

PROSTORNI PLAN PARKA PRIRODE LONJSKO POLJE

OBRAZLOŽENJE PLANA I OBVEZNI PRILOZI

KNJIGA II.

**NOSITELJ IZRADE PLANA:
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA**

**STRUČNI IZRAĐIVAČI PLANA:
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA - ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE I
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

ZAGREB-SISAK, ožujak 2010.

PROSTORNI PLAN PARKA PRIRODE LONJSKO POLJE

OBRAZLOŽENJE PLANA

NOSITELJ IZRADE PLANA:

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA
Ulica Republike Austrije 20, Zagreb

STRUČNI IZRAĐIVAČ PLANA:

ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Ulica Republike Austrije 25, Zagreb

Ministrica

Marina Matulović Dropulić, dipl. ing. arh.

STRUČNI IZRAĐIVAČ PLANA:

ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISACKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE
Trg bana Josipa Jelačića 6, Sisak

Ravnatelj

Zdenko Sešo, dipl. ing. građ.

ORGANIZACIJA I SUDIONICI

Nositelj izrade Plana:

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb

Koordinator Plana:

Mirjana Turnšek, dipl. ing. arh.

Odgovorni voditelj izrade Plana:

Margita Malnar, dipl. ing. arh.

Stručni izrađivač Plana:

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb
Zavod za prostorno planiranje

Antun Paunović, dipl. ing. arh. - ravnatelj

Mirjana Turnšek, dipl. ing. arh.

mr. sci. Rafaela Kovačević Pašalić, dipl. ing. geografije

Damir Bakliža, dipl. ing. arh.

Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Sisak

Zdenko Sešo, dipl. ing. građ. - ravnatelj

Margita Malnar, dipl. ing. arh.

Valentina Šerbec, dipl. ing. arh.

Novela Rimay Ferenčak, dipl. ing. arh.

Darko Bohatka, dipl. ing. agr.

Blanka Bobetko-Majstorović, dipl. ing. biol.

Miljenko Ugarković dipl. ing. biol.

Tomislav Perković, dipl. ing. arh.

Ivan Talijan, dipl. ing. prom.

Sanja Freiburger, dipl. iur.

Zavod za prostorno uređenje Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod

Igor Čižmek, dipl. ing. arh. - ravnatelj

Vitomir Tišma, informatičar

Suradničke institucije i tvrtke:

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode

Radenko Deželić, dipl. ing. biol.

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb

Ksenija Petrić, dipl. ing. arh.

Eva Matijašević, dipl. ing. arh.

Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Krapje

Goran Gugić, dipl. ing. šum. - ravnatelj

Valerija Hima, dipl. ing. agr.

mr. sc. Darko Kovačić, dipl. ing. biol.

KONZULTACIJE I PODACI O PROSTORU:

Ministarstvo turizma, Odjel za prostorni razvoj turizma, Zagreb

Ministarstvo obrane, Uprava za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Odjel za prostorno planiranje, Zagreb

Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Sisačko - moslavačke županije, Odjel zaštite od požara i civilne zaštite, Sisak

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Uprava za gospodarenje poljoprivrednim zemljištem, Zagreb

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Uprava za šumarstvo, Zagreb

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Uprava ribarstva i poljoprivrede Mediterana, Zagreb

Josip Suić, prof. biol.

Hrvatske šume d.o.o. Zagreb

mr. sc. Ivo Lovrić, dipl. ing. šum.

Tihomir Pejnović, dipl. ing. šum.

Ivan Štanfar, dipl. ing. šum.

Ministarstvo pomorstva prometa i veza, Uprava za riječni promet, Zagreb

Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku, Zagreb

Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Davorin Marković, dipl. ing. biol. - ravnatelj

Državna geodetska uprava, Zagreb

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Save, Zagreb

Ivan Rožić, dipl. ing. kult. teh.

Vedran Deletis, dipl. ing. građ.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Sisačko-moslavačke županije, Sisak

Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za razvoj, plan i projektiranje, Odjel za razvoj i gospodarenje cestama

Davorka Mujkanović, dipl. ing. građ.

Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije

John Leko, dipl. ing. prom.

HEP, Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb

HŽ, Hrvatske željeznice, Služba za studije, razvoj i pripremu, Zagreb

JANAF d.d., Služba za razvoj i gradnju, Zagreb

Vladimir Sulimanović, dipl. ing. geodezije

PlinaCRO, Zagreb

Davorin Rumiha, dipl. ing. geodezije

HT, Hrvatske telekomunikacije d.d., TK centar Sisak, Odjel razvoja i realizacije razvoja, Grupa za razvoj

Milenko Rajnović, dipl. ing. prom.

HP, Hrvatska pošta d.d., Središte pošta Sisak

Boris Protulipac, dipl. ing.

SADRŽAJ

	UVOD	1
1.	POLAZIŠTA	3
1.1.	Položaj, značaj i posebnosti u odnosu na prostor i sustav Države	3
1.1.1.	Osnovni podaci o stanju u prostoru	6
1.1.1.1.	Teritorijalni obuhvat Parka prirode Lonjsko polje	6
1.1.1.2.	Stanovništvo	8
1.1.1.3.	Naselja	11
1.1.2.	Prostorno razvojne i resursne značajke	18
1.1.2.1.	Položajne i klimatske karakteristike	18
1.1.2.2.	Osnovna geološka obilježja	21
1.1.2.3.	Pedološke značajke	23
1.1.2.4.	Hidrogeološke osobitosti	29
1.1.2.5.	Hidrografske značajke	31
1.1.2.6.	Prirodne značajke Lonjskog polja	41
1.1.2.6.1.	Flora	44
1.1.2.6.2.	Fauna	52
1.1.2.6.3.	Ekološka mreža	64
1.1.2.7.	Posebno zaštićeni dijelovi prirode	66
1.1.2.8.	Kulturna baština Lonjskog polja	69
1.1.3.	Obveze iz Programa prostornog uređenja Države	79
1.1.4.	Ocjena postojeće prostorno planske dokumentacije	86
1.1.5.	Obveze iz međunarodnih konvencija i strategija	87
1.1.6.	Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na demografske i gospodarske podatke, te prostorne pokazatelje	91
1.1.6.1.	Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na demografske pokazatelje	91
1.1.6.2.	Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na gospodarske pokazatelje	92
1.1.6.3.	Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na prostorne pokazatelje	101
1.1.6.4.	Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na zaštitu prirode i okoliša	102
1.1.6.5.	Ocjena stanja u prostoru u odnosu na planirane zahvate	104
2.	CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA	107
2.1.	Ciljevi prostornog razvoja državnog i međunarodnog značaja	107
2.1.1.	Razvoj naselja	109
2.1.1.1.	Stanovništvo i demografske promjene	109
2.1.1.2.	Sustav naselja	109
2.1.2.	Razvoj značajnih infrastrukturnih sustava	111
2.1.2.1.	Cestovni promet	111
2.1.2.2.	Željeznički promet	111
2.1.2.3.	Riječni promet	112
2.1.2.4.	Zračni promet	112
2.1.2.5.	Pošta i telekomunikacije	112
2.1.2.6.	Radio i TV sustav veza	112
2.1.3.	Vodnogospodarski sustav	113
2.1.4.	Energetski sustav	114
2.1.5.	Zbrinjavanje otpada	115

2.1.6.	Svrhovito korištenje prirodnih izvora	116
2.1.6.1.	Šumarstvo i gospodarenje šumama i šumskim zemljištem	116
2.1.6.2.	Poljoprivreda	117
2.1.6.3.	Industrija i korištenje mineralnih sirovina	118
2.1.6.4.	Turizam	118
2.1.7.	Očuvanje ekološke stabilnosti i vrijednih dijelova okoliša	119
2.1.7.1.	Zaštita posebnih vrijednosti prostora i okoliša	119
2.1.7.2.	Zaštita prirodne baštine	120
2.1.7.3.	Zaštita graditeljske baštine	121
2.1.7.4.	Krajolik	121
2.2.	Ciljevi prostornog razvoja lokalnog značaja	122
2.2.1.	Demografski razvoj	122
2.2.2.	Odabir prostorne i gospodarske strukture	123
2.2.3.	Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture	124
2.2.4.	Zaštita krajobraznih vrijednosti	125
2.2.5.	Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti, te kulturno-povijesnih cjelina	126
3.	PLAN	129
3.1.	Prikaz prostornih struktura Parka prirode u odnosu na stanje i razvojna opredjeljenja Države	129
3.2.	Organizacija i osnovna namjena i korištenje prostora	132
3.2.1.	Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina (naselja i izgrađene infrastrukture, poljoprivredne, šumske, vodne te površina posebne namjene i ostale površine)	132
3.2.2.	Razvoj i uređenje površina za razvoj naselja	134
3.2.3.	Razvoj i uređenje prostora izvan površina za razvoj naselja	136
3.2.3.1.	Gospodarska namjena	136
3.2.3.2.	Poljoprivredno zemljište	137
3.2.3.3.	Šumske površine	141
3.2.3.4.	Lov i ribolov	144
3.2.3.5.	Vodne površine	146
3.2.3.6.	Posebna namjena	146
3.2.3.7.	Površine infrastrukturnih sustava	147
3.2.3.8.	Groblja	147
3.2.3.9.	Prostor posebno vrijednih i osjetljivih cjelina	147
3.3.	Razvoj naselja	150
3.3.1.	Demografski razvoj	151
3.4.	Gospodarski razvoj	152
3.4.1.	Turizam	155

3.5.	Razvoj infrastrukturnih sustava	158
3.5.1.	Prometni i ostali infrastrukturni sustavi	158
3.5.1.1.	Ceste	158
3.5.1.2.	Željeznički promet	160
3.5.1.3.	Riječni promet	161
3.5.1.4.	Zračni promet	164
3.5.1.5.	Pošta i telekomunikacije	164
3.5.1.6.	Radio i TV sustav veza	165
3.5.2.	Vodnogospodarski sustav	166
3.5.2.1.	Korištenje voda	166
3.5.2.2.	Hidromelioracije	167
3.5.2.3.	Obrana od poplava	171
3.5.2.4.	Vodopskrba	176
3.5.2.5.	Zaštita voda od zagađenja	182
3.5.3.	Energetski sustav	188
3.5.3.1.	Naftovod	188
3.5.3.2.	Plinovod	188
3.5.3.3.	Elektroenergetika	189
3.6.	Iskaz površina za posebno vrijedna ili/i osjetljiva područja i cjeline	191
3.6.1.	Zaštita prirodnih vrijednosti – zone zaštite	192
3.6.2.	Zaštita kulturnih dobara	199
3.7.	Postupanje s otpadom	213
3.8.	Sprječavanje nepovoljnih utjecaja na prirodu i okoliš	215
3.8.1.	Smjernice za zaštitu od požara, elementarnih nepogoda, ratnih opasnosti i drugih izvanrednih događaja	217
	OBVEZNI PRILOZI	219
	1. Izvod iz Strategije (iz 1997. godine) i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99.) nalazi se u elaboratu Obrazloženje Plana, studeni 2009.	220
	2. Stručna podloga zaštite prirode pohranjena u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje	220
	3. Stručna podloga zaštite graditeljske baštine - poseban prilog, pohranjena u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje	220
	4. Popis studija i sektorskih dokumenata	220
	5. Zahtjevi i mišljenja	222
	6. Ocjena Savjeta prostornog uređenja Države i suglasnosti	262
	7. Izvješća o prethodnoj i javnim raspravama - poseban prilog, pohranjen u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje	267
	8. Evidencija postupka izrade i donošenja Plana	267
	9. Sažetak za javnost	270
	10. Preslika ovlaštenja	275

U V O D

Zakonom o proglašenju Parka prirode Lonjsko polje ("Narodne novine" br. 11/90.) proglašeno je područje Lonjskog i Mokrog polja s pojasom uz lijevu obalu Save u ukupnoj površini od 50 650 ha Parkom prirode.

Park prirode je, prema Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05. i 139/08.), prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti s naglašenim krajobraznim, odgojno - obrazovnim, kulturno - povijesnim i turističko - rekreacijskim vrijednostima. U Parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloge. Način obavljanja gospodarskih djelatnosti i korištenja prirodnih dobara u Parku prirode utvrđuje se uvjetima zaštite prirode.

Zaštićujući prostor Parka prirode, Vlada Republike Hrvatske zaštitila je prirodno bogatstvo kao vrijedan i istovremeno osjetljiv prirodni, socijalni, gospodarski i kulturni sustav. Ovim oblikom zaštite omogućen je razvoj i kvalitetan život stanovnika, s ciljem sprječavanja daljnje demografske depopulacije.

Specifičnost Parka prirode Lonjsko polje odražava se i u ovom Prostornom planu, koji kroz zaštitu i održavanje njegovih prirodnih vrijednosti, opstanak malih seoskih cjelina i njihove socijalne strukture, tradicionalne poljoprivrede i zaštite kulturne baštine, nastoji osuvremeniti život i podići kulturu i standard življenja na Europske standarde 21. stoljeća.

Područje Parka ima velike i zahtjevne ciljeve. Specifični interesi korisnika prostora (Hrvatskih šuma, Hrvatskih voda, poljoprivrede, domicilnog stanovništva, turista, lovaca, ribolovaca, zaštite prirode i zaštite kulturne baštine) koji imaju različite ciljeve i motive, zahtijevali su usklađivanje i dogovaranje različitih struka, na različitim razinama vlasti, koordinaciju gradova i općina koji se nalaze u prostoru Parka prirode, te niza drugih zainteresiranih strana.

Prostor Lonjskog polja sastoji se od mozaika kojeg čine poplavne hrastove šume ispresijecane slikovitim pašnjacima i otvorenim poplavnim površinama. Takav predio predstavlja staništa za brojne biljne i životinjske vrste, koje su drugdje u Europi gotovo nestale. Gospodarenje na poljoprivrednim površinama još uvijek se obavlja tradicionalnim načinom. Livade se koriste kao pašnjaci ili "košanice" na kojima pasu autohtone pasmine stoke. Očuvanost tradicionalne gradnje i načina života, te izuzetno bogatstvo i raznolikost ptica i druge faune, rijedak su ostatak povijesti i prirodnosti koju je potrebno dugoročno zaštititi i očuvati.

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje određuje organizaciju i razgraničenje po namjeni, razmještaj funkcija od važnosti za upravljanje područjem, sustav javne i druge infrastrukture, mjere korištenja, uređenja i zaštite, mjere za unapređenje i zaštitu prirode, krajobraznih vrijednosti i okoliša, kulturnih dobara.

Temeljna organizacija prostora, zasniva se na:

- očuvanju prirode (biljnih i životinjskih vrsta, staništa) i posebno vrijednih dijelova okoliša
- očuvanju tradicionalne kulturne baštine
- očuvanju tradicionalnog oblika poljoprivredne proizvodnje
- usklađivanju rada, života i proizvodnje sa zahtjevima zaštite Parka prirode
- zaustavljanju demografske depopulacije
- usklađenju interesa zaštite prirode i gospodarskih subjekata (lovstvo, gospodarenje šumama, kontrola plavljenja i dr.)
- razvoju turizma i poljoprivrede
- podizanju standarda života i rada ne ugrožavajući prirodne i kulturne vrijednosti.

Prostorni plan Park prirode Lonjsko polje izrađen je sukladno:

- Strategiji (iz 1997. godine) i Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske («Narodne novine» br. 50/99.)
- međunarodnim konvencijama iz domene zaštite okoliša i prirode, kojih je potpisnik Republika Hrvatska
- Zakonu o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 76/07. i 38/09.)
- Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara («Narodne novine» br. 69/99., 151/03., 157/03., 87/09.)
- Zakonu o zaštiti prirode («Narodne novine» br. 70/05. i 139/08.)
- Zakonu o vodama («Narodne novine» br. 153/09.)
- Zakonu o poljoprivrednom zemljištu («Narodne novine» br. 152/08.)
- Zakonu o šumama («Narodne novine» br. 140/05., 82/06., 129/08.)
- Uredbi o proglašenju ekološke mreže («Narodne novine» br. 109/07.)
- Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske («Narodne novine» br. 143/08.)
- Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu («Narodne novine» br. 89/07.)
- Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova («Narodne novine» br. 7/06., 119/09.).

Sadržajni okvir i elementi za izradu i donošenje Plana određeni su:

- Zakonom o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 76/07. i 38/09.)
- Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova («Narodne novine» br. 106/98., 39/04., 45/04. i 163/04.).

Nositelj izrade Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Stručni izrađivač je Zavod za prostorno planiranje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije u suradnji sa Zavodom za prostorno uređenje Brodsko-posavske županije.

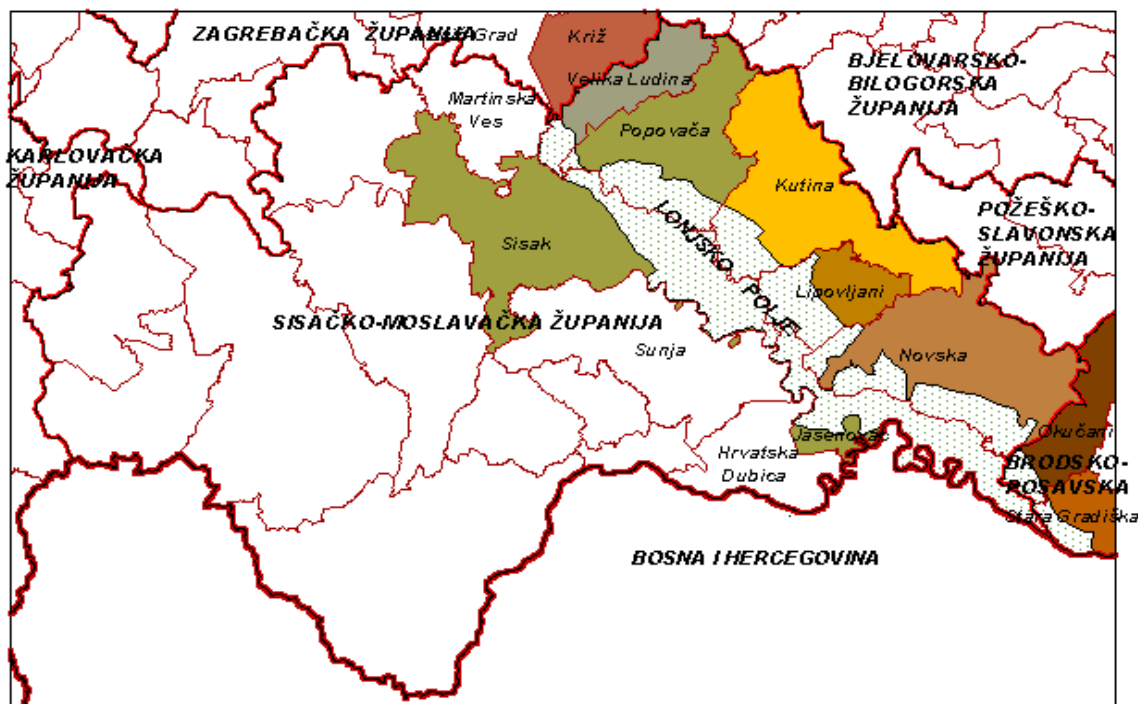
1. POLAZIŠTA

1.1. Položaj, značaj i posebnosti u odnosu na prostor i sustav Države

Prema teritorijalnoj podjeli (Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj "Narodne novine" br. 86/06. i 16/07.) Park prirode Lonjsko polje je smješten na području dviju županija:

- Sisačko - moslavačke (dijelovi gradova/općina: Sisak, Velika Ludina, Popovača, Kutina, Lipovljani, Novska i Jasenovac)
- Brodsko - posavske (dio općina Okučani i Stara Gradiška)

Najveći dio Parka prirode je u Sisačko - moslavačkoj županiji, a samo manji rubni dio (krajnji jugoistočni dio) Parka je u Brodsko - posavskoj županiji.



Slika 1. Karta smještaja parka prirode Lonjsko polje u odnosu na teritorijalni raspored općina i gradova, odnosno obuhvata županija

Park prirode Lonjsko polje obuhvaća površinu od 50 650 ha (odnosno 51 218 ha temeljem GIS-podataka), a smješten je na području Lonjskog i Mokrog polja uz lijevu obalu rijeke Save. Površinom od 506,5 km², Lonjsko polje zauzima 0,89% (0,90%-prema GIS-u) kopnenog teritorija Republike Hrvatske, odnosno 0,56 % (ukupnog teritorija Republike Hrvatske.) Granice Parka prirode Lonjsko polje određene su člankom 2. Zakona o proglašenju Parka prirode Lonjsko polje ("Narodne novine" broj 11/90.).

Osnovni podaci o Lonjskom polju:

- površina 506,5 km²
- dužina cca 70 km
- širina 2-15 km
- geografska širina i dužina: 45^o 30" N 17^o 00" E
- veći gradovi u okolici: Sisak, Kutina, Novska, Nova Gradiška, Ivanić-Grad
- veće rijeke važne za Lonjsko polje: Sava, Lonja, Trebež, Strug, Una, Ilova, Pakra.

Park prirode Lonjsko polje najveća je zaštićena močvara u Hrvatskoj, Ramsarsko močvarno područje i važno stanište za ptice (Important Bird Area), te jedno od najznačajnijih zaštićenih područja u Europi. Međunarodna Unija za zaštitu prirode (IUCN) je Park prirode Lonjsko polje uvrstila među sedam oglednih primjera koji predstavljaju najbolje planiranje zaštite prirode u ruralnim područjima Srednje i Istočne Europe.

Pan Europska strategija za očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti je riječni sustav Save uvrstila u prioritetna područja za zaštitu biološke i krajobrazne raznolikosti, te u Akcijski plan (Akcijska tema br. 6) za izradu programa zaštite prirodnih i poluprirodnih rijeka i njihovih vlažnih područja.

Ramsarska konvencija, koju je do sada potpisalo 114 članica, obvezuje zemlje potpisnice na zaštitu vlažnih područja i ptica močvarica kroz uspostavu rezervata prirode na vlažnim područjima i osiguranje odgovarajuće zaštite za iste. Park prirode Lonjsko polje je uz Kopački rit i ribnjake Crna Mlaka, te deltu Neretve, proglašen kao Ramsarsko područje na teritoriju Republike Hrvatske.

Vlažne doline uz rijeku Savu ispunjavaju sve uvjete konvencije, te je posebno dobar primjer velikog prirodnog vlažnog staništa, karakterističnog za ovu biogeografsku regiju, koje podržavaju značajnu zajednicu rijetkih, osjetljivih i ugroženih vrsta bilja i životinja. Svaka vrsta ima vlastite zahtjeve za najpovoljnijim staništem, koje uvjetuje visoki stupanj razmnožavanja i gustoću populacije. Najbolje stanište, s najuspješnijim razmnožavanjem u cijelom području rasprostranjenosti za bijelu rodu je Lonjsko polje.

Svjetska zaštićena baština se dugo vremena dijelila na kulturnu i prirodnu. Tek u posljednje vrijeme zaključeno je da su neki lokaliteti zanimljivi iz oba razloga, kulturnog i prirodnog. Mozaički krajolik nastao radom prirode i čovjeka, kakav nalazimo u Lonjskom polju predstavlja jedinstvenost u Europi. Vlažna staništa u Posavini predstavljaju tipičan srednjeeuropski krajolik riječnih dolina kakav je postojao prije 150 godina. Očuvanost prirode, ugroženih i rijetkih vrsta bilja i životinja, tradicionalnog načina života i rada ljudi, predstavlja jedinstveno "mješovito područje zaštićene prirodne i kulturne baštine".

Poplavne ravnice su jedno od najugroženijih tipova staništa. Većina Europskih rijeka je kanalizirana ili su ostavljeni mali koridori između obalnih nasipa, tako da poplavne ravnice uz Savu predstavljaju jedinstvenu preostalu površinu vlažnih staništa, od vitalne važnosti za očuvanje bioraznolikosti Europe. Sava je jedna od rijetkih europskih rijeka koja poplavljuje tako veliko područje ekstenzivne šumske proizvodnje. Srednje Posavlje (Lonjsko polje) je najveći preostali prostor očuvanih poplavnih šuma u Europi.

Veliki pašnjaci, livade i poplavne šume u dolini Save predstavljaju originalni prirodni krajolik u kojem se na najbolji mogući način tradicionalno upotrebljava zemljište, ovisno o poplavljanju i uporabi šuma. Ovo područje je posljednji primjer tradicionalnog stočarstva u poplavnom području, gdje su stvorene i žive autohtone pasmine domaćih životinja, kao što su Turopoljska svinja i Posavski konj.

U brojnim Europskim zemljama "moderno upravljanje rijekama" i gospodarenje prostorom (pretvaranje poplavnih područja u poljoprivredna ili industrijska, stvaranje tzv. izgrađenog okoliša) za posljedicu je imalo smanjenje prostora prirodnih retencija. Tako su u vrijeme visokih voda zabilježene ogromne štete izazvane poplavama rijeka Rajne, Odre, Tise i dr.

U Posavini je zadržan veliki dio prostora prirodnog plavljenja, kako bi se osigurali uvjeti zaštite od poplava, jer samo prirodno poplavne ravnice mogu pružiti odgovarajuću zaštitu od poplava ostatku zemlje. Više od 60% prostora Parka prirode Lonjsko polje je pokriveno poplavnim šumama, u kojima između ostalog raste hrast, koji predstavlja značajnu drvenu masu, vrlo visoke kvalitete.

Lonjsko polje se nalazi u središnjem djelu Hrvatske, te cca 30% stanovništva Hrvatske živi u radijusu od 100 km udaljenosti od Parka prirode. Očuvana priroda i kulturne vrednote ovog prostora predstavljaju potencijalno rekreativno i turističko područje u blizini nekih od najvećih gradova Hrvatske (Zagreba, Siska, Kutine i Karlovca).

Značaj i posebnost Parka prirode Lonjsko polje, sagledana je i u dokumentima prostornog uređenja Republike Hrvatske (Strategiji i Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske). Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (poglavlje 5.2) planirana je izrada i donošenje prostornih planova, između ostalih i Parka prirode Lonjsko polje. Programom je također planirano praćenje stanja zaštićenih dijelova prirode oštećenih tijekom Domovinskog rata, te praćenje i provedba međunarodnih konvencija o zaštiti prirode.

Lonjsko polje obiluje očuvanom graditeljskom baštinom koja se u Strategiji i Programu (poglavlje 5.3.) tretira kao dobro od općeg interesa, zaštita kojeg se temelji na organiziranoj brizi države i stručnih institucija, a provodit će se uspostavom cjelovitog i usklađenog sustava zaštite integralnih i kulturnih vrednota prostora, sanaciji graditeljske baštine oštećene i razorene tijekom Domovinskog rata, istraživanjem i vrednovanjem iste, izradi konzervatorskih studija, revitalizaciji ruralnih cjelina i suradnji sa specijaliziranim međunarodnim vladinim organizacijama i zajednicama, nevladinim udrugama i organizacijama drugih zemalja.

Budući je Park prirode Lonjsko polje prostor izuzetne, očuvane prirodne i kulturne ljepote, prostor koji je određen međudjelovanjem prirodnih i ljudskih čimbenika, dio Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (poglavlje 5.4.) koji se odnosi na krajolik, obvezuje na čuvanje i naglašavanje identiteta ovog područja kao krajolika s visokim stupnjem prirodnosti.



Slika 2. Lonjsko polje, Nova Lonja

1.1.1. Osnovni podaci o stanju u prostoru

1.1.1.1. Teritorijalni obuhvat Parka prirode Lonjsko polje

Granica Parka prirode Lonjsko polje, određena je člankom 2. Zakona o proglašenju Parka prirode Lonjsko polja ("Narodne novine" br. 11/99.) i ide od utoka Česme u Lonju, Lonjom do ustave "Brezovica" na južnom obrambenom nasipu retencije Lonjsko polje, zatim južnim obrambenim nasipom do ceste Gušće - Čigoč, te tom cestom do Save. Južnu granicu parka prirode "Lonjsko polje" dalje čini lijeva obala Save, nizvodno od ušća M. Struga u Savu. Istočna granica teče od ušća M. Struga istočnim obrambenim nasipom retencije Mokro polje do odušnog kanala Lonja - Strug (Nova Sava), dalje nasipom uz odušni kanal Lonja - Strug do zapadnog ruba ribnjaka "Vrbovljani", zatim sjevernim rubom šume do autoputa Zagreb - Slavonski Brod, autoputom do izlaska autoputa iz šume kod Novske, nadalje rubom šume do Velikog Struga. Sjeverno rubom šume gospodarske jedinice (g.j.) Trstika I do lateralnog kanala Novska, dalje lateralnim kanalom Novska do autoputa, autoputom do kanala Muratovica. Zatim, prema jugu rubom šume do ceste Stara Subocka - Plesmo i cestom do izlaska iz šume i rubom šume g.j. Trstika II do Velikog Struga. Uzvodno Velikom Strugom do ruba šume g.j. "Žaborski bok". Dalje rubom šume sjeverno do autoputa. Rubom šume g.j. "Josip Kozarac" do Pakre i Pakrom do autoputa. Autoputom do Ilove, zatim rijekom Ilovom do kanala koji vodi prema ustavi "Trebež". Dalje pravcem do spoja s postojećom šumskom cestom - na udaljenosti oko 1600 m južno od sjevernog obrambenog nasipa retencije Lonjsko polje te šumskom cestom do starog korita potoka Kutinica. Lijevom obalom potoka Kutinica do autoputa, pa autoputom do ceste za Osekovo. Iz Osekova putem preko Bjelovine do sela Stružec. Od Stružeca nasipom do utoka Česme u Lonju.

Posebno zaštićeni lokaliteti prirode na području Parka prirode su specijalni ornitološki rezervati "Krapje dol" i "Rakita".

Park prirode Lonjsko polje teritorijalno obuhvaća prostore Sisačko-moslavačke i Brodsko-posavske županije.

U Sisačko-moslavačkoj županiji unutar Parka su dijelovi Grada Siska, Kutine i Novske, te Općina Popovača, Jasenovac, Lipovljani i Velika Ludina.

U Brodsko-posavskoj županiji unutar Parka nalaze se dijelovi Općina Stara Gradiška i Okučani.

U sastav Parka prirode 41 naselje ulazi svojim administrativnim granicama, od kojih 14 ima površine za razvoj naselja unutar granica Parka.

Tablica 1. Prikaz naselja koja teritorijalno ulaze u sastav Parka prirode:

PARK PRIRODE LONJSKO POLJE - TERITORIJALNI OBUHVAT	
Jedinica lokalne samouprave	Broj naselja
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Grad Sisak	8 (Novo Selo Palanječko, Gušće, Veliko Svinjičko, Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja)
Općina Velika Ludina	1 (Okoli)
Općina Popovača	3 (Donja Gračenica, Stružec, Osekovo)
Grad Kutina	2 (Kutina, Repušnica)
Općina Lipovljani	2 (Piljenice, Kraljeva Velika)
Grad Novska	12 (Stara Subocka, Sigetac, Novska, Roždanik, Bročice, Plesmo, Stari Grabovac, Paklenica, Vočarica, Jazavica, Rajić)
Općina Jasenovac	8 (Jablanac, Mlaka, Košutarica, Jasenovac, Krapje, Drenov Bok, Puska, Trebež)
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA	
Općina Stara Gradiška	2 (Gređani, Gornji Varoš)
Općina Okučani	3 (Lađevac, Vrbovljani, Čovac)

Tablica 2.
Naselja kojima se površine za razvoj naselja nalaze u Parku prirode

PARK PRIRODE LONJSKO POLJE	
Jedinica lokalne samouprave	Naselje - površina za razvoj naselja
Grad Sisak	Čigoč (cijelo naselje)
	Kratečko (cijelo naselje)
	Mužilovčica (cijelo naselje)
	Suvoj (cijelo naselje)
	Lonja (cijelo naselje)
Općina Popovača	Osekovo (dio naselja)
	Stružec (dio naselja)
Općina Jasenovac	Drenov Bok (cijelo naselje)
	Jasenovac (cijelo naselje)
	Košutarica (cijelo naselje)
	Krapje (cijelo naselje)
	Mlaka (cijelo naselje)
	Puska (cijelo naselje)
	Trebež (cijelo naselje)

Pored naselja koja, teritorijalno ulaze u sastav Lonjskog polja, postoji još niz naselja koja nisu unutar obuhvata Parka prirode no navodimo ih kao naselja u kontaktnoj zoni, budući ista imaju utjecaj na korištenje prostora Parka Prirode (stanovništvo tih naselja ima poljoprivredne ili druge površine unutar granica Parka, bavi se stočarstvom u Parku prirode; naselja predstavljaju "ulazne ili izlazne točke" ili odmorišta pri turističkom posjetu Parku prirode; predstavljaju posebno vrijedne dijelove kulturne baštine), predstavljaju krajolik koji se kao vizurna točka vidi s lijeve obale Save (npr. Bobovac, Selište Sunjsko) ili na neki drugi način utječu na Park prirode.

Takva naselja su :

- Uštica, Donja Gradina, Strmen, Bobovac, Selište Sunjsko, Crkveno Selo...



Slika 3. Karta naselja Parka prirode Lonjsko polje

1.1.1.2. Stanovništvo¹

U Parku prirode Lonjsko polje je prema popisu 1991. godine evidentirano četrnaest (14) naselja sa ukupno 5 402 stanovnika, dok je prema podacima popisa iz 2001. godine evidentirano četrnaest (14) naselja sa 4 324 stanovnika. U sljedećoj tablici prikazani su podaci o ukupnom broju stanovnika naselja prema popisima iz 1981, 1991. i 2001. godine.²

Tablica 3.

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	NASELJE	BR. STANOVNIKA 1981.GOD.	BR. STANOVNIKA 1991.GOD.	BR. STANOVNIKA 2001.GOD.
Grad Sisak	Čigoč	159	127	114
	Kratečko	348	282	260
	Mužilovčica	209	167	107
	Suvoj	104	54	44
	Lonja	302	183	174
Općina Popovača	Osekovo	1079	1015	1018
	Stružec	849	858	795
Općina Jasenovac	Drenov Bok	318	222	143
	Jasenovac	1228	1154	780
	Košutarice	346	301	282
	Krapje	362	251	179
	Mlaka	355	358	30
	Puska	449	346	321
	Trebež	39	84	77
Ukupan br. stanovnika:		6147	5402	4 324

Analiza demografskog razvoja (napravljena prema popisu stanovnika iz 1981. i 1991. god.) pokazuje sljedeće:

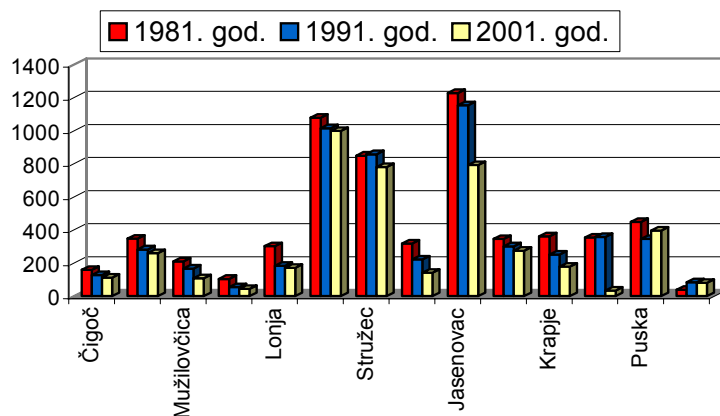
- većina naselja gubi stanovništvo (Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja, Osekovo, Drenov Bok, Jasenovac, Košutarice, Krapje, Mlaka i Puska)
- broj stanovnika je sa 6147 pao na 5402, odnosno za 745
- samo dva od četrnaest naselja bilježe porast stanovnika i to Stružec, i Trebež
- neka naselja po broju stanovnika su se u razdoblju od deset godina gotovo prepolovila (npr. Suvoj)
- sva naselja su seoska
- najbrojnija su naselja veličine od 100-500 stanovnika, njih 9: Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Lonja, Drenov Bok, Košutarice, Krapje, Mlaka i Puska
- dva naselja imaju manje od 100 stanovnika - Trebež i Suvoj
- jedno naselje ima 500-1000 stanovnika - Stružec
- samo dva naselja imaju više od 1000 stanovnika - Jasenovac i Osekovo.

Analiza prema popisu 2001. godine pokazuje sljedeće:

- pad broja stanovnika sa 5402 na 4324, odnosno smanjenje broja stanovnika za 1078 (19,95 % u odnosu na broj stanovnika iz 1991. god.)
- sva naselja Parka prirode Lonjsko polje (osim naselja Osekovo) bilježe pad broja stanovnika
- najveći pad broja stanovnika bilježe naselja Općine Jasenovac 33,28 % (sa 2716 na 1812)
- pad broja stanovnika u naseljima Grada Siska je 14,0 % (sa 813 na 699)
- pad broja stanovnika u naseljima Općine Popovača je 3,2 % (sa 1873 na 1813).

¹ Poglavlje Stanovništvo rađeno je prema podacima iz Studije "Stanovništvo i naselja Lonjskog polja- stanje i pretpostavke revitalizacije" – Institut društvenih djelatnosti Ivo Pilar – Zagreb 2001.godine.

² Podaci o broju stanovnika za 2001. godinu dobiveni su od Državnog zavoda za statistiku.



Slika 4. Usporedba broja stanovnika u naseljima Parka

Najviše naselja je smješteno na jugozapadnoj granici Lonjskog polja, neposredno uz lijevu obalu rijeke Save. Relativno su daleko od glavnih cestovnih veza i međusobno slabo povezana s naseljima na desnoj obali Save. S obzirom na lokalne ekonomske mogućnosti i položajne nepogodnosti za neposrednije povezivanje sa Siskom, treba očekivati daljnju redukciju stanovništva.

Kao potencijalni lokalni centri izdvajaju se naselja:

- Jasenovac - općinski centar
- Osekovo, Stružec i Kratečko - naselja koja mogu imati veći značaj s aspekta mikroregije,
- Čigoč, Krapje i Osekovo – naselja u zonama planiranih posjeta turista i planiranim ulaznim centrima.

Tijekom izrade studije “Stanovništvo i naselja Lonjskog polja - stanje i pretpostavke revitalizacije”³ provedene su ankete u 19 naselja unutar granica Parka prirode i u kontaktnoj zoni, a broj ispitanika po naseljima je prikazan u sljedećoj tablici:

Tablica 4. Broj ispitanika ankete

Naselje	Predviđeni broj ispitanika	Realizirani broj ispitanika
Bročice *	65	65
Čigoč	10	15
Donja Gračenica*	50	50
Drenov Bok	15	15
Jasenovac	70	63
Košutarica	25	25
Krapje	15	15
Kratečko	15	14
Lonja	10	11
Mlaka	5	5
Mužilovčica	10	12
Osekovo	60	60
Puska	20	20
Sigetac Novski*	10	11
Stružec	50	48
Suvaj	5	5
Trebež	5	5
Uštica*	20	-
Veliko Svinjičko*	20	22
Ukupno	480	461

*- naselja van obuhvata Parka prirode Lonjsko polje

³ “Stanovništvo i naselja Lonjskog polja- stanje i pretpostavke revitalizacije” – Institut društvenih djelatnosti Ivo Pilar – Zagreb 2001.godine.

Anketa je pokazala sljedeće:

- prema mišljenju lokalnog stanovništva (54,9% ispitanika) naselja u Parku prirode Lonjsko polje trebalo bi urediti kao turistička naselja, odnosno obnoviti ih za prijem i stanovanje turista
- 54,4 % ispitanog stanovništva smatra da bi se obnovom starih kuća uz pomoć povoljnih kredita mogla spriječiti daljnja depopulacija prostora
- najznačajniji razlog propadanja naselja je nepovoljna demografska struktura (57,5 % ispitanika), te loši životni uvjeti (9,5% ispitanika), prometna izoliranost i nezaposlenost (6,7 % ispitanika)
- opremljenost naselja osnovnim sadržajima (kao što su škole, knjižnice i čitaonice, vrtići, banke, ambulante i sl.) izuzetno je slaba, odnosno u većini naselja ovih sadržaja nema, te je stanovništvo (preko 90% ispitanika) istim nezadovoljno
- stanovnici većine naselja (86,6% ispitanika) prisiljeni su na odlazak u banku, poštu, općinski ured i sl. u druga mjesta
- nema ambulanti, niti zubnih ordinacija, te je najveći dio stanovnika (oko 82,4% ispitanika) obvezan putovati u drugo mjesto liječniku
- uvjeti života za djecu u naseljima Parka prirode su slabi (36,4 % ispitanika - izrazito slabi; 43,8 %- donekle) budući nema škola, vrtića
- uvjeti života za starije osobe također su slabi (35,4% ispitanika - izrazito slabi; 43, 6% - donekle) jer nema ambulanti, pošta, banaka i sl.
- najveći dio stanovnika naselja Lonjskog polja prihode ostvaruje iz radnog odnosa, odnosno mirovina (45,8% ispitanika), te od poljoprivrede (40,1 % ispitanika), dok vrlo mali broj ispitanika primanja ostvaruje na drugi način (npr. radom u inozemstvu 1,3 %; povremenim - sezonskim radom 3,5 %; socijalnom pomoći 1,7 %)
- **starosna struktura** stanovništva naselja je sljedeća:



- od 0 - 19 godina starosti 24,6 %
- od 20 - 59 godina starosti 50,5 %
- 60 i više godina starosti 24,9%

- **obrazovna struktura** stanovništva je sljedeća:



- nepismeno ili nepotpuna osnovna škola - 53,7%
- osnovna škola - 23,8%
- KV, VKV ili SSS - 19%
- VŠS ili VSS - 1,9 %
- nepoznato - 1,6 %

- **nacionalna struktura** naselja je sljedeća:

- Hrvati - 81,7 %
- Srbi - 11, 7%
- ostali - 3,7 %
- nepoznato - 2, 7 %.

1.1.1.3. Naselja⁴

Kako je ranije navedeno, u obuhvat Lonjskog polja ulazi 14 naselja sa površinama za razvoj naselja, no u ovom dijelu je opisano 19 naselja (odnosno 14 naselja u obuhvatu Lonjskog polja i 5 naselja u kontaktnoj zoni).

Prostorni predložak naselja

To su izdužena, "ušorena", naselja, koja su karakteristična za kontinentalni dio Hrvatske. Uzme li se u obzir povijesna podloga na kojoj su se takva naselja oblikovala nije teško uočiti dvije osnovne činjenice:

- 1) takva su naselja, po pravilu, "mlada" (dakako, povijesno govoreći). To znači da se najveći broj naselja oblikovao u razdoblju 17-18 stoljeća.
- 2) nastala su, po pravilu, djelovanjem doseljeničkih skupina.

"Duh mjesta" (odnosno ono nešto što čini jedno mjesto različito od drugoga i postaje karakteristično obilježje samo jednog mjesta) nalazimo samo u manjem broju promatranih naselja. U većini naselja, "duh mjesta" gotovo da nije prisutan, već su ona toliko slična da se samo fizičkom odvojenošću dijele jedno od drugoga.

Glavno sintaktičko pravilo u oblikovanju naselja Lonjskog polja je imaginarno ponavljanje riječne obale (uglavnom obale rijeke Save) ili glavne prometnice. U prvom slučaju kuće se slažu sukladno obali, prateći njen oblik i tok, dok u drugom slučaju, oblikovanje je isto, samo se kuće slažu uz prometnicu prateći njezin smjer pružanja.

U shemi naselja ("šora") fragmentarno se ponavljaju obiteljske kuće. Pokraj svake je gospodarsko dvorište (s gospodarskim zgradama različite namjene), a u začelju se otvara prolaz prema obradivom ("močvarnom") zemljištu.

Premda, veličina i "kakvoća" kuće ovise o gospodarskoj uspješnosti kućevlasnika i o usvojenim mjerilima identitete prihvatljivosti, većina objekata su jednokatnice.

Oblikovni predložak naselja

Kao što je poznato, u promatranim je naseljima nadmoćna ekološka činjenica da su to naselja u/po rubovima močvara, gdje je međudjelovanje prirode i čovjeka nedjeljivo.

Odraz nedjeljivosti i suživota ljudi i prirode nalazimo i u tradicionalnoj gradnji koja je:

- izvedena u prirodnom materijalu (drvetu)
- nastala kao odraz umijeća lokalnih graditelja, po pravilu, samouka
- uvijek uklopljena u prirodni okoliš na najbolji mogući način
- predstavlja prirodni okoliš za brojne biljne i životinjske zajednice, a tek na kraju
- simboličko predočenje uspjeha ili moći kućevlasnika.

Te činjenice jednako su prisutne i u unutrašnjem sadržaju kuća, odbiru materijala, posebnih oblikovnih predložaka, ukrasa i dr.

Nijedno naselje nije cjelovito, odnosno netaknuto novogradnjom i novim arhitektonskim rješenjima. Veće sačuvane cjeline, vidljive su samo u manjem broju naselja, dok su u više naselja sačuvani samo ulomci (pojedinačne kuće, manje skupine kuća, gospodarski sklopovi).

⁴ Poglavlje Naselja, rađeno je prema podacima iz Studije "Stanovništvo i naselja Lonjskog polja- stanje i pretpostavke revitalizacije" – Institut društvenih djelatnosti Ivo Pilar – Zagreb 2001.godine

Uz tradicionalno oblikovanje kuća i naselja vezane su i prirodne zajednice, koje su očekivani sudionici socijalnih ili gospodarskih procesa u naseljima (primjerice, domaće životinje, autohtone biljne vrste - npr. cvijeće, voće). Zamisliti naselja Lonjskog polja bez cvijeća pred drvenom kućom, voćnjaka (s autohtonim vrstama jabuka, krušaka, i sl.) gotovo je nemoguće.

Neke vrste, koje smatramo prirodnim ("divljim"; "neukroćenim", npr. rode), su u naseljima Lonjskog polja pronašle svoja prirodna staništa. Tamo se gnijezde i razmnožavaju. Nesustavna istraživanja pokazuju da rode ostaju samo ukoliko su naselja tradicionalno oblikovana, dakle, po tradicionalnim predlošcima i u drvetu.

Položaj naselja u odnosu na urbana gradska središta

Promatrana lonjska naselja u shemi središte – rub, uglavnom su zaglavne postaje rubnog područja.

Županijska shematizacija lonjskog područja iz 1997., pokazuje da su ona razdijeljena na više skupina ovisno o gravitacijskoj snazi pojedinog područnog središta:

- u utjecajnom krugu grada Siska, u isti mah i najjačeg županijskog središta, pet je lonjskih naselja (Čigoč, Kratečko, Lonja, Mužilovčica, Suvoj,)
- u utjecajnom krugu općine Jasenovac pet je naselja (Drenov Bok, Košutarica, Krapje, Mlaka, Puska, Trebež,)
- u utjecajnom krugu općine Popovača dva su naselja (Osekovo, Stružec).

Pređeni podaci pokazuju da je u skupini lonjskih naselja jasno odrediti gravitacijski utjecaj: grada Siska i općine Jasenovac (odnosno Novske, kao Jasenovcu najbližeg gradskog središta).

Utjecaj Novske je u osnovi rubni, budući da je i sama Novska mali grad s malom sposobnošću jasne polarizacije razvojnih procesa.

Utjecaj Siska je, predvidivo, veći. No unutrašnje razvojne teškoće ne dopuštaju ni Sisku preuzeti mjerodavnu ulogu glavnog polarizacijskog središta na području. Pa i nije bez uporišta stav da je lonjsko područje, u osnovi, a/centrirano.

Izneseni ulomak ne implicira nikakvo planirano brisanje važnosti općinskih središta Jasenovca i Popovače. Već i površni pogled na teritorijalnu shemu pokazuje da je općina Jasenovac najvećim dijelom u Lonjskom polju. Sukladno tomu, središnja uloga naselja Jasenovac treba bi biti posebno važnom. No svi mjerodavni, trenutni, analitički pokazatelji pokazuju da je naselje Jasenovac, premda nominalno na položaju općinskog središta, u osnovi rubno naselje, bez i minimalne polarizacijske snage. Javna ustanova Spomen - područje Jasenovac naglašava njegovu važnost.

Stambeni objekti u naseljima

Naselja Parka prirode Lonjsko polje čine individualni stambeni objekti, koji su izgrađeni od 1900. do danas.

Starost naselja (odnosno postanak naselja) je daleko veća i ona potječu iz 17. - 18. st. no stambeni objekti koje danas nalazimo su sljedeće starosti:

Tablica 5.

GODINA IZGRADNJE	% STAMBENIH OBJEKATA
do 1900.	3,9
1901 – 1940	10,2
1941 – 1950	9,1
1951 – 1960	7,6
1961 – 1970	16,7
1971 – 1980	20,6
1981 – 1990	16,1
nakon 1991.	6,5
ne zna se	9,3

Najveći broj objekata je izgrađen između sedamdesetih i osamdesetih godina, dok objekti čija je gradnja bila prije 1900. godine, gotovo da više ni ne postoje. Većina izgrađenih objekata nije bila rekonstruirana niti dograđivana (55,1%).

Površine stambenih objekata su različite, no većina objekata je od 50 - 150 m² (69%), dok je postotak objekata većih od 200 m² vrlo mali i iznosi 2,4%. Broj soba u kućama varira, ali najčešće su to kuće s 3 sobe (28,6%), dok je manji broj s dvije sobe (20,8%) ili četiri sobe (19,7%). Materijal od kojeg su građeni individualni stambeni objekti uglavnom je cigla (70,7%) ili drvo (15 %), te kombinacija ova dva materijala (7,2%).

Povijest naselja Lonjskog polja⁵

Povijest naselja Lonjskog polja vezana je uz povijest okolnog prostora, posebno grada Siska.

Sisak i šire područje naseljeni su od davnina⁶. Najstariji stanovnici bili su Iliri. U 4. st. p.n.e. doseljavaju se Kelti. U tom se razdoblju na mjestu današnjeg Siska na desnoj obali Kupe razvilo utvrđeno naselje zvano Segestica.

⁵ (Ovdje prezentiran materijal je nastavak rada na obradi posavskih naselja, a obuhvaća naselja smještena jugoistočno od Siska. Prvi dio obrađenih naselja (njih 21) predstavljeno je u Katalogu dokumentiranosti ruralnih naselja stradali u ratu na području bivše općine Sisak (Katalog 1), koji je pripremljen iza 1991. u Odjelu za prostorno planske mjere zaštite tadašnje Državne uprave za zaštitu kulturne i prirodne baštine, a izdan 1996. uz financijsku potporu Županije sisačko-koslavačke.

U katalogu 2 - kataloškim je slijedom prikazano 21 naselje, koja danas administrativno pripadaju gradovima Sisak (6 naselja) i Novska (3) te općinama Popovača (3) i Jasenovac (9). Njihov je opstanak kroz povijesna razdoblja bio, sve do danas, vezan na rijeku Savu ili njezine pritoke u području Lonjskoga i Mokrog polja. Tri su naselja na Savi: Kratečko, Lonja i Suvoj, zbog novih povijesnih spoznaja, ovdje iznova prikazana. Neka od uvrštenih u Katalog naselja, iako su evidentno u području Lonjskoga polja (Plesmo, Sigetac, Svinjičko), nisu danas u granicama Parka prirode Lonjsko polje. To se odnosi i na naselja sudbinski još uvijek neposredno ili posredno vezana za to područje, koja su danas i fizički izdvojena iz toga područja (npr. Stružec zbog eksploatacije plina ili Donja Gračenica odsječena trasom autoceste Zagreb-Lipovac). U Katalog je uključeno i naselje Bročice koje nije u području Parka ali se nalazi na najfrekventnijem ulazu u Lonjsko polje od strane Novske.

⁶ Postoje indicije da su već u vrijeme Rimljana vršeni melioracijski radovi na području Lonjskoga polja o čemu govore tragovi melioracijskih radova na desnoj obali Lonje, a nazivi koji se i danas upotrebljavaju za sabirače i kanale su rimskoga podrijetla te se po njima može rekonstruirati tadašnji sistem odvodnje voda (potok Lonja - Aqua Longa - najdulji kanal u sustavu - prirodni tok rijeke po najpovoljnijim položajima pretvoren je u odvodni kanal vode u Savu; kanal Šepčina na sjevernom rubu područja - od latinske riječi "saepire" - obuhvatiti bio je obuhvatni kanal; u Šepčina jarak dolazi voda pomoću depresije zvane Leklan - od latinske riječi "legere"-sabitati i "lanx"-zdjela; uvala kojom se odvodnjavalo kod Prelošćice zove se Hotić ili Otić - od latinske riječi "otari" - počivati, mirovati; kanal Šiklić - od latinske riječi "siccare"- isušiti i "licium"- pojas - znači odvodni pojas; kanal Svinjičko od riječi "sus" i "nisis"- mjesto za svinjogojstvo; kanal Slančina ili Salčenica kod Gušća - od riječi "salix" - vrba; kanal Leplan - od riječi "lepus"- zec i "lanx" - zdjela, te znači zečji jarak; Tuplan - od riječi "tubus" - cijev i "lanx" - zdjela te znači odvodni žlijeb; Komorna - od riječi "commorari" - zadržavati se, mirno stajati, odgovara hrvatskom "tišina". Ovim kanalima i vodotocima mogla je voda oticati kanalom Šepčinom u Lonju i njome dalje u Savu. Istočni dio područja odvodnjavao se kanalom Čigoč - od riječi "ciconia"- roda; kanalom Mužilovčica - od riječi "muggiens" - rogato blago i "locus" - mjesto, dakle mjesto uzgoja stoke, te kanalom Suvoj - od riječi "subire" - podvirati, podzemno oticati (ovdje se voda podzemno u puno obalnih izvora ulijeva u Savu). Po imenima i trgovima starijih vodotoka istočno od Lonje može se zaključiti da je i ovaj dio bio uključen u zahvate. Tako je vjerovatno nastao i potok Trebež koji prolazi kroz šumovito područje (ime dobio od riječi "trabes" - panj, stablo od drveta). On je kao i neki drugi vodotoci i kanali vjerovatno služio osim za odvodnju i kao plovni put te za iskorištavanje šuma. Trebež se pretvorio u produženje Lonje te njime voda iz Lonje utječe u Savu. Trebež odvodi i vodu llove (od lat. riječi "illuvies"- poplava, blato). Slično kao Trebež nastao je i potok Strug, kao produženje odušnoga sustava Lonja-Trebež. Ime je dobio od latinske riječi "struere" - nastaviti, produžiti, što znači da je on bio produžni kanal; R. Gabriel, Tragovi melioracionih radova u Lonjskom polju iz vremena Rimljana, Vodograđevni vjestnik, 1, Zagreb, 1943, str. 142.- 148. Ovu zanimljivu analizu trebalo bi potvrditi arheološkim istraživanjima.

Rimskim osvajanjima (g. 35. p.n.e.) započeo je veliki ekonomski i kulturni procvat ovih prostora. **Rimljani** na lijevoj obali Kupe grade novo utvrđeno naselje, Sisciu, koja postaje središte rimske provincije Pannoniae Saviae. Siscia se razvija u jako privredno središte od kojega su građene ceste prema moru i prema unutrašnjosti Rimskoga Carstva. U 3. st. postaje i sjedištem biskupije. Za funkcioniranje tako značajnoga centra morala je postojati poljoprivredno razvijena okolica, a to je između ostaloga bilo i područje Lonjskoga polja.

Velike seobe naroda (od 5. do 7. st.) opustošile su ove krajeve, a potkraj 6. i početkom 7. st. na ove se prostore trajno naseljavaju Hrvati gdje vrlo brzo stvaraju prve oblike državne organizacije. Kada Franci zauzimaju ovo područje (potkraj 8.st.) domaći je knez (kao franački vazal) na čelu Panonske Hrvatske sa sjedištem u Sisku. Da je Siscia na neki način nastavila postojati i nakon doseljenja Hrvata, svjedoči nam podatak da se knez Ljudevit Posavski, kada je digao ustanak protiv Franaka, bori iz utvrđenoga Siska. Ugušivši ustanak, franačka se vlast ovdje zadržala sve do kraja 9. st., kada ovamo počinju nadirati Mađari.

Hrvatski kralj Tomislav zaustavlja Mađare na Dravi, te ujedinjuje južnu i sjevernu Hrvatsku. Ipak početkom 12. st. ovo je područje zajedno s ostalom Hrvatskom ušlo u državnu zajednicu s Ugarskom. Stare hrvatske župe kao teritorijalno-upravne jedinice nastale znatno prije, dolaskom Mađara u novoj, ugarskoj organizaciji postupno postaju kraljevske županije. Na ovom prostoru to su:

- Gora, kojoj pripada dio jugozapadnoga područja sve do donje Lonje,
- Dubička županija koja se u 13. st. prostirala i preko Save na prostoru od Okučana do Pakraca te na zapad do ušća Pakre u Savu,
- Garička županija koja okuplja više manjih župa i koja se u drugoj polovici 12. st. dijeli na nekoliko njih a na ovom prostoru to su župe: Gračenica i Moslavina na sjeveru područja.

Dvije posljednje dugo su zadržale staru župsku organizaciju, sve do kraja 14. st. ili 15. st. kada su potpale pod Križevačku županiju. Dio Dubičke županije s lijeve strane Save pripao je u 14. st. također Križevačkoj županiji, a tada je proširena i Zagrebačka županija u koju je ušla Gorska županija, i zemljište s lijeve strane Une, posjed Čubin (do tada u dubičkoj županiji), pa su na ovim prostorima od tada postojale samo Križevačka i Zagrebačka županija.

Razvojem feudalizma stvaraju se na području kraljevskih županija crkveni ili svjetovni posjedi. Proces stvaranja posjeda može se pratiti tijekom 12. i naročito 13. st. Godine 1211. kralj daruje skoro cijelu Gorsku županiju cistercitskoj opatiji u Topuskom:

- Dubičku županiju godine 1269. dobivaju templari,
- dio Gorske i Dubičku županiju početkom 14. st. Ivanovci,
- Gračeničku župu 1277. dobiva Zagrebački biskup u čijem je vlasništvu s prekidima do početka 14. stoljeća.

Od svjetovnih posjeda na ovom su području najznačajniji bili:

- posjed Čubin s lijeve strane ušća Une u Savu, spominje se prvi put u 13. st. u vlasništvu istoimenoga plemena
- posjed Svetačje na istoku područja, spominje se prvi put 1231. u vlasništvu plemića Tibołtovića (od sredine 14. st. nazivaju se Svetački)
- posjed Donja Gračenica, na sjeveru područja, spominje se prvi put u 13. st. između ostalih vlasnika tijekom vremena najčuveniji su Tibołtović

- posjed Moslavina na sjeverozapadu područja, kojega je krajem 12. st. posjedovao Makarije (Moslavački), zatim njegovi potomci, a u 14. st. Babonići, te Čupori sve do 1493. kada ga dobiva porodica Bakač (Erdödy)
- posjed Totuševina (kasnije Topolovec) na jugozapadu područja uz Savu do ispod Lonje, u početku u vlasništvu Totuševića, u 15. st. izmijenilo se nekoliko vlasnika, a 1524. dobivaju ga Keglevići.

Na tim posjedima razvijala su se naselja, koja su predmet ovih analiza. U dosada poznatim izvorima spominju se: Čigoč, Kratečko, Lonja, Svinjičko, Gračenica, a najvjerojatnije je postojalo i Osekovo te Stružec. Neka naselja već su u srednjemu vijeku središta crkvenih župa (npr. Gračenica, te prema mišljenju većine autora Osekovo i Stružec).

Razvoj naselja, a nadasve vlastelinski interesi potaknuli su potrebu za aktivnom obranom od poplava područja, s očito stoljećima zapuštenim starim odvodnim sustavom koji je funkcionirao još od Rimljana, te se na prijelazu 15./16. st. podižu u Lonjskomu polju prvi obrambeni nasipi.

Miran život kroz stoljeća prekinula je provala Turaka u 16. st. Radi obrane organizira se obrambena crta, te se grade nove utvrde (Ustilonja) i popravljaju stare. Zbog loše organiziranosti obrane u prvoj polovici 16. st. redom u turske ruke padaju utvrde sve do Čazme; godine 1538. Jasenovac, 1542. Gračenica, 1545. grad Moslavina, a 1552. Ustilonja. Turska osvajanja na zapadu su doprla do rijeke Česme i Lonje.

Godine 1591. ban Toma Erdödy osvojio je od Turaka zauzeti grad Moslavinu, a gradnjom kaptolske tvrđave u Sisku (1544-1552.) i glasovitom bitkom kod Siska (1593.) zaustavljeno je daljnje prodiranje Turaka na zapad. Godine 1606. mirom u Žitvi, Turci se povlače na rijeku Ilovu i to je bila granična crta sve do kraja 17. st. kada je cijela Slavonija oslobođena od Turaka. Između turskoga i hrvatskoga dijela bio je pojas tzv. ničije zemlje koji je zahvaćao i dio područja Lonjskoga polja čiji je istočni dio još bio pod turskom vlašću.

Pred turskom opasnošću većina stanovništva, bježi u sigurnije zapadne krajeve, a neki i na druge posjede svojih vlastelina od kuda se većina nije nikada vratila. Neznatan dio stanovništva ipak je ostajao na osvojenome moslavačkom području, a poznato je da je i u posavskom dijelu tijekom 16. st. još bilo nešto starosjedioca. No, većina je selišta ipak bila pusta, nestaju stare župe te je život na ovome području gotovo potpuno zamro, a zemlja zapuštena s vremenom obrasla šumom. Turci se, kao i drugdje, uglavnom naseljavaju u tvrđave, a na osvojenom su području, na važnom strateškom mjestu uz Savu izgradili i naselili Jasenovac.

Tek potkraj 17. st. i naročito tijekom 18. st. nakon oslobođenja zemlje od turske vlasti i preseljenjem granice na Unu ovaj kraj počinje doživljavati veće promjene.

Doseljava se novo stanovništvo, najvećim dijelom iz sisačkoga Posavlja, Polonja, Ivanića, Dubrave, Gorskoga Kotara, istočne Hrvatske i Bosne te započinje obnova starih naselja (Čigoč, Kratečko, Svinjičko, Lonja, Jasenovac, Stružec, Osekovo te nešto južnije od staroga naselja, na današnjoj lokaciji Gračenica), a osnivaju se i nova naselja (Jablanac, Mlaka, Košutarica, Uštica, Drenov Bok, Krapje, Puska, Suvoj, Mužilovčica, te nešto dalje od današnje lokacije Kostrinja).

Obnavljaju se i neke stare župe (Osekovo) te stvaraju nove (Jasenovac, Krapje, Kratečko). Neke se župe iz predturskoga vremena nisu nikada obnovile (Gračenica, Stružec). Također se obnavljaju vlastelinstva (Moslavina, Topolovec), no zbog sve veće opterećenosti kmetova česte su bune protiv samovolje vlastelina sredinom 18. st. i početkom 19. st. od kojih su najpoznatije bile pobune moslavačkih seljaka.

Zbog blizine Turaka u Bosni dio područja od Jablanca do Lonje potpadao je pod krajišku vojnu organizaciju (slavonska krajina), a obrambeni čardaci podignuti su uzduž savske obale.

Potkraj 18. st. jača trgovina za koju uvjete stvara plovni put Savom i Kupom, a koja najveći procvat doživljava u 19. st. što se pozitivno odražava na razvoj naselja i u Posavini u čemu važnu ulogu ima porast značenja Siska kao pretovarne riječne luke čime taj grad postaje važno trgovačko središte.

Obnova starih selišta i nastanak novih otvara iznova problem zaobalne odvodnje da bi se širi zemljišni predjeli osušili i priveli racionalnoj obradi. To je, pored popravljivanja starih i gradnje novih obrambenih nasipa, podrazumijevalo radove na regulaciji Save i uređenju njezinih pritoka (vodotoci Lonja, Trebež i Veliki Strug), glavnih recipijenata brdskih voda većinom iz Moslavačke Gore. S tim su u vezi razne ostvarene i neostvarene ideje odnosno pokrenuti projekti regulacije Save od kojih su neki i ostvareni uglavnom potkraj 19. i u 20. stoljeću.

Godine 1881. Vojna krajina sjedinjena je s civilnom Hrvatskom i taj je teritorij uključen u županijsko uređenje. Prema novoj županijskoj organizaciji područje Lonjskoga polja bilo je razdijeljeno između tri županije (Zagrebačke, Bjelovarsko-križevačke i Požeške).

Prosperitet ovoga područja kulminira godine 1888. izgradnjom željezničke pruge od Novske prema Sisku i Zagrebu, što tijekom 19. i 20. st. privlači u postojeća naselja novi val doseljenika (iz Polonja, Prigorja, Zagorja, Gorskoga Kotara, Like i istočne Hrvatske, Bosne, te iz Mađarske). U tom periodu u Lonjskome polju nastaju i neka nova naselja (Bročice krajem 19. st, a poč. 20. st. Sigetac i Trebež).

Politički, a zatim i gospodarski uvjeti nakon oba svjetska rata uveliko utječu na život seoskoga stanovništva što nalazi odraz u raslojavanju sela koje se nastavlja do danas. Posljedica dugogodišnje pogrešne politike spram sela uzrok je osjetnom padu broja stanovnika većine seoskih naselja. Tako i na proučavanom području svake je godine broj stanovnika sve manji pa su tijekom prošlih godina potpuno nestala dva naselja (Jablanac, Kostrinja), dok je pred Domovinski rat, 1991. godine, sudeći prema statistici, 12 naselja Lonjskoga polja imalo najmanji broj stanovnika u svojoj povijesti.

Na lokalitetu Kostrinja i danas se nalazi nekoliko objekata, no stalnih stanovnika, budući da se lokacija naselja nalazi u poplavnom području nema.

Uz, godinama prisutnu depopulaciju, koja opasno prijeti opstanku nekih naselja, prisutan je i preobražaj, uzrokovan postupnom urbanizacijom, napose naselja bliže većih središta razvoja. Tu preobrazbu karakterizira posvemašna destrukcija s potpunim gubitkom povijesnoga identiteta.

Tablica 6.

(TABLICA 1. iz Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova)

PARK PRIRODE LONJSKO POLJE	POVRŠINA		STANOVNICI				STANOVI				DOMAĆINSTVA			
	km ²	%	Popis 1991		Popis 2001		Popis 1991		Popis 2001		Popis 1991		Popis 2001	
			br.	%	br.	%	br.	%	br.	%	br.	%	br.	%
Grad/općina naselje														
Grad Sisak			813	15,0	699	16,2	416	18,2	424	18,2	334	17,0	280	17,8
Čigoč	27,4	5,4	127	2,4	114	2,6	69	3,0	66	2,8	49	2,5	45	2,9
Kratečko	16,5	3,3	282	5,2	260	6,0	133	5,8	128	5,5	110	5,6	95	6,0
Mužilovčica	13,0	2,6	167	3,0	107	2,5	71	3,1	54	2,3	65	3,3	46	2,9
Suvaj	10,1	2,0	54	1,0	44	1,0	52	2,3	53	2,3	27	1,4	22	1,4
Lonja	19,9	3,9	183	3,4	174	4,0	91	4,0	123	5,3	83	4,2	72	4,6
Općina Popovača			1873	34,7	1813	41,9	685	30,0	685	29,4	611	31,2	577	36,6
Osekovo	34,0	6,7	1015	18,8	1018	23,5	371	16,3	383	16,4	339	17,3	318	20,2
Stručec*	15,2	3,0	858	15,9	795	18,4	314	13,8	302	13,0	272	13,9	259	16,4
Opć. Jasenovac			2716	50,3	1812	41,9	1179	51,6	1219	52,4	1014	51,8	718	45,6
Drenov Bok	11,1	2,2	222	4,1	143	3,3	135	5,9	137	5,9	94	4,8	68	4,3
Jasenovac	25,4	5,0	1154	21,4	780	18,0	464	20,3	427	18,3	440	22,5	316	20,1
Košutarica	14,0	2,8	301	5,6	282	6,5	136	6,0	161	6,9	118	6,0	108	6,9
Krapje	10,4	2,1	251	4,6	179	4,1	142	6,2	183	7,9	109	5,6	76	4,8
Mlaka	23,0	4,5	358	6,7	30	0,7	123	5,4	105	4,5	112	5,7	20	1,3
Puska	13,2	2,6	346	6,4	321	7,4	146	6,4	174	7,5	114	5,8	105	6,7
Trebež	10,3	2,0	84	11,5	77	1,8	33	1,4	32	1,4	27	1,4	25	1,6
UKUPNO	243,5	48,1	5402	100	4324	100	2280	100	2328	100	1959	100	1575	100

* Površina Stručca je iskazana samo za dio koji je u Parku prirode, a ukupna površina je 30,0 km²

Tablica 7.

(TABLICA 2. iz Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova)

Park prirode Lonjsko polje	Površina		Stanovnici				Gustoća naseljenosti st/km ²	
	km ²	%	Popis 1991		Popis 2001		Popis 1991	Popis 2001
			broj	%	broj	%		
kontinentalno područje	506	0,89	5402	0,11	4324	0,10	10,7	8,5

Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti u % je izražena u odnosu na površinu, broj stanovnika i gustoću naseljenosti Republike Hrvatske (s time da je uzeta površina kopnenog dijela RH = 56 610 km² i 4.784.000 stanovnika po popisu 1991). Za površinu Parka prirode uzeta je površina iz Zakona o proglašenju Parka prirode Lonjsko polje.

1.1.2. Prostorno razvojne i resursne značajke

1.1.2.1. Položajne i klimatske karakteristike

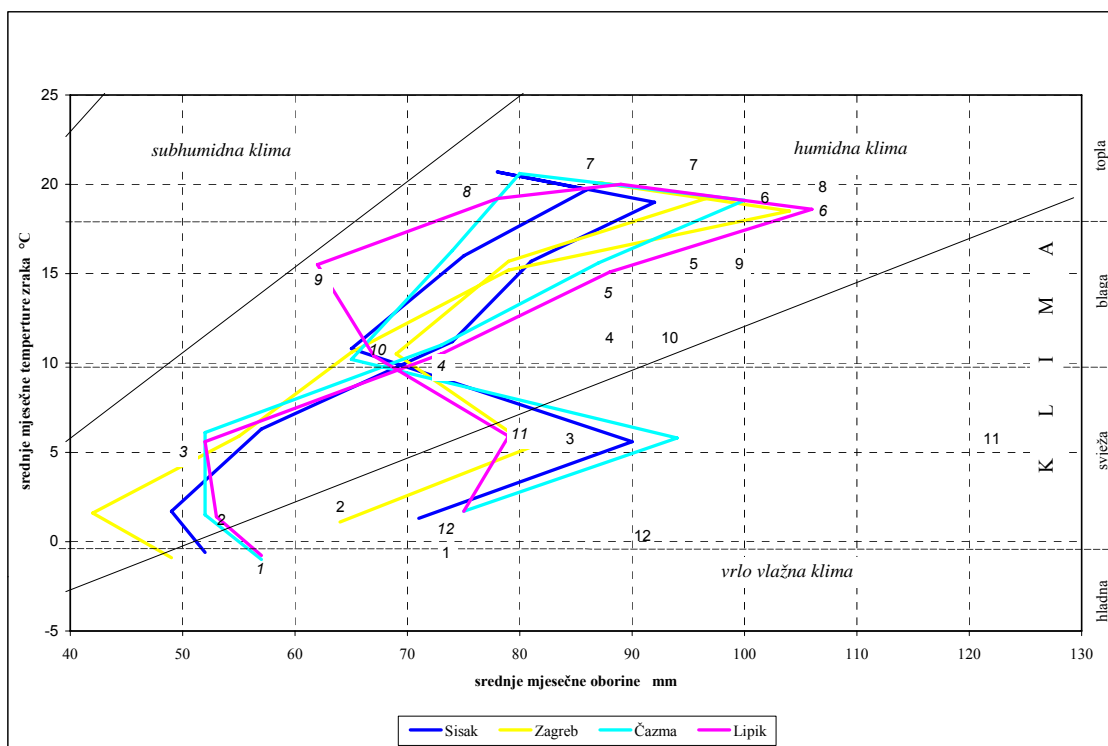
Klima

Područje Lonjskog polja je izrazito nizinski kraj s nadmorskom visinom od 88 -138 mnm.

Klima je kontinentalna i najčešće je podređena kretanju zračnih masa s Alpa.

Budući na ovom prostoru više oborina padne no što se ishlapi, (po Penck-u) ovo područje spada u freatički tip humidne klime. Veličinu humidnosti moguće je uočiti i dobro pratiti prostorno i vremenski (unutar godine) korištenjem Fosterovog dijagrama.

Za dvije krajnje postaje Karlovac i Lipik na slici su naznačeni mjeseci kao bi se lakše pratile promjene unutar godine. Dati su podaci za Sisak, Čazmu i Zagreb.



Slika 5. Klimatske karakteristike po E.E. Fosteru

Iz odnosa srednjih mjesečnih temperatura zraka i srednjih mjesečnih oborina rezultiraju osnovne značajke klime u pogledu vlažnosti i topline. Iz dijagrama je vidljivo da na ovom području prevladava pretežno humidna klima. Samo u mjesecu studenom, prosincu i siječnju ne prevladava vrlo vlažna klima. Što se tiče topline, prema Fosterovom dijagramu, u siječnju prevladava uglavnom hladna klima, u veljači i ožujku svježa, u travnju, svibnju, rujnu i listopadu blaga, a u lipnju, srpnju i kolovozu topla klima. Razdoblje vegetacije ima humidnu, pretežno blagu i toplu klimu.

Oborine

Prosječna godišnja količina oborina za Sisak je bila 865 mm, za Novsku 908 mm, a za Opeke 897 mm.

Tablica 8. Mjesečna i godišnja količina oborina za Sisak, u mm

I MJ.	II MJ.	III MJ.	IV MJ.	V MJ.	VI MJ.	VII MJ.	VIII MJ.	IX MJ.	X MJ.	XI MJ.	XII MJ.	UKUP.
53,1	51,4	59,4	72,7	80,1	89,5	76,9	85,3	80,3	63,5	87,3	65,4	865

Tablica 9. Mjesečna i godišnja količina oborina za Novsku, u mm

I MJ.	II MJ.	III MJ.	IV MJ.	V MJ.	VI MJ.	VII MJ.	VIII MJ.	IX MJ.	X MJ.	XI MJ.	XII MJ.	UKUP.
57,2	46,7	59,8	79,0	101,9	99,4	81,3	86,8	73,6	65,9	79,1	77,6	908

Tablica 10. Mjesečna i godišnja količina oborina za Opeke, u mm

MJ.	I MJ.	II MJ.	V MJ.	MJ.	I MJ.	II MJ.	III MJ.	X MJ.	MJ.	I MJ.	II MJ.	KUP.
9	2	5	8	2	00	3	8	7	2	1	0	97

Tablica 11. Broj oborinskih dana prikazan je u sljedećoj tablici

MJERNA STANICA	BR. DANA S OBORINAMA ≤0,1MM	BR. DANA S OBORINAMA ≤1,0MM	BR. DANA S OBORINAMA ≥10,0MM
Sisak	150	101	29
Novska	135	103	30

Broj dana sa snježnim pokrivačem je za Sisak iznosio 39, za Novsku 36, a za Opeke 38.

Temperatura zraka

Srednja godišnja temperatura zraka u Sisku je 10,7⁰ C, u Novskoj 10,5⁰ C, u Opekama 9,9⁰ C.

Najniža apsolutna temperatura u Sisku je zabilježena -25⁰ C, u Novskoj -25,4⁰ C, u Opekama -23⁰ C.

Apsolutno maksimalna zabilježena temperatura zraka u Sisku je bila 38,4⁰ C, u Novskoj 36,7⁰ C, u Opekama 36⁰ C.

Najviša srednja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Opeke iznosila je 32,5⁰ C u srpnju, a najniža -10,8⁰ C u prosincu.

Vlaga

Područje parka prirode ima srednju do visoku vlažnost zraka.

Zrak u Sisku i Novskoj umjereno je vlažan u siječnju, veljači, kolovožu, rujnu, listopadu i prosincu, a suh u travnju, svibnju, lipnju i srpnju. U ožujku je zrak u Sisku suh, a u Novskoj vlažan. Iz godišnjeg hoda srednjih vrijednosti relativne vlažnosti zraka, vidljivo je da se maksimalne vrijednosti u Opekama javljaju u prosincu (88%), a minimalne u travnju (72%), dok je srednja vlažnost zraka 82 %.

Naoblaka

Prema prosječnim godišnjim vrijednostima naoblake, ovaj prostor ulazi u oblačna područja, odnosno prosječan broj vedrih dana kreće su od 43,4-59,3 a broj oblačnih dana od 132,6-142,3, s tim da je najveći broj vedrih dana u srpnju, a najveći broj oblačnih dana u prosincu.

Sunčev sjaj

Sunčev sjaj utječe na temperaturu zraka i tla. Podaci za srednju mjesečnu vrijednost trajanja sunca dati su za Sisak.

Tablica 12. Srednje mjesečne vrijednosti trajanja sijanja sunca u satima

mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god.
SISAK (1959.-1989.)													
	51,3	75,1	129,5	177,1	223,7	238,6	282,5	252,4	193,5	124,4	58,6	39,1	1845

U sljedećoj tablici je prikazano relativno trajanje sunčevog sjaja u postocima (odnos između stvarnog i potencijalnog trajanja).

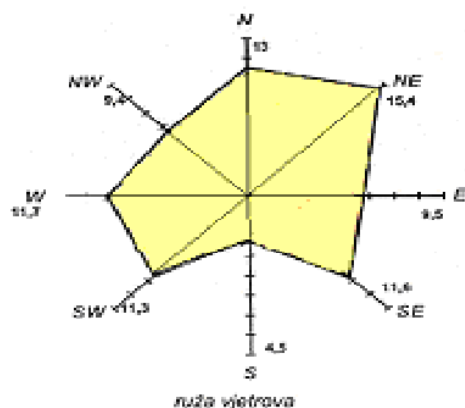
Tablica 13. Relativno trajanje sunčevog sjaja (%)

mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god
SISAK (1959.-1989.)													
	18,3	25,8	35,2	43,7	48,4	50,7	59,3	57,8	51,6	36,8	20,6	14,5	41,4

Prosječno godišnje trajanje sijanja sunca (insolacije) za prostor Sisačko-moslavačke županije (Lonjsko polje) se kretalo u granicama od 1800 do 2000 sati.

Vjetrovi

Prema podacima meteorološke postaje Sisak najčešći su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka - NE (15, %) i sjevera - N (13,0 %), zatim iz pravca zapada - W (11,7%), jugoistoka - SE (11,6 %), jugozapada - SW (11,3%), te istoka - E (9,5%), sjeverozapada - NW (9,4 %) i juga - S (4,5%); dok je 13, % vremena tiho, bez vjetra.



Slika 6. Ruža vjetrova (Sisak)

Tablica 14. Prosječan broj dana s jakim (24 čvora) i olujnim (37 čvorova) vjetrom u Sisku:

jaki vjetar													ukup.
I mj.	II mj.	III mj.	IV mj.	V mj.	VI mj.	VII mj.	VIII mj.	IX mj.	X mj.	XI mj.	XII mj.		
0,9	1,6	2,5	3,3	2,1	2,4	2,0	1,6	0,8	1,2	1,2	0,8	20,3	
olujni vjetar													ukup.
0,1	0,3	0,6	0,5	0,2	0,4	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	4,0	

Tablica 15. Prosječan broj dana s jakim (24 čvora) i olujnim (37 čvorova) vjetrom u Novskoj

jaki vjetar													ukup.
I mj.	II mj.	III mj.	IV mj.	V mj.	VI mj.	VII mj.	VIII mj.	IX mj.	X mj.	XI mj.	XII mj.		
0,9	0,8	1,5	0,8	1,0	0,6	1,0	0,7	0,7	0,3	1,1	0,6	9,9	
olujni vjetar													ukup.
0,1	0,2	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0	0,1	1,1	

1.1.2.2. Osnovna geološka obilježja

U Lonjskom polju su najrasprostranjeniji najmlađi aluvijalni sedimenti koji se sastoje od šljunaka, pijesaka, glina i mulja. Njihova sedimentacija se odvija i u najnovije vrijeme. Većim su dijelom pokriveni obradivim tlom.

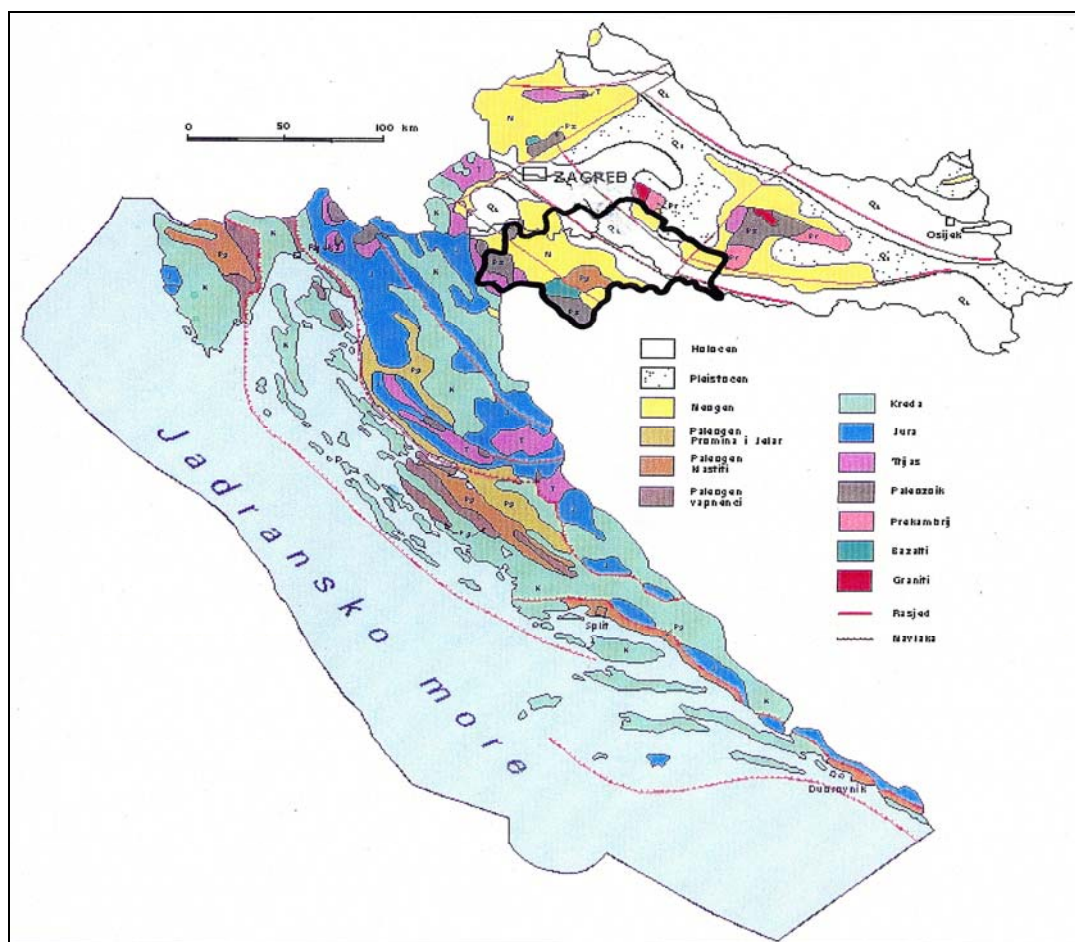
Šljunak i pijesak su sličnog petrografskog sastava (vapnenci, dolomiti, pješčenjaci, rožnaci, eruptivi, metamorfit, kvarc), a sve ukazuje da su nastali taloženjem okolnih starijih stijena. Ukupna debljina im varira, a u Savskoj depresiji doseže i do nekoliko desetaka metara (Savske terase).

Debljine pojedinih litoloških komponenti su različite, a česte su varijacije i na malim udaljenostima, tako da se unutar nekoliko metara debelih šljunaka umeću leće glina, praha ili pješčano - glinovitih taložina, kao i obrnuto.

Fizičko-mehanička svojstva tla dosta variraju ovisno o granulometrijskom sastavu, obliku i veličini zrna te tipu slaganja zrnaca. Izražena je fluvijalna erozija, podlokavanje i odronjavanje dijelova obala lokalnih vodotoka, te rijeke Save.

Propusnost tla je velika. Nivoi podzemnih voda su visoki. Periodično ponavljanje visokih voda uzrokovanih kišama i otapanjem snijega uzrokuju poplave i stvaranje močvara, po čemu je ovaj prostor poznat.

Geološki sastav Parka prirode Lonjsko polje (izvadak iz geološke karte Republike Hrvatske) pokazuje da kvartarne naslage pokrivaju najveći dio ovog prostora.



Slika 7. Izvadak iz geološke karte Hrvatske

Izdvajanje pojedinih članova unutar kvartara izvršeno je prema genetskim tipovima sedimenata, pa tako razlikujemo pleistocen (kome pripadaju kopneni beskarbonatni prapori i jezersko barski sedimenti) i holocen (kome pripadaju aluvijalni nanosi savskih terasa, te riječni i potočni nanosi).

Pleistocenu pripadaju:

- kopneni beskarbonatni prapor (IQ1)- naslage koje se sastoje od praha, pjeskovito.glinastog praha, praškastih i pjeskovitih glina, sitnozrnatih pijesaka, beskarbonatnih ilova, vapnenačkih konkrecija, a leže na morfološkom uzvišenju Stružec - Osekovo.
- jezersko-barski sedimenti (jblQ1) - protežu se duž donjeg dijela Savske podoline. Sastoje se od različitih tipova pijesaka i siltoznih glina, te predstavljaju središnji dio jezersko barske sedimentacije kvartara, koji je bio pod utjecajem bujičnih slivova s okolnih brda, a zauzimaju ravničarsko područje sjeverno od Save.

Holocen je zastupljen:

- proluvijem (prQ2) - mješavinu ovog materijala čine zrna fine i grube gradacije nastala privremenim djelovanjem bujičnih tokova. Rasprostire se na potezu Popovača - Kutina, te Novska - Okučani
- barski i organo-barski sedimenti (obQ2) - ovi sedimenti predstavljaju područja močvara, a leže na širokim zaravnjenim površinama sjeverno od korita Save, u Lonjskom polju kao posljedica plavljenja.
- aluvij recentnih tokova i nanosa (aQ2; aQ2-a; aQ2-b) - zauzimaju područje duž cijelog toka Save. Ovdje prevladavaju šljunci s primjesama pijeska.

Tektonika

Na promatranom području prisutne su regionalne strukture Moslavačke gore i Slavskog gorja kao horst-antiklinorij i Savska depresija kao graba - sinklinorij.

Savska depresija je tektonska graba omeđena rasjedima dinarskog pružanja. Sjeverni rub rasjeda proteže se od Sesveta preko Volodera, Banove Jaruge, Lipovljana, Nove Gradiške do Mikanovaca. Južni rubni rasjed se pruža od Dragonošća, preko Siska i Dubice sve do obronaka Posare u susjednoj državi Bosni i Hercegovini. Tijekom neogena i kvartara, duž ovih rasjeda odvijalo se spuštanje. Spomenuti rasjedi se ne nalaze na prostoru Parka prirode Lonjsko polje već, prolaze sjeverno i južno od njega.

Seizmičnost područja

Seizmičnost nekog prostora je skup karakteristika potresa promatran u prostoru i vremenu.

Na osnovu seizmotektonske karakterizacije (temeljem Inženjersko geološke karte Republike Hrvatske – Instituta za geološka istraživanja), obuhvatnog područja s obzirom na očekivane maksimalne magnitude potresa, može se reći da je:

savska potolina $M_{max} = 6^0$ po MCS skali
 sjeverni dio Parka $M_{max} = 7^0$ po MCS skali

1.1.2.3. Pedološke značajke

Analiza i interpretacija pedoloških pokazatelja temelji se na podacima Osnovne pedološke karte Hrvatske mj 1:50 000, OPK 1969 -1984, te djelomično prema podacima Hidropedološke studije područja projekta Lonjsko polje, grupa autora iz 1984. godine. Na kartogramu br.3. Pedološke jedinice, prikazane su pedokartografske jedinice opisane u tekstu.

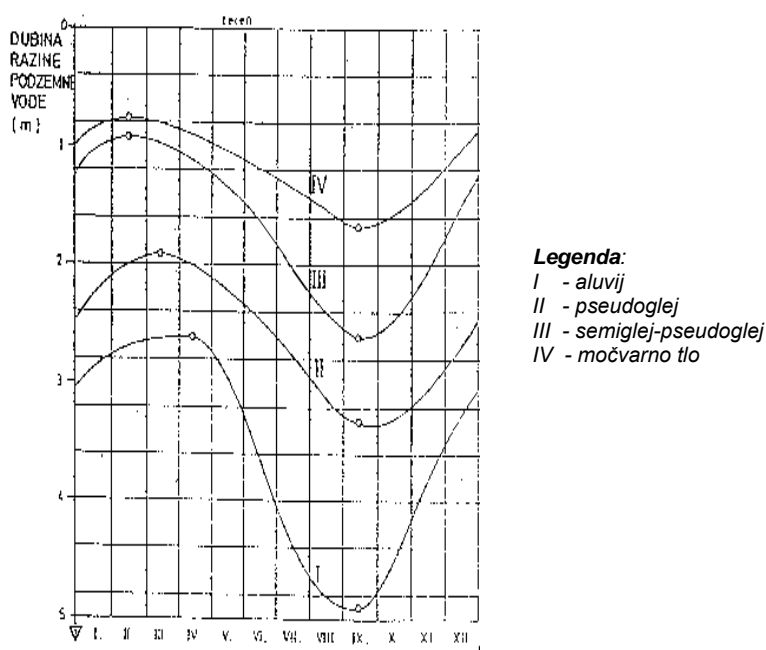
Najveći dio tala ovog prostora su **hidromorfna tla** različitih tipova, podtipova, varijeteta i formi. Odlika hidromornih tala je prirodno slaba dreniranost, te prirodni proces hidrogenizacije unutar 2 m dubine koji je uvjetovan viškom površinske ili/ podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana.

Najveće površine ovih tala dolaze kao **karbonatna**, a značajka ovih tala je da isključivo dolaze u varijeteti s prevagom sitnice, a prisutnost skeleta je vrlo mala ili skoro nezamjetna. Oglejnost je naročito prisutna kod karbonatnog i nekarbonatnog podtipa, te aluvijalno, koluvijalnog varijeteta.

Hiromorfna tla su različito plavljena podzemnim vodama, te je dubina razine podzemne vode u direktnoj vezi s tipovima tla, pa tako razlikujemo:⁷

- I - aluvijalna tla (sa srednjom dubinom podzemne vode od 2,6-4,6 m)
- II - pseudoglej (sa srednjom dubinom podzemne vode od 1,75-3,5 m)
- III - semiglej- pseudoglej (sa srednjom dubinom podzemne vode od 0,65-3,6m)
- IV - močvarno tlo (sa srednjom dubinom podzemnih voda od 0,5-1,6 m).

(na slici je prikazan hod osrednjih razina podzemne vode u Lonjskom polju tijekom godine u zavisnosti o vrsti tla).



Slika 8. Hod osrednjih nivoa podzemnih voda tijekom godine u zavisnosti o vrsti tla

⁷ Prema D. Srebrenoviću iz elaborata "Utvrđivanje režima podzemnih voda u području Lonjskog i Mokrog polja, te retencije Kupčina nakon izvedbe sustava Srednje posavlje"

Rasprostranjenost tala prikazana je na kartogramu br. 3. Pedološke jedinice, na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, te u tablici 14.:

Tablica 16. Vrste tala u Parku prirode Lonjsko polje

kart. jedinica broj	čini je:	%	dreniranost prirodna	način vlaženja tla
3	pseudoglej na zaravini pseudoglej-glej	70 30	nepotpuna	pseudoglejni
4	pseudoglej na zaravini pseudoglej-glej hipoglej mineralni amfiglje mineralni	50 30 10 10	umjereno dobra	pseudoglejni
5	pseudoglej obronačni pseudoglej na zaravini	50 50	umjereno dobra	pseudoglejni
7	aluvijano neoglejno aluvijalno oglejno	50 50	nepotpuna	aluvijalni
8	aluvijalno koluvijalno neoglejno aluvijalno koluvijalno oglejno hipoglej mineralni	40 40 20	umjerene do dobre	aluvijalni
9	semiglej aluvijalni aluvijalno oglejno aluvijalno neoglejno hipoglej mineralni	60 20 10 10	dobra	semiglejni
11	pseudoglej-glej amfiglej mineralni hipoglej mineralni	60 20 20	slaba	pseudoglejni - glejni
12	hipoglej mineralni amfiglej mineralni	50 50	nepotpuna	hipogljjeni
13	hipoglej mineralni amfiglej mineralni semiglej aluvijalni	40 30 30	nepotpuna	hipogljjeni
14	hipoglej mineralni amfiglej min.vert. semiglej aluvijalni pseudoglej-glej	40 40 10 10	slaba	hipoglejni
15	hipoglej mineralni semiglej aluvijalni pseudoglej-glej	60 30 10	slabe-vrlo slabe	hipoglejni
16	epiglej min. vert. amfiglej min.ver. hipoglej mineralni	70 20 10	slabe	epiglejni
17	epiglej min. nekar.vertični epiglej humozni nekar.vertični	50 50	vrlo slabe	epiglejni
19	amfiglej mineralni hipoglej mineralni pseudoglej-glej semiglej aluvijalni	40 40 10 10	slabe	hipoglejni i amfiglejni
20	amfiglej min.ver. hipoglej min. ver. tresetno glejno	70 25 5	vrlo slabe	amfiglejni
21	amfiglej min.ver. epiglej min.ver. hipoglej miner.	40 40 20	vrlo slabe	amfiglejni i epiglejni
23	amfiglej min.ver. epiglej min. ver.	50 50	vrlo slabe	amfiglejni i epiglejni
24	amfiglej min. vert. hipoglej mineralni aluvijalno koluv.oglejno	60 30 10	nepotpuna	amfiglejni

Karakteristike tala (fizikalno-kemijske značajke tala) prisutne u pojedinim kartografskim jedinicama su:

KOLUVIJANO (deluvijalno) TLO

Najveće površine ovih tala dolaze kao karbonatne. Ono što je značajka za ova tla je da isključivo dolaze varijeteti s prevagom sitnice, a prisutnost skeleta je vrlo mala ili skoro nezamjetna.

Oglejnost je naročito prisutna kod karbonatnog i nekarbonatnog podtipa, te aluvijalno koluvijalnog varijeteta.

Stoga se izdvajaju sljedeće niže jedinice:

- koluvijalno neoglejno tlo
- koluvijalno oglejno
- aluvijalno koluvijalno neoglejno
- aluvijalno koluvijalno oglejno tlo

Općenito koluviji su tla vrlo varijabilnih pedofizikalnih svojstava, a nalaze se na području donjih trećina padina i dolina i vrlo često su oglejna. Varijabilnost ovih tala po teksturi je manja od uobičajenih pravila.

Prema teksturi to su ilovasto do glinasto - ilovasta dosta homogena tla po dubini.

Tablica 17. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
količina karbonata	10-25 %
reakcija u vodi	alkalična
količina humusa	2,5 – 3,5 %
količina dušika	0,16 – 0,22 %
kapacitet za vodu	osrednji
kapacitet za zrak	mali
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slabo-umjerena
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba
stupanj adsorpcije	visok (50 mmol/ekv H ⁺ /100 gr.tla)

RENDZINA

To je tlo humusno akumulativne klase. U Savskoj nizini je na aluvijalnom pijesku i šljunku. Na ovom području se izdvajaju dvije sistematske jedinice i to:

- rendzina na pijesku i šljunku, karbonatno ilovasta
- rendzina na pijesku i šljunku, karbonatno glinasta.

Rendzine na aluvijalnim šljunkovitim nanosima su duboka do srednje duboka tla. To su tla dobre prirodne dreniranosti, s izrazitim automorfnim načinom vlaženja, ilovaste do slinaste teksture, vrlo povoljne mrvičaste i stabilne strukture. Podzemna voda je na dubini od 2 m.

Tablica 18. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
količina karbonata	5 – 10 %
reakcija u vodi	alkalična
količina humusa	2- 3 %
količina dušika	umjerena
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slabo-umjerena
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba

EUTRIČNO SMEĐE TLO

To je tlo kambične klase s tipom građe profila A-(B)-C. Tlo spada u klasu visoko bonitetnih tala. Dolazi isključivo na aluvijalnom nanosu, a nalazimo dva tipa ovog tla i to:

- eutrično smeđe na aluvijalnom pijesku i šljunku
- eutrično smeđe na aluvijalnom pijesku i šljunku lesivirano, plitko

To su ilovasta do glinasta tla, stabilne graškaste do orašaste strukture, dobrih vodno - zračnih odnosa i propusnosti. Imaju povoljnu prirodnu dreniranost.

Vrlo su porozna s visokim kapacitetom za vodu.

Tablica 19. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
količina humusa	2 – 3%
količina dušika	dobra opskrbljenost
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	nemaju potrebu za kalcifikacijom
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slabo

PSEUDOGLEJ

To je tlo koje se javlja na pleistocenskim i holocenskim ilovačama, a uvrštava se u nekarbonatne prapore, odnosno pretaložene prapore.

Izdvajaju se dva podtipa, koja se mogu i u varijetetu i formi podijeliti na niže jedinice tla:

- pseudoglej na zaravni
- pseudoglej obronačni.

Pedofizikalna svojstva ovih tala najizrazitije su obilježena teže propusnim horizontom, odnosno slabom do nepotpunom drenažom ovih tala, pa su stagnirajuće oborinske vode glavni agens procesa pseudoglejavanja.

To su praškasta tla, u kojima nalazimo i do 70% praškaste ilovače, sklone zbijanju i pokorici.

U ilovasto pseudoglejnom horizontu mogu biti i praškasto glinasto ilovasta.

Tablica 20. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
struktura	praškasta do sitnomrvičasta
propusnost za vodu	mala do vrlo mala
količina humusa	slabo humozno tlo
reakcija u vodi	slabo kisela do kisela
kapacitet za zrak	ispod 10 %
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	vrlo slaba

ALUVIJALNO TLO

Ovo se tlo prostire u uskom pojasu uz Savu i glavne pritoke, a njihova rasprostranjenost ne prelazi 5% ukupnog prostora Parka prirode.

Aluvijalna tla nastaju pod utjecajem poplave, te budući su izgrađeni veliki nasipi za obranu od poplava, uvjeti tvorbe ovakvog tla postoje samo u zoni unutar nasipa. Ova tla mogu biti:

- aluvijalno oglejna
- aluvijalno neoglejna.

Po dubini i teksturi to su vrlo varijabilna tla. Po dubini se kreću od 0,3 do preko 3 m. Ova tla nemaju horizonte, osim gornjeg nerazvijenog (A) horizonta, a niže su slojevi.

U Posavini se izmjenjuju tla: ilovaste, glinasto ilovaste do ilovasto glinaste teksture.

Tablica 21. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
količina karbonata	5 – 10 %
reakcija u vodi	alkalična
količina humusa	oko 2 % (malo)
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slabo-umjerena
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba
kapacitet adsorpcije	srednji do mali

SEMIGLEJ ALUVIJALNO TLO

Ovo je najbolje tlo nizinskog područja sa semiglejnim načinom vlaženja podzemnom vodom ispod 1 m.

Prema poziciji glejnog horizonta podijelili smo ova tla na tri podtipa i to:

- semiglej aluvijalni, plitko glejni
- semiglej aluvijalni, srednje duboko glejni
- semiglej aluvijalni, duboko glejni.

Nalazimo ga zajedno s aluvijalnim tлом, a prema centralnoj zoni prelazi u hipoglejno tlo. Najvećim dijelom su to karbonatna tla, ilovaste teksture do glinasto ilovaste ili ilovasto-glinaste.

Tablica 22. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
struktura	mrvičasta do graškasta
propusnost tla za vodu	umjerena do umjereno mala
količina karbonata	10 %
reakcija u vodi	5,5 – 7,5
sadržaj humusa	2,5 – 6,7 %
sadržaj dušika	umjeren do bogat
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	srednja
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba do vrlo slaba
kapacitet adsorpcije	srednji do visok

PSEUDOGLEJ – GLEJ

To je hidromorfno tlo glejne klase kod kojeg izdvajamo dva podtipa i to:

- pseudoglej- glej , eutrični
- pseudoglej- glej, distrični.

Tablica 23. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
struktura	praškasta do sirno mrvičasta
propusnost	mala
reakcija u vodi	kisela do slabo kisela
sadržaj humusa	doobar
sadržaj dušika	doobar
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slabo
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	vrlo slaba do slaba

MOČVARNO GLEJNO TLO (euglej)

To je tlo podijeljeno prema načinu vlaženja, sadržaju humusa i gline na:

- hipoglej mineralni
- hipoglej humozni
- amfiglej mineralni
- amfiglej mineralni vertični
- amfiglej humozni vertični
- epiglej mineralni karbonatno vertični
- epiglej mineralni nekarbonatni vertični
- epiglej humozni nekarbonatni vertični
- tresetno glejno tlo.

Hipoglejno tlo je pretežno ilovaste teksture. Struktura je mrvičasta do graškasta u površinskom sloju a koherentna u dubljim slojevima. Porozitet je velik. Ovo su plastična i srednje ljepljiva tla. Propusnost za vodu ima vrlo varijabilne vrijednosti.

Tablica 24. Osnovne karakteristike ovih tala:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
sadržaj karbonata	15 %
reakcija u vodi	6,5 – 7,5
sadržaj dušika	bogato opskrbljena dušikom
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slaba do dobra
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba
kapacitet adsorpcije	osrednji

Amfiglej je tlo ilovasto glinaste do glinasto ilovaste teksture. Propusnost tla za vodu je vrlo mala, pa je odnos zrak-voda loš. To su jako ljepljiva i plastična tla, kojima zbijenost ovisi o vlaženju (u suhom stanju su jako zbijena i tvrda).

Tablica 25. Osnovna svojstva amfigleja:

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
reakcija u vodi	kisela do alkalična
sadržaj dušika	velik
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	slaba do dobra
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	vrlo slabo
sadržaj humusa	21 %

Epiglejno tlo je glinasto tlo koje jako bubri u vlažnom stanju i puca u suhom, pri čemu nastaju tzv. džombe. Vrlo je visokog poroziteta, jako plastično i ljepljivo. Pukotine koje nastaju na ovim tlima za ljetnih perioda mogu biti i do 1,5 m dubine. Na površini strukturni blokovi ukazuju na procese smicanja i trenja jednog strukturnog bloka u drugi i pri tome se stvaraju klizne plohe, što je glavna odlika vertičnog fenomena ovih tala.

Tablica 26. Osnovna svojstva epigleja

KEMIJSKO-FIZIKALNA SVOJSTVA	KOLIČINE ; REAKCIJE
sadržaj dušika	dosta
opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem	srednja do osrednja
opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom	slaba
sadržaj humusa	21 %

Tresetno glejno tlo je tlo vrlo loših pedofizikalnih svojstava, teške teksture ispod tresetnog sloja, neizražene konzistencijske strukture, slabih vodno- zračnih odnosa i slabe vodonepropusnosti. Tresetni sloj je vrlo slabo do slabo humificiran u ovisnosti o položaju horizonta. To su većim dijelom i karbonatna tla s alkaličnom reakcijom u vodi. Javljaju se na manjim površinama u depresijama.

1.1.2.4. Hidrogeološke osobitosti

Ravničarsko područje nizvodno od Siska sastoji se iz naslaga čija je značajka višestruka izmjena pijeska, gline i treseta s mjestimičnim lećama šljunka. Uz granulometrijski sastav mijenjaju se i debljine slojeva, a jedinstveni vodonosni horizont je prostranim lećama glinovitog materijala često podijeljen u nekoliko tanjih pješčanih slojeva. Ove pretežito vodonosne naslage ponekad dosežu debljinu i preko 100 metara.



Slika 9. Obala Save

Prvi vodonosni horizont, koji počinje na dubini između 10 i 20 m, na najvećem dijelu ima debljinu između 15 i 50 metara, a prihranjuje se usporenim procjeđivanjem padalina kroz slabo-propusni površinski pokrivač i infiltracijom iz Save, koja je u najvećem dijelu svoga toka kroz ovo područje u hidrauličkoj vezi s prvim vodonosnim horizontom.

Na velikom dijelu promatranog područja uslijed hipsometrijskih odnosa Save i šireg zaobalja podzemne vode se nalaze vrlo blizu površine terena, tako da je teren zamočvaren, povremeno poplavljen, zbog čega je u prirodnim okolnostima nepovoljan za poljoprivrednu proizvodnju, a temeljenje građevinskih objekata je otežano.

Kartogram br. 4. Hidrogeološke značajke načinjen je prema Hidrogeološkoj karti Republike Hrvatske mj. 1: 200 000, INA d.d. i Institut za geološka istraživanja, te karti mj. 1:300 000, Instituta za geološka istraživanja.

Prema hidrogeološkim svojstvima stijena i naslaga razlikujemo:

- nevezane i slabo vezane kvartarne naslage
- nevezane i slabo vezane predkvartarne naslage.

Hidrogeološka obilježja vodonosnika

Vodonosno područje Lonjskog polja je prikazano na kartogramu br. 4. Hidrogeološke značajke. U prostoru razlikujemo dva osnovna vodonosna područja: Savsko i Lonjsko.

Gornji dio Lonja formacije čine kvartarni vodonosni kompleks ili prvi savski vodonosnik. U litološkom sastavu kvartarnog vodonosnika pojavljuje se pijesak i rjeđe šljunak, koji izgrađuje propusne te prah i glina koji izgrađuju polupropusne slojeve.

Kod Siska je formirano neotektonsko uzdignuće - sisački prag - gdje je vodonosnik iznimno tanak, debljine svega 5 m, a najvećim dijelom je sastavljen od pijesaka s dosta gline i praha. Nizvodno od Siska u sastavu kvartarnog vodonosnika nalazi se uglavnom sitno do srednjezrnati pijesak.

Veće količine šljunka vezane su isključivo za konus, koji je formiran donosom krupnozrnatih taložina desnom pritoku Save (Una) i znatno manje njenim lijevim pritokama (Ilova, Pakra i Orjava), a sastavljen je od pijeska s dosta gline i praha.

Maksimalna debljina kvartarnog vodonosnika iznosi oko 100 m na području Lonjskog polja, te oko 70 m na području Jasenovca.

Pokrovne naslage iznad vodonosnika prisavske ravnice sastavljene su od praha, prašinstog pijeska i gline, te formiraju vodozadržnik. U krovini vodonosnika dolaze polupropusne praškaste i glinaste taložine, a njihova debljina raste idući od Save prema sjeveru.

Na području Lonjskog polja vodozadržnik je male debljine, dok veća debljina vodozadržnika dolazi na sjeverozapadnom dijelu Lonjskog polja.

Uz južni rub strukturalnog uzvišenja Stručec debljina pokrova doseže i do 40 m, a između sjeverne strane i južnih padina Moslavačke gore, gdje se nalazi vodocrpilište Ravnik, prosječne je debljine oko 30 m. Između sela Lonja i kraja promatranog područja debljina pokrovnih naslaga iznosi od 5-20 m., dok sjevernije doseže 60 m.

Napajanje podzemnih voda odvija se infiltracijom padalina, dok se iz korita Save infiltracija odvija samo za visokih voda.

Najznačajnija crpilišta su:

- Ravnik (80 l/sek)
- Drenov Bok (50 l/sek)
- Jasenovac (oko 8 l/sek)
- Osekovo (200 l/sek)
- Mužilovčica (planirano vodocrpilište - istražni radovi)

Kvaliteta podzemne vode promatranog područja vrlo je važna kao i količina. Podzemne vode su Ca-HCO₃ tipa, po ukupnoj tvrdoći spadaju u red dosta tvrdih voda. Vrijednost pH se kreće od 7-8.

U podzemnoj vodi je prisutan povišen sadržaj željeza, mangana i amonijaka (anorganskog porijekla), koji se može objasniti mikrobiološkim procesima, te procesima otapanja i taloženja.

Savski aluvij je ocijenjen kao područje visokog stupnja ugroženosti od slučajnog zagađenja koje može doći s površine terena.

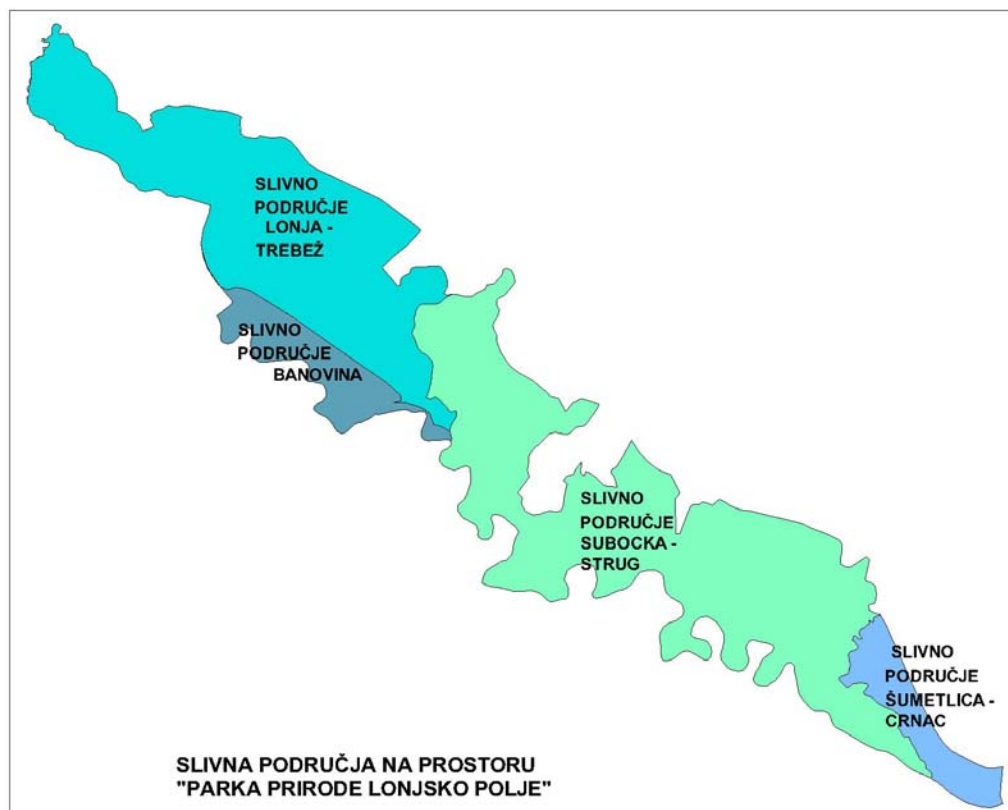
1.1.2.5. Hidrografske značajke

Prema Zakonu o vodama, vode su opće dobro koje zbog svojih prirodnih svojstava ne mogu biti ničije vlasništvo, te imaju osobitu zaštitu Republike Hrvatske. Teritorijalne jedinice za upravljanje vodama su vodna i slivna područja, kao i hidrografske i gospodarske cjeline.

Vodna područja obuhvaćaju područje jednog ili više slivova glavnih riječnih vodotoka ili njihovih dijelova, koji čine hidrografsku cjelinu, a određuje ih Vlada Republike Hrvatske.

Vodno područje sliva Save obuhvaća nekoliko slivnih područja koja su određena Odlukom o utvrđivanju slivnih područja, te tako vodotoci Parka prirode Lonjsko polje pripadaju:

- slivnom području Subocka - Strug (koje obuhvaća područje većeg dijela Sisačko-moslavačke županije i to grad Novsku, te općine Jasenovac i Lipovljani)
- slivnom području Lonja - Trebež (koje obuhvaća područje Sisačko-moslavačke županije i to Grad Kutinu i dio Grada Siska sjeverno od južnog nasipa retencije Lonjsko polje, te općinu Popovača)
- slivno područje Banovina - koje između ostalog obuhvaća i dio općine Sunja južno od južnog nasipa retencije Lonjsko polje
- slivno područje Šumetlica - Crnac (obuhvaća prostor Brodsko – posavske županije i to dio Općine Okučani).



Slika 10.

Postoji još podjela voda i to temeljem Državnog plana za zaštitu voda ("Narodne novine" broj 8/99), Prilog D-2 – gdje se vode dijele na:

- A – vode u vrlo osjetljivim područjima. U ovu skupinu spadaju podzemne vode, gorski potoci, vodotoci krških predjela, te vode nacionalnih i parkova prirode, dakle i sve vode Lonjskog polja.
- B - međudržavne vode u koje ulaze brojni vodotoci među kojima i Sava od Zagreba do Sisak te od Siska do granice sa Republikom Srbijom
- C – ostale državne vode u koje ubrajamo: Ilovu (od ustave Ulovac), Pakru i Česmu (od ceste Novska - Bjelovar)
- D – odteretni kanali od kojih u sastav Lonjskog polja ulaze: Odteretni kanal Lonja – Strug.

Rijeka Sava

Temeljem Odluke o popisu državnih voda ("Narodne novine" br. 20/96.), u državne vode između ostalih ubraja se i rijeka Sava. Kako je **rijeka Sava** važan činilac postojanja Parka prirode Lonjsko polje, u ovom dijelu dati su osnovni podaci o Savi, te o plavljenim prostorima Parka prirode Lonjsko polje.

Rijeka Sava nastaje spajanjem dviju rječica, Save Bohinjke i Save Dolinke, na teritoriju Republike Slovenije. Površina sliva Save iznosi 95.419 km², od čega u Hrvatskoj 24.283 km² ili 25,4 %.

Ukupna dužina Save je 945 km, a kroz Hrvatsku teče u dužini od 562 km. U Hrvatsku Sava ulazi kao bujični vodotok s izrazitom nestacionarnošću toka, posebno kod visokih voda. Srednji tok Save (od ulaska u Hrvatsku), koji protječe kroz Lonjsko polje ima razmjerno plitko, blago padajuće i vijugavo korito.

Na ulazu u Hrvatsku (nizvodno od Sutle) Sava se razvrstava u III-IV vrstu voda, a zahtijeva se II kategorija (Državni plan za zaštitu voda). U Zagrebu je kakvoća vode rijeke Save II-III vrste. Nakon prijema svih otpadnih voda, unatoč djelomičnom samopročišćavanju toka, Sava u Sisku je III odnosno IV vrste (ovisno o mjerenim pokazateljima).

Rijeka Sava ujedno je rubni vodotok prostora Parka prirode Lonjsko polje, koji svojim hidrološkim značajkama bitno utječe na vodni režim ovog prostora.

Sava kod Zagreba ima protok od 3.170 m³/sek. (radi se o 100 godišnjem protoku) Protok vode se nizvodno povećava pritokama. Ukupna slivna površina Save od Zagreba do Mačkovca iznosi 28 500 km², srednja apsolutna visina sliva je 402 m, s prosječnim padom sliva od 1,66m/km. Ovaj, srednji tok Save, predstavlja prirodnu depresiju za prihvaćanje visokih voda.

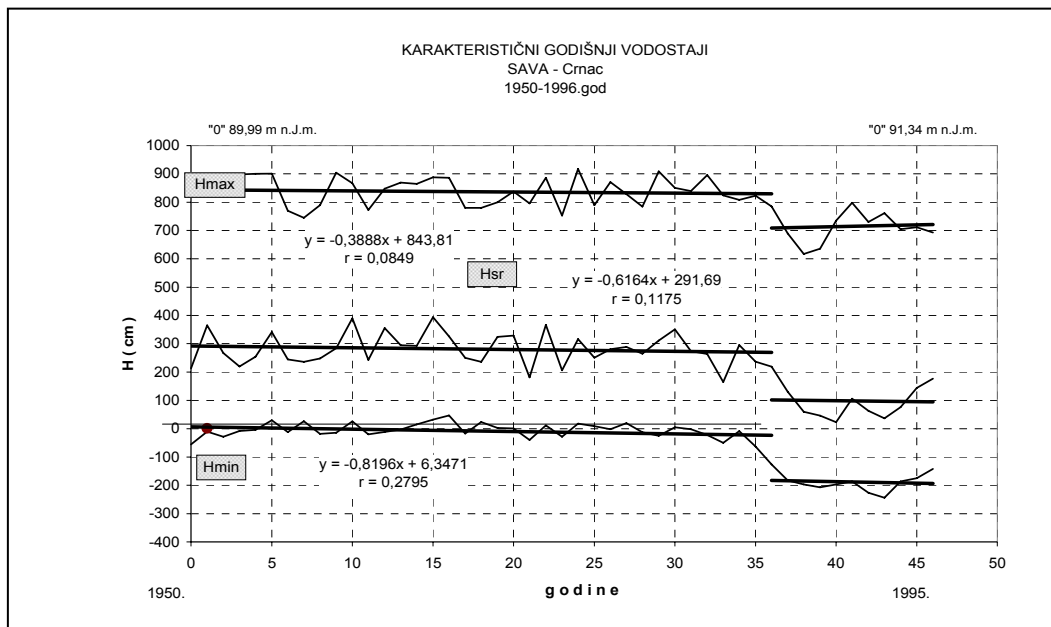
Međusliv Save, od vodomjernog profila Zagreb do vodomjernog profila Mačkovac s desne strane čine veći pritoci Kupa i Una, a s lijeve strane Česma i Ilova, te još niz manjih vodotoka koji neposredno gravitiraju prostorima ekspanzije velikih voda Save.

Ukupna veličina sliva Kupe na utoku u Savu iznosi 10.032 km² sa srednjim padom sliva 3,12 m/km, a rijeke Une 9.368 km², sa srednjim padom sliva 3.35 m/km.

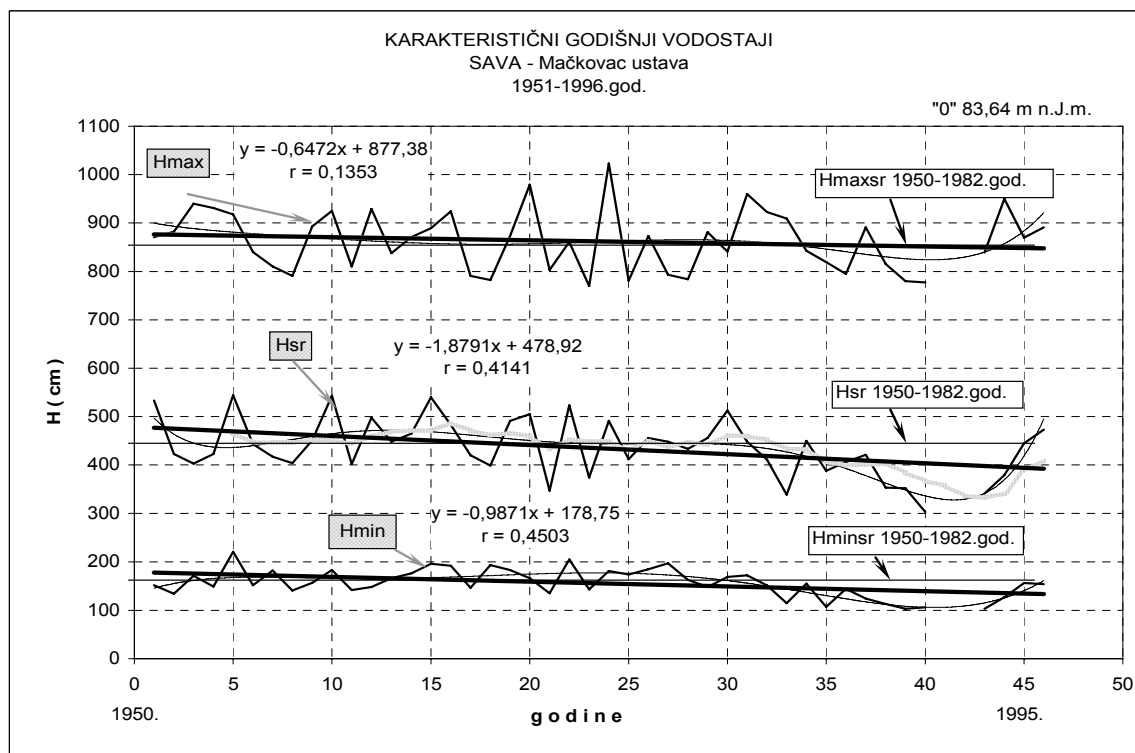
S geotektonskog stajališta područje između Siska i Gradiške pripada uskoj savskoj depresiji. Aluvijalni vodonosnik nastajao je pod dominantnim utjecajem desnih pritoka Save koje su nanijele relativno velike količine gruboklastičnog materijala i čiji su periferni dijelovi u obliku lepeza istaloženi na lijevoj obali Save.

Sava teče aluvijalnom ravnicom širine 13 km kod Rugvice, a 4 km kod Stare Gradiške. Prosječna širina toka Save kod srednjeg vodostaja iznosi između 180-200 m. Karakteristični godišnji vodostaji Save:

- najniži godišnji vodostaj (Hmin.)
- srednji godišnji vodostaj (Hsr.)
- i najviši godišnji (Hmax) prikazani su za vodomjerne profile:
 - Sava - Crnac (slika 9),
 - Sava - Mačkovac (slika 10)
 - Sava - Jasenovac (slika 11).

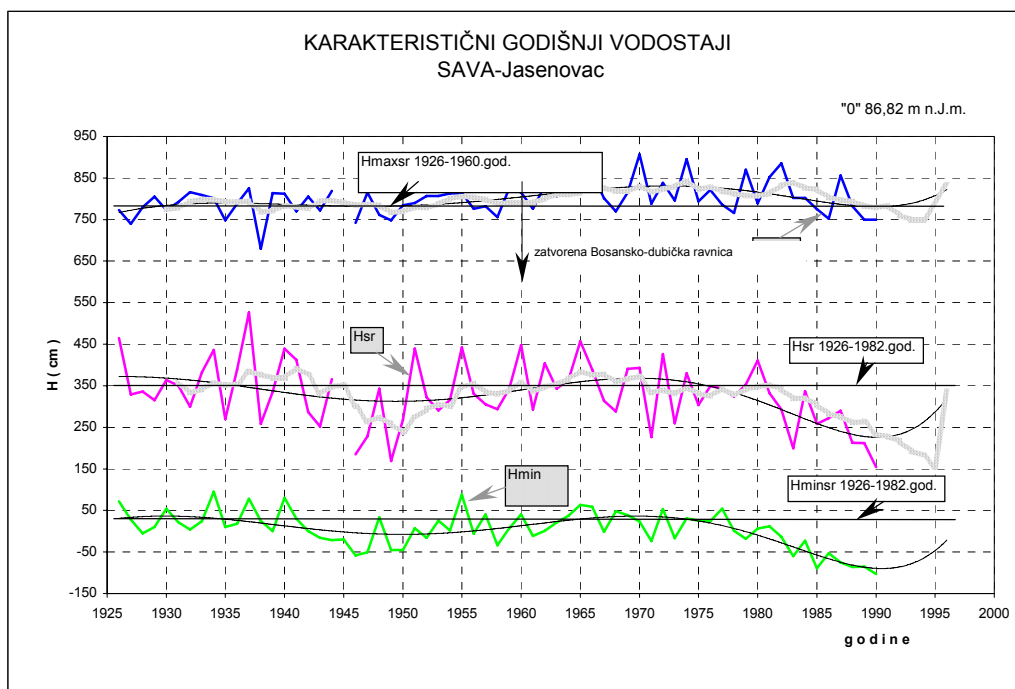


Slika 11.



Slika 12.

Na svim razmatranim vodomjernim profilima na Savi najniži i srednji godišnji vodostaji (od 1980. godine) pokazuju trend sniženja. Na vodomjernim postajama Jasenovac i Mačkovac raspolaže se s podacima samo do 1990. godine (prekid u ratnim godinama).



Slika 13.

Snizenje najnižih i srednjih godišnjih vodostaja na Savi se kreće približno od 4 cm do 11 cm godišnje, što nije zanemarivo. Za pretpostaviti je da je ovo posljedica produblivanja korita nastala kao rezultat djelovanja na uređenju korita uzvodno (u Sloveniji i oko Zagreba), kao i vađenja šljunka, odnosno produblivanja korita.

Plavni prostor

Budući da život i opstanak biljnih i životinjskih vrsta u Parku prirode ovisi o plavnim prostorima, u ovom dijelu dati su podaci o zonama plavljenja, visini plavljenja, učestalosti i sl. šireg prostora Parka prirode.

Na prostoru od ušća Sutle u Savu do Mačkovca kod Gradiške (Odransko polje, Lonjsko polje, Mokro polje, Ribarsko polje, područje Kupčine) prosječno godišnje je plavljeno 205.000 ha zemljišta, u prosjeku svakih 50 godina plavljeno je 280.000 ha, a svakih 100 godina čak 292 000 ha. Akumulacijsko - retencijske zapremine procijenjene su za 50-godišnju veliku vodu sa 1780 hm³, a za 100-godišnje veliku vodu sa 1975 hm³.

Plavljeni prostori smješteni su:

- između kote 85 i 138 m n.J.m.,
- prate riječni tok Save na dužini od 250 km.

Predviđeno je da se u stihijskim ekspanzionim prostorima kontrolira i manipulira s vodnim masama u retencijskim prostorima:

- ukupnog volumena od 1805 hm³
- i površine 58 800 ha.

Veličine plavljenih površina po pojedinim područjima s frekvencijom 2% (dva puta u 100 godina) su slijedeće:

- Lonjsko polje (područje od Ilove do Krapine)	132 650 ha
- Mokro polje (od Trnave do Ilove)	35 200 ha
- Ribarsko polje (od Une do Kupe)	32 080 ha
- Odransko polje (od Kupe do Rakovice)	44 000 ha
Ukupno:	243 930 ha

Tablica 27. Za ključne vodomjerne profile na Savi u tablici su dani protoci prirodnog 100-godišnjeg stanja (s prirodnim retencijama) i stanja kada bi se isključile prirodne retencije.

Profil	površina sliva km	Stanje (protok m ³ /s)	
		s prirodnim retencijama	bez prirodnih retencija
SAVA :			
ZAGREB	12.450	3.143	3.650
SISAK (Crnac)	22.850	2.540	3.835
JASENOVAC	32.860	2.864	4.230
MAČKOVAC	40.838	3.156	4.520

Vidljivo je da je protok bez retencija daleko veći (i do 1 366 m³/s za profil Jasenovac).

Tablica 28. Razine prirodnog stanja u karakterističnim profilima prirodnih retencija (polja) za 10-godišnju i 100-godišnju vodu su slijedeće (m n.J.m.):

Mjesto	P=10 (period od 10 god.)	P=100 (period od 100 god.)
Mokro polje		
Bročice	94.43	95.19
Trebež	97.56	98.06
Lonjsko polje		
Stružec	97.36	97.64
Posavski Bregi	98.30	98.50

Osim nivoa u akumulaciji vrlo je značajna i dužina trajanja poplava. U promatranom dijelu Lonjskog polja (profil Stružec) najniža kota terena je 94.50 m n. J. m. (šuma Brezovica) i razmatranja trajanja plavljenja su vezana na tu kotu. Iz trajanja poplava u danima za vodomjerni profil Stružec proračunata je distribucija trajanja vodostaja u prirodnom stanju.

Trajanje plavljenja u danima za karakteristična povratna razdoblja za prirodno i promijenjeno stanje proračunato je za vegetacijsko razdoblje i za godinu, što je sadržano u tablici br. 29 :

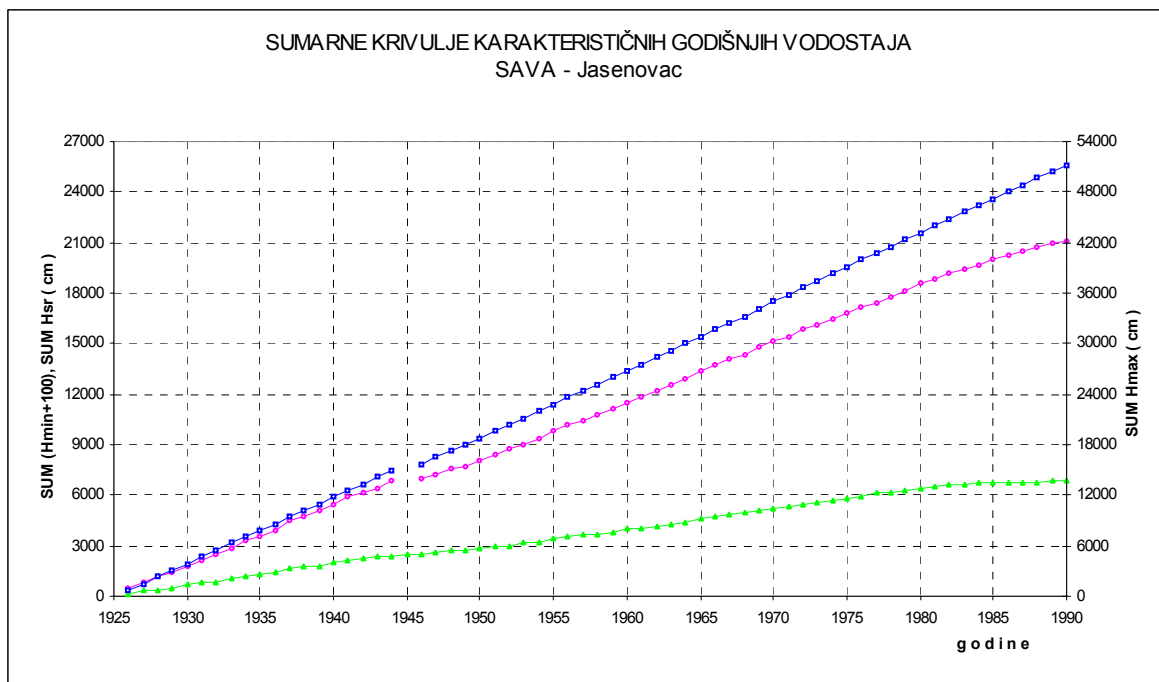
Vodomjerni profil Stružec	trajanje poplave u danima					Prosječno trajanje (1925-1972)
	povratno razdoblje – x* godina					
Prirodno stanje	5	10	20	50	100	
Vegetaciono razdoblje	50	65	79	99	110	29
Godina	140	165	185	210	230	100

* X je broj godina 5, 10,20, 50 i 100.

Trajanje plavljenja u danima za različite visine nivoa i karakteristična povratna razdoblja za prirodno i promijenjeno stanje sadržano je u tablici br. 30:

Visina nivoa u Stružcu m n. J. m.	Trajanje plavljenja u danima							
	u prirodnom stanju				u promijenjenom stanju			
	povratno razdoblje X godina				povratno razdoblje P godina			
	5	10	50	100	5	10	50	100
92,50					22	22	62	78
93,00					18	24	58	75
93,50					14	22	55	73
94,00					12	18	52	70
94,50	140	165	210	230	7	15	48	67
95,00	125	145	190	210	4	12	46	64
95,50	100	122	165	180	0	8	43	62
96,00	75	95	130	145	0	6	40	58
96,50	50	62	90	105	0	4	37	55
97,00	25	35	57	62	0	0	33	53
97,50	8	10	22	25	0	0	31	50

Godišnje velike vode kod Save su raspodijeljene tako da se glavni maksimum učestalosti javlja u studenom, a sekundarni u veljači. Kod unutarnjih voda glavni maksimum se javlja u ožujku, a sekundarni u studenom. Raspodjela maksimalnih poplava po sezonama je slična, na hladni dio godine otpada 75%, a na topli 25%.



Slika 14.

Maksimalni nivoi retencija (sadržaj retencija i veličina poplavnih površina kod maksimalnih nivoa), u sadašnjoj fazi izgrađenosti sistema (sada se manipulira s 53% predviđenih retencijskih prostora) za 100-godišnju veliku vodu, prikazani su u tablici 31:

naziv retencije	sadržaj retencije 10^6 m^3	maksimalni nivo m n.J.m.	poplavna površina ha
a) s potpunom kontrolom voda:			
Lonjsko polje	634	97.61	25 630
Ukupno a)	634		25 630
b) s nepotpunom kontrolom voda:			
Odransko polje	316	99.59	20 000
Mokro polje s Opekrom i Trstikom	611	94.81- 96.50	20 510
Ribarsko polje	175	96.50- 96.25	28 800
Jantak	27	103.30	290
Ukupno b)	1 129		69 600
Ukupno: a) i b)	1 763		95 230

Prema obradama transformacije vodnih valova načinjeni su nizovi maksimalnih godišnjih nivoa za razdoblje od 1926. do 1980. godine i proračunati su parametri raspodjele, te frekvencije maksimalnih nivoa i odgovarajućih zapremina u retencijama Odranskog, Lonjskog i Mokrog polja. Ovisno o apsolutnoj visini i frekvenciji poplave u retencijama proračunata su i trajanja poplava u danima koja su prikazana u tablici 32.

Trajanje poplave u danima odnosi se na najniže depresije u retencijama. Približna trajanja poplave, o čemu ovisi i trajanje mehaničke odvodnje, u funkciji apsolutne visine (A), povratnog razdoblja (P) iskazana su općim obrascima:

$$\text{Odransko polje: } s_{PA} = 10.71 (1 + 1.64 \log P) - 3.46 e^{0.72 (A - 96.0)}$$

$$\text{Lonjsko polje: } s_{PA} = 14.80 (1 + 4.56 \log P) - 6.19 e^{0.56 (A - 92.0)}$$

$$\text{Mokro polje: } s_{PA} = 26.60 (1 + 2.10 \log P) - 2.41 e^{0.70 (A - 89.0)}$$

Iz ovih odnosa je vidljivo da trajanja poplava u retencijama naglo opadaju s porastom apsolutne visine neke promatrane kote u retenciji po eksponencijalnom odnosu.

Tablica 32.

RETENCIJE VISINA POPLAVA M N.J.M	trajanje poplave u danima popratno razdoblje P godina					
	100	50	20	10	5	4
Odransko polje						
96,0	45	40	34	28	23	21
97,0	38	33	27	21	16	14
98,0	31	26	19	14	8	7
99,0	16	11	4	-	-	-
Lonjsko polje						
92,0	140	124	104	86	68	48
93,0	129	119	92	72	51	45
94,0	131	111	92	72	51	45
95,0	117	96	69	49	29	22
96,0	92	71	45	24	4	-
97,0	48	28	1	-	-	-
Mokro polje						
89,0	135	120	99	83	65	59
90,0	134	117	95	78	61	55
91,0	129	112	90	73	46	51
92,0	119	102	80	63	46	41
93,0	99	82	60	43	26	21
94,0	59	42	20	3	-	-

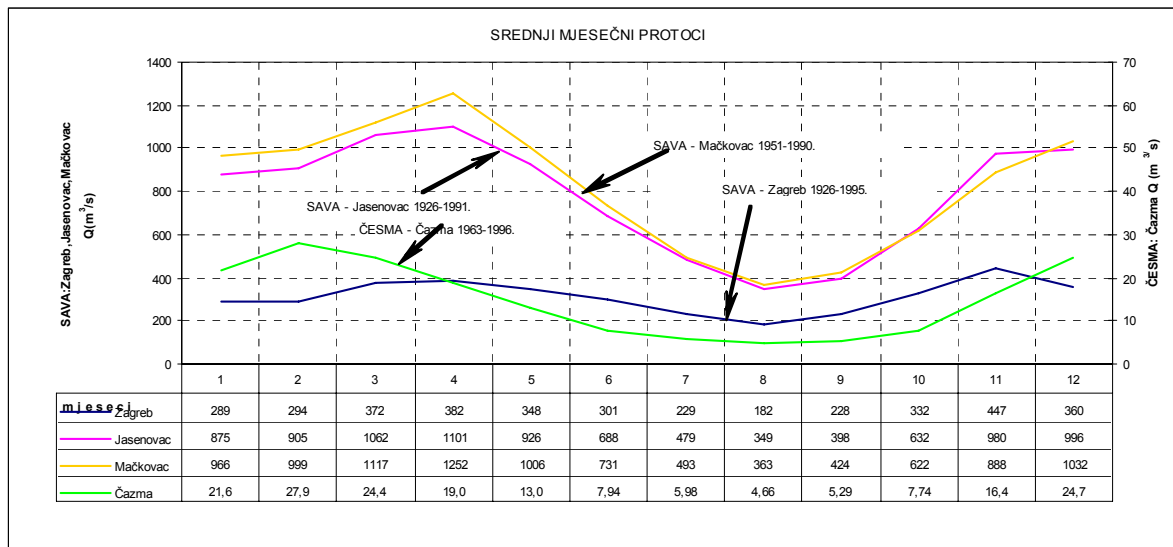
Raspodjela protoka unutar godine za Savu⁸ u vodomjernim profilima Zagreb, Jasenovac i Mačkovac prikazana je na slici br 13. Kao reprezentant zaobalnih voda na istom crtežu su prikazane vrijednosti mjesečnih protoka za profil Čazma na Česmi.

Najveći srednji mjesečni protok na Savi javlja se u travnju, osim u vodomjernom profilu Zagreb u kojem je pojava najvećeg srednjeg mjesečnog protoka vezana za mjesec studeni.

Najveći srednji mjesečni protok na Česmi je u mjesecu veljači, a potom u prosincu. Ovo ukazuje na različitost raspodjele većih voda, unutar godine, glavnih vodotoka i zaobalnih voda koje se direktno ulijevaju u retencione prostore.

Minimalni srednji mjesečni protoci u svim se profilima javljaju u mjesecu kolovozu ili najniži dotoci vezani su za mjesec srpanj, kolovoz i rujna.

⁸ korišteni su raspoloživi podaci o vodostajima i protocima sadržani u Banci hidroloških podataka (BHP) Državnog Hidrometeorološkog zavoda, te podaci Studije zaštita od poplava Srednjeg posavlja



Slika 15.

Izgrađenost sistema obrane od poplava danas je sljedeća:

- izgrađen je dio kanala Odra
- izgrađen je dio kanala Lonja-Strug i kanal Kupa-Kupa (važan za obranu gradova od visokih voda)
- izvedene su ustave Prevlaka i Trebež I
- izveden je preljevni prag na kanalu Odra
- izveden je dio okvirnih nasipa uz retencije Lonjsko polje, Mokro polje i Kupčina.

Sve ovo je samo 40 % predviđenih radova.

Retencija Lonjsko polje već u sadašnjoj fazi izgrađenosti ima svoje konačne konture, odnosno sadržaj retencije Lonjsko polje je 634 hm^3 , tj. 25.630 ha (poplavne površine), s potpunom kontrolom voda.

Retencija Mokro polje s Opekom i Trstikom ima sadržaj 611 hm^3 , 20.510 ha, ali sa nepotpunom kontrolom voda.

S potpunom izgradnjom sustava obrane od poplava Srednjeg posavlja stanje će biti sljedeće:

- retencija Lonjsko polje (s potpunom kontrolom voda) će imati sadržaj 915 hm^3 ; površinu od 25 630 ha
- retencija Mokro polje s Opekom i Trstikom (s nepotpunom kontrolom vode), će imati 581 hm^3 , površinu 20.510 ha.

Iz ovoga je vidljivo da će na istu površinu doći veća količina voda, odnosno da će se kapacitet retencije Lonjsko polje povećati za 281 hm^3 i smanjiti kapacitet retencije Mokro polje za 30 hm^3 . Maksimalni nivo će u retenciji Lonjsko polje porasti za cca 0,83 mm, a u retenciji Mokro polje će maksimalni nivo pasti za cca 0,30 mm.

Pritoci

- **Glavni pritoci** Save su: Kupa, Lonja, Trebež, Veliki Strug, Una, Sunja i njihove pritoke.
- **Lonja** je lijeva pritoka Save. Izvire između Ivanšćice i Kalnika. Protječe brežuljkastim područjem, zatim Lonjskim poljem u kojem je dio njezina toka gotovo paralelan sa Savom.
- Lonja je presječena spojnim kanalom Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma.
- Ukupna duljina toka Lonje je 132 km (u tu duljinu je uključen i dio sliva Lonje koji sada pripada slivu Česme).
- **Ilova** je pritok «starog» Trebeža. Izvire ispod jugoistočnog kraja Bilogore, a ulijeva se preloženim koritom, putem starog ušća Trebeža direktno u Savu.
- **Pakra** je pritok «preložene» Ilove, nastaje od potoka Rečica (s Psunja) i Ožegovačkog potoka (s Ravne Gore).
- **Veliki Strug** teče usporedno sa Savom u koju se ulijeva nešto prije Malog Struga, gotovo na izlazu iz Lonjskog polja. Subocka i Novska su manji pritoci (lijevi) Velikog Struga, a izviru na padinama Psunja.
- **Sunja** je pritoka s desne strane Save i ne ulazi u sastav Lonjskog polja.
- **Una** je pritoka, koja kod Jasenovca s desne strane utječe u Savu. Van granica je Lonjskog polja.



Slika 16. Most u Jasenovcu na ušću Save i Une

Podzemne vode

Podzemne vode od velikog su značaja za Park prirode, budući je ovo močvarno područje koje izrazito ovisi kako o plavljenju tako i o podzemnim vodama. Kada se radi o specifičnosti vodnog režima u tlu, treba naglasiti da se ovdje radi o nearteškoj vodi, koja se formira isključivo iz padalina na vlastitom području.

Vodni režim se može dijeliti na tri tipa:

- humidni tip (koji je prisutan na području Lonjskog polja) gdje je $H > E$ (odnosno gdje je vlaženje veće od evapotranspiracije)
- aridni tip (gdje je $H < E$)
- transpiracijski tip ($H << E$).

Kako je godišnja oborina veća od evapotranspiracije, tlo je izloženo vlaženju, gdje je silazno gibanje vode u tlo veće od uzlaznog gibanja i formiraju se tokovi voda koji osciliraju pod utjecajem evapotranspiracije.

Geneza podzemnih voda je isključivo od oborina, tako da Sava i njeni pritoci na području Lonjskog polja imaju sporedni karakter, odnosno samo u vrijeme poplava znatnije utječu na podzemne vode.

Prateći srednje mjesečne vodostaje rijeke Save u Jasenovcu i Starog Gradiški, te nivoe bunara (B-29 u Jasenovcu i B-34 u Starog Gradiški) zamijećeno je da Sava ne prihranjuje podzemne vode na potezu nizvodno od Rugvice. Nivoi bunara nisu ovisili od vodostaju Save, već o oborinama.

Shodno tome na poplavnom prostoru Lonjskog polja, površinsko tečenje je jedina komponenta otjecanja. Ove činjenice imaju značaj u pedologiji, odnosno u klasifikaciji hidromorfni tala prisutnih u Lonjskom polju.

Ribnjaci

Na rubnom području Parka prirode Lonjsko polje (na sjevernom obodu) izgrađeni su ribnjaci Lipovljani i Slobošćina (oba su van granica Parka, ali ih navodimo budući ptičje populacije – ptica močvarica nalaze hranilišta na ovom prostoru).

Ribnjak Lipovljani se prostire na površini od oko 650 ha. Smješten je uz autocestu Zagreb-Lipovac, a između naselja Piljenice i Kraljeva. Ribnjak je izgrađen 1969.-1970. godine. Dovodni kanal dužine 4.575 m napaja ribnjake s vodozahvatom na rijeci Pakri, koji omogućava zahvaćanje vode za pogon ribnjaka. U ribnjacima Lipovljani postoje kazete za sve kategorije uzgoja (matičnjake, mrijestilišta, predgrijališta, rastilišta, mladičnjaci, tovilišta i zimovnici). Gravitacijsko ispuštanje vode iz izlovnih jama vezano je na ispusne objekte koji su vezani na glavni odvodni kanal (potok Željan), te prema vodotoku Trebež.

Ribnjak Slobošćina (unutar Brodsko-posavske županije) je izgrađen 1968. godine, a površina mu je 390 ha (s tim da je 1971. godine sagrađena kazeta od 75 ha). Ribnjak je smješten južno od sela Vrbovljan i Čovac, a vodom se opskrbljuje iz potoka Vrbovljani. Dovodni kanal je dužine 1165 m. Ovaj je ribnjak prema načinu uzgoja s polupogonom i ima kazete za rastilište, tovilište i zimovnik. 1974. godine, u vrijeme poplave rijeke Save, ribnjak je oštećen, te je popravljen tijekom 1975.-1976. godine. Ovaj ribnjak danas je privatiziran i ispražnjen.

Ribnjaci su od velike važnosti kao hranilišta brojnih ptica močvarica. Zbog plitke vode, bogate ribom, planktonom i vegetacijom, predstavljaju pravo bogatstvo hrane koje privlači razne ptičje vrste.

Prestanak proizvodnje na ribnjacima, brzo dovodi do obrašćanja plitkih vodenih površina, te nestanka staništa i hrane za brojnu faunu vezanu uz ribnjake. U interesu zaštite prirode je očuvanje proizvodnje na ribnjacima. Danas, međutim, u ribnjacima Lipovljani i Slobošćina od ukupno 1040 ha proizvodnih površina u radu je samo 190 ha tj. 18%.

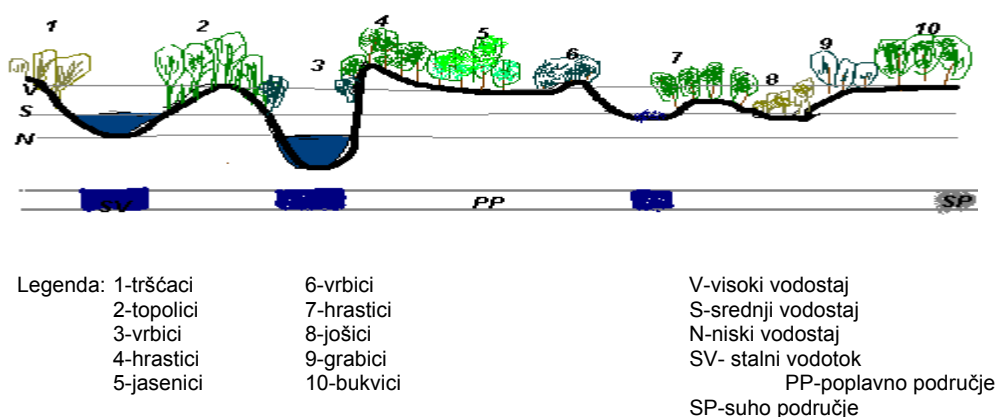
Važnost očuvanja rada i proizvodnje na ribnjacima trebala bi biti od nacionalnog interesa, budući ne predstavlja samo uzgajalište riba, već je važna i za očuvanje faune močvarica.

1.1.2.6. Prirodne značajke Lonjskog polja

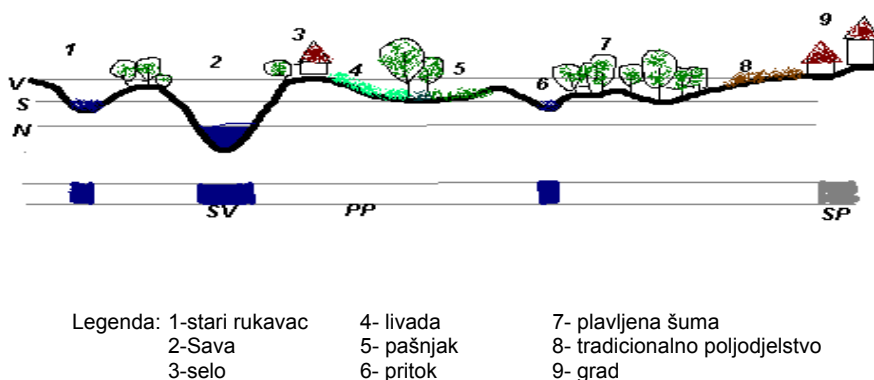
Nekada su nizinske šume pokrivale veći dio doline rijeke Save. Tijekom stoljeća nizinske šume sve se više iskrčuju radi prostora za stanovanje, stvaranja obradivih površina, regulacije vodotoka i ostalih djelatnosti.

Čovjek je sve povišene predjele (koji nisu bili plavni, ili koje je izgradnjom nasipa učinio neplavnima) privedo poljoprivrednoj proizvodnji pretvorivši ih u oranice. Sve površine koje su bile poplavljivane ili je tlo bilo neprikladno za obradu, ostavljane su prirodnom razvoju bez obzira radilo se o vlažnim livadama, močvarama ili šumama.

Raspored šuma, poljoprivrednih površina, travnjaka-pašnjaka, odnosno raspored vegetacije ovisio je o čovjekovoj aktivnosti, ali i o vrstama tala te visini podzemnih voda i trajanju plavljenja, pa su tako na sljedećim skicama prikazani presjeci,⁷ odnosno karakteristična vegetacija u Lonjskom polju u tri vremenska razdoblja (najvišeg vodostaja, srednjeg vodostaja i najnižeg vodostaja za različite prostore i to: sl. 14 - bez čovjekovog djelovanja; sl. 15 - prostor naselja; 16. - prostor poljoprivrednih površina).

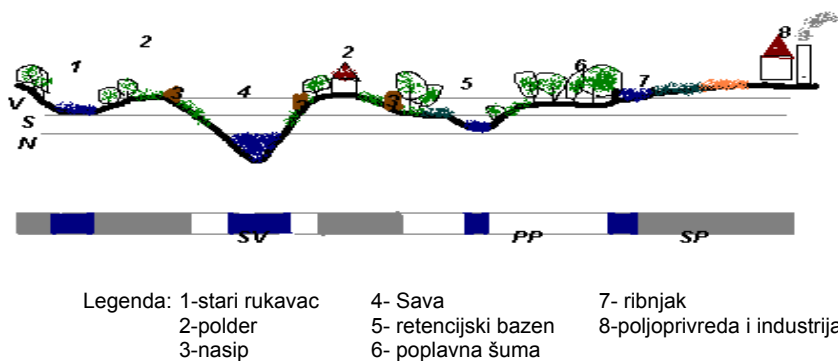


Slika 17. Prostor bez čovjekovog djelovanja⁹



Slika 18. Prostor naselja i oko njega⁹

⁹ korišteni podaci iz rada dr. Martina Schneidera-Jacobyja i Hartmunta Erna: Park prirode Lonjsko polje- raznolikost uvjetovana poplavljanjem, 1993



Slika 19. Prostor poljoprivrednih površina⁹

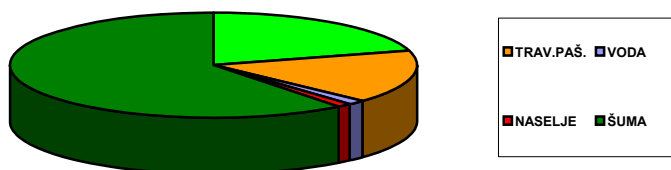
Intenzivne izmjene prirodne vegetacije ovog područja odvijale su se šezdesetih i sedamdesetih godina kada su na većim površinama obavljene hidromelioracije te djelomično izgrađen sustav za obranu od poplava.

Tijekom posljednjih dvadesetak godina značajne promjene u načinu korištenja zemljišta odnose se na napuštanje poljoprivredne proizvodnje, napuštanje pašnjačkog uzgoja stoke te zapuštanja zemljišta uopće. Taj je proces bio osobito izražen tijekom posljednjih sedam do osam godina, odnosno tijekom Domovinskog rata. Površine koje su napuštene, osobito pašnjačke, počela je obrastati šumska vegetacija sa svojim inicijalnim, sukcesijskim fazama. Tako se na mnogim mjestima pojavljuju šibljadi vrba, topola, johe i jasena.

Izmijenjena slika cijeloga područja, nepostojanje podataka o promjenama te potreba da se razgraniče šumske i poljoprivredne površine iziskivali su utvrđivanje sadašnje razine korištenja zemljišta.

Da bi se mogla prikazati stvarna slika vegetacije, te korištenja zemljišta na prostoru Parka prirode Lonjsko polje rađena su istraživanja, odnosno rađena je interpretacija Landsat TM satelitske snimke iz kolovoza 1995. godine.¹⁰

GIS obradom podataka došlo se do slijedećih rezultata (slika 20, tablica 34):



Slika 20. Korištenje površina u Parku prirode (u postocima %)

¹⁰ Digitalna interpretacija snimke metodom najveće sličnosti (Brukner 1994) provedena je pomoću programa ERMapper 5.1. Izdvojene su površine pod šumom, oranice i prirodni travnjaci. Kasnijom GIS obradom izdvojena su područja na kojima usitnjenost parcela i njihova izmjena ne omogućavaju svrstavanje u jednu od tri navedene kategorije. Takva područja su svrstana u kategoriju mješovitog korištenja zemljišta. U strukturi te kategorije oranice sudjeluju s oko 50 %, prirodni travnjaci i livade s oko 30% i šume s oko 20%. Podaci o vodotocima i naseljima preuzeti su iz GIS baze podataka. Struktura površina istraživanog područja prikazana je u tablici 3.5.1. Landsat TM satelitska snimka ima veličinu piksela 30 m x 30 m te omogućava kartiranje u mjerilima sitnijim od 1 : 50.000. Stoga su i površine dobivene ovom metodom na razini točnosti toga mjerila (Kušan 1996). Podaci o naseljima i vodotocima preuzeti is GIS-a su na razini točnosti karte mjerila 1 : 100.000 (digitalizirani su iz topografskih karata TK 100).

Tablici 33. Korištenje površina u Parku prirode

Kategorije korištenja	Površina ha	%
šume	30 987,90	60,50
oranice	10 525,36	20,54
travnjaci i pašnjaci	8 349,50	16,30
vode (rijeke, ribnjaci, kanali)	835,20	1,63
naselja	520,80	1,03
UKUPNO:	51 218,76	100,00

Kako je iz tablice 34. vidljivo, preko 77% površine ovoga područja obraslo je šumom, travnjacima i ostalom prirodnom vegetacijom. To znači da je prirodnost ovoga područja vrlo dobro sačuvana pa je s pravom proglašen parkom prirode. Općenito se može reći da je ovo područje u vegetacijskom smislu predstavlja prostor izuzetne biološke raznolikosti koji kao takav predstavlja idealno stanište za veliki broj kopnenih životinjskih vrsta i ptica a vodene i močvarne površine čine vrlo povoljno mjesto za veliki broj riba i vodozemaca.



Slika 21. Prizor iz Lonjskog polja



Slika 22. Stara Sava kraj Mužilovčice

1.1.2.6.1. Flora

Šumske zajednice

Vegetacija istraživanog područja pripada nizinskom ili planarnom vegetacijskom pojasu koji se prostire u visini od 80 do 150 metara, budući je i sav prostor Lonjskog polja ispod nadmorske visine od 150 m. On predstavlja početnu razinu vertikalnog pridolaska šumske vegetacije u tom području i obilježavaju ga prije svega šume hrasta lužnjaka, poljskoga jasena, crne johe, vrba i topola, a nastanak i opstanak je manje-više u svezi s površinskom i podzemnom vodom.

Odlučujući ekološki čimbenik u nastajanju i razvoju šumske vegetacije ovog kraja je voda, bilo da se radi o poplavnoj, kao što je slučaj kod topolovih i vrbovih šuma, podzemnoj (šume hrasta lužnjaka), ili je vrlo bitna jedna i druga voda, kao što je to slučaj kod šuma u kojima su dominantne vrste crna joha i poljski jasen.

Šumska vegetacija planarnog pojasa Hrvatske odlikuje se nekim specifičnostima kao što su veliko bogatstvo zajednica na razmjerno malom prostoru, uspijevanje čuvenih slavonskih šuma hrasta lužnjaka, pridolazak poljskoga jasena, izražena biološka raznolikost, očuvanost velikih šumskih kompleksa i drugo.

Fitocenološka slika šuma nizinskog vegetacijskog pojasa je složena, pa unutar njega možemo razlikovati:

- ritske šume uz riječna korita,
- šume depresija i niza,
- te šume mikrouzvisina ili greda.

Ritske šume uz riječna korita i bare

Ova šumska zajednica se razvija uz riječna korita Save, Kupe, Česme, Lonje i njihovih pritoka. No, to su vrlo uski vegetacijski pojasi, jer se uz rijeke većinom nalaze nasipi, pa su obale koje su potencijalna staništa tih zajednica uređene. Od šumske vegetacije istraživanoga područja, ritske šume zauzimaju površinu od 4%.

Pod ritskom šumom podrazumijevaju se šume koje se protežu uz rijeke, redovito se periodično poplavljuju, a rastu na plitkim tlima koja su u intenzivnom razvojnom procesu, ali su dobro opskrbljena hranjivom zbog sedimentacije materijala. Temeljne šumske vrste u ritskim šumama koje sudjeluju gotovo u svim fazama sukcesije su:

- vrbe (*Salix triandra*, *Salix purpurea*, *Salix alba*),
- topole (*Populus alba*, *Populus nigra*),
- vez (*Ulmus laevis*),
- jasen (*Fraxinus parvifolia*)
- hrast (*Quercus robur*).

Poznato je da ovaj dio Hrvatske nema značajnije komplekse pravih ritskih šuma, no njima se mogu pribrojiti sukcesivni stadiji vrbovih šuma na napuštenim poljoprivrednim površinama i u rubovima polja i čistina koje se nalaze unutar velikih šumskih kompleksa. Takvi su lokaliteti u području Kutinskih nizinskih šuma, Popovačkih nizinskih šuma, Žutice, Trstike i drugdje, gdje takve površine ponekad zauzimaju i komplekse veće od desetak hektara.

Na istraživanom području je vrlo teško utvrditi jasno izdiferencirane šumske zajednice pa se prikazuju kao šume vrba i topola shvaćene u širem smislu (*Salici-Populetum* s. l.). Takve sastojine su mahom sastavljene od bijele vrbe (*Salix alba*) i rjeđe topola (*Populus nigra* i *Populus alba*). Protežu se u dijelovima između rijeka i nasipa, s vanjske strane nasipa i poglavito na već opisanim rubovima polja, gmajni i šuma gdje je intenzivna prirodna sukcesija šumske vegetacije u inicijalnoj fazi. Zbog nasipa i melioracija ova šuma nema prirodan izgled i strukturu. U flornom sastavu ovih šuma posebno su značajni hidrofiti kao što su:

- Solanum dulcamara,
- Carex elata,
- Poa trivialis,
- Agrostis alba,
- Calamagrostis epigeios.

Uz njih nalazimo i biljke manje vlažnih staništa kao što su *Circaea lutetiana*, *Carex remota*, *Scrophularia elata* i *Lycopus europaeus*. Mjestimično je razvijen i šibljak rakite (*Salicetum purpureae* Wend.-Zel. 52).

U prvom, gornjem sloju visokom nekoliko metara, dominira *Salix purpurea*, a u vrlo gustom donjem sloju prizemnog rašća *Rubus caesius* (plava kupina), *Ranunculus repens* (žabljak ljutić), *Euphorbia salicifolia*, *Iris pseudacorus* (žuta perunika), *Solanum dulcamara*, *Polygonum lapatifolium* i druge vrste. Mjestimično se javlja i dobro razvijena zajednica bijele vrbe s broćikom (*Galio-Salicetum albae* - Rauš 73), najčešće uz bare i velike vodene površine, nadovezujući se na zajednicu rakite ili izravno na tršćake ili barske fitocenoze. Poplave su u ovoj zajednici česte, a zbog njih vrba tvori adventivno korijenje iz debla i nakon povlačenja vode ono ostaje visjeti, dajući šumi specifičan izgled. Takva stara stabla mogu se naći uz Lonju i Česmu.

U flornom sastavu zajednice karakteristična vrsta je bijela vrba i povremene pratilice: bademasta vrba i crna topola.

U prizemnom rašću najvažnija je vrsta broćika (*Galium palustre*), dok su još dominantne *Carex elata* (busenasti šaš), *Iris pseudacorus* (žuta perunika), *Agrostis alba*, *Rubus caesius*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus repens* (žabljak ljutić), *Lythrum salicaria*, *Bidens tripartita* i druge. Treba istaći da su mjestimično površine ove fitocenoze meliorirane raznim tehničkim zahvatima i na njima su zasađene kulture hibridnih topola.

Šume depresija i niza

Ovoj skupini pripadaju šumske zajednice u kojima kao osnovne vrste nalazimo:

- hrast lužnjak *Quercus robur*,
- crna joha
- poljski jasen (*Fraxinus parvifolia*),
- nizinski brijest.

Šume depresija i niza zauzimaju udubine ili depresije od pola hektara pa do nekoliko stotina hektara. Najčešće pripadaju jasenovim šumama, šumama crne joha ili šumama hrasta lužnjaka. Nekada su te šume redovito bile poplavljivane, no danas su pojedini dijelovi, ovisno o terenu i udaljenosti od rijeke periodično plavljeni, dok drugi samo imaju visoku razinu podzemnih voda i dugo zadržavanje (stagniranje) oborinske vode zbog specifične građe tla.

U cijelom istraživanom području mogu se pronaći tri temeljne asocijacije:

- šuma crne joha s tršljikom
- šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem
- šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke.

Šuma crne joha s tršljikom

(*Frangulo-Alnetum glutinosae* Rauš 1968)

Šuma crne joha s tršljikom zauzima 1% istraživanog područja, fragmentarno je raspoređena, površine po nekoliko ha, specifičnog mikroreljefa i hidroloških uvjeta. Obrasta najčešće stara korita vodotoka, rjeđe močvare. U njima je došla do izražaja pionirska uloga crne joha, koja u trenutku kada se za to stvore povoljni uvjeti obrađuje te stare tokove i kroz više generacija stvara normalno šumsko tlo i uvjete za rast drugih vrsta drveća. Nalazi je u svim gospodarskim jedinicama nizinskoga pojasa, osobito u gospodarskim jedinicama "Posavske šume", "Žutica", "Josip Kozarac", "Kalje". Vrlo je važno istaći da je zajednica prvi puta opisana upravo u Posavini (Rauš 1968), gdje je i optimalno razvijena.

Šuma crne johe s tršljikom razvija se na organogeno-močvarnom tlu slabo kisele reakcije, koja se na dubini od 50 cm kreće oko 5,7 pH. Pretežni dio godine fitocenoza je pod površinskom vodom dubine 20 do 70 cm (nekada i više). Upravo zbog te stagnantne površinske vode, crna joha razvija posebne čunjaste pridanke. Oko njih se skuplja mulj i stvara tlo, pa joha uspijeva vegetirati usprkos ležanju površinske vode ispod koje se nalazi dio korijenskog sustava. Najznačajnija vrsta asocijacije u sloju drveća je crna joha (*Alnus glutinosa*), dok su česti poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*) i vez (*Ulmus laevis*).

Sloj grmlja je dosta slabo razvijen s pokrovnošću od 1 do 10%. Osim vrsta iz sloja drveća u njemu pridolaze tršljika (*Frangula alnus*), crvena hudika (*Viburnum opulus*), siva iva (*Salix cinerea*) i divlja ruža (*Rosa canina*). Ti se grmovi, osim sive ive, pretežito razvijaju na čunjevima stabala crne johe. Najznačajniji u sociološkom pogledu u sloju grmlja su *Frangula alnus* (obična tršljika) i *Salix cinerea* (siva iva).

U sloju prizemnog rašća javljaju se dvije strukturne jedinice (sinuzije), od toga se jedna (mezofitska) razvija na čunjastim pridancima stabala crne johe, tj. na tlu koje je vezano za korijenski sustav johe. Ti čunjevi ponekad pri tlu zauzimaju promjer od 1 do 2 m, a visina im je od 50 do 120 cm u razini iznad stagnantne vode. Na njima rastu *Dryopteris carthusiana*, *Symphytum tuberosum*, *Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara* i dr. te poneki mahovi.

Druga strukturna jedinica prizemnog rašća nalazi se na samom tlu, između čunjeva crne johe, a čine je izraziti higrofiti: *Polygonum lapathifolium*, *Galium palustre*, *Sium latifolium*, *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Lemna trisulca*, *Roripa amphibia*, *Hottonia palustris*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria maxima*, *Symphytum officinale*, *Caltha palustris*, *Sparganium erectum*, *Urtica radicans*, *Peucedanum palustre* i mnoge druge.

Šuma poljskoga jasena s kasnim drijemovcem

(*Leucoio-Fraxinetum angustifoliae* Glav.1959)

Šuma poljskoga jasena s kasnim drijemovcem rasprostire se na glinenim aluvijalnim terenima, a najljepše sastojine su na području Jasenovca i Lipovljana. Tu je ova zajednica prvi puta i utvrđena i opisana (Glavač 1959). Na istraživanom području zauzima površinu od 18 %.

Najvažniji čimbenici koji uvjetuju razvoj ove šume su mikroreljef, te s njim u vezi stagnantna i podzemna voda. Tlo je izrazito džombasto i može biti bazične do kisele reakcije. Od svih nizinskih fitocenoza ova je najizvrgnutija dugotrajnom djelovanju površinskih i visokih podzemnih voda. Često se zimi površinska voda (dubine prosječno do 1 m) smrzne, pa zbog negativnog djelovanja leda nastaju velike štete na stablima jasena. Prema tome, mikroreljefne osobine depresivnih terena, režim visokih voda i osobine tla, temeljni su ekološki čimbenici koji određuju ovu fitocenozu.

U plićim depresijama razvija se tipična šuma poljskoga jasena, gdje se on privukao do krajnje granice mogućnosti opstanka šume (barska granica šume). Bare koje leže u većim udubljenjima nisu obrasle šumskim drvećem. Poljski jasen tvori čiste sastojine jer je konkurentska sposobnost ostalih vrsta drveća slaba. Sloj drveća pokriva prosječno od 60 do 80 % površine, a tvore ga u dominantnoj etaži poljski jasen s rijetkom primjesom nizinskog brijesta, veza i ponekad hrasta lužnjaka.

Sloj grmlja je slabo razvijen te pokriva prosječno od 0 do 5 % površine, a čine ga, osim nabrojanih vrsta drveća u obliku grmlja još i: *Frangula alnus*, *Salix cinerea* i dr. Sloj prizemnog rašća pokriva od 80 do 100 % površine. Tvori ga veliki broj vrsta, od kojih su najvažnije: žuti šaš (*Carex vesicaria*), busenasti šaš (*Carex elata*), broćika (*Galium palustre*), drijemovac (*Leucoium aestivum*), dubačac (*Teucrium scordium*), paskvica (*Solanum dulcamara*), vučja noga (*Lycopus europaeus*), kiselica (*Rumex sanguineus*), čistac (*Stachys palustris*), žuta perunika (*Iris pseudacorus*), močvarna kopriva (*Urtica radicans*),

metljika (*Lysimachia nummularia*), obična metljika (*Lysimachia vulgaris*), vlasnjača (*Poa trivialis*), obična sita (*Juncus effusus*), vodeni dvornik (*Polygonum hydropiper*), odoljen (*Valeriana dioica*), vodeni grbak (*Roripa amphibia*), vodeni kostriš (*Senecio aquatica*), žabočun (*Alisma plantago-aquatica*), preskočica (*Succisa pratensis*), puzavi žabnjak (*Ranunculus repens*), vodena pirika (*Glyceria fluitans*), trbulja (*Oenanthe fistulosa*), bodljikava paprat (*Dryopteris carthusiana*) i dr.

Poljski jasen iznimno je važna vrsta drveća, jer uspijeva u nepovoljnim, uglavnom močvarnim uvjetima gdje druge vrste drveća ne mogu rasti i gdje niti nema konkurencije. Nadalje, kod sušenja sastojina hrasta lužnjaka u zajednici *Genisto elatae-Quercetum roboris*, a gdje je često došlo do zamočvarenja ili drugih promjena u biotopu, jasen je neizostavna vrsta u sanaciji sastojina nakon sušenja. On u prvoj fazi, dok se ne stvore uvjeti za ponovni pridolazak hrasta lužnjaka preuzima s crnom johom glavnu ulogu, te je jasen iznimno tražena i cijenjena gospodarska vrsta, koja u pojedinim razdobljima postiže cijenu kao hrast lužnjak.

Šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke

(*Genisto elatae-Quercetum roboris* Ht. 1938)

Prirodna staništa hrasta lužnjaka u istraživanom području su nižeg posavskog, česanskog bazena, osobito kompleks između autoputa i rijeke Save. Tu se nalaze šume Žutica, Opeke, Trstika, Grede Kamare, Ljeskovača, Međustrugovi, Sunjske šume, Brezovica, Posavske šume, Kalje, Turopoljski lug, Čret-Varoški lug. U njima hrast lužnjak tvori dvije temeljne šumske zajednice: šumu hrasta lužnjaka i velike žutilovke u nizama i šumu hrasta lužnjaka s običnim grabom na gredama.

Šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke pridolaze iznad šume vrba, topola, crne joha i poljskoga jasena, u kompleksima koji su veliki i po više tisuća ha, što je europska i svjetska jedinstvenost. Na istraživanom području zauzima površinu od 50%. Tereni na kojima raste nekoliko su metara iznad normalnog vodostaja. Oni su periodično poplavljeni, ali poplava traje kraće vrijeme ili su izvan poplave, ali još uvijek dovoljno svježi. Nalaze se na mineralno-močvarnom, slabije ili jače kiselom tlu i na pseudoglejnom, odnosno podzolostom, slabo kiselom do neutralnom tlu.

U sloju drveća koji je inače vrlo bujan, dominira hrast lužnjak, no znatan udio u sastavu (mjestimično i do 40%) zauzimaju poljski jasen, crna joha, nizinski brijest, vez, crna i bijela topola.

Sloj grmlja je također bujan i raznovrstan, po čemu se ova asocijacija bitno razlikuje od šume hrasta lužnjaka i običnoga graba. Pokrovnost mu iznosi od 10 do 50 %, a uz vrste drveća u obliku grmova, tvore ga: velika žutilovka (*Genista elata*), obični glog (*Crataegus oxyacantha*), jednokoštuničavi glog (*Crataegus monogyna*), crni trn (*Prunus spinosa*), divlja kruška (*Pyrus pyraeaster*), crvena udika (*Viburnum opulus*), (*Frangula alnus*), kupine (*Rubus caesius*, *Rubus fruticosus*), ruža (*Rosa* sp.) i druge vrste.

Sloj prizemnog rašća ima pokrovnost od 80 do 100 %, i osobito je bujan u proljeće nakon poplava. Sastoji se od ovih vrsta: rastavljeni šaš (*Carex remota*), uskolisni šaš (*Carex strigosa*), kiselica (*Rumex sanguineus*), šumski rožac (*Cerastium sylvaticum*), odoljen (*Valeriana dioica*), vučja noga (*Lycopus europaeus*), paskvica (*Solanum dulcamara*), dobričica (*Glechoma hederacea*), vlasnjača (*Poa trivialis*), obična sita (*Juncus effusus*), bročika (*Galium palustris*), puzavi žabnjak (*Ranunculus repens*), metljika (*Lysimachia nummularia*), obična metljika (*Lysimachia vulgaris*), čistac (*Stachys palustris*), preskočica (*Succisa pratensis*), vodeni dvornik (*Polygonum hydropiper*), metvica (*Mentha aquatica*), sedmolist (*Aegopodium podagraria*), mlječika (*Euphorbia palustris*), žuta perunika (*Iris pseudacorus*), plava kupina (*Rubus caesius*), bahornica (*Circaea lutetiana*), močvarni smudnjak (*Peucedanum palustre*), pljuska (*Hypericum acutum*), krasolika (*Stenactis annua*), konopljuša (*Eupatorium cannabinum*), strupnik (*Scrophularia nodosa*), dvozub (*Bidens tripartitus*) i dr.

Šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke

Šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke je s fitocenološkog gledišta raščlanjena na više subasocijacija, no za istraživano područje osobito su značajne tri:

- s drhtavim šašem (Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum brizoides Ht 1938),
- s rastavljenim šašem (Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum remotae Ht 1938)
- i sa običnim grabom (Genisto elatae-Quercetum roboris carpinetosum betuli Glav. 1961).

Subasocijacija s rastavljenim šašem predstavlja optimum razvoja ove zajednice u kojoj uspijeva čuvena slavonska hrastovina, dok subasocijacija s drhtavim šašem predstavlja prijelaz prema lužnjakovo-grabovoj šumi na gredi i vrlo je podložna promjenama i propadanju šuma. Primjer za to je Turopoljski lug, Kalje kod Lekenika, Žutica i druge šume. Treća subasocijacija s običnim grabom, relativno je rjeđa, a javlja se u šumi Žutica, u uvjetima narušene stabilnosti lužnjakovih sastojina koje se nalaze na prijelazu k zajednici s običnim grabom (Carpino betuli-Quercetum roboris).

Šume uzvisina ili greda

U razvoju nizinskog područja vremenom su se izdiferencirale uzvisine koje se nalaze izvan dohvata poplavne vode i u kojima je i podzemna voda znatno niža od prethodno opisanih zajednica. Zbog toga na njima uz hrast lužnjak raste i obični grab, a mjestimično se pridružuje i obična bukva.

Šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba

(Carpino betuli-Quercetum roboris, Rauš 1969)

Jedna od najpoznatijih i najbolje istraženih naših šumskih zajednica rasprostire se u nizinskom dijelu Hrvatske te u dolini rijeke Mirne u Istri. Najveće komplekse susrećemo u spačvanskom bazenu i duž cijelog toka rijeke Save u Hrvatskoj. Na istraživanom području zauzima površinu od 24%.

U toj šumi tlo nije izvrgnuto poplavi, ali je ono zimi zasićeno vodom. Po svom sastavu šuma se znatno razlikuje od lužnjakove šume s velikom žutilovkom. Javlja se na ocjedinim terenima koji su dovoljno svježi. Razvijena je na tzv. povišicama ili gredama, na pseudoglejnom, odnosno podzolastom tlu koje je slabo kiselo do neutralno. Tom tipu pripadaju najviše uzdignute lužnjakove šume naših nizinskih krajeva. U toj šumi znatno sudjeluju obični grab i klen te mnogi grmovi i zeljanice ocjedinih terena kakve susrećemo u brežuljkastim i brdskim terenima.

Obični grab je najbolji indikator za stajaće i podzemne vode, jer podnosi kratkotrajne prolazne poplave, ali ne podnosi stajaću vodu i visoku razinu podzemnih voda. Obični grab javlja se samo do srednjeg vodostaja podzemnih voda od 2 do 3 m, a na takav se vodostaj nailazi samo na gredama (Dekanić 1959).

Hrast lužnjak javlja se u fitocenozi s velikim udjelom i bitno utječe na njezinu izgradnju i gospodarsku vrijednost.

U vrstama siromašnom sloju grmlja česte su *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Rosa arvensis*, *Daphne mezereum*, *Crataegus* sp., i druge, dok se u prizemnom rašću nalaze vrste sveze *Carpinion betuli* te vrste koje uspijevaju na vlažnijem terenu. Ondje se susreću: visibaba (*Galanthus nivalis*), šafran (*Crocus vernus*), šumarica (*Anemone nemorosa*), bršljan (*Hedera helix*), žuti gavez (*Symphytum tuberosum*), šumska bročika (*Galium sylvaticum*), velecvtjetni crijevac (*Stellaria holostea*), plućnjak (*Pulmonaria officinalis*) kostrika (*Brachypodium sylvaticum*), zečje zelje (*Oxalis acetosella*), šumski šaš (*Carex sylvatica*), planinska čestoslavica (*Veronica montana*), jagoda (*Fragaria vesca*), blaženak (*Geum urbanum*), mnogocvtjetna pokosnica (*Polygonatum multiflorum*), velika vlasulja (*Festuca gigantea*), kopitnjak (*Asarum europaeum*), kravojac (*Angelica sylvestris*), pjegavi kozlac (*Arum maculatum*), bahornica (*Circaea lutetiana*), šumski rožac

(*Cerastium sylvaticum*), obični strupnik (*Scrophularia nodosa*), zdravčica (*Sanicula europaea*), petrov križ (*Paris quadrifolia*), mala pavenka (*Vinca minor*), lazarkinja (*Asperula odorata*), čistac (*Stachys sylvatica*), dobričica (*Glechoma hederacea*), kukurijek (*Helleborus odoratus*), kopriva (*Urtica dioica*), bršljan (*Hedera helix*) i dr.

Šuma hrasta lužnjaka, običnog graba i bukve

Lužnjakovo-grabova šuma s bukvom je subasocijacija koja dolazi kao reliktna zajednica, u nizinskim predjelima Hrvatske u sklopu s tipičnom šumom hrasta lužnjaka i običnoga graba. Raste na nizinskom pseudogleju, isključivo na mikrouzvisinama (gredama) izvan dohvata poplavne vode, gdje se bukva zadržala još iz sub-boreala, jer se u tom razdoblju spustila vrlo nisko u ravnicu i zaposjela današnja staništa hrasta lužnjaka (Soo 1945). Tlo je ocjedito ali svježe, slabo kiselo do neutralno.

Mješovita šuma hrasta lužnjaka, običnoga graba i bukve nastala je tijekom sekularnih promjena klime, i nekada je zauzimala mnogo veća prostranstva u Panonskoj nizini. Zajednica uspijeva u fragmentima od nekoliko hektara na pedesetak nizinskih lokaliteta Hrvatske i neusporedivo je manje zastupljena od tipične subasocijacije. Među najpoznatijim nalazištima navedeni su lokaliteti s istraživanog područja.

Po svom sastavu u sloju prizemnog rašća ta se šuma znatno razlikuje od tipične šume lužnjaka i običnoga graba prije svega diferencijalnim vrstama *Fagus sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine trifolia*, *Allium ursinum*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Anemone hepatica*, *Ruscus aculeatus*, *Rubus hirtus*, *Staphylea pinnata* i dr.

Ostala prirodna vegetacija

Od ostale prirodne vegetacije, koja je na ovom području kao i šumska vegetacija pod snažnim utjecajem vodnog režima, javljaju se:

- **svježe livade** koje obiluju travama i leguminozama i koje najviše služe kao livade košenice
- **vlažne livade** koje služe kao pašnjaci i na njima dominiraju različite trave, leguminoze, vegetacija vlažnih staništa
- **močvarne livade** na kojima se duže vrijeme zadržava voda visine do 10 cm su:
 - močvarne livade sa šaševima i bujnom močvarnom vegetacijom
 - močvare u kojima dominiraju trska i rogoz i močvare u kojima dominiraju lopoči, lokvanji, zlatice i druge plivajuće ili plutajuće vrste .

Poplavni i vlažni travnjaci

Velike površine Parka prirode prekrivene su vegetacijom poplavnih i vlažnih travnjaka. Površine tih travnjaka pripadaju zajednicama:

- rebrastog i lisičjeg šaša
- oštrobriđe šašike
- plavine gole gustocvjetne zlatice

Te su zajednice mozaički raspoređene, a njihova raspoređenost ovisi o nivou podzemnih voda. Vegetacija tih travnjaka visine je od 70 - 100 cm, s relativno malim brojem vrsta (7-17-20 vrsta). To su površine na kojima dominiraju različite vrste šaševa npr.: lisičji šaš (*Carex vulpina*), mjehurasti šaš (*Carex vesicaria*), oštrobriđa šašika (*Carex gracilis*). Sredinom ljeta dominira zlatica (*Solidago canadensis* i *S. serotina*).

Travnjačke površine

Travnjačke površine koje su pod direktnim utjecajem redovita plavljenja obrasle su zajednicama:

- busike (*Deschampsietum cespitosae*)
- oviska i krstaca (*Bromo-Cynosuretum cristati*)
- rosulje i djeteline
- sita i metvice.

Vegetacija tih livada kosi se najčešće samo jednom godišnje, a čine ju vrste kao što su npr. livadna režuha (*Cardamine pratensis*); bijela djetelina (*Trifolium repens*); proljetni drijemovac (*Leucoium vernum*); žabnjaci (*Ranunculus repens*, *R. acris*); djeteline (*Trifolium patens*, *T. campestre*, *T. pratensis*); šušlavac (*Rhinanthus minor* i *R. major*); rumenika (*Lychnis flosculi*); zečina (*Centaurea jacea*); busika (*Deschampsia caespitosa*); rosulja (*Agrostis canina*, *A. tenuis*, *A. stolonifera*)...

Mrtvi rukavci, jarci i bare

Mrtvi rukavci, jarci i bare obrasli su vegetacijom:

- kopnenog tršćaka s rančićem (*Scripo-Phragmitetum*)
- velike pirevine (*Glyceristum maximae*)
- uspravnog ježinca i potočne pirevine (*Sparganio-Glycerietum fluitantis*)
- šaševa (*Caricetum gracilis*; *Caricetum tricostato-vulpinae*)

Slobodne vodene površine

Slobodne vodene površine su prekrivene slobodno plivajućom vegetacijom u kojoj se ističe:

- zajednica vodene i barske leće (*Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*)
- zajednica pršljenastog krocnja i žutog lokvanja (dolazi na slobodnim površinama dubljih bara i kanala) (*Myriophyllo-Nupharetum*)

Rubovi poplavnih šuma i puteva

Rubovi poplavnih šuma i puteva obrasli su zajednicama tzv. ruderalnih staništa: ljulja, petoprste, trputca.

Na zapuštenim livadama i pašnjacima, osobito vlažnim i močvarnim, javlja se obilno amorfna te zauzima sve veće površine jer se vrlo agresivno širi.

Jedan dio močvarnih pašnjaka obrasta grmolikim vrstama (velika žutilovka) pa se na taj način stvaraju uvjeti za inicijalnu fazu šumske vegetacije. Uz rubove starih rukavaca javlja se također inicijalna faza šumske vegetacije (vrbe).

Unutar poljoprivrednih površina, a zbog nekorištenja i zapuštanja, javlja se vegetacija živica u kojoj dominiraju grmolike vrste, karakteristične za rubove šuma (crni trn, glog, kupina i dr.).

Tablica 34. Travnate zajednice koje nalazimo u Lonjskom polju

HRVATSKI NAZIV	LATINSKI NAZIV
Zajednica rosulje i klasulje	Agrostidi-Hordeetum secalini Šegulja 1974
Travnjak visoke pahovke	Arrhenatheretum elatioris Br. Bl 1925
Zajednica rosulje i sivozelenog sita	Agrostio-Juncetum conglomerati Ilijanić 1959
Zajednica grozdastog oviska i običnog krestaca	Bromo-Cynosuretum cristati H-ić 1930
Zajednica nježnog šaša	Caricetum gracilis Tx. 1937
Zajednica visokih šaševa	Caricetum tricostato-vulpinae H-ić 1930
Livada trave busike	Deschampsietum caespitosae H-ić 1930
Zajednica lepršavog sita i dugolisne metvice	Junco-Menthetum longifoliae Lohm. 1953
Zajednica ljulja i guščarske petoprste	Lolino-Plantagnetum anserinae Knapp 1946
Zajednica trbulje i livadnog repka	Oenanthe-Alopecuretum pratensis H-ić 1963
Zajednica krocnja i žutog lokvanja	Myriophyllo-Nyphagmitetum W. Koch. 1962
Zajednica trave svjetlice	Phalaridetum arundinaceae Sibbert 1931
Zajednica grpka i rosulje	Rorippo-Agrostietum stoloniferae Moor 1958
Tršćak	Scripo-Phragmitetum W. Koch 1962
Zajednica puzave djeteline i rosulje	Trifolieto-Agrostietum stoloniferae Marković 1973

Biljne vrste

Na prostoru Parka prirode zabilježene su dvije, našim propisima zaštićene vrste i to:

- **kockavica – *Fritillaria meleagris*** - strogo zaštićena, nalazimo je na vlažnim livadama kod Jasenovca, Bročica i u Mokrom polju (Ilijanić et. al. 1998).
- **plivajuća nepačka – *Salvinia natans*** – zaštićena, nalazimo je u stajaćim vodama u kanalima i barama, tj. nalazimo je u sustavu vodene vegetacije i to slobodno plivajuće vegetacije.

Uz ove vrste, koje su zaštićene našim propisima, nalazimo još jednu vrstu:

- **raznorotka (*Marsilea quadrifolia*)** – zaštićena je Bernskom konvencijom¹¹. Naseljava rubove stajaćih voda u kanalima ili vlažne dijelove pašnjaka na kojima ruju svinje.

U tablici 35. navodimo popis vrsta koje nalazimo u Lonjskom polju još uvijek u velikom broju, mada su drugdje u Europi ugrožene ili nestale:

VRSTA	ZAŠTIĆENE BILJE VRSTE U REPUBLICI HRVATSKOJ	UGROŽENE NA MEĐUNARODNOJ RAZINI
<i>Althaea officinalis</i> L.	Z	3
<i>Butomus umbellatus</i>	Z	-
<i>Carex tomentosa</i> L.	-	3
<i>Carex vulpina</i> L.	-	3
<i>Cicuta virosa</i> L.	Z	3
<i>Cyperus michelianus</i> L.	-	1
<i>Eleocharis acicularis</i> L.	-	3
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	-	-
<i>Euphorbia palustris</i> L.	-	3
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	-	2
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	-	3
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Z	2
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	-	3
<i>Hydrocharis morus.ranae</i> L.	-	3
<i>Lactuca saligna</i> L.	-	1
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz.	-	3
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliot	-	2
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	-	2
<i>Malva pulchella</i> Sm.	-	3
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	-	0,B,F
<i>Mentha pulegium</i> L.	Z	2
<i>Najas minor</i> L.	-	2
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.G.)	-	3
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	-	3
<i>Oenanthe silaifolia</i> MB.	-	0
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Z	3
<i>Orchis palustris</i> Jacq.	-	2
<i>Populus nigra</i> L.	-	3
<i>Potamogeton acutifolius</i> Lk.	-	3
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	-	2
<i>Potamogeton trichoides</i>	-	3
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	-	3
<i>Ranunculus lingua</i> L.	-	3
<i>Ranunculus sardous</i>	-	3
<i>Salvinia natans</i> L.	Z	2,S,B
<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	-	2
<i>Senecio paludosus</i> L.	-	3
<i>Serratula tinctoria</i> L.	-	3
<i>Staphylea pinnata</i> L.	-	3
<i>Stratiotes aloides</i> L.	-	3
<i>Taraxacum palustre</i>	-	2
<i>Teucrium scordium</i> L.	Z	2
<i>Thelypteris palustris</i>	-	3
<i>Trapa natans</i> L.	Z	2
<i>Ulmus minor</i> Mill.	-	3
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	-	3
<i>Verbascum blattaria</i> L.	-	3
<i>Viola elatior</i>	-	2
<i>Vitis vinifera</i> L.ssp. <i>sylvestris</i>	-	1
<i>Wolffia arrhiza</i> L.	-	2
		48

Z - zaštićena vrsta
SZ - strogo zaštićena vrsta

0- izumrla vrsta
1- vrsta pred izumiranjem
2- jako ugrožena vrsta
3- ugrožena vrsta

¹¹ Bernska konvencija-konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa

1.1.2.6.2. Fauna

Područje Lonjskog polja je jedno od najvećih nereguliranih poplavnih nizina u Europi, kompleks poplavnih šuma, močvara, livada, bara i riječnih rukavaca, te poljoprivrednih površina. Ovako raznoliko područje, s mnoštvom različitih staništa, koja smo prethodno naveli, idealno je mjesto za obitavanje velikog broja životinjskih vrsta (kukaca, rakova, kralježnjaka - vodozemaca, gmazova, riba, sisavaca, ptica). Ovdje prevladava postglacijalna fauna. Životinje iz palearktika su šumska i patuljasta rovka, močvarna i vodena rovka, većina šišmiša, zec, riđa vjeverica, dabar, vuk, jazavac, kuna bjelica i kuna zlatica, lasica, tvor ris i divlja svinja.

Životinje listopadnih šuma povezane sa zapadnim paleartikom su dugouhi šišmiš, velikouhi šišmiš, svi puhovi, riđa voluharica, divlja mačka i jelen. Od šišmiša barem 10 vrsta, za koje je poznato da obitavaju u području uz Savu, kao svoje glavno hranilište koriste prostor Parka prirode. Veće životinje, primjerice vidra, lisica, srna i dr. koriste ovo područje samo kao dio svog većeg areala aktivnosti. Mnoge vrste su u Europi ugrožene ili potpuno nestale, a na prostoru Lonjskog polja još uvijek obitavaju, ali su također ugrožene i to:

- uporabom pesticida u poljoprivredi (posebno Insectivora, Chiroptera, Sciuridae, Muridae, Leporidae, vidra...)
- uništavanjem šuma - starog i suhog drveća (Chiroptera)
- lovom i krivolovom (Canidae, Felidae, Mustelidae, Sciuridae, Castoridae, Muridae, Myoxidae...)
- onečišćenjem voda i uređenjem tekućica-kanala...(vidra)
- unošenjem novih vrsta (npr. Myoxidae- širenjem sredozemnog štakora...)
- Usprkos navedenim razlozima, prirodnost i ekološka očuvanost prostora Lonjskog polja je vrlo velika, te je takvu treba održati.

A) Kukci

Do sada na području Lonjskog polja nisu sprovedena sistematska istraživanja faune kukaca, te se ovdje prikazani podaci temelje na malobrojnim literaturnim podacima, pojedinačnim neperiodičkim terenskim istraživanjima i podacima koji se nalaze pohranjeni u entomološkim zbirkama.

Faunistički je prostor Lonjskog polja vrlo zanimljiv, budući su močvarni, ali i drugi biotopi (šuma, livada, košenica...) poznati kao staništa velikog broja kukaca (Insecta). Kako su kukci najveća skupina kopnenih beskralješnjaka, i to brojem vrsta i brojem jedinki, odnosno biomasom, očigledna je njihova ključna uloga u ekosistemu.

S obzirom na broj vrsta i teškoće u determinaciji svih vrsta koje dolaze na nekom području u Europi se danas koriste neke skupine kao što su vretenca (Odorata), leptiri (Lepidoptera) i trčci (Carabidae) kao monitoring objekti za utvrđivanje vrijednosti područja predloženog za zaštitu ili zaštićenog. Ove su skupine izabrane iz nekoliko razloga a to su:

- lako ih je uočiti terenskim istraživanjima,
- relativno se lako održavaju,
- poznata je biologija, distribucija i osjetljivost mnogih vrsta ovih skupina.

Iz istih razloga, navedeni su podaci o rasprostranjenosti vrsta iz ovih skupina na području Lonjskog polja.

Vretenca Odonata su razred kukaca koji kao ličinke žive u različitim tipovima vode, a kao odrasli žive na kopnu uglavnom u neposrednoj blizini vode. To su srednje veliki do veliki kukci koji se brzo kreću i lako ih je uočiti . Hrane se drugim kukcima, kao ličinke i kao odrasli kukci. S obzirom na to da su mnoge vrste osjetljive na kvalitetu vode jedan su od prvih indikatora opterećenosti ekosistema.

U Europi je poznat vrlo velik broj vrsta koje su zbog utjecaja čovjeka postale rijetke ili su na mnogim lokalitetima izumrle. Na području Lonjskog polja nalazimo **39 vrsta vretenaca**, o kojih je **15 na crvenoj listi nekih Europskih zemalja**. Kako je broj vretenaca prevelik da bismo ih sve pobrojali, u tablici 36. je dat popis vrsta vretenaca koja su zabilježena u Lonjskom polju, a u ostalim dijelovima Europe su ugroženi ili izumrli, te prijedlog za zaštitu vrsta.

Tablica 36.

Vrsta	Status u drugim zemljama	Status zaštite vretenaca u RH
Calopteryx virgo	ugrožena	-
Lastes barbatus	ranjiva (Slovenija)	SZ
Lastes virens	ugrožena (Slovenija)	SZ
Lastes dryas	ugrožena (CORINE)	SZ
Aeshna isosceles	ugrožena (CORINE)	Z
Aeshna offinis	ranjiva (Slovenija)	-
Hemianax ephippiger	rijetka	SZ
Brachytron pratens	ranjiva CORINE, ESC	-
Gomphus flavipes	ugrožena IUCN,ESC,BC-II,HD-IV, CORINE	-
Epithaeca bimaculata	ranjiva VU,CORINE	SZ
Orthetrum brunneum	ugrožena	-
Sympetrum meridionale	kritično ugrožena (Slovenija)	SZ
Sympetrum fonscolobei	ranjiva (Slovenija)	SZ
Sympetrum flaveolum	kritično ugrožena (Slovenija)	SZ
Leucorrhinia caudalis	ugrožena IUCN, ESC, BC-II, HD-II, CORINE	SZ

Kratice pojmovi: IUCN- 1990. godi crvena lista ugroženih vrsta
 ESC- crvena lista ugroženih životinjskih i biljnih vrsta u Europi (izdano od UN 1989)
 BC-II – (Bernska konvencija- 1992; Appendice II
 HD-IV – Maasticht 1991- habitats Sirective – zajednice koje treba strogo zaštititi
 CORINE – lista ugroženih beskralješnjaka –biotop projekt
 Z - zaštićena vrsta
 SZ - strogo zaštićena vrsta

CR- kritično ugrožene

Kornjaši (Coleoptera) su red kukaca s velikim brojem porodica i vrsta. Neke porodice sadrže veći broj vrsta koje su djelovanjem čovjeka posredno ili neposredno ugrožene. Većina tih vrsta je na crvenim listama Europskih zemalja. Ovdje navodimo samo neke vrste koje su od bitnog značaja za zaštitu prirode. To su vrste koje pripadaju porodicama Carabidae, Cerambycidae i Lucanidae.

Trčci (Carabidae) su porodica grabežljivih kukaca koji su načinom života najvećim dijelom vezani za tlo. Za istraživanja su pogodni jer su brojni, specijalisti i ekologija im je poznata, i osjetljivi su na promjene ekosistema. Na području Lonjskog polja do sada je istraženo 33 vrste trčaka, što je manje od stvarnog broja vrsta, budući da sistematska istraživanja nisu rađena i za očekivati je pronalaženje još vrsta. Da bi fauna ove skupine trebala pokazivati veću raznolikost vidi se i po tome što je prisutno relativno mnogo vrsta iz jednog roda ali i po raznolikosti staništa Parka prirode.

Od poznate faune trčaka na Lonjskom polju zanimljivo je prisustvo saproksilnih vrsta koje se uzimaju kao indikator vrijednosti šuma (za zaštitu). Također su značajni i nalazi vrsta Procerus gigas koja je u Europi rijetka, a u nekim je zemljama izumrla.

Osim iz porodice trčaka ustanovljene su zaštićene i ugrožene vrste iz porodice strizibuba - Rosalia alpina, Morimus funereus i Cerambyx cerdo.

Među kornjašima kao izrazito ugrožene vrste koje su u Europi strogo zaštićene su vrste koje nastanjuju trulo drveće (saproksilne vrste). Jedna od njih je i nosorožac-Oryctes nasicornis. Česta šumska vrsta ovog područja je i jelenak Lucanus cervus koji je također zaštićen, a njegova prisutnost ovisi o postojanju starih šuma.

Tablica 37. Popis kornjaša koji su na različitim stupnjevima ugroženosti na području Europe, a obitavaju u Lonjskom polju:

vrsta	stupanj ugroženosti	razlog ugroženosti
Carabus auronitens escheri	ugrožen EN	
Carabus auronitens	EN	
Carabus clathratus auraniensis	ranjiv	
Carabus nemoralis nemoralis	ugrožen EN	
Carabus cancellatus maximus	ranjiv	
Carabus intricatus	saproksilna vrsta	
Cerambyx cerdo	ugrožena , nestala	
Lucanus cervus	vrsta koja nestaje	nestajanje starih šuma
Morimus funereus	ranjiv	
Oryctes nasicornis	saproksilna vrsta	
Procerus gigas	ugrožen EN	
Rosalia alpina	ugrožen EN	nestajanje starih šuma
Carabus praecellens	ugrožen EN	

Leptiri Lepidoptera obitavaju u vrlo velikom broju na prostoru Parka prirode.

Tablica 38. Neke vrste leptira ugrožene i zakonom zaštićene u Republici Hrvatskoj ili dominantne u odnosu na ostale vrste leptira u Lonjskom polju.

porodica	vrsta	status zaštite ili ugroženosti
Papilionidae	Iphiclides podalirius L	zaštićena vrsta u RH
	Papilo machaon L	zaštićena vrsta u RH – stroga zaštita
	Zarinthya polyxena	ugrožena vrsta prema Bernskoj konvenciji - stroga zaštita
Pieridae	Aporia crataegi L.	
	Pieris brassicae L.	
	Artogeia napi L.	
	Artogeia manni May.	
	Artogeia rapae	
	Leptidea sinapis L.	
	Anthocharis cardamines L.	
	Gonepteryx rhamni L	
	Aporia crataegi L.	
	Colias crocea Geoff.	
Colias hyale L.		
Lycaenidae	Lycaena dispar	na listi ICUN najugroženijih vrsta- stroga zaštita
	Cupido minimus Fuess.	
	Everes decoloratus Stau.	
	Everes argiades Pall.	
Nymphalidae	Apatur iris L.	zaštićena vrsta u RH
	Apatur ilia	zaštićena vrsta u RH
	Nymphalis antiopa L.	
	Nymphalis xanthomelas Esp.	zaštićena vrsta u RH – stroga zaštita
	Inachis io L.	
	Vanessa atalanta L.	
	Vanessa cardui L.	
	Aglais urticae L.	
	Polygonia album L.	
	Arachnaria levana L.	
Argynnis paphia L.		
Argynnis adippe D&S.		
Argynnis niobe L.		

Satyridae	Melanargia galathea L.	
	Pararge aegeria L.	
	Maniola jurtina L.	
	Coenonympha pamphilus L.	
	Coenenympha arcania L.	
Hesperiidae	Thymelicus sylvestris Poda.	
	Hesperia comma L.	
Noctuidae	Noctua fimbriata Sch.	
	Hestia xenthographa D&S.	
	Hadena confusa Hofn.	
	Orthosia incerta Hufn.	
	Discestra trifolii Hufn.	
	Cuculia umbratica L.	
	Lithophane ornithopus Hofn.	
	Eupsilia transversa Hufn.	
	Tricholusia ni Hbn.	
	Abrostola trigemina Wer.	
	Callogonia virgo Tr.	
	Celaena leucostigma Hbn.	
	Tholera decimalis Poda.	
	Emmelia trabealis Scop.	
	Mythmna turca L.	
	Oligia stigilis L.	
	Bena prasinana L.	
	Amphipyra pyramidea L.	
	Eucarta amethystina Hbn.	
	Spodoptera exigua Hbn.	
Geometridae	Geometra papilionaria	
	Ematurga atomaria	
	Trimandra griseata	
	Hemithea aestivaria	
Saturnidae	Saturnia pyri	
	Saturnia pavonia	
	Aglia tau	
	Antherea yamamai	
Sphingidae	Agrius convolvoli	
	Deilephida elpenor	
	Deilephia procellus	
	Macroglossum stellatarum	
Pyalidae	Agriphila tristella D&S.	
	Hypsopygia costalis F.	
	Pyralis farinalis L.	
	Crambus pascuella L.	
	Elophia nymphaeata L.	
	Elophila lemnata L.	
	Parapoynx stratiotatum L.	
	Nymphula stagnata Don.	
	Oncocera simirubella Sc.	
Toricidae	Agapeta zoegana	
	Tortrix viridana	
	Cydia pomonella	
Pterophoridae	Pterophous pentadactyla	

B) Rakovi

Među rakovima od posebnog su značaja predstavnici skupine Brachiopoda. Ovdje nalazimo predstavnike koje obilježava izuzetna starost, tj. radi se o tzv. živim fosilima. Treba naglasiti da se radi o rakovima koji naseljavaju malobrojna i specifična staništa, čime njihovo prisustvo u Lonjskom polju ima poseban značaj sa stanovišta zaštite prirode. Usprkos njihovoj važnosti i specifičnosti, malo je podataka o broju vrsta i njihovoj rasprostranjenosti. Do sada je jedini objavljeni podatak o prisustvu Brachiopoda u Mokrom polju zabilježen 1987 (Schneider) i to vrste *Lepidurus apus* L.

Za rod *Triops* se navodi da dolazi na lokalitetima sjeverno i južno od Save, s tim da se točni lokaliteti ne spominju.

Tijekom 2002. godine započela su sustavna istraživanja rakova, te je za očekivati da će biti objavljeni podaci o vrstama prisutnim u Lonjskom polju. Kako broj vrsta rakova utvrđenih u Lonjskom polju nije velik (odnosno nisu rađena istraživanja koja bi pokazala koliki je stvari broj vrsta rakova) navodimo ih sve u tablici br. 39.

Tablica 39. Rakovi u Lonjskom polju

skupina	red -porodica	vrsta
Brachiopoda	Notostraca- Triopsidae	<i>Lepidurus apus</i> L.
		<i>Triops cancriformis</i> Bosc.
	Spinicaudata- Cyzicidae	<i>Cyzicus</i>
	- Leptestheriidae	<i>Eoleptestheria</i>
Isopoda	Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>
Amphipoda	Crangonyctidae	<i>Synurella ambulans</i>
	Niphargidae	<i>Niphargus valachicus</i>

Spomenute vrste iz skupine Brachiopoda uglavnom naseljavaju povremene lokve.

Od vodenih jedankonožnih rakova (Isopoda aquatica), vrsta ***Asellus aquaticus*** široko je rasprostranjena vrsta u Lonjskom polju.

Vrlo guste populacije pojavljuju se u eutroficiranim lokvama i mrtvajima. U rukavcima uz Savu i Lonju na mjestima gdje je dobro razvijena poplavna šuma, međuotpalim lišćem johe i hrasta lužnjaka s mnogo rjeđom populacijom zabilježene su i dvije vrste rakušaca (Amphipoda) i to : *Synurella ambulans* i *Niphargus valachicus*.

C) Kralježnjaci

Vodozemci

Na području Lonjskog polja obitava 15 vrsta vodozemaca i svi su svojom biologijom vezani za močvarna i vodena staništa, te su ta staništa za većinu vrsta stalna staništa.

Tablica 40. Vodozemci u Lonjskom polju

porodica	vrsta	hrvatski naziv vrste	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	pjegavi daždevnjak	zaštićeno
	<i>Triturus alpestris</i>	planinski vodenjak	zaštićeno
	<i>Triturus vulgaris</i>	mali vodenjak	zaštićeno
	<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki panonski vodenjak	strogo zaštićeno
Discoglossidae	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	strogo zaštićeno
	<i>Bombina variegata</i> *	žuti mukač	strogo zaštićeno
Pelobatidae	<i>Pelobates fuscus</i>	češnjača	strogo zaštićeno
Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	smeđa krastača	zaštićeno
	<i>Bufo viridis</i> *	zelena krastača	strogo zaštićeno
Hylidae	<i>Hyla arborea</i> *	gatalinka	strogo zaštićeno
Ranidae	<i>Rana arvalis</i> *	močvarna žaba	strogo zaštićeno
	<i>Rana dalmatina</i> *	šumska smeđa žaba	strogo zaštićeno
	<i>Rana temporaria</i>	smeđa livadna žaba	strogo zaštićeno
	<i>Rana lessonae</i>	mala zelena žaba	strogo zaštićeno
	<i>Rana ridibunda</i>	velika zelena žaba	zaštićeno

Sve navedene vrste su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode, a pet vrsta (označenih u tablici *) su Bernskom konvencijom (aneks 2) uvrštene u strogo zaštićene vrste.

Gmazovi

U širem području Lonjskog polja obitava 10 vrsta gmazova. Na ovom prostoru dolaze dvije vrste kornjača, četiri vrste guštera i šest vrsta zmija.

Gmazovi su pretežno termofilne životinje. U pravilu ne trebaju vodena staništa za svoj razvoj. Ipak, nekoliko vrsta svojom biologijom je vezano isključivo za vodena staništa, kao npr. barska kornjača, bjelouška i ribarica.

Tablica 41. Pregled gmazova koji obitavaju u Lonjskom polju

porodica	vrsta	hrvatski naziv vrste	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
Emydidae	Emys orbicularis	barska kornjača	strogo zaštićeno
Anguidae	Anguis fragilis	sljepić	zaštićeno
Lacertidae	Lacerta viridis	zelembać	strogo zaštićeno
	Podarcis muralis	zidna gušterica	strogo zaštićeno
Lacertidae	Lacerta agilis	livadna gušterica	strogo zaštićeno
Colubridae	Coronella austriaca	zmija smukulja	strogo zaštićeno
	Elaphe longissima	bjelica (Eskulapova zmija)	strogo zaštićeno
	Natrix natrix	bjelouška	zaštićeno
	Natrix tessellata	ribarica	strogo zaštićeno
Viperidae	Vipera berus	rođovka	zaštićeno

Ribe

Prema dostupnim podacima, u rijeci Savi živi oko 45 vrsta riba, a u cijelom dunavskom slivu, kome pripada i rijeka Sava, zabilježeno je oko 103 vrste riba.

U zajednici riba rijeke Save dominira **porodica Cyprinidae** sa devetnaest vrsta. (Od ukupno trideset i četiri vrste te porodice, koje se javljaju u cijelom dunavskom slivu u rijeci Savi živi 55 % vrsta.) Slijede porodice **Percidae**, **Salmonidae** i **Cobitidae** sa po dvije vrste, a Petromyzonidae, Esocidae, Cottidae, Siluroidae i Cetrarchidae su zastupljene sa jednom vrstom.

U ulovu od dvadeset i devet vrsta riba najzastupljenija su dvoprugasta uklija-*Alburnoides bipunctatus* (L.) i klen – *Leuciscus cephalus* (L.) U relativnim odnosima brojnosti slijede:

- uklija – *Alburnus alburnus* (L.)
- mrena – *Barbus barbus* (L.)
- amurski čebačoka – *Pseudorasbora parva* (Schlegel)
- krkuša – *Gobio gobio*
- podust – *Chondrostoma nasus* (L.)
- žutooka, bodorka – *Rutilus rutilus* (L.)
- potočna mrena – *Barbus meridionalis* (Risso)
- gavčica – *Rhodeus sericeus amarus* (Block)
- deverika – *Abramis brama* (L.)
- babuška – *Carassius auratus gibelio* (Block)

Od ukupnog broja ulovljenih vrsta, sedamnaest su izrazito reofilnih vrsta, dvije su neutrofilne, a deset ih je limnofilnih. Pored navedenih vrsta ribiči su opazili još neke (unesene vrste): kao npr. *Ctenopharyngodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*, iz porodice *Cyprinidae* i *Ictalurus nebulosus* -somič, iz porodice *Ictaluridae*. Većina tih vrsta je pobjegla iz šaranskih ribnjaka bliže okolice, ili su namjerno unesene u rijeke iz različitih razloga, te se smatra da je ukupno 8 vrsta, alohtona ihtiofauna unesena naknadno u ovaj sustav.

Prema Banarescu, ovo područje pripada **Europsko mediteransko ihtiološkom području**, koje obilježava mali broj potporodica.

Prema dostupnim podacima, na širem području Lonjskog polja (isključujući rijeku Savu, čije podatke o ribama smo prethodno naveli) obitava 27 vrsta riba i jedna vrsta kružoustih, a ove vrste pripadaju porodicama:

- Petromyzonidae (1 vrsta)
- Umbridae (1 vrsta)
- Esocidae (1 vrsta)
- Cobitidae (2 vrste)
- Cyprinidae (17 vrsta)
- Siluridae (1 vrsta)
- Centrarchidae (1 vrsta)
- Percidae (3 vrste)
- Ameiuridae (1 vrsta).

Od svih utvrđenih vrsta najčešće su:

- crvenperka – *Scardinius erythrophthalmus* L. ,
- bodorka – *Rutilus rutilus* L.

Prema mjestu odlaganje ikre, 11 vrsta su fitofilne, 8 su fitolitofilne i 7 vrsta su litofilne, dok samo jedna vrsta jajašca odlaže u plaštenu šupljinu školjaka.

Od svih utvrđenih vrsta, posebno treba naglasiti važnost nalaza crnke – *Umbrakrameri*, koja pripada skupini najugroženijih vrsta u Europi. Ova je vrsta nađena u šumi Žutici, a za očekivati je da će detaljnija istraživanja pokazati da se ova vrsta nalazi i u širem području Lonjskog polja. Za praćenje i istraživanje statusa močvarnih staništa značajne su vrste:

- *Leucaspicus delineatus* – bjelica
- *Carassius carassius* L. – karas i
- *Misgurnus fossilis* L.– piškur.

Tablica 42. Utvrđene vrste riba na prostoru Lonjskog polja

porodica	vrsta	hrvatski naziv vrste	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
Petromyzonidae	<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg)	ukrajinska paklara	strogo zaštićeno
Umbridae	<i>Umbrakrameri</i> (Walbaum)	crnka	strogo zaštićeno
Esocidae	<i>Esox lucius</i> L.	štuka	
Cyprinidae	<i>Rutilus rutilus</i> L.	bodorka	
	<i>Leuciscus cephalus</i> L.	klen	
	<i>Cyprinus carpio</i> L.	šaran	zaštićeno
	<i>Alburnus alburnus</i> L.	uklija	
	<i>Abramis brama</i> L.	deverika	
	<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel)	amurski čebačok	
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> L.	crvenperka	
	<i>Aspius aspius</i> L.	bolan	zaštićeno
	<i>Tinca tinca</i> L.	linjak	
	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Block)	babuška	
	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (B.)	gavčica	strogo zaštićeno
	<i>Abramis ballerus</i> L.	kosalj	
	<i>Blicca bjoerka</i> L.	krupatica	
	<i>Carassius carassius</i> L.	karas	zaštićeno
	<i>Leucaspicus delineatus</i> (Heckel)	bjelica	strogo zaštićeno
	<i>Leuciscus idus</i> L.	jez	zaštićeno
	<i>Leuciscus leuciscus</i> L.	klenić	
Cobitidae	<i>Cobitis taenia</i> L.	vijun	
	<i>Misgurnus fossilis</i> L.	piškur	strogo zaštićeno
Percidae	<i>Perca fluviatilis</i> L.	grgeč	
	<i>Gymnocephalus cernuus</i> L.	balavac	
	<i>Stizostedion lucioperca</i> L.	smuđ	
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i> L.	sunčanica	
Siluridae	<i>Silurus glanis</i> L.	som	
Ameiuridae	<i>Ictalurus nebulosus</i>	patuljasti somić	

Sisavci

Istraživanja su pokazala da je od 170 vrsta sisavaca, koji žive u Europi, oko 20 % vezano isključivo na močvarna staništa.

Na području Parka obitava, uz ostale, 7 vrsta sisavaca koji su stalno vezani za vodena staništa, a među njima spominjemo:-vidru (danas se njene populacije smanjuju kao posljedica nestanka kvalitetnih staništa, zagađenja voda, lova i uznemiravanja); vodene rovke (*Neomys fodiens* i *Neomys anomalus*); vodenog voluhara (*Arvicola terrestris*); sivog štakora (*Ratus norvegicus*), koji je unesen iz Azije tijekom stoljeća, a danas se udomaćio na ovim prostorima.

Još 14 vrsta sačinjava zajednicu malih sisavaca kojima je stanište poplavna šuma hrasta lužnjaka. Dominantne vrste zajednice malih sisavaca su *Clethrionomys glareolus* – riđa voluharica i *Apodemus flavicollis* - šumski miš, od glodavaca, te *Sorex araneus* – šumska rovka od kukcojeda.

U poplavnim šumama srednja gustoća glodavaca je 20-82 jedinke /ha (Kovačić, 1988.). Riđa voluharica zauzima vlažnije, otvorenije položaje s većom pokrovnošću zeljastog bilja, dok poljski miš zauzima prostore šaševima obraslih dijelova šuma.

Na ovom prostoru su vrlo česti i šišmiši (npr. *Myotis daubentoni* - riječni šišmiš...). Poznato je da se staništa ovih vrsta u Europi opasno smanjuju. Šišmiše često nalazimo iznad otvorenih vodenih površina ovog područja. Budući je broj vrsta prevelik da bismo ih sve nabrajali u tablici 43. navodimo samo najznačajnije predstavnike svake skupine:

Tablica 43.

skupina (ukupno vrsta)	porodica	vrsta	hrv. naziv vrste	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
	Erinaceidae-ježeви	<i>Erinaceus concolor</i> (Martin)	bjeloprsi jež	zaštićeno
	Soricidae –rovke	<i>Crocidura suaveolens</i>	poljska rovka	zaštićeno
		<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	zaštićeno
		<i>Sorex araneus</i>	šumska rovka	zaštićeno
		<i>Sorex minutus</i>	mala rovka	zaštićeno
	Talpidae –krtice	<i>Talpa europaea</i>	europska krtica	
Chiroptera – šišmiši(22 vrste)	Rhinolophidae-potkobljaci	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkornjak	strogo zaštićeno
		<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	mali potkornjak	strogo zaštićeno
	Vespertilionidae-glatkon.	<i>Eptesicus serotinus</i>	kasni noćnjak	strogo zaštićeno
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	patuljasti šišmiš	strogo zaštićeno
		<i>Myotis daubentoni</i>	riječni šišmiš	strogo zaštićeno
		<i>Nyctalus noctula</i>	rani večernjak	strogo zaštićeno
Carnivora –zvijeri (11 vrsta)	Canidae –psi	<i>Canis lupus</i>	vuk	strogo zaštićeno
		<i>Vulpes vulpes</i>	lisica	
		<i>Canis aureus</i>	čagalj	zaštićeno
	Felidae –mačke	<i>Felis silvestris</i>	divlja mačka	strogo zaštićeno
	Mustelidae- kune	<i>Lutra lutra</i>	vidra	strogo zaštićeno
		<i>Meles meles</i>	jazavac	
		<i>Martes foina</i>	kuna bjelica	
		<i>Martes martes</i>	kuna zlatica	zaštićeno
		<i>Mustela nivalis</i>	lasica	zaštićeno
Artiodactyla-papkari(3 vrste)	Suidae-svinje	<i>Sus scrofa</i>	divlja svinja	
	Odocoileinae-srne	<i>Capreolus capreolus</i>	srna	
		<i>Cervus elaphus</i>	jelen	

Rodentia-glodavci(19 vrsta)	Sciuridae –vjeverice	Sciurus vulgaris	europska vjeverica	zaštićeno
	Castoridae- dabrovi	Castor fiber	europski dabar	zaštićeno
	Muridae- miševi	Microtus agrestis	livadna voluharica	
		Microtus arvalis	poljska voluharica	
		Apodemus flavicollis	šumski miš	strogo zaštićeno
		Apodemus sylvaticus	poljski miš	
		Mus musculus	kućni miš	
		Rattus rattus	kućni štakor	
	Myoxidae	Muscardinus avellanarius	puh lješnjikar	strogo zaštićeno
	Hystriocognathi-dikobrazozubi / nutrije	Myocastor coypus	nutrija	
	Lagomorpha - dvojezupci/Leporidae-zečevi	Lepus europaeus	europski zec	zaštićeno

U sljedećim tablicama dat je popis zaštićenih vrsta i to na nacionalnoj razini (tablica 44); zaštićenih međunarodnim konvencijama (tablica 45) i gospodarski važnih sisavaca (tablica 46).

Tablica 44. Pregled sisavaca lonjskog polja ugroženih (na nacionalnoj razini):

skupina -vrsta	hrvatski naziv	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
Erinaceus concolor	bjeloprski jež	zaštićeno
Soricidae (sve)	rovke	zaštićeno
Chiropetera (svi)	šišmiši	strogo zaštićeno
Sciurus vulgaris	europska vjeverica	zaštićeno
Muscardinus avellanarius	puh lješnikov	strogo zaštićeno
Felis silvestris	divlja mačka	strogo zaštićeno
Lutra lutra	vidra	strogo zaštićeno
Martes martes	kuna zlatica	zaštićeno
Mustela nivalis	lasica	zaštićeno
Castor fiber	europski dabar	zaštićeno
Lepus europaeus	europski zec	zaštićeno
Canis aureus	čagalj	zaštićeno

Tablica 45 a. Sisavci Lonjskog polja zaštićeni međunarodnim konvencijama:

vrsta-skupina	hrv. naziv vrste	Bern-ska	CITES	Bonn-ska
Soricidae	rovke	3		
Rhinolophidae	šišmiši potkovnjaci	2		II
Pipistellus	patuljasti šišmiš	3		II
Vespertilionidae	šišmiši glatkonosci	2		II
Canis lupus	lisica	2	II	
Felis silvestris	divlja mačka	2	II	
Lutra lutra	vidra	2	I	
Mustelidae	kune	3		
Capreolus capreolus	srna	3		
Dama dama		3		
Cervus elaphus	jelen	3		
Sciurus vulgaris	eur. vjeverica	3		
Castor fiber	dabar	3		
Muscardinus avellanarius	puh lješnjikar	3		
Myoxus glis	sivi puh	3		
Lepus europaeus	eur. zec	3		
Canis lupus	vuk			

brojevi 2, 3, te I i II označavaju broj dodatka određenoj konvenciji

Tablica 45 b. Gospodarski važni sisavci Lonjskog polja:

skupina	hrvatski naziv	način korištenja-gosodarstvo
Vulpes vulpes	lisica	lovstvo
Martes foina	kuna bjelica	lovstvo
Martes martes	kuna zlatica	lovstvo
Sus scrofa	divlja svinja	lovstvo
Dama dama	jelen lopatar	lovstvo
Cervus elaphus	jelen	lovstvo
Castor fiber	eur. dabar	reintrodukcija
Ondatra zibethicus	bizam	lovstvo
Myoxus glis	sivi puh	lovstvo
Myocastor coypus	nutrija	unesena vrsta

Ptice

Na širem području Lonjskog polja zabilježeno je oko 238 vrsta ptica, od čega 134 vrsta ovdje i gnijezdi.¹² U usporedbi s ornitofaunom Hrvatske mora se istaći da u Lonjskom polju obitava preko 70% svih vrsta zabilježenih u Hrvatskoj, unatoč tome što nema planinskih i mediteranskih vrsta. Pravi značaj ovog područja potvrđuju činjenice da:

- 113 vrsta ptica koje ovdje obitavaju su ugrožene na Hrvatskom nivou
- 79 vrsta je ugroženo na Europskom nivou
- 227 vrsta je zaštićeno Zakonom o zaštiti prirode Republike Hrvatske
- 133 vrste su zaštićene međunarodnim konvencijama (Bernska, Bonska, Wild Birds Directive).

Ovo područje je vrlo važno kao gnjezdilište (posljednje za neke vrste u Europi i Hrvatskoj), prezimljavalište i obitavalište brojnih ptičjih vrsta. Lonjsko polje je vrlo važno kao stanište za selidbe i zimovanja sjevernijih europskih populacija mnogih vrsta ptica, prije svega močvarica, ali i malih grabljivica, pjevica... Prostor je bogat različitim staništima (močvarnim s bujnom vegetacijom, livadama i pašnjacima, šumama) koja pružaju mogućnost gniježđenja brojnim, različitim vrstama (koje traže različita staništa). Pored toga prostor je izrazito bogat i kao hranilište (ribnjaci, močvare, livade, pašnjaci...).

Budući je broj vrsta koje obitavaju na ovom području velik, u tablici 47. navodimo samo one koje su važne za zaštitu u Hrvatskoj (oznaka H), Europi (oznaka E).

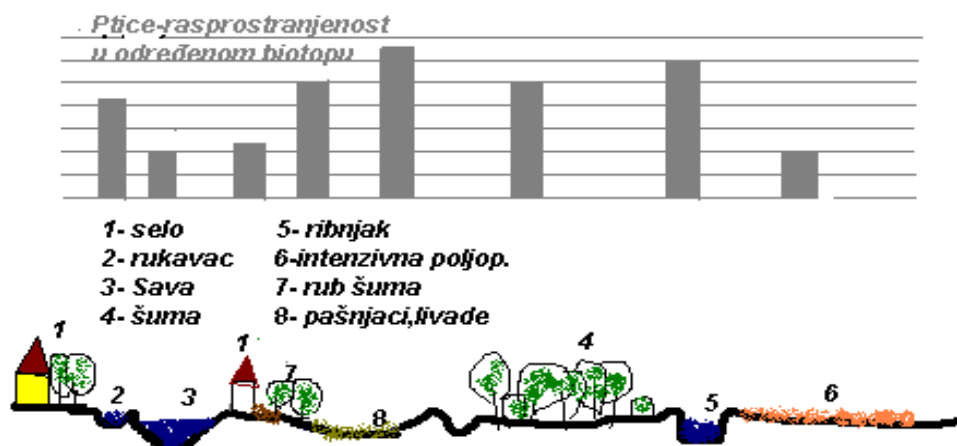
Tablica 46.

vrsta	hrvatski naziv vrste	ugroženost i važnost za zaštitu	zaštićeno u Republici Hrvatskoj
Podiceps nigricollis	crnogri gnjurac	H (gnjezdilište je na ribnjaku Lipovljani)	strogo zaštićeno
Botaurus stellaris	bukavac	H E (gnjezdilište u Hrvatskoj)	strogo zaštićeno
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	E (ovdje gnijezdi u većem broju)	strogo zaštićeno
Nycticorax nycticorax	gak	H E (U Krapje Đolu mu je gnjezdilište)	strogo zaštićeno
Ardeola ralloides	žuta čaplja	E (U Krapje Đolu mu je gnjezdilište)	strogo zaštićeno
Egretta garzetta	mala bijela čapljica	H E (Krapje Đol je gnjezdilište)	strogo zaštićeno
Egreta alba	velika bijela čaplja	H (Posavina važna za zimovanje)	strogo zaštićeno
Ardea purpurea	čaplja danguba	H E (Krapje Đol jedno od posljednjih gnjezdilišta)	strogo zaštićeno
Ciconia nigra	crna roda	H E	strogo zaštićeno
Ciconia ciconia	roda	E	strogo zaštićeno
Platalea leucordia	žličarka	H E	strogo zaštićeno
Anas strepera	patka kreketaljka	E (na ribnjacima Crna Mlaka i Draganić)	strogo zaštićeno
Anas querquedula	patka pupčanica	(ribnjaci)	zaštićeno
Netta rufina	patka gogoljica	E (ribnjaci)	strogo zaštićeno

¹² korišteni podaci Martina Schneidera – Jacoby

Aythya nyroca	patka njorka	(manja populacija gnijezdi na Krapje Đolu)	strogo zaštićeno
Pandion haliaetus	bukoč	E (važno područje u selidbi proljeće i jesen)	strogo zaštićeno
Milvus migrans	crna lunja	H E (gnijezdi)	strogo zaštićeno
Haliaetus albicilla	štekavac	(gnijezdi 1% Europsko populacije)	strogo zaštićeno
Circus pygargus	eja livadarka	H (gnijezdi 5-6 parova)	strogo zaštićeno
Aquila pomarina	orao kliktaš	H E (gnijezdi oko 70 parova)	strogo zaštićeno
Coturnix coturnix	prepelica	H E	zaštićeno
Crex crex	kosac	H E (gnijezdilište-među posljednjim u Europi)	strogo zaštićeno
Porzana parva	siva stijorka	H (gnijezdi na ribnjacima)	strogo zaštićeno
Charadrius dubius	kulkin sljepčić	H (gnijezdi uz Savu)	strogo zaštićeno
Gallinago gallinago	šljuka kokošica	H (jedno od rijetkih gnijezdilišta u Hrvatskoj je ovdje)	strogo zaštićeno
Chlidonias hybrida	bjeloglava čigra	H E (gnijezdi 1% Europske populacije)	strogo zaštićeno
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	H (nekoliko kolonija na Savi)	strogo zaštićeno
Sterna albifrons	mala čigra	H E(jedno od dva posljednja gnijezdi u Hrvatskoj)	strogo zaštićeno
Tyto alba	kukuvija	H E (gnijezdi značajna populacija)	strogo zaštićeno
Strix uralensis	jastrebača	H (ovdje gnijezdi jedinstvena populacija jastrebače)	strogo zaštićeno
Asio flammeus	sov močvarica	E (gnijezdi)	strogo zaštićeno
Alcedo atthis	vodomar	H E	strogo zaštićeno
Picoides minor	mali djetlić	H (gnijezdi u hrastovim šumama)	strogo zaštićeno
Picoides medius	crvenoglavi gjetlić	H	strogo zaštićeno
Picus canus	siva žuna	H E (stabilna-gusta populacija je ovdje)	strogo zaštićeno
Riparia riparia	bregunica	E (gnijezdi uz Savu)	strogo zaštićeno
Hirundo rustica	lastavica	E	strogo zaštićeno
Motacilla flava	žuta pastirica	H (gnijezdi na pašnjacima i livadama)	strogo zaštićeno
Locustella naevia	pegavi cvrčič	H (gnijezdi na livadama i pašnjacima)	strogo zaštićeno
Emberzia schoeniclus	močvarna strnadica	H (gnijezdi na močvarnim jako obraslim područjima)	strogo zaštićeno

Ptice su vrlo važan indikator zaštite okoliša, budući se na prostorima nedirnutе, očuvane prirode pojavljuju u vrlo velikoj gustoći.¹³ Rezultati praćenja ptica u različitim biotopima su pokazali da je broj vrsta, ali isto tako i broj jedinki veći na prirodnim prostorima (npr. starim rukavcima, livadama, pašnjacima, ribnjacima i šumama) i prostorima kulturnog krajolika (naselja tradicionalne gradnje, te male oranične površine), u odnosu na vodotoke te prostore intenzivne poljoprivredne proizvodnje na melioriranom tlu.



Slika 23. - nacrtano prema podacima iz rada "Ptice kao indikatori zaštite prirode u analizi krajobraza na primjeru poplavnog područja Posavine" M. Schneider-Jacoby.

¹³ "Ptice kao indikatori zaštite prirode u analizi krajobraza na primjeru poplavnog područja Psavine" M. Schneider-Jacoby

Uzimajući ptice kao indikatore, nameće se potreba:

- očuvanja vodenih staništa, pašnjaka, područja nizinskih šuma i livada;
- očuvanja malih, tradicionalnih oraničnih površina
- odustajanja od daljnjeg melioriranja većih površina (budući se na istima nalazi vrlo mali broj ptica)
- očuvanja određenog režima plavljenja, a kako bi se očuvalo i unaprijedilo stanje faune općenito, a posebice ptica, kao jedan od najvažnijih predstavnika na prostoru Parka prirode.



Slika 24. Mladi sove u staroj kući



Slika 25. Labudovi na rukavcu kraj Mužilovčice

1.1.2.6.3. Ekološka mreža

Zakon o zaštiti prirode Republike Hrvatske definira ekološku mrežu kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti.

Ekološka mreža Europske unije, Natura 2000, obuhvaća područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova. Ovaj programa čini osnovu zaštite prirode u Europskoj uniji, a proizlazi iz Direktive o pticama i Direktive o staništima. Svaka članica Europske unije doprinosi stvaranje mreže Natura 2000 određivanjem područja posebne zaštite za ptice i posebnih područja zaštite za ostale divlje svojte i stanišne tipove.

Vlada Republike Hrvatske je 19. listopada 2007. godine donijela Uredbu o proglašenju ekološke mreže Hrvatske sa sustavom ekološki značajnih područja i ekoloških koridora s ciljevima očuvanja i smjernicama za mjere zaštite koje su namijenjene ili uspostavljanju povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojti.

Cijelo područje parka prirode „Lonjsko polje“ vrednovano je kao važno područje za divlje svojte i stanišne tipove „Lonjsko polje“. Unutar ovog većeg područja definirano je još jedno manje područje, te jedan točkasti lokalitet (tablica).

Tablica: 47. Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove u Ekološkoj mreži unutar granica parka prirode Lonjsko polje i smjernice za mjere zaštite:

Šifra i naziv	
HR2000416	
Lonjsko polje	
Ciljevi očuvanja	
Divlje svojte	
Hrvatski naziv	znanstveni naziv
Mrijestilišta riba	
Ptice močvarice	
Ostale divlje svojte ugrožene na	
Riječni rak	Astacus astacus
Žuti mukač	Bombina variegata
Karas	Carassius carassius
Dabar	Castor fiber
Hrastova strizibuba	Cerambyx cerdo
Vijun	Cobitis elongatoides
Barska kornjača	Emys orbicularis
Bjeloperajna krkuš	Gobio albipinnatus
Jelenak	Lucanus cervus
Vidra	Lutra lutra
Četverolisna raznorotka	Marsilea quadrifolia
Piškur	Misgurnus fossilis
Gavčica	Rhodeus amarus
Plotica	Rutilus pigus
Stanišni tipovi	
NKS šifra: NATURA šifra:	Naziv staništa:
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
C.2.2.	Vlažne livade Srednje Europe
3130	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetalia
3150	Prirodna eutrofna jezera s vegetacijom Hydrocharion ili Magnopotamion
E.2.1.	91FO Poplavne šume crne johe i poljskog jasena
E.2.2.	91FO Poplavne šume hrasta lužnjaka
E.3.3.3.	9160 Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba
C.2.2.4.1.	Vlažni travnjaci Deschampsietum cespitocae

Smjernice za mjere zaštite za područje Lonjsko polje, HR2000416 broj: 2,4,7,10,11,15,19,30,100,101,102,103,104,105,106,107,109,110,112,4000; Ostalo: park prirode

HR2000418		
Krapje dol		
Ciljevi očuvanja:		
Divlje svojte		
Hrvatski naziv	znanstveni naziv	
Mješovita kolonija čaplji i žličarke		
Stanišni tipovi		
NKS šifra:	NATURA šifra:	naziv staništa:
3250		Prirodna eutrofna jezera s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion

Smjernice za mjere zaštite za područje Krapje dol, HR 2000418
Broj: 100,101,102,103,104,107; ostalo: ornitološki rezervat

HR2001119		
Opeka		
Ciljevi očuvanja:		
Stanišni tipovi		
NKS šifra:	NATURA šifra:	naziv staništa
E.3.1.1.	9160	Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba
E.2.1.4.	91FO	Šuma crne johe s trušnjom

Smjernice za mjere zaštite za područje Opeka, HR 2001119. Broj: 33

Uz granicu Lonjskog polja definirana su još dva manja područja i to:

HR2000421		
Ribnjaci Lipovljani		
Ciljevi očuvanja:		
Divlje svojte		
Ptice močvarice		
Stanišni tipovi		
NKS šifra:	NATURA šifra:	naziv staništa:
Vodena i močvarna vegetacija		

Smjernice za mjere zaštite za područje Ribnjaci Lipovljani, HR 2000421, broj: 1,7,,26,29,31.

HR2001116		
Sava		
Ciljevi očuvanja:		
Divlje svojte		
Hrvatski naziv	znanstveni naziv	
Bolen	Aspius aspius	
Riječni rak	Astacus astacus	
Velika pliska	Chalcalburnus chalcoides	
Veliki vijun	Cobitis elongata	
Vijun	Cobitis elongatoides	
Ukrajinska paklara	Eudontomyzon mariae	
Bjeloperajna krkuš	Gobio albipinnatus	
Keslerova krkuš	Gobio kessleri	
Tankorepa krkuš	Gobio uranoscopus	
Prugasti balavac	Gymnocephalus schraetzer	
Blistavac	Leuciscus souffia	
Sabljarka	Pelecus cultratus	
Gavčica	Rhodeus amarus	
Plotica	Rutilus pigus	
Zlatna nežica	sabanajewia aurata	
Nosara	Vimba vimba	
Mali vretenac	Zingel streber	
Veliki vretenac	Zingel zingel	
Stanišni tipovi		
NKS šifra:	NATURA šifra:	naziv staništa:
A.2.7.1.1.1		Neobrasle šljunčane riječne obale (sprudovi)
3150		Prirodna eutrofna jezera s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion
E.1.	91EO	Priobalne poplavne šume vrba i topola

Smjernice za mjere zaštite za područje Sava, HR 2001116.
Broj: 5,10, 100,101,102,103,104,105,106,107,109,110,111,112.

MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE

Područje parka prirode Lonjsko polje vrednovano je kao dio međunarodno važnog područja za ptice „Donja Posavina“ (tablica).

Tablica 47a : Međunarodno važno područje za ptice u Ekološkoj mreži unutar granica PP Lonjsko polje i smjernice za mjere zaštite.

HR100004	
Donja Posavina	
Ciljevi očuvanja	
Hrvatski naziv	znanstveni naziv
Vodomar	<i>Alcedo atthis</i>
Čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>
Rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>
Siva žuna	<i>Picus canus</i>
Eja strnjarića	<i>Circus cyaneus</i>
Crnogri gnjurac	<i>Podiceps nigricollis</i>
Veliki vranac	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Gak	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>
Velika bijela čaplja	<i>Egretta alba</i>
Čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>
Crna roda	<i>Ciconia nigra</i>
Roda	<i>Ciconia ciconia</i>
Žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>
Patka njorka	<i>Aythya nyroca</i>
Škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>
Crna lunja	<i>Milvus migrans</i>
Štekavac	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>
Eja livadarka	<i>Circus pigargus</i>
Orao kliktaš	<i>Aquila pomarina</i>
Orao klokotaš	<i>Aquila clanga</i>
Riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>
Siva štijoka	<i>Porzana parva</i>
Kosac	<i>Crex crex</i>
Šljuka kokošica	<i>Gallinago gallinago</i>
Bjelobrada čigra	<i>Chlidonias hybrida</i>
Crvenoglavi djetlić	<i>Dendrocopos medius</i>
Bjelovrata muharica	<i>Ficedula albicollis</i>

Smjernice za mjere zaštite za područje Donja Posavina, HR 1000004
Broj: 1,2,4,5,6,7,8,9,11.

1.1.2.7. Posebno zaštićeni dijelovi prirode

Posebno zaštićeni dijelovi prirode su dva specijalna rezervata – ornitološka: Krapje dol i Rakita. Oba su proglašena prije proglašenja Parka prirode Lonjsko polje, jer se uvidjela njihova vrijednost i značaj za brojne populacije ptica.

KRAPJE ĐOL - posebni rezervat (zoološki - ornitološki)

Krapje Đol je Rješenjem od 10. listopada 1963. godine, a na osnovu članka 40. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 19/60.) proglašen ornitološkim rezervatom. Temeljem rješenja, ornitološki rezervat se nalazi kod sela Drenov Bok, na kat. čestici br. 3597 i 3944, k.o. Krapje te k.č. broj 1433 i 1467 k.o. Drenov Bok, zemljišno knjiški uložak br. 4 i 104. Zemljište je u društvenom vlasništvu.

Krapje Đol je zaštićen u kategoriji posebnog rezervata prirode, a obuhvaća površinu od cca 25 ha (temeljem podataka iz Rješenja o proglašenju), odnosno 44,01ha (izračunato prema GIS-podacima).

Prema Zakonu o zaštiti prirode definicija posebnog rezervata prirode je sljedeća: "Posebni rezervat je područje u kojem je posebno izražen jedan ili više neizmijenjenih sastojaka prirode, a osobitog je znanstvenog značenja i namjene." Ovaj rezervat je zoološki i to ornitološki, odnosno zaštićen je prvenstveno kako bi se zaštitile ptice koje ovdje gnijezde i obitavaju.

Područje Krapje Đola je močvarno, obraslo bujnom raznovrsnom močvarnom vegetacijom od koje posebno spominjemo lijepe sastojine zajednice kopnenog tršćaka s rančićem (*Scirpo-Phragmitetum*).

U ovoj zajednici dominiraju sljedeće vrste:

- trska (*Phragmites australis*)
- rogoz (*Typha latifolia*)
- obična šašika (*Scirpus sylvaticus*)
- uspravni ježinac (*Sparganium erectum*)
- obični oblič (*Schoenoplectus lacustris*).

Uz sam ornitološki rezervat odnosno uz rubne dijelove rezervata lijepo je razvijena i močvarna zajednica velike pirevine (*Glycerietum maximae*), dok uz kanale i jarke često nalazimo potočnu pirevinu (*Glyceria fluitans*), busenasti šaš (*Caricetum elatae*)...

Močvarni teren, te bujnost vegetacije presudna je za gnježđenje ptičjih vrsta, dok je za hranjenje istih presudna retencija Lonjsko polje.

U Krapje Đolu zajedno gnijezde mješovita kolonija sijedećih močvarica:

- gak (*Nycticorax nycticorax*)
- žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) – ova je vrsta kritično ugrožena i u Hrvatskoj je na pragu izumiranja, stoga je gnježđenje ove čaplje u Krapje Đolu od velike važnosti za njenu zaštitu.
- mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*) – Krapje Đol je jedno od posljednjih gnjezdilišta ove vrste u Hrvatskoj.
- velika bijela čaplja (*Egretta alba*) - gnjezdeća populacija ove vrste je kritično ugrožena u Hrvatskoj. Srednja Posavina je vrlo važna za zimovanje i selidbu ove vrste. U Krapje Đolu povremeno gnijezdi.
- čaplja danguba (*Ardea purpurea*) - Krapje Đol je jedno od posljednjih gnjezdilišta ove vrste u Hrvatskoj.
- žličarka (*Platalea leucorodia*) - donedavno je Krapje Đol bio gnjezdilište jedine kolonije ove vrste u Hrvatskoj. Posljednjih godina ovdje gnijezdi oko 40-50 parova.

Gnježđenje žličarki podiže vrijednost lokaliteta sa regionalnog na međunarodnu razinu. Ovdje gnijezdi oko 10% populacije žličarki iz cijele Europe.

U prošlosti je ovaj rezervat nepažnjom ili nemarom gotovo potpuno uništen. Za potrebe poljoprivrede meliorirane su površine oko ornitološkog rezervata. Drenažne cijevi su isušile čitav okolni prostor, te je rezultat ovakvog čovjekova djelovanja bio prestanak gnježđenja. Pristupilo se spašavanju rezervata uz financijsku pomoć Zoologische Gesellschaft-a von 1858 iz Frankfurta.

Prokopan je kanal od Save, kojim se pušta voda u Krapje Đol. 1991. godine nastavljeno je gnježđenje čaplji.

RAKITA - posebni rezervat (ornitološki)

Rakita je proglašena specijalnim ornitološkim rezervatom Odlukom o proglašenju od 4. studenog 1969. godine. ("Službeni vjesnik" br. 40/69). Navedenom Odlukom specijalni rezervat Rakita obuhvaća područje:

"... omeđeno granicom, koja na istočnoj strani ide jarkom Rastača u šumi Vratovo na međi odjela 85 Šumsko - gospodarske jedinice Lonja do granice odjela 63, 85 i 88 iste

Šumsko-gospodarske jedinice, zatim prosjekom između odjela 68 i 83 na staro korito rijeke Lonje, tim koritom do utoka kanala Barjaktrar, spomenutim kanalom prema zapadu do mjesta gdje kanal napušta odjel 84, a zatim prema jugu međom odjela 84, 85 i 86 iste Šumsko-gospodarske jedinice do početne točke.”

Područje je značajno zbog zadržavanja i gnježđenja velikog broja ptica. Ovdje redovito gnijezde: trstenjak droščić (*Acrocephalus arundinaceus*), trstenjak cvrkutić (*Acrocephalus scirpaceus*), trstenjak mlakar (*A. palustris*), trstenjak rogožar (*A. schoenobeanus*), trstenjak potočar (*Locustella fluviatilis*), strnadica močvarica (*Emberiza schoeniclus*). Za vrijeme dubljih voda ovdje gnijezde divlja patka (*Aras platyrhynchos*), patka njorka (*Nyroca nyroca*), liska – crna (*Falica atra*), guša zelenonoga (*Gallinula chloropus*).

Za vrijeme zimske seobe ptica, ovo područje predstavlja jedan od centara koncentracije divljih pataka. U okolnim hrastovim šumama koje pripadaju šumskoj zajednici hrasta lužnjaka, koncentracija ptica koje ovdje gnijezde je iznad prosjeka za Lonjsko polje.

Ornitološki rezervat Rakita je također i važno hranilište čaplji, roda i mnogih drugih močvarica i grabljivica. Posebno u sušnim periodima kada je retencija Lonjsko polje suha, te ovaj prostor predstavlja “rezervu hrane” (hranilište) vrsta koje gnijezde u okolini ili migriraju preko tog područja. Tako ovdje nalazimo na hranilištu bijelu rodu (*Ciconia alba*), crnu rodu (*Ciconia nigra*), eju močvaricu (*Circus aeruginosus*), sivu čaplju (*Ardea cinerea*), čaplju dangubu (*Ardea purpurea*), malu bijelu čapljicu (*Egretta garzetta*), gaka kvakavca (*Nycticorax nycticorax*).

I ovaj rezervat je gotovo uništen ljudskim djelovanjem. Zbog pojačane odvodnje rezervat je isušio. Uz financijsku pomoć Zoološkog društva iz Frankfurta izgrađen je nasip kojem je funkcija zadržavanje vode većim dijelom godine.

1.1.2.8. Kulturna baština Lonjskog polja

Spoznaja o vlastitom identitetu, utemeljenom na ostacima prošlosti, a vidljivima kroz kulturni krajolik i tradicionalnu baštinu, upućuje na potrebu suvremenog planiranja i gospodarenja prostorom. Kulturni krajolik treba tretirati kao resurs, a ne kao potrošno dobro, nadovezujući i nadograđujući se na njega, nastojeći mu istovremeno osigurati zaštitu i život uz sprječavanje zahvata koji bi dalekosežno mogli imati negativan utjecaj na kulturnu baštinu.

Vrednujući prostor kao kulturni krajolik, te izrađujući tzv. regionalizaciju Hrvatske, utemeljenu na sljedećim parametrima: prirodnim i zemljopisnim karakteristikama, reljefnom obilježju, vrsti i tipu te obliku naselja, tipologiji tradicionalne arhitekture, karakterističnim arhitektonskim obilježjima i detaljima, Lonjsko polje je uvršteno u regiju kulturnog krajolika nazvanu Sisačka Posavina.

Ovaj prostor obuhvaća dolinu Save i Lonjsko polje. U krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, pripada nizinskom području sjeverne Hrvatske. Niski prostor doline Save je sa sjevera omeđen padinama Moslavačke gore i Psunja, a sa južne, padinama Vukomeričkih gorica i Zrinske gore. Odlikuje se prostranošću i nizinskim otvorenim prostorima.

Čitav prostor karakteriziraju močvarna staništa, te kulturni krajolik izuzetne očuvanosti karakterističnih povijesnih sela i tradicionalne arhitekture. Osnovicu egzistencijalnog prostora čini rijeka Sava sa pritokama. Liniju toka prate ceste lokalnog značaja uz koje su nanizana sela.

Struktura naselja

Sela su prepoznatljive matrice, koju karakterizira takav način izgradnje, koji prati tok ceste samo s jedne strane.

Sela su izduženog, longitudinalnog tipa, kuće građene na uskim parcelama koje su pravilno nanizane uz cestu, tj. uz Savu ili njezin mrtvi rukavac. Izgradnja je u pravilu jednostrana, tek u novije vrijeme javlja se izgradnja u položajima, širim prostorima između ceste i nasipa.

U sjevernoj, rubnoj zoni Parka, gdje naselja ne kontaktiraju direktno s vodotokom, građevinska struktura razvijena je obostrano uz cestu, a parcele su nešto šire.

Gustoća izgradnje varira, od dužih kontinuiranih poteza tradicionalne arhitekture, gdje se parcele s okućnicama nadovezuju jedne na druge, pa sve do rjeđe izgradnje, gdje su između okućnica prisutne veće ili manje neizgrađene parcele.

Širi prostor oko naselja ima karakteristike izrazito kulturnog krajolika. Jednostavna i jednolična morfologija ravničarskog prostora, upotpunjena grafikom parcela s različitim poljoprivrednim kulturama, te izmjenom obradivih i šumskih parcela. Rezultat ovog je visok stupanj slikovitosti.

Karakteristika kuće-okućnice

Obilježja tradicionalne arhitekture, karakteriziraju kuće (troprostorne), jednokatnice ili prizemnice, izgrađene od drveta, ili drveta u kombinaciji s kamenom i ciglom.

Kamenom i ciglom građen je temelj, podrum ili prizemlje, kako bi se drvo od kojeg je sagrađen gornji dio kuće zaštitilo od vlage.

Prizemnice su građene od horizontalno slaganih planjki, debljine oko 8 cm, koje su prvotno tesane, a poslije piljene. Postavljene su na tzv. "poceke", drvene grede, koje stoje na kamenim uglovima. Stijenke od planjki završavaju se gredama na koje se naslanjaju stropne grede "tramići", ispod kojih se po sredini postavlja greda većih dimenzija tzv. tram ili sljeme. Na ovoj se gredi obavezno upisivalo: godina izgradnje, inicijali ili ime vlasnika, te znak graditelja (majstora - "cimermana"). Na plafon se polagao sloj ilovače, koji je bio u funkciji toplinske izolacije.

Krovište je jednostavno roženičko s pajantom, a krovne plohe s nagibom od 45 stupnjeva, na zabatima poluskošeno a katkada i skošeno posebno na stražnjoj strani kada je ona okrenuta na sjever i izložena hladnom vjetru.

Planjke su se s unutrašnje strane kuće ukoso šibičale ljeskovitim prućem, omazivale ilovačom s dodacima za vezanje i taj se namaz premazivao vapnenim mlijekom.

Seoski graditelji su znali da moraju drvo maksimalno zaštititi od vlage, pa su radili pomoćne strehe tzv. kroveke, koji su štitili prozore od kiše. Ti kroveki su dodatno ukrašavali kuće, a strehe koje su se pružale gotovo cijelom stranom kuće, kroz njih se ulazilo i tvorile su stubišta - ganjkice.

Prizemnice su u pravilu izduženog pravokutnog tlocrta, najčešće užim zabatnim pročeljem orijentirane prema seoskom putu ili cesti, dok se na dužem dvorištu ističe natkriveni ulazni prostor - trijem.

Unutrašnji raspored je: kuhinja u sredini i sobe sa svake strane.

Katnice ili tzv. čardaci (najljepši primjerci su prisutni u Čigoču, Gredi Sunjskoj, Gušću i Boku Palanjačkom) sastoje se od prizemlja i kata.

Na vanjskom dijelu se ističe stubište, redovito natkriveno, a drveni elementi "shodića" na početku stubišta (ganjka) najčešće su ukrašeni rezbarenjem. Osnovni konstruktivni sistem vanjske i unutarnje nosivosti zidova je isti kao kod prizemnica (dakle planjke 8 cm debljine, tesane ili piljene).

Što se tiče stolarije, treba istaknuti da su prozori na starijim objektima manjih dimenzija.

Krovište je dvostrešno, kao i kod prizemnica, sa istim nagibom i pokrovom, te poluiskošenjima na zabatnim pročeljima i obveznim "kroveskom" iznad prozora kata i prizemlja, a često se "kroveki" nastavlja i dužim dvorišnim pročeljem.

Najljepši primjerci "čardaka" sa "kroveskima" u dva reda nalaze se u selima Gušće, Suvoj, Mužilovčica, Čigoč, Kratečko.

Gospodarski objekti čine uz kuće cjelovitu sliku jednog domaćinstva Posavine.

Stambeni objekti su zabatnim pročeljem okrenuti prema ulici, a iz njih su, unutar okućnice, gospodarski objekti. U sredini ovih objekata je najčešće ulaz, a s tri strane zatvoreni prostor u kojem se spremaju kola, desno je sjenik a lijevo obično štala.

Gospodarski objekti su obično iste starosti kao i stambeni. U dnu dvorišta nalaze se drveni svinjci i kokošinjci. Jedno dvorište (okućnicu) čini još bunar, smješten u prednjem dijelu, najčešće natkriven malenim krovicom postavljenim na stupove.

Ispred kuće je obično cvjetnjak.

Okućnice su širine od 6-46 metara (najčešće je širina od 8-22 m, s time da je širina od 10 m najzastupljenija). Dubina okućnice je od 90 – 150 m.

Iz svega navedenog za zaključiti je da je parcela uska i izdužena, kuće smještene uz cestu, a rjeđe u dubini parcele, kuće su zabate ili paralelne orijentacije, objekti smješteni uz jednu među s bočnim prolazom u dvorište, u tradiciji je prisutna uzdužna podjela i spajanje susjednih parcela, te izgradnja nekoliko kuća na istoj parceli.

Naselja Lonjskog polja su sva ruralnog karaktera, a prema stupnju očuvanosti tradicionalnih karakteristika ruralnog naselja možemo ih valorizirati na:

- 1 kategorija: Čigoč, Krapje (nacionalnog značaja)
- 2 kategorija: Kratečko, Mužilovčica, Lonja, Suvoj (regionalnog značaja)
- 3 kategorija: ostala naselja.

Stanje zastupljenosti kulturno – povijesnih vrijednosti u naseljima Lonjskog polja prikazano je u sljedećim tablicama:

Tablica 48.

naselje	GRADITELJSKA BAŠTINA					
	arheološki ostaci	sakralni objekti	tradicional. gradnja	povijesno-stamb. arhitektura 19/20 st.	objekti javne namjene	Ostalo
Čigoč	-	-	P	X	E	-
Drenov Bok	-	-	P	X	-	-
Jasenovac	X	RE	-	X	-	X
Košutarice	-	-	-	X	-	-
Krapje	-	R	R	X	-	X
Kratečko	-	E	E	-	-	-
Lonja	-	E	E	X	X	-
Mlaka	-	E	E	X	-	X
Mužilovčica	X	-	E	X	-	-
Osekovo	X	RE	RP	X	X	-
Puska	-	E	E	-	-	-
Stružec	-	E	RP	X	X	-
Suvoj	-	P	P	18.-20. st.	X	X
Trebež	-	-	-	-	-	-
UKUPNO	3	9	11	11	5	4

RE- registriran, P- preventivna zaštita, E- evidentiran, RP- prijedlog za zaštitu, X- postoji

U tablici 49. su data karakteristična povijesna obilježja po naseljima:

NASELJE	DATACIJA NASELJA	POVIJESNI STATUS	POVIJESNE LOKACIJE, GRAĐEVINE, KOMPLEKSI				
			arheološki nalazi	građ. javne namj.	sakralni objekti	memorijalno područja	ostalo
Čigoč	15.-16. st.	predij					
Drenov Bok	17. st.						
Jasenovac	15.-16. st.		X	X	X	X	X
Košutarice	17. st.	obrambeni čardak		X	X	X	X
Krapje	17. st.			X	X	X	X
Kratečko	15.-16. st.	predij			X		
Lonja	15.-16. st.	predij, utvrda			X		
Mlaka	17. st.	obrambeni čardak			X	X	X
Mužilovčica					X		
Osekovo	srednji vijek	srednjovj. župa	X	X	X		X
Puska	17. st.				X		
Stružec	17. st.	srednjovj. župa		X	X		X
Suvoj	18. st.				X		
Trebež	početak 20. st.						

U tablici 50. je prikazan stupanj očuvanosti povijesnih elemenata - arhitektonski kriteriji:

NASELJE	ARHITEKTONSKA OBILJEŽJA			TRADICIONALNA ARHITEKTURA			
	pretežno tradic. graditeljstvo	pojedinačni primjerci	pretežno novogradnja	nema	pojedinač. objekti	skupine	brojne skupine u većim potezima
Čigoč	X	X					X
Drenov Bok	X	X					X
Jasenovac		X	X		X		
Košutarice			X	X			
Krapje	X	X					X
Kratečko	X					X	
Lonja	X					X	
Mlaka			X		X		
Mužilovčica	X						X
Osekovo			X			X	
Puska			X			X	
Stružec			X		X		
Suvoj	X					X	
Trebež			X	X			

Tablica 51. stupanj očuvanosti povijesnih elemenata - prostorni kriteriji:

NASELJE	PLAN NASELJA			GRAĐEVNA STRUKTURA			VALORIZACIJA		
	jednostav.	složen	središte	javne građ.	sakral. građ.	tradic. gradit.	sačuvan povijesni identitet	djelom. sačuvan	brz identiteta
Čigoč	X		NN	VR		BK	X		
Drenov Bok	X		NN	VR		B	X		
Jasenovac		X	C	SO	VK	P		X	
Košutarice	X		NN	P	P				X
Krapje	X		NN	VR	P	BK	X		
Kratečko	X		C		P	BK			
Lonja		X	C		P	VR		X	
Mlaka	X		NN	P	P				X
Mužilovčica	X		NN		P	B	X		
Osekovo		X	C	SO	VR	VR		X	
Puska		X	C	SO	P	B		X	
Stružec		X	C	SO	P	P		X	
Suvoj	X		NN		P	VR			
Trebež	X		N	P		N			X

N- nema
 NN-nije naglašeno
 C- naglašeno u planu

N- nema
 VR- više rasp.
 SO- skupine objekata
 BK - brojni kompleksi

Opći i povijesni podaci o naseljima i zaštićenim dijelovima
 (prikazani su tablično):

Čigoč



Slika 26. Rode u Čigoču

Čigoč A .OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
srednja	42	vatrogasni dom iz 1948 .god.	etno zbirka obitelj Sučić (br. 34) Europsko selo roda	gostionica obitelji Rastovac info centar JU LP

Čigoč B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
15.-16. st.	napušteno	naseljavanje	manje naselje	1857-pripojeno Topolovcu	1921-najveći br. stanovnika 384
			hidrozahvati		stari obrti, stočarstvo, ratarstvo i ribarenje

Čigoč C.

pravni status zaštite	ruralna cjelina (P-321/1,MKKOZG)
zaštićeni objekti	kuća br. 44 (P-612-08/98/01/114, MKKOZG)
	kuća br. 26 (P-612-08/98/01/242 MKKOZG)
	etno zbirka br. 34 (P-612-08/98/01/242 MKKOZG)

P- preventivna zaštita
MKKOZG- Ministarstva kulture, konzervatorskog odjela u Zagrebu

Drenov Bok

Drenov Bok A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
srednja	74 (uglavnom prizemnice)	vatrogasni dom (zadružni dom)	Ornitološki rezervat	Info centar JUPPLP
		mjekara		
		škola		
		trgovina		
		škola		

Drenov Bok B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
17. st		naseljavanje		razvoj	do II. svj. rata: 4 vodenice,motorni mlin
				1869. najveći br. stanovnika -955	obrt; poljoprivreda; ribarenje

Drenov Bok C.

pravni status zaštite	evidentirano
zaštićeni objekti	kuća br.25 (P- MKKOZG)
	kuća br. 47 (P-9/18-94, MKKOZG)
	kuća br. 85 (P-9/20-94, MKKOZG)

Košutarica

Košutarica A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
srednja		vatrogasni dom	spomenik ratnim i poratnim žrtvama	
		kapela		
		gostiona i trgovina		

Košutarica B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
	napušteno	obrambeni čardak	drvena kapela Petra i Pavla	30 kuća	1913 –zidana kapela
					stari obrti, stočarstvo, ratarstvo i ribarenje

Košutarica C.

pravni status zaštite	evidentirano
zaštićeni objekti	kapela sv. Petra i Pavla, evidentirana

Krapje



Slika 27. Krapje

Krapje A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
srednja	91	vatrogasni dom		info centar JUPPLP Krapje 1.
		crkva sv. Antuna		
		zadružni dom		
		pošta		
		trgovina, gostionica		

Krapje B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20. ST.
1368. kao Krapje jama		osnovano naselje	sagrađena kapela	1828- sagrađena škola	1932- naselje stradalo u požaru
				1831- sagrađena crkva sv. Antuna Padovanskog	stočarstvo, ratarstvo i ribarenje
				procvat naselja	

Krapje C.

pravni status zaštite	registrirana povijesna ruralna cjelina R-746, 1990 MKKOZG
zaštićeni objekti	župna crkva sv. Antuna Padovanskog R-438, 1973 KKOOS
	ustaški konc. logor R-166, 1971, MKKOOS
	drvena kuća br. 7 R-497, 1975 MKKOOS
	drvena kuća br. 23, P-9/10-94 MKKOOS
	drvena kuća br. 25, P-9/11-94 MKKOOS
	drvena kuća br. 29, P-9/12-94, MKKOOS
	drvena kuća br. 49, P-9/13-94, MKKOOS
	drvena kuća br. 77, P-9/14-94, MKKOOS
	drvena kuća br. 65, P-9/19-94, MKKOOS
	ornitološki rezervat , registriran 1963

Kratečko



Slika 28. Kratečko

Kratečko A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
veće	53	crkva groblje mjesni ured pošta škola		
		zadružni i vatrogasni dom trgovina,gostiona		

Kratečko B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
15.-16. st	napušteno	obnova naselja	1729- kapela sv. Antuna i još dvije kapele	1875.- podignuta crkva sv. Roka	
				1893- postaje općinsko središte	

Kratečko C.

pravni status zaštite	evidentirano
zaštićeni objekti	župna crkva sv. Roka , evidentirana MKKOZG

Lonja

Lonja A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
srednje	76	crkva sv. Duha vatrogasni dom groblje s kapelicom zgrada škole	drvena kuća br. 29 drvena kuća br. 10 brojni bunari	edukativni centar JUPPLP-zgrada škole

Lonja B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
15.-16. st	tvrđava-razorena	obnova naselja	1789- drvena kapela	1878- sagrađena crkva sv. Duha povezano naselje s naseljem Strmac skelom	

Lonja C.

pravni status zaštite	evidentirano
zaštićeni objekti	župna crkva sv. Duha , evidentirana

Mlaka

Mlaka A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
manje	1	škola i dom kulture		

Mlaka B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
		podignut obrambeni čardak	početak-nastaje naselje	1803- sagrađena crkva sv. Proroka Ilije	
				1836- škola	

Mlaka C.

pravni status zaštite	
zaštićeni objekti	grobница žrtvama ustaškog logora (uključena u spomen područje Jasenovac) crkva sv. Proroka Ilije, evidentirana 1999

Mužilovčica

Mužilovčica A. OPĆI PODACI:

VALIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
manje	50	vatrogasni dom		restoran i etno muzej obitelji Ravlić
		trgovina		

Mužilovčica B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
18. st.			nastaje naselje		sagrađen vatrogasni dom
					1947- kapela sv. Jurja

Osekovo

Osekovo A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
veće	46- Gornje Selo	groblje	barokna crkva sv. Ane	2 gostionice
	45- Donje Selo	zadružni dom	kapelica Majke Božje Kraljice Hrvata 19 st.	
	40- Crkveno Selo	škola-osnovna	spomenik žrtvama II svj. rata	
		3 trgovine	4 sakralna objekta	

Osekovo B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20.ST.
arheološki nalaz na lokalitetu Ciglenica u blizini naselja	propala župa	obnova naselja	1729- sagrađena barokna crkva sv. Josip i sv. Ana	naselje raste	1907- sagrađena kapelica sv. Florijana
srednji vijek		1697- osnovana u Osekovu župa	1790- osnovana škola i knjižnica		1998- sagrađena kapelica A. Stepincu
					uzgoj konja, ribarenje, obrti

Osekovo C.

pravni status zaštite	evidentirano
zaštićeni objekti	arheološki lokalitet Ciglenica P-612-08/96-01/395 MKKOZG
	Župna crkva sv. Ane iz 1729, R-428, 1962, MKKOZG
	čardak br. 190, R-413, 1968, MKKOZG
	tradicjska kuća br. 163 P-390/1-83, MKKOZG
	tradicjska kuća 167, P-391/1-83, MKKOZG

Puska

Puska A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
manje	75	kapela sv. Ivana Krstitelja škola vatrogasni dom trgovina, gostiona	spomenik palim borcima	

Puska B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20. ST.
		nastanak naselja			

Puska C.

pravni status zaštite	
zaštićeni objekti	kaštela sv. Ivana Krstitelja, evidentirana

Stružec

Stružec A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
veće	nekoliko	kapela sv. Katarine groblje		

Stružec B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20. ST.
srednji vijek		obnova naselja	1712- sagrađena prva kapela sv. Katarine	osnovana osnovna škola	1906- današnja kapela sv. Katarine sagrađ. 1960- otvoreno naftno polje Stružec

Stružec C.

pravni status zaštite	
zaštićeni objekti	čardak br. 217 R-412, danas je to kućni br. 23 (P-865/1-83) kapela sv. Katarine , evidentirana

Suvoj

Suvoj A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
malo	30		naselje je skelom povezano s Bobovcem	

Suvoj B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20. ST.
početak 20. st.					

Suvoj C.

pravni status zaštite	evidentirano
-----------------------	--------------

Trebež

Trebež A. OPĆI PODACI:

VELIČINA NASELJA	BROJ SAČUVANIH DRVENIH KUĆA	JAVNI OBJEKTI	POSEBNOSTI	TURIZAM
manje			nema	

Trebež B. POVIJESNI PODACI:

PRVI PUT SE SPOMINJE	ZA TURSKE VLASTI	17. ST	18. ST.	19. ST	20. ST.
početak 20. st.					sagrađena škola koja ne radi

Jasenovac

U naselju Jasenovac najveću vrijednost (spomeničku) ima Spomen-područje Jasenovac, proglašeno Zakonom o Spomen-području Jasenovac ("Narodne novine" br. 15/90., 28/90., 22/01.). Spomen-područje se prvi put spominje kao spomenik kulture, Zaključkom Vlade SFRJ, od 24. veljače 1964. godine. Prostor je tijekom Drugog svjetskog rata bio koncentracijski logor, te je iz tih razloga na njemu izgrađen spomenik (građen od 1964.-1966. godine, autor je Bogdan Bogdanović).

1968. godine sagrađen je i otvoren Muzej u kojem je prije Domovinskog rata bila postava predmeta i ostale muzejske građe. Tijekom Domovinskog rata, Muzej je oštećen, muzejska građa otpremljena ili djelomično uništena. Nakon obnove Muzeja (1999.-2000. godina), vraćen je dio muzejske građe.

Spomen-područje Jasenovac obuhvaća prostor koncentracionog logora u Jasenovcu, zatim logora u Krapju i Bročicama (tzv. "prihvatni logori"), te u Mlaki (gdje se nalazila "logorska ekonomija").

Na prostorima logora u Krapju postojao je spomenik (više ga nema), a na prostoru logora u Bročicama postojalo je spomen obilježje, koje je također uništeno.

U Mlaki na prostoru logora postoji spomenik.

Za Spomen-područje Jasenovac, a temeljem Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o Spomen-području Jasenovac ("Narodne novine" br. 22/01.), biti će potrebno izraditi Prostorni plan područja posebnih obilježja, kojim će se utvrditi i detaljne granice istoga.

Detaljan popis nepokretnih spomenika kulture po vrstama, kao i popis kulturne baštine po vrstama prikazan je u Odredbama za provođenje.

Povijesna naselja-zone povijesnog razvoja naselja i zaštite povijesnih naselja prikazane su u Konzervatorskoj studiji sa sustavom mjera zaštite i revitalizacije kulturne baštine, izrađenoj po Konzervatorskom odjelu uprave za zaštitu kulturne baštine, Zagreb.



Slika 29. Spomenik u Jasenovcu

1.1.3. Obveze iz Programa prostornog uređenja Države

Program prostornog uređenja Republike Hrvatske sadrži osnovne ciljeve razvoja u prostoru, kriterije i smjernice za uređenje prostornih i drugih cjelina, prijedlog prioriteta za ostvarivanje ciljeva prostornog uređenja, te na temelju prirodnih, gospodarskih, društvenih i kulturnih polazišta određuje osnovu za organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora, zaštitu i unapređenje okoliša, sustav središnjih naselja i sustav razvojne društvene infrastrukture.

Osnovni ciljevi prostornog razvoja Hrvatske su:

- ubrzani ali i održiv razvoj gospodarstva i zaštite okoliša
- osnažiti prostorno-razvojne strukture Države
- kvalitetna preobrazba prostornog razvoja koja uvažava prirodnu i kulturnu baštinu, smatrajući ih ključnim čimbenikom nacionalnog prostornog identiteta
- ne prihvatiti razvojne modele i zastarjele tehnologije koje razvijeni svijet napušta, već poticati razvojne programe s tehnologijama koje unapređuju prostor i ne zagađuju okoliš
- očuvati fizičku i ekološku cjelovitost resursnih područja primjenjujući modele primjerene značajkama prostora (rijetko naseljena područja, područja dominacije prirodnih resursa)
- velike infrastrukturne sustave razvijati tako da omoguće potpunu funkcionalnu integraciju hrvatskog teritorija.

A) Stanovništvo i naselja

Prema kategorizaciji Programa prostornog uređenja RH u Parku prirode prevladavaju - ostala manja naselja-sela, koja se još uvijek nalaze u procesu urbane tranzicije. Kako će se taj proces i dalje nastaviti ova naselja treba revitalizirati, pri čemu je moguće razlikovati više tipova prioritetne revitalizacije s obzirom na čimbenike koji u njoj sudjeluju:

- revitalizacija važnijih naselja i sela za koje postoji nedvosmisleni javni interes zbog njihove uloge u prostornoj organizaciji hrvatskog društva,
- revitalizacija naselja i sela gdje je javni interes ograničen samo na potporu u izgradnji minimalne tehničke infrastrukture,
- revitalizacija naselja i sela gdje nije moguće identificirati javni interes i koja ovisi isključivo o autonomnoj motivaciji i vrijednostima lokalnih i privatnih sudionika.

Dio malih seoskih naselja koja će u budućnosti ostati bez stalnog stanovništva, treba koristiti u funkciji sekundarnog stanovanja te seoskog turizma i rekreacije.

Stambena i druga izgradnja treba se provoditi usmjeravanjem na dijelove građevinskih područja naselja koja su već opremljena komunalnom infrastrukturom, te na nedovoljno i neracionalno izgrađenim dijelovima naselja (interpolacijom ili dogradnjom i nadgradnjom).

Smjernice za daljnju izgradnju su:

- osiguranje prostora za izgradnju obiteljskih kuća mora se temeljiti na racionalnim gustoćama naseljenosti i primjerene tipovima naselja i regionalnim značajkama, a u skladu s psihološkim, sociološkim, ekološkim i ekonomskim zakonitostima i činiocima,
- aktivnostima očuvanja i obnove (rekonstrukcija, sanacija) postojećeg stambenog fonda treba davati isto značenje kao i novim stambenim gradnjama (osobito u povijesnim urbanim cjelinama) i treba ih razvijati kao kontinuiranu i programiranu djelatnost.

B) Objekti javnog standarda

Razvitak javnih službi, kojima će se poboljšati uvjeti života treba razvijati u pojedinim središnjim naseljima, koja imaju tendenciju središnjeg naselja gravitacijskog područja, odnosno prema kojem je usmjereno stanovništvo gravitacijskog područja.

Javne službe u cilju optimalnog razvoja i strateških interesa Države u područjima demografske ugroženosti treba prilagođavati stvarnim uvjetima života.

Ustanove odgoja i obrazovanja, zdravstva i socijalne skrbi, te prostore za razvoj športskih aktivnosti, rekreaciju, zabavu i odmor, treba osigurati svim uzrastima stanovništva.

C) Infrastrukturni i vdogospodarski objekti

Prometno povezivanje cjelokupnog državnog teritorija je prioritet razvoja Republike Hrvatske. Pri izgradnji i realizaciji prometnog povezivanja nužno je intenzivnije ulaganje u održavanje cestovne infrastrukture, te primjena strožih kriterija zaštite okoliša, kako bi se sačuvala prednosti očuvanosti našeg prostora.

Željeznički promet treba provoditi na dvije razine: povezivanje unutar Države i povezivanje u Europski sustav željeznica. Pri razvoju željezničkog prometa treba obrazložiti plan razvoja sa stajališta rentabilnosti i korištenja prostora, te racionalno koristiti prostor uz izvođenje što manjih zahvata na novim površinama.

Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske je planirana željeznička pruga velike propusne moći i velikih brzina (250 km/h) koja bi prolazila preko Lonjskog polja.



Slika 30. Izvadak iz Strategije i Programa prostornog uređenja RH (kartografski prikaz 07) - Željeznički promet

Riječni promet treba osnažiti, te luke treba planirati na razini potreba gospodarstva i prometa u cjelini. Projekcija mreže riječnih luka obuhvaća tri velike luke, između ostalih i Sisak, dok mreža malih luka planira i izgradnju i uređenje srednjih i malih luka.

Programom i Strategijom prostornog uređenja RH (kartografski prikaz 08), predviđena je luka kod Mužilovčice.



Slika 31. Izvadak iz Programa i Strategije prostornog uređenja RH (kartografski prikaz 08) - Pomorski i riječni promet

Telekomunikacijski promet treba unapređivati i pratiti dostignuća razvijenih država Zapada, te izgradnja preostale mreže odašiljača kako bi se postigla 100 - postotna pokrivenost Države. Prioritet se odnosi na obnovu ratom uništene mreže i priključenje još nepriključenih mjesta.

Novi objekti energetske sustava će se graditi na lokacijama gdje će biti zadovoljeni svi ekološki kriteriji, te će prioritetne lokacije biti one koje nisu u konfliktu sa zaštitom prirode i područjima vrijednim za turizam i okoliš.

Vodogospodarstveni sustav polazi od potreba osiguranja dovoljne količine kvalitetne vode za stanovništvo i gospodarstvo. Zbog novih dimenzija i spoznaja o raspoloživim izvorima predviđena je djelomična izmjena zacrtanih koncepcija vodoopskrbe, što se posebno odnosi na vodno područje sliva Save.

Predviđena je mogućnost povećanja ribnjačkih površina u slivu Save na oko 6 100 ha.

Zaštita od poplava u slivu Save ima prioritet u realizaciji planiranih rješenja za ratom oštećene objekte, odnosno objekte u sklopu sustava srednjeg Posavlja čime će se postići visoki stupanj kontrole velikih voda Save i pritoka, zaštititi do traženog stupnja bitni dijelovi riječne doline i omogućiti sigurno iskorištavanje zaobalne cjeline. To se odnosi na:

- kompletiranje retencije Lonjsko polje i Mokro polje, uz uvažavanje interesa zaštićenog objekta prirode te drugih korisnika,
- izgradnju retencija i akumulacija u slivu pritoka Save i nužne regulacije dijela riječnih tokova.

Zaštita voda i očuvanje kvalitete vode, te zaustavljanje trenda pogoršanja kvalitete podzemnih i površinskih voda jedan je od glavnih ciljeva za ostvarenje održivog razvitka i gospodarenja vodama. Sustavne mjere za postizanje zadanih ciljeva su: uklanjanje izvora ili uzroka zagađenja voda, sprječavanje nastajanja zagađenja, definiranje propisanih zona sanitarne zaštite, izgradnja centralnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te izrada planova gospodarenja vodama.



Slika 32. Izvadak iz Programa i Strategije prostornog uređenja RH (kartografski prikaz 16) Zaštita voda od zagađenja

D) Gospodarske djelatnosti u prostoru

Upravljanje šumama i šumskim zemljištem provoditi na način da se održava u šumama biološka raznolikost, sposobnost obnavljanja, vitalnost i potencijal da bi šume ispunile bitne gospodarske, ekološke i socijalne funkcije na lokalnoj i globalnoj razini.

Ne prenamjenjivati šume s izrazito naglašenim ekološkim i socijalnim funkcijama, a posebno ne zaštitne šume, te također pružiti planerima nove informacije o šumama i bogatstvu šumskih područja.

Nova osnova gospodarenja predviđa da se godišnji etat ili ukupna godišnja sječa u svim hrvatskim šumama temelji na načelu trajnosti i obnovljivosti šumskog resursa. Prilikom ostvarivanja godišnjeg etata treba smanjiti otpad, poboljšati odnos između tehničkog i ogrjevnog drva u korist tehničkog drva, te poboljšavati zdravstveno stanje šuma i očuvanje šumskog tla.

Osnovni cilj poljodjelske politike je poticanje djelotvornog, konkurentnog poljodjelstva na način koji štiti prirodne potencijale zemlje. U upravljanje tlom treba uključiti odgovarajuće tradicijske i autohtone načine korištenja tla, te vrijednosti tla i ekosustava u pokazatelje gospodarske učinkovitosti.

S gledišta razvoja djelatnosti i gospodarske komponente osobito je važno:

- zaustaviti degradaciju malih seoskih gospodarstava i depopulaciju vrijednih agrarnih prostora, te poticati povećanje zemljišnog posjeda,
- bolje iskorištavati postojeće, te privoditi svrsi do sada neobrađene i zapuštene poljodjelske površine,
- selektivno stimulirati određene proizvodnje i razvitak poljodjelstva u određenim područjima uz provedbu prioritetnih mjera sprječavanja degradacije.

Odnos industrije, rudarstva i okoliša treba razmotriti i uskladiti u pripremnim fazama, te analizirati u prostornim planovima. Proizvodni pogoni se ne mogu locirati u zonama koje su određene kao opterećene zone preko granica dopustivog opterećenja, te treba otkloniti štetne posljedice po okoliš.

Važnu stavku ima revitalizacija i uključenje u funkcije turizma kulturno-graditeljske baštine. Atraktivnost prirode i krajobraza, te gospodarska sprega s poljoprivredom (zdrava hrana i specifična regionalna ponuda-proizvod), lovni, znanstveni, poslovni, izletnički i rekreacijski turizam. Stoga je od osobitog interesa turizma očuvati i unaprijediti krajobraz i poticati tradicijske djelatnosti.

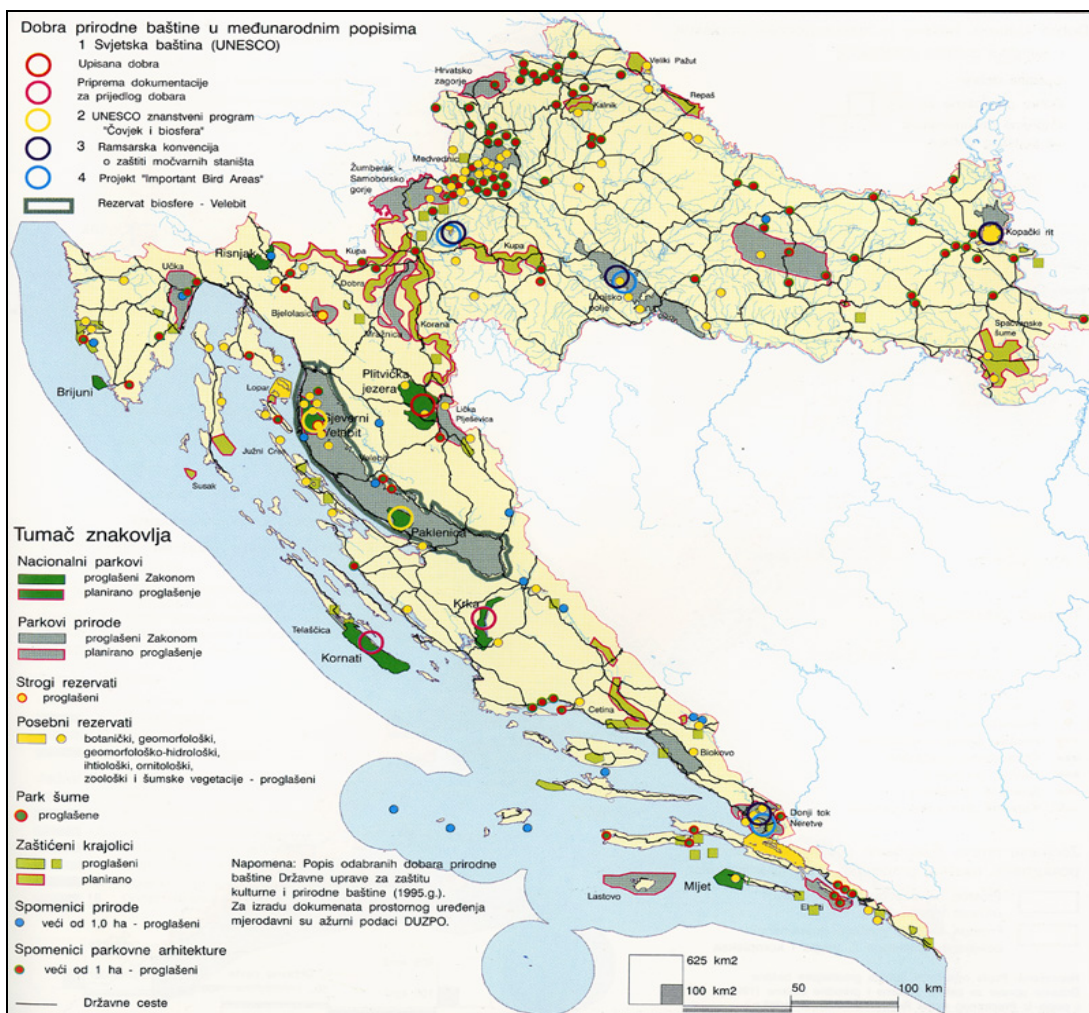
S gledišta uređenja prostora prednost treba dati revitalizaciji zapuštenih objekata i čitavih naselja, stavljajući ih u turističku funkciju.

Temeljno načelo integralnog pristupa planiranju i uređenju prostora je zaštita okoliša cjelokupnog prostora te pojedinih sektora. Na globalnoj razini važno je uspostavljanje integralnog pristupa gospodarenju većim cjelinama pri čemu osobitu važnost imaju područja rijetke naseljenosti i očuvane prirode u cjelini. Nužna je međunarodna suradnja i usklađivanje zahvata, osobito na planu uređenja voda, zaštite šuma i drugih djelatnosti od zajedničkog interesa. Zbog neuravnoteženog razvoja treba planirati i provoditi mjere smanjenja pritiska na zaštićene cjeline.

Kod zaštite prirodne baštine nužno je:

- uspostaviti cjelovitu zaštitu prirodnih vrijednosti
- izraditi prostorne planove (između ostalih i Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje)

- proširiti zaštitu vrednovanjem i zoniranjem pojedinih dijelova uz rijeke u cilju utvrđivanja i zaštite, te primjerenog korištenja i održivog gospodarjenja,
- u strukturi šumskih rezervata trebaju biti zastupljene sve šumske zajednice koje su zastupljene na teritoriju Republike Hrvatske, u okviru gospodarjenja šumama očuvati određeni postotak starih šuma, skloništa šumske faune,
- vrednovati zaštićene dijelove prirode uz primjenu odgovarajućih kriterija i razvrstavanja u razrede međunarodnog, državnog i lokalnog značaja
- sprečavati zahvate i djelatnosti posljedica kojih su degradacija i smanjenje raznovrsnosti biljnog i životinjskog svijeta
- u cilju bioraznovrsnosti sačuvati što gušću mrežu očuvanih biotopa,
- u vodnom gospodarstvu sačuvati dio postojećih živica, šumaraka, prirodnih potoka i drugih vrijednih vodenih staništa,
- pri gradnji prometnica izbjegavati presijecanje ključnih staništa, te osigurati prelaze i prolaze za faunu,
- umanjiti posljedice velikih graditeljskih zahvata ili pridobivanja mineralnih sirovina
- pri vodnim zahvatima voditi računa o činjenici da oni donose značajne promjene za širi prostor, te predvidjeti mjere ublažavanja negativnih zahvata
- pratiti stanje zaštićenih dijelova prirode oštećenih tijekom Domovinskog rata.



Slika 33. Izvadak iz Strategije i Programa prostornog uređenja RH (kartografski prikaz 20) – Značajnija dobra prirodne baštine

Glavne zadaće zaštite graditeljske baštine su:

- osiguranje uvjeta za zaštitu kulturne baštine
- provedba vrednovanja i kategorizacije dobara graditeljske baštine
- planiranje u zaštićenim područjima
- izrada konzervatorske dokumentacije za naselja registrirana kao povijesno urbanističke cjeline
- obnoviti i revitalizirati ratom oštećene spomenike graditeljske baštine
- očuvati posebno vrijedne dijelove ruralnih cjelina.

U okviru zaštite krajolika, potrebno je:

- očuvati i naglasiti identitet pojedinih područja (krajolik s visokim stupnjem gospodarske učinkovitosti; krajolik s visokim stupnjem prirodnosti; krajolik s visokim stupnjem identiteta;...)
- u okviru planiranja prvenstveno osigurati zaštitu područjima s karakterističnim uzorcima naselja; područja s naglašenim značenjem kulturnih krajolika, područja većeg značaja za zaštitu prirode, područja prirodnih biotopa...
- budući Lonjsko polje ulazi u panonsku Hrvatsku - u najvećoj mogućoj mjeri čuvati postojeće šumske "oaze"; izbjegavati pravocrtne regulacije vodotok ; omogućiti obnovu bujnih vlažnih biotopa i ambijenata
- očuvati seoski krajolik uz oživljavanje seoskog gospodarstva, biopoljoprivrede, šumarstva, obrtništva, rukotvornih vještina, turizma, te poticati ruralno stanovanje uz nužnu izgradnju društvene i tehničke infrastrukture.



Slika 34. Stara Sava kod naselja Mužilovčica

1.1.4. Ocjena postojeće prostorno planske dokumentacije

Prostor Parka prirode Lonjsko polje pokriven je prostornim planovima dvije županije: Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije i Prostornim planom Brodsko - posavske županije.

Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja, te organizacija, zaštita, korištenje i namjena područja Županije. Plan sadrži prostornu i gospodarsku strukturu Županije, sustav središnjih naselja područnog značenja, sustav razvojne područne infrastrukture, osnove za uređenje i zaštitu prostora, mjerila i smjernice za gospodarski razvoj, očuvanje i unapređenje prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti, mjere za unapređenje i zaštitu okoliša, te druge značajke od važnosti za Županiju.

Pregled važeće prostorno-planske dokumentacije prostora PPUG i PPUO koji teritorijalno ulaze u Park prirode Lonjsko polje:

Tablica 51.

GRAD/OPĆINA	VRSTA PLANA	PLAN JE OBJAVLJEN U (NAZIV I BROJ SLUŽBENOG GLASILA)	IZRAĐIVAČ PLANA
Sisačko- moslavačka županija			
GRAD KUTINA	PPUG	Sl. novine Grada Kutine br. 3/04	ARHITEKTONSKI FAKULTET, ZAGREB
		Izmjene i dopune, Sl. novine Grada Kutine br. 7/06	
GRAD NOVSKA	PPUG	Sl. vjesnik Grada Novske br. 7/05	URBANISTIČKI INSTITUT HRVATSKE, ZAGREB
GRAD SISAK	PPUG	Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije br.11/02	URBING, d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštitu okoliša ZAGREB
		Izmjene i dopune, Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije br.12/06	
OPĆINA JASENOVAC	PPUO	Službeni vjesnik Općine Jasenovac br. 11/06	SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
OPĆINA POPOVAČA	PPUO	Sl. novine Općine Popovača br. 6/02	URBANISTIČKI INSTITUT HRVATSKE, ZAGREB
		I. Izmjene i dopune donesene 4.07.2003	CPA D.O.O, ZAGREB
		Sl. novine Općine Popovača br. 7/03	CPA D.O.O, ZAGREB
		II. Izmjene i dopune donesene 21.09.2004.	
Sl. novine Općine Popovača br. 7/04	CPA D.O.O, ZAGREB		
OPĆINA VELIKA LUDINA	PPUO	Sl. novine Općine Velika Ludina br. 9/01	«ATELIER DESET» D.O.O. RIBNJAK 16 N. VES, ZAGREB
OPĆINA LIPOVLJANI	PPUO	Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 2/08	URBAN DESIGN d.o.o. ZAGREB

GRAD/OPĆINA	VRSTA PLANA	PLAN JE OBJAVLJEN U (NAZIV I BROJ SLUŽBENOG GLASILA)	IZRAĐIVAČ PLANA
Brodsko –posavska županija			
OPĆINA STARA GRADIŠKA	PPUO	Sl. vjesnik Brodsko-posavske županije br. 6/05	URBANISTIČKI INSTITUT HRVATSKE, ZAGREB
OPĆINA OKUČANI	PPUO	Sl. vjesnik Brodsko-posavske županije br. 2/03	URBANISTIČKI INSTITUT HRVATSKE, ZAGREB

U razdoblju od 2001. do 2008. godine sve jedinice lokalne samouprave na području Parka donijeli su prostorne planove uređenja. U prostornim planovima teritorij koji se nalazi u Parku prirode pažljivo je razmatran, površine za građevinska područja naselja detaljno su analizirane, a naselja su obrađena konzervatorskim studijama. Područja koja se nalaze neposredno uz granicu Parka prirode tretirana su također kao osjetljiva područja koja mogu utjecati na biljne i životinjske vrste u Parku.

1.1.5. Obveze iz međunarodnih konvencija i strategija

Aktivno sudjelovanje Republike Hrvatske u regionalnim i globalnim inicijativama za očuvanje zajedničkog okoliša dovele su do potpisivanja nekoliko važnih međunarodnih ugovora, konvencija, strategija i sporazuma.

U ovom poglavlju razmatrani su najvažniji sporazumi, konvencije i zakoni vezani uz Park prirode Lonjsko polje, a koji su bitni pri planiranju prostora u Prostornom planu.

Obveze koje je po međunarodnim konvencijama preuzela Republika Hrvatska u pogledu očuvanja i zaštite kulturnog i prirodnog nasljeđa, (Odluka Vlade RH o preuzimanju obveza iz međunarodnih ugovora potpisanih prije proglašenja RH - "Narodne novine" br. 1/91 i 12/93):

1) «Međunarodna konvencija o zaštiti ptica» (Pariz, 1950) - obvezuje potpisnice na zaštitu stanovitih vrsta ptica, a posebno ptica selica.

2) «Ramsarska konvencija» - Konvencija o močvarnim staništima koja su od međunarodnog značenja, osobito kao prebivališta ptica močvarica (Ramsar, 1971). Ova Konvencija predstavlja globalni sporazum zemalja potpisnica na zaštiti i korištenju močvarnih predjela. (Notifikacija o sukcesiji – Hrvatska ju je notificirala 1993 godine; Međunarodni ugovori – «Narodne novine" br. 12/93). Do danas je ovu konvenciju potpisalo 114 zemalja, a 975 močvarnih područja je uvršteno u Ramsarski popis močvarnih predjela svjetskog značaja. Četiri su lokaliteta na teritoriju Republike Hrvatske uvrštena na ovaj popis: Crna Mlaka, Kopački rit, Neretva, Lonjsko polje i Mokro polje. Crna Mlaka i Lonjsko polje su uključeni u područja Procjene utjecaja na okoliš (EA).

Močvarna područja za popis močvarnih predjela svjetskog značaja se biraju prema međunarodnom značaju za ekologiju, botaniku, zoologiju, limnografiju ili hidrologiju.

Močvarno područje se smatra značajnim u međunarodnim okvirima ako je:

- osobito dobar primjer prirodnog ili gotovo prirodnog močvarnog predjela tipičnog za odgovarajuću biogeografsku regiju
- ako je temeljem biljaka i životinja koje obitavaju na tom području osobito vrijedno stanište, ako hrani znatan skup rijetkih, ranjivih ili ugroženih vrsta i podvrsta
- ako redovito hrani 20 000 vodenih ptica, ako hrani znatan broj primjeraka posebnih skupina vodenih ptica, ako hrani 1% pojedinih primjeraka populacije jedne vrste ili podvrste vodenih ptica
- ako odražava znatan omjer autohtonih ribljih podvrsta, vrsta ili populacija tipičnih za močvarna staništa, ako je važan izvor hrane ili mrijestilište.

Sve ove kriterije Lonjsko polje zadovoljava.

3) « Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine» (Pariz, 1972) - po kojoj su sve potpisnice obvezne očuvati stanovita kulturna i prirodna dobra kao opću baštinu cjelokupnog čovječanstva. (Notifikacija o sukcesiji – Međunarodni ugovori «Narodne novine» br. 12/93).

Konvencija obvezuje na proučavanje i predlaganje kandidata za Popis svjetske baštine. Lokaliteti mogu biti prirodni, kulturni ili prirodni i kulturni. Ova posljednja kategorija osobito je interesantna za srednju Posavinu (Lonjsko polje) jer isto zadovoljava uvjete prirodne i kulturne zaštite svjetskih dobara.

4) »Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja« (Bonn, 1979), obvezuje na donošenje mjera stroge zaštite migratornih vrsta koje su u opasnosti od izumiranja u cijelom ili u značajnom dijelu svojeg područja rasprostiranja. (Zakon o potvrđivanju – Međunarodni ugovori «Narodne novine» br 6/00) Hrvatska je u okviru Bonnske konvencije potpisala:

- Sporazum o zaštiti afričkih-euroazijskih migratornih vrsta ptica močvarica (AEWA-1995.)
- Sporazum o zaštiti šišmiša u Europi (Eurobats, 1991).

Bonnska konvencija je za Park prirode vrlo važna budući u Lonjskom polju obitavaju brojne vrste koje su na Europskom nivou izumrle ili su ugrožene.

5) »Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa« (Bern, 1979), detaljno regulira zaštitu ugroženih vrsta, s naglaskom na važnost zaštite njihovih staništa (Zakon o potvrđivanju – Međunarodni ugovori «Narodne novine» br. 6/00).

Najvažnija direktiva, donesena za provođenje ove Konvencije je Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune (br. 92/43/EEC), koja obvezuje države (između ostalog) na stvaranje ekološke mreže koju sačinjavaju ekološki vrijedna područja (vezana uz ugrožene vrste ili ugrožene tipove staništa).

Ovakva mreža (Natura 2000) – stvara se ispunjavanjem obveza zemalja članica da stvore popis takvih površina na svom prostoru, a isti mora biti najmanje 10 % državnog teritorija. Lonjsko polje je uvršteno u takav popis Republike Hrvatske, jer predstavlja obitavalište brojnih ugroženih vrsta i u njemu se nalaze ugrožena staništa.

6) «Konvencija o biološkoj raznolikosti» usvojena je 1992. godine (sastanak na vrhu u Rio de Janeiru), kojom se države stimuliraju na razradu i donošenje nacionalnih strategija i međunarodne suradnje pri očuvanju biološke raznolikosti in situ. Hrvatska je ratificirala tu konvenciju 1996. godine (Odluka o proglašenju Zakona o potvrđivanju konvencije o biološkoj raznolikosti, Međunarodni ugovori - «Narodne novine»br. 6/96), te je uz pomoć sredstava GEF-a izrađena Nacionalna strategija bioraznolikosti objavljena 1999. godine.

Kulturni krajolici u porječju Save i Kupe, gdje se razvio poseban način života stanovništva, vezan uz biološke resurse, gdje obitavaju lokalne i stare pasmine domaćih životinja, gdje je još uvijek očuvana priroda i posebne vrste i uvjeti staništa, predstavlja jedno od područja koje treba uključiti u «in situ» koncept zaštite biološke raznolikosti. Protokol o biološkoj sigurnosti (u okviru ove Konvencije) Hrvatska je potpisala u Cartageni 2000. godine.

7) «Paneuropska konferencija o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti» (Sofija, 1995)- rezultirala je pokretanjem brojnih projekata, među kojima je pokretanje Akcijskog plana za riječne eko-sustave i srodne močvarne predjele (Akcijska tema br. 6).

Međunarodna udruga za zaštitu prirode i prirodnih bogatstava (IUCN) izabrala je sedam područja za proučavanje u okviru projekta “Primjeri dobre prakse u planiranju očuvanja prirode i zaštite u ruralnim sredinama” (Best Practices for Conservation Planning in Rural Areas”-1995. godine), među kojima je i Lonjsko polje.

Prema proučavanju IUCN-a (citat) “Park prirode Lonjsko polje izvanredan je primjer eko-sustava poplavne nizine nastalog uzajamnim djelovanjem dugogodišnje poljodjelske prakse a odražavanog mjerama obrane od poplava za vodenu retenciju. To je jedan od malobrojnih primjera u Europi poluprirodne poplavne nizine. Opstanak ovog kraja i biološke raznolikosti koju on sadrži ovisi o obrascu ruralnog razvoja koji podržava tradicionalni način života a da lokalnom stanovništvu ne uskraćuje blagodati suvremenog društva “.

Prema kriterijima IUCN-a Lonjsko polje je svrstano u lokalitete kategorije V, tj. zaštićeno područje kojim se upravlja uglavnom radi očuvanja krajolika i rekreacije. Takva mjesta su definirana kao prostori uzajamnog djelovanja ljudi i prirode tijekom vremena, a važnim estetskim, ekološkim i/ili kulturnim vrijednostima, te velikom biološkom raznolikošću.

Očuvanje cjelovitosti ovog tradicionalnog uzajamnog djelovanja bitno je za zaštitu, održanje i razvitak ovog područja. Glavni ciljevi koji se nameću u ovakvim područjima su:

- zaštita vrsta i genetske raznolikosti
- turizam i rekreacija
- održavanje kulturnih/ tradicionalnih običaja.

8) «Konvencija o europskim krajobrazima» (Firenza, 2000.) se temelji na spoznaji da se kvaliteta i raznolikost krajobraza u Europi ubrzano smanjuje, te je utvrđena obveza države da očuva krajobraz kroz zakonsku zaštitu, prostorno planiranje, procjenu utjecaja na okoliš i sl.

9) «Konvencija o zaštiti i korištenju prekograničnih vodenih tokova i međunarodnih jezera» ("Narodne novine" broj 4/96) je potpisana 1992. godine u Helsinkiju. Ova Konvencija obvezuje potpisnice na postavljanje granica ispuštanja opasnih tvari iz pojedinih izvora na osnovi najbolje raspoložive tehnologije, te se moraju primijeniti biološki i dr. postupci obrade komunalnih otpadnih voda.

Kriteriji za kvalitetu voda i definiranje ciljeva za postizanje kvalitete vode omogućavaju sprječavanje štetnih utjecaja na prekograničnim vodama. Budući rijeka Sava, koja teče Lonjskim poljem, predstavlja međunarodni (prekogranični) vodotok, odredbe ove Konvencije se pri prostornom planiranju Lonjskog polja također moraju uvažiti.

Temeljem ove Konvencije, zemlje skupine G-24 i nevladine udruge su pokrenule Ekološki program za Podunavlje, a između ostalog Hrvatska je potpisala **Dunavsku konvenciju** (1997. godine) kojom se obvezuje zaštititi i poboljšati rijeku Dunav i vode u njezinom slivnom području (dakle rijeku Savu). Ovom Konvencijom je određeno pravilno gospodarenje vodama čitavog porječja Dunava, zaštita, poboljšanje i racionalno korištenje površinskih i podzemnih voda u tom slivnom području. Gospodarenje vodama mora:

- održavati opću kvalitetu života
- održavati pristup prirodnim bogatstvima
- izbjegavati trajnu ekološku štetu i štiti eko-sustave
- koristiti preventivan pristup okolišu.

10) «Strateški akcijski plan za porječje Dunava» potpisan u Bukureštu 1994. godine, bio je prvi korak u radu Dunavske konvencije. Po tom Planu močvarna područja duž Drave i Save (dakle Lonjsko polje) treba očuvati i obnoviti močvarne predjele. Gospodarenje, očuvanje i obnova riječnih staništa važno je za održavanje prirodnog bogatstva (bioraznolikost), te u suradnji sa svim zainteresiranim stranama trebaju se izraditi cjeloviti planovi gospodarenja i obnove.

Ovaj akcijski plan propisuje izradu popisa važnih riječnih staništa i bioloških resursa, te identificiranje pojedinih lokacija posebno važnih za zaštitu i gospodarenje.

Temeljem Dunavske konvencije pokrenuto je niz drugih projekata, među kojima i The National Review for Croatia (Nacionalno izvješće, 1998. - izrađeno kao baza podataka) namijenjen pružanju osnovnih podataka i informacija za izradu Programa

smanjenja zagađenja; Prekogrančne analize i revizije Strategijskog plana akcije. U spomenutom dokumentu, Hrvatske vode u suradnji s tadašnjom Državnom upravom za zaštitu prirode i okoliša (danas Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenje), dat je popis crnih točaka zagađenja od kojih su neka posebno bitna za Lonjsko polje, a to su Sisak i Kutina.

U okviru Programa smanjenja zagađenja Dunava, izrađena je studija "Ocjena močvarnih predjela i poplavnih nizina u podunavskom bazenu". Studija je izrađena s ciljem proučavanja močvarnih predjela i poplavnih nizina te preporuča 17 područja za obnovu radi poboljšanja kvalitete vode Dunava. Jedno od tih 17 područja je Mokro polje, te donji dio srednje Posavine.

11) «Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko Državnih granica» (Odluka o proglašenju Zakona o potvrđivanju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko Državnih granica, Međunarodni ugovori - «Narodne novine» 6/96.) potpisana u Espoo 1991. godine obvezuje na sprječavanje, smanjivanje i kontrolu štetnih prekograničnih utjecaja na okoliš, što je posebice bitno za sve zahvate u Lonjskom polju, kao što je to sustav obrane od poplava srednjeg Posavlja i slično.

Kao dio znanstvenog programa UNESCO-a "Čovjek i biosfera", (MAB) koji provodi Šumarski fakultet, prati se stanje prašume Prašnik (do 1991. godine) i šume kod Opeka.

Rezervati biosfere, prema obrascu UNESCO-a jesu područja kopnenih i obalnih eko sustava, priznatih u međunarodnim okvirima, a osnivaju se u cilju poticanja i isticanja uravnoteženog odnosa čovjeka i biosfere. Rezervate biosfere predlaže Međunarodni koordinacijski odbor Programa MAB na zahtjev matične države. Svi rezervati biosfere čine jedinstvenu mrežu rezervata biosfere. Do sada je u Hrvatskoj proglašen samo jedan rezervat biosfere, a to je Velebit.

Euronatur je 1999. godine predložio dravski koridor kao prekogranični rezervat biosfere. Lonjsko polje bi (kao dio prethodno navedenog sustava) moglo biti proglašeno Rezervatom biosfere ili čak Lokality svjetske baštine.

12) «Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka» (CITES), potpisana u Washingtonu 1973. godine (Odluka o proglašenju Zakona o potvrđivanju Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka – Međunarodni ugovori «Narodne novine» br.12/99)

Iz svega navedenog vidljivo je da je Lonjsko polje, ne samo od interesa za Republiku Hrvatsku, već i od Europskog i svjetskog značaja, pa je tako ovo područje evidentirano u okviru međunarodnih projekata kao što su:

- "Ornitološki značajna područja u Europi" - koji vodi Međunarodni savjet za zaštitu ptica (International Council for Bird Preservation - IUPC). Zbog posebne važnosti ovog staništa za ptice, Lonjsko polje je na listi Important Bird Area (IBA) pod brojem 010.
- "Projekt zaštićenih područja vlažnih biotopa u Europi" koje vodi Udruženje za zaštitu prirode i okoliša Njemačke (BUND), te Fondacija europskog prirodnog nasljeđa (Stifung Europaisches Naturerbe) i Njemački savez za zaštitu ptica (DBV).
- Lonjsko polje je također 1993 godine uvršteno na listu područja vlažnih biotopa, od međunarodnog interesa (List of Wetlands of International Importance - prema napatku s Ramsarske konferencije, 1971.)

Svim ovim međunarodnim konvencijama i strategijama zajedničko je nekoliko točaka:

- obvezuju na očuvanje prirodnih vrijednosti i pojedinih segmenata prirode (ptica, staništa,...)
- očuvanje kulturnih vrijednosti
- očuvanje tradicionalnog načina života i rada ljudi, te običaja ovog kraja
- racionalno i održivo korištenje prostora i dobara.

1.1.6. Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na demografske i gospodarske podatke, te prostorne pokazatelje

1.1.6.1. Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na demografske pokazatelje

Rezultati popisa stanovništva iz 1981, 1991. i 2001. godine, pokazuju stalno smanjenje broja stanovnika, a o čemu treba voditi računa pri planiranju razvoja naselja i gospodarstva Parka prirode Lonjsko polje, te daju slijedeću demografsku sliku:

- U naseljima Lonjskog polja (u njih 14) je 1991. godine živjelo 5402 stanovnika, da bi taj broj pao na 4324 prema popisu iz 2001. godine.

Kretanje broja stanovnika:

- Broj stanovnika je između 1981. godine i 1991. godine opao za 745 stanovnika, dok je
- broj stanovnika prema popisu 1991. - 2001. godine opao za 1078.

Vitalitet stanovništva:

- Stanovništvo pokazuje nepovoljna vitalna kretanja. Ovaj je prostor u razdoblju od 20 godina (1981-2001) stalno bilježio pad broja stanovnika, a umrlih je bilo više od živorođenih.
- Broj stanovnika se za dvadeset godina smanjio za 1823, odnosno pao je za 29,6 % u odnosu na broj stanovnika 1981. godine.
- Dobna struktura stanovništva pokazuje da ono ubrzano stari, odnosno ovo područje pripada starom tipu populacije.
- Prema popisu iz 2001. godine skupinu mladih (0-19 godina) čini 24,6 %; starosnu skupinu od 20-59 godina čini 50,5 %; dok 60 i više godina ima 24,9% stanovništva.

Stanovništvo prema narodnosti:

- U naseljima Lonjskog polja, prema narodnosti živi 81,7 % Hrvata; 11,7% Srba, te 3,7 % ostalih i 2,7% nepoznate nacionalne pripadnosti.

Stanovništvo prema aktivnosti i obrazovnoj strukturi:

- Najveći broj stanovnika (53,7%) je nepismeno ili s nepotpunom osnovnom školom.
- Osnovnu školu je završilo 23,8% stanovnika, a srednju 19%, dok je visoku i višu školu završilo svega 1,9%.
- Prema strukturi gospodarskih aktivnosti, većina je zaposlena u primarnom sektoru (najviše u poljoprivredi 40,5%), zatim u tercijarnom (31,1%, i to najviše u obrtništvu i osobnim uslugama), a najmanje u sekundarnom sektoru (industriji).

Domaćinstva:

- U posljednjih desetak godina znatno je opao broj domaćinstava i smanjila se njihova prosječna veličina.
- Prema popisu iz 1991. godine na području Lonjskog polja je bilo 1959 domaćinstava, a prema popisu iz 2001. broj domaćinstava je 1563.
- Prosječna veličina domaćinstva je 2,8 članova, odnosno većina domaćinstava je tročlana.

Iz svega navedenog može se zaključiti da na području Lonjskog polja živi vrlo staro stanovništvo, da je broj stanovnika u stalnom padu i da je teško očekivati samoobnovu u demografskom smislu.

Za pretpostaviti je da broj stanovnika neće rasti u sljedećih desetak godina, no cilj je zadržati ovaj broj stanovnika na prostoru Lonjskog polja, poboljšanjem standarda i uvjeta života, otvaranjem mogućnosti rada i života na ovim prostorima.

1.1.6.2. Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na gospodarske pokazatelje

Područje Lonjskog polja je izrazito ruralno, te dominiraju mala naselja uz rijeku Savu i samo dva veća Jasenovac i Osekovo.

S gospodarskog stanovišta uz ostalo, problem predstavljaju negativni demografski procesi, a posebno starost stanovništva i stalni pad broja stanovnika. Očuvnosti prirodnih vrijednosti Parka prirode velikim dijelom je rezultat zapostavljenosti ovog prostora u gospodarskom smislu.

Tradicionalna poljoprivredna proizvodnja, te obrtničke djelatnosti, osnova su gospodarstva Lonjskog polje. Kao poplavno područje koje kao retencija služi za zaštitu od poplava, mogućnosti konvencionalne poljoprivrede su ograničene, a usitnjene poljoprivredne površine uvjetuju nekonkurentnost ratarskih proizvoda na tržištu.

Poljoprivreda je i danas temeljni izvor prihoda sve malobrojnijeg stanovništva Lonjskog polja. Udio poljoprivrednog stanovništva po naseljima u Lonjskom polju je prikazan u tablici 52:

Tablica 52.

NASELJE	UKUPNO POLJOPRIVREDNO ST.	AKT. POLJOPRIVREDNO STANOVNIŠTVO
Čigoč	98	61
Kratečko	154	111
Mužilovčica	118	78
Suvoj	44	37
Lonja	119	89
Osekovo	239	178
Stužec	210	146
Drenov Bok	93	75
Jasenovac	89	65
Košutarice	16	9
Krapje	124	110
Mlaka	109	56
Puska	154	96
Trebež	34	27
Σ (%)	1601 (100 %)	1138 (71,08%)

Prosječna veličina posjeda poljoprivrednog domaćinstva je oko 3 ha, te osim što je veličina posjeda mala, on je najčešće i razdijeljen na 3-4 parcele.

Oranične površine, koje se uglavnom nalaze na rubnim dijelovima Parka prirode, čine oko 20 % ukupnog teritorija Lonjskog polja, odnosno oko 13 367 ha je oraničnih površina (uključujući kontakt zonu).

U biljnoj proizvodnji prevladava kukuruz, iza čega slijede druge žitarice (pšenica, ječam i zob), krumpir i krmno bilje. Za biljnu, kao i cjelokupnu poljoprivrednu proizvodnju možemo reći da je ekstenzivna i samoopkrbna.

U Parku prirode je prisutno nekoliko ugroženih autohtonih pasmina stoke i starih sorti žitarica, povrća, voća i cvijeća. Zbog konkurentnosti s novijim pasminama i sortama je njihovo očuvanje s ekonomskog gledišta vrlo složeno i upitno, te traži nove načine pristupa poljoprivredi.

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje većina pašnjaka je u vlasništvu jedinica uprave, a lokalno ih stanovništvo koristi zajednički, na tradicionalni način (puštajući stoku da slobodno pase). U sljedećoj tablici prikazane su pašnjačke površine u dijelu Lonjskog polja po jedinicama lokane samouprave (u ha):¹⁴

Tablica 53.

	UKUPNO
Osekovo	1743
Gračenica	1173
Svinjičko	1058
Repušnica	770
Kutina	313
Sjenokoša	485
Čigoč	1535
Kratečko	568
Mužilovčica	133
Lonja	180
Kraljeva Velika	110
Puska	250
UKUPNO	8315

Procjenjuje se da je oko deset posto površina u privatnom vlasništvu. Koristi se oko 120 km² pašnjačkih površina, i to u dva prostorna kompleksa:

- pašnjački kompleks Lonjsko polje na približno 80 km²
- pašnjački kompleks Mokro polje na približno 40 km².

Stočarstvo je još jedna od grana tradicionalne poljoprivrede koja predstavlja izvor prihoda stanovništvu Lonjskog polja.

U tablici 54. je dato procijenjeno brojno stanje pojedinih vrsta domaćih životinja (rasplodne životinje)¹⁵:

Naselje	Krave		Konji		Svinje	
	U staji	Na paši	U staji	Na paši	u zatvorenom	U šumi
Drenov Bok	53	15		28	45	
Jasenovac	6			20	35	50
Košutarice	9			3	15	70
Krapje	58			18	25	28
Mlaka	4				6	
Puska	69				45	20
Trebež	28				20	15
Osekovo	100	200		37	300	200
Stužec	200	100	10		400	100
Čigoč	36	100		7	77	50
Kratečko	72	150		62	22	50
Lonja	34	30			15	100
Mužilovčica	53	120		24	30	300
Suvoj	27	30		2	5	
UKUPNO:	749	755	10	211	1040	983
		1504		221*		2023

¹⁴ Iskazane su pašnjačke površine i graničnih naselja, odnosno naselja čiji stanovnici su vlasnici pašnjaka u Lonjskom polju). Ovdje treba dodati još i pašnjačke površine u Mokrom polju (815 ha); Poganovom polju (222 ha); te oko 1440 ha pašnjaka od Mlake preko Košutarice do Jasenovca.

Pašnjačke površine u Poganovom i dijelom Mokrom polju su u lošem stanju, jer se ne koriste te su zarasle amorform.

¹⁵ Ovom broju treba dodati i životinje koje se napasaju u prostoru Lonjskog polja, a vlasnici su van granica Parka, pa tako samo na pašnjacima Lonjskog polja ima oko 800-1000 komada konja.

Većina životinja uzgaja se u tradicionalnom sustavu nazvanom "pašarenje", koje se pokazalo idealnim načinom korištenja resursa (prirodnih i ljudskih), jer ima višestruku pozitivnu ulogu:

- za "pašarenje" su najbolje lokalne izvorne pasmine koje su prilagođene uvjetima staništa, a radi se zapravo o ugroženim pasminama koje želimo sačuvati
- "pašarenje" kao način iskorištavanja travnjaka (pašnjaka) najbolja je zaštita krajolika
- takav ekstenzivan način držanja stoke, rezultira vrlo kvalitetnim proizvodima (zdrava hrana)
- životinje u Parku prirode i tradicionalan način držanja turistička su atrakcija
- pašnjaci koji se koriste na ovakav tradicionalan način obično su i hranilišta rijetkih i za turiste, atraktivnih ptičjih vrsta.

Površine koje se koriste za "pašarenje", su s gledišta zaštite prirode vrlo važne, ali i s turističkog stanovišta predstavljaju vrlo atraktivna mjesta posjeta jer:

- su zadnji "živi" primjerak kulturnog krajolika koji je nekada bio rasprostranjen diljem Europe, a sada ga u ovako velikom obimu nalazimo samo u ovim prostorima
- imaju najveću koncentraciju autohtonih pasmina (konja, goveda, svinja) u Hrvatskoj
- predstavljaju jedinstven način gospodarenja pašnjačkim površinama
- jedno su od najvažnijih staništa rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.

Veliki dio Parka prirode je retencijski prostor koji se koristi za zaštitu od poplava Zagreba, Siska i Donje Posavine. Time je pučanstvo Parka prirode više-manje bilo prisiljeno čuvati tradicionalni oblik poljoprivrede, jer je to najbolji način gospodarenja površinama obzirom na specifičan vodni režim.

Problemi vezani uz poljoprivredu u Lonjskom polju su sljedeći:

- livade se napuštaju
- nema košenja u polju
- sve više se širi strana vrsta - *Amorpha fruticosa*
- pašarenje stoke je nekontrolirano, ne vodi se briga o stoci na način kako je to bilo uobičajeno te se često događaju štete na branjevinama i ratarskim površinama
- pučanstvo sve više zamjenjuje autohtone vrste, visokoproduktivnim pasminama, kako bi proizvodi bili konkurentniji na tržištu
- stoka je često na meti «lovaca»
- zabranjena je (šumarskom gospodarskom osnovom) ispaša svinja u većini šumskih gospodarskih jedinica
- broj stoke se sve više smanjuje
- pašnjaci su dijelom privatizirani
- poljoprivredne površine su premale za intenzivno ratarstvo
- plavljenje velikih površina
- nemogućnost korištenja većih (isplativijih) strojeva pri obradi zemljišta (budući su površine premale)
- mali je broj uzgajanih vrsta.

Tradicionalna poljoprivreda nije konkurentna na tržištu, ali je jedini način gospodarenja u Lonjskom polju te predstavlja oblik gospodarske aktivnosti koji treba zadržati kao proizvodnu granu ali i kao dio turističke ponude.

S turističke točke gledišta atraktivni za posjetitelje su:

- poljski krajolici
- način uzgoja autohtonih pasmina
- prirodna i zdrava hrana
- mogućnosti korištenja poljoprivrednih proizvoda kao turističkih atrakcija (tikvice...), te uvođenje novih vrsta (npr. ljekovitog bilja i sl)
- vožnja i jahanje kao mogućnosti razgledavanja Parka prirode.

Šumarstvo je vrlo važno gospodarsko uporište u Parku prirode. Sa cca 300 km² površine, nizinske poplavne šume predstavljaju jedan od najvećih kompleksa takvog tipa šuma u Europi. Šumama gospodare Hrvatske šume:

- Uprava šuma Sisak (Šumarije Sisak i Sunja),
- Uprava šuma Nova Gradiška (Šumarije Novska, Jasenovac, Stara Gradiška.)
- Uprava šuma Zagreb (Šumarije Lipovljani, Kutina, Popovača, te Šumarski fakultet).

Uprava šuma Sisak gospodari šumama u gospodarskim jedinicama Brezovica i Lonja, ukupne površine od 4153.23 ha. Od toga je 3480.21 ha površine obraslo, 596.42 ha je neobraslo, a 76.6 ha je neplodno.

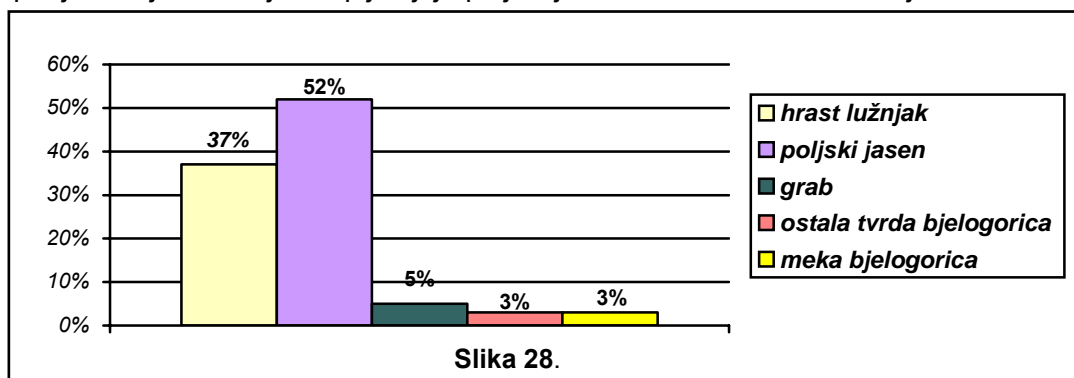
Tablica 55. Stanje površina šumskog zemljišta

UPRAVA ŠUMA SISAK- ŠUMARIJE SISAK I SUNJA						
Red. broj	GOSPODARSKA JEDINICA	Stanje površina šumskog zemljišta				
		Obraslo	Neobraslo		Neplodno	UKUPNO
			Proizvodno	Neproizvodno		
ha	ha	ha	ha	ha		
1	BREZOVICA(dio)	1845.03	104.39	56.06	26.01	2031.49
2	LONJA	1635.18	407.2	28.77	50.59	2121.74
UKUPNO		3480.21	511.59	84.83	76.6	4153.23

Šumske zajednice koje prevladavaju u tom području su:

1. Tipična šuma lužnjaka i običnog graba (Carpino betuli - Quercetum roboris, Anić 1959., subass. typicum, Rauš 1969.)
2. Šuma lužnjaka i običnog graba var. s poljskim jasenom (Carpino betuli - Quercetum roboris, Anić 1959., Rauš 1969. var. Fraxinus angustifolia)
3. Šuma lužnjaka s velikom žutilovkom var. s poljskim jasenom (Genisto elate - Quercetum roboris, Horvat 1938. var. Fraxinus angustifolia)
4. Šuma poljskog jasena s kasnim drijemavcem (Leucoio - Fraxinetum angustifoliae, Glavač 1969.)
5. Tipična šuma crne joha s trušljikom (Frangulo - Alnetum glutinosae, Rauš 1969. Subass typicum).

U ukupnoj drvnjoj masi najzastupljeniji je poljski jasen sa 52%, te hrast lužnjak sa 37%.



Ukupna drvena zaliha iznosi 1 058 592 m³, odnosno prosječno 304 m³ po hektaru površine. Godišnji prirast je procijenjen na 39361 m³, odnosno 11,3 m³ po hektaru.

Tablica 56. Drvena zaliha i godišnji prirast

UPRAVA ŠUMA SISAK- ŠUMARIJE SISAK I SUNJA					
Red. broj	GOSPODARSKA JEDINICA	Drvena zaliha m ³		Prirast m ³	
		ukupno	po ha	ukupni godišnji prirast	godišnji prirast po ha
1	BREZOVICA(dio)	558412	303	18592	10.1
2	LONJA	500180	306	20769	12.6
UKUPNO		1058592	304	39361	11.3

Uprava šuma Nova Gradiška gospodari sljedećim gospodarskim jedinicama:

- Šumarija Novska: GJ "Trstika I" i "Zelenika"
- Šumarija Jasenovac: GJ "Žabarski Bok", Krapje Đol» ("Trstika II") i "Grede-Kamare"
- Šumarija Stara Gradiška: GJ "Međustrugovi".

Šumske zajednice koje se nalaze u pojedinim gospodarskim jedinicama su:

- a) šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (GJ "Trstika I"; GJ "Zelenika"; GJ "Grede-Kamare"; "Žabarski Bok", "Trstika II"; GJ "Međustrugovi")
- b) šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (GJ "Trstika I"; GJ "Zelenika"; GJ "Grede-Kamare"; "Žabarski Bok", "Trstika II"; GJ "Međustrugovi")
- c) šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (GJ "Trstika I"; GJ "Grede-Kamare"; GJ "Žabarski Bok"; GJ "Trstika II"; GJ "Međustrugovi")
- d) šuma crne johe s trušnjikom (GJ "Žabarski Bok").

Podaci o šumama i šumskom zemljištu pri upravi šuma Nova Gradiška prikazani su u tablicama:

Tablica 57. Stanje površina šumskog zemljišta

UPRAVA ŠUMA NOVA GRADIŠKA - ŠUMARIJE NOVSKA, JASENOVAC; STARA GRADIŠKA				
Gosp. jedinica	Stanje površina šumskog zemljišta u ha			
	Obraslo	Neobraslo	Neploidno	UKUPNO:
Trstika I	1.771,89	41,39	26,11	1.839,39
Zelenika	3.245,57	347,78	88,79	3.682,14
Grede-Kamare	3.896,16	772,32	183,52	4.852,00
Žabarski Bok	765,40	14,22	40,45	820,07
Trstika II	1.248,26	152,65	50,98	1.451,89
Međustrugovi	2.135,62	127,54	138,35	2.401,51
UKUPNO:	13.062,90	1.455,90	528,20	15.047,00

Tablica 58. Stanje šuma

UPRAVA ŠUMA NOVA GRADIŠKA						
Gosp. jedinica	Proizvod. šum. površ.- ha	Šum.površ. posebne nam.- ha	Drv. masa listača- m ³	Prosj. drvena zaliha po ha- m ³	Potreba pošumljav.- ha	Otvoren. šuma km/1000 ha
Trstika I	1.771,89	23,98	491.140	287	1,91	10,1
Zelenika	3.245,57	-	753.560	314	40,62	10,5
Grede-Kamare	3.896,16	-	1.039.568	356	77,31	12,8
Žabarski Bok	765,40	20,93	221.240	290	2,00	10,8
Trstika II	1.248,26	-	423.858	372	10,40	8,1
Međustrugovi	2.135,62	-	774.269	391	72,42	9,3
UKUPNO	13.062,90	44,82	3.703,635	338	204,66	10,1

Uprava šuma Zagreb gospodari s oko 10 302 ha šuma u sjevernom dijelu Parka prirode.

Tablica 59. Šumske površine pod upravom Uprave šuma Zagreb

UPRAVA ŠUMA ZAGREB	
Gospodarska jedinica	površina – ha (u Parku prirode)
Kutinske nizinske šume-Šumarija Kutina	2 030,43
Josip Kozarac- Lipovljani	4 815,75
Popovačke nizinske šume – Šumarija Popovača	3 455,82
UKUPNO:	10 302,00

Tablica 60. Stanje šuma

UPRAVA ŠUMA ZAGREB - Šumarije Kutina, Lipovljani i Popovača						
Gospodarska jedinica	Drvena zaliha m ³	Drvena masa četinjača m ³	Drvena masa listača m ³	Namjena šumskih površina	Potreba pošumljav. ha	Stanje otvorenosti na šum. cestama km/1000ha
Kutin. niz.šume	557 513		557 513		351,89	6,49
Josip Kozarac	5 733,07		165 417	sjem. 87 ha	141,42	13,2
Popovač.n.š.	818 879	321	818 558	sjem.10,5 ha	154,23	7,42
UKUPNO:	1 382 125,07	321	1 541 488	97,5	647,54	27,11

Za svaku gospodarsku jedinicu izrađene su Šumsko-gospodarske osnove, na temelju kojih se šuma uređuje, procjenjuje se struktura drvene mase, namjena šumskih površina, potrebe pošumljavanja, stanje šumskih cesta, te se određuje način gospodarenja svakom od njih. Nešto je privatnih šuma, kojima gospodare vlasnici.

Opći problemi su sušenje šuma, rjeđe neplansko gospodarenje, uglavnom privatnim šumama. Problemi u šumarstvu su:

- promjena vodnog režima
- unos onečišćene vode u ekosustav nizinskih šuma
- tvornica umjetnih gnojiva Petrokemija Kutina (deponij fosfo-gipsa i odvodni kanal koji usmjerava otpadne vode preko Kutinice u llovu, a za vrijeme poplava i Strug, te konačno u Savu)
- tradicionalno stočarstvo (stočari puštaju stoku u šume, nastaju štete na šumama, te je gospodarskim osnovama zabranjeno puštanje stoke u neke šume)
- uređenje šumskih cesta s ugradnjom propusta za vodu
- problemi u režimu sječe, te očuvanje posebno vrijednih starih šuma.

Budući je gospodarenje šumama i do sada bilo plansko, šumske ceste održavane, za pretpostaviti je da će (u dogovoru s zaštitarima prirode i Javnom ustanovom Parka prirode Lonjsko polje) gospodarenje šumama predstavljati turističku atrakciju i gospodarsku aktivnost na prostoru Parka prirode.

Pored šumarstva, za korištenje zemljišta i prostora vrlo je važno lovstvo, koje je znatno razvijeno na prostoru Lonjskog polja.

U Lonjskom polju se nalazi deset državnih i dva zajednička lovišta.

Tablica 61.

zajednička lovišta			
red. br.	Naziv lovišta	Lovozakupnik	Površina lovišta-ha
23.	Jasenovac	LU "Patka" Jasenovac	1.700
24.	Puska	LU "Posavski lovac" Krapje	2.190
državna lovišta			
III/3	Brezovica	Hrvatske šume	5.225
III/4	Bukova greda	Mijo Leško	4.497
III/7	Crnčina I	Dragan Vučić	2.964
III/7A	Crnčina II	LD "Kuna" Osekovo	3.297
III/9	Grede Kamare	Hrvatske šume	12.441
III/10	Gušće	LD "Vidra" Gušće	4.820
III/17	Lipovica	LD "Fazan" Dubrovečki lug	6.581
III/18	Lipovljani	Ribnjak Hrv. šuma	698
III/19	Lonja	Valent Kuhar	6.727
III/23	Opeke I	Hrv. šume	4.036
III/23	Opeke II	Šumarski fakultet	3.874
III/32	Trstika	"Žitko" d.o.o.	3.602

Glavne lovne vrste do sada su bile: jelen, srna, divlja svinja, zec, divlja patka, šljuka-bena, fazan i prepelica.

Temeljem Zakona o lovu, lovozakupnici plaćaju značajnu zakupninu za lovišta. Lovišta su formirana 1995. godine, na način da nije uvažena činjenica da se nalaze u Parku prirode. Lovišta su data (koncesijom) u zakup. Za svako lovište trebala bi postojati Lovno-gospodarska osnova, na temelju koje bi se u lovištu postupalo.

Lovišta su do sada pokrivala Park prirode, ne uzimajući u obzir pojedine vrlo vrijedne prirodne predjele, te će se ista nakon donošenja Plana morati preispitati. Budući da se koncesije na lovišta obnavljaju svakih deset godina iste je potrebno revidirati i prilagoditi uvjetima zaštite prirode u Parku.

Temeljem međunarodnih konvencija i strategija (o zaštiti ptica močvarica, zaštiti migratornih vrsta,...) morati će se pristupiti zabrani lova na sve vrste ptica, te usklađivanju Lovno-gospodarskih osnova u lovištima.

Iz svega prethodno navedenog proizašli su određeni problemi:

- lovogospodarske osnove nisu usklađene s potrebama zaštite prirode
- zatvorenost lovišta (u smislu upravljanja lovištem u odnosu na to da je Park prirode jedinstvena cjelina)
- sukob lovaca i ekstenzivnih stočara
- lov ptica u Ramsarskom području
- krivolov.

Veliki broj voda (rijeka, kanala, iskopa, rukavaca) daju osnovu za razvoj ribolova. Športski ribolov je trenutno jedini oblik bavljenja ribolovom na području Parka. Veći broj ribolovnih udruga organiziran je u Savez športsko ribolovnih udruga Sisak, a u Popovači, Kutini, Novskoj, Jasenovcu također postoje udruge koje gospodare vodama u smislu športskog ribolova.

Tradicijski ribolov domicilno stanovništvo prakticira i danas. Do prije dvadesetak godina, veći broj stanovnika naselja Lonjskog polja imao je dozvole (koncesije) za komercijalni ribolov. Pri tome je korišteno tradicionalno znanje ribolova.

Glavne vrste riba koje se love su: som, štika, šaran, smuđ, babuška, plotica, deverika.

Problemi koji se javljaju a vezani uz ribolov su:

- nedozvoljeni ribolov;
- zagađenje voda;
- slaba ribočuvarska služba...

Lonjsko polje kao Park prirode ima nesumnjivo izuzetne resurse za razvoj turizma. Prije svega to su:

- očuvana prirodna i kulturna baština;
- tradicionalan oblik života i rada stanovništva ovog prostora;
- mogućnosti organiziranja lova;
- mogućnosti organiziranja sportskog ribolova;
- mogućnost organiziranja plovidbe Savom (čamcima, skelom), Lonjom i retencijama;
- prirodna i zdrava hrana (proizvedena na ovim prostorima) kao i specijaliteti ovog prostora;
- mogućnost organiziranja jahanja i vožnje zaprežnim kolima;
- mogućnosti organiziranja vožnje biciklom;
- razmjerno dobra povezanost i blizina većih centara Zagreb, Sisak, Kutina, Novska (omogućava razvoj turizma na način da Lonjsko polje postane rekreativna i turistička odrednica za vikend posjete pučanstva ovih centara udaljenih ne više od 80-ak kilometara);
- i niz drugih pogodnosti koje predstavljaju izuzetan potencijal za razvoj turizma.

Sve ove mogućnosti, nažalost do danas nisu iskorištene, a turizam nije razvijen iz nekoliko osnovnih razloga:

- nema smještajnih kapaciteta za turiste (soba)
- nedovoljno organiziran posjet i turističko razgledanje Parka (dijelova parka)
- nisu organizirane turističke i biciklističke staze
- nema organiziranih sadržaja koji bi bili atraktivni za turiste cijelu godinu (u zimskom i ranoproljetnom periodu)
- nema mogućnosti jahanja niti plovidbe Savom (osim skela)
- nema organizirane prehrane za veći broj turista (osim par privatnih objekata s vrlo malim kapacitetom)
- postojeći smještajni kapaciteti (privatni) u velikom broju slučajeva ne zadovoljavaju standarde i norme turističkih agencija;
- lovni turizam nije dovoljno organiziran niti iskorišten;
- prijevoz do Parka prirode i po Parku nije organiziran (osim kada turističke agencije organiziraju prijevoz za određene grupe turista).

Iz svega navedenog može se zaključiti da za razvoj turizma ovog prostora postoje resursi, ali ih je potrebno iskoristiti, odnosno organizirati na način da se mogu koristiti u organiziranom turizmu.

Pored tradicionalne poljoprivrede, nekada se stanovništvo naselja Lonjskog polja bavilo **tradicionalnim obrtima**, kao što su:

- užarstvo
- pletenje košara
- izrada čamaca
- ribolov
- tesarstvo (obrada drveta općenito) i sl.

Danas su ovi obrti gotovo izumrli i vrlo mali broj stanovnika još poznaje načine izrade užeta, izrade drvenih čamaca i dr.



Slika 35. Drveni čamci na Velikom Strugu

Obrtničke djelatnosti u Parku prirode uglavnom su vezane uz ugostiteljstvo i trgovinu.

Potencijalne mogućnosti za razvoj leže u poljoprivredi, stočarstvu i šumarstvu kao sirovinskoj osnovici, te u turizmu.



Slika 36. Stoka na ispaši uz Novu Lonju

1.1.6.3. Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na prostorne pokazatelje

Park prirode Lonjsko polje je slabo nastanjen prostor s malim brojem naselja. Gradnja je do kraja sedamdesetih godina bila uglavnom tradicionalna (gradile su se većinom drvene kuće, katnice ili prizemnice, koje su uz gospodarske zgrade sačinjavale jedno gospodarstvo), a nakon toga počela je izgradnja novih kuća, koje se svojim izgledom nisu uvijek najsretnije uklopile u krajolik Parka prirode.

Problem bespravne gradnje još uvijek nije poprimio «alarmantni» oblik, budući da do prije par godina (početka devedesetih) ovaj kraj nije bio posebno atraktivan, zbog slabe prometne povezanosti, nerazvijene infrastrukture i sl. Unatoč tome, pojedini objekti ozbiljno ugrožavaju temeljne fenomene u Parku (tradicijski izgled naselja, vrijedna staništa). Proglašenje Lonjskog polja parkom prirode, uključivanje medija u promoviranje prirodnih ljepota ovog kraja, potakli su zainteresiranost stanovništva okolnog područja za ovaj prostor.

Za vrijeme Domovinskog rata djelomično je zaustavljena gradnja na ovom prostoru, da bi tek poslije 1995. godine započela gradnja novih objekata uglavnom u građevinskom području naselja, s izuzetkom nekoliko objekata, nastalih bez potrebne dokumentacije i van građevinskog područja.

Planiranje prostora, gradnja i razvoj ovog dijela zemlje bili su do 1990.-ih godina pod snažnim utjecajem dvaju velikih korisnika prostora: Hrvatskih voda i Hrvatskih šuma. Hrvatske vode su projektom zaštite od poplava (u kojem se prostor Parka prirode, budući je i prirodno retencija, planira za prihvata velikih voda, uz uvjet izgradnje pojedinih nasipa i kanala) planirale razvoj praktički cijelog Parka prirode. Hrvatske šume su korisnik velikog dijela Parka prirode, a u okviru gospodarenja šumama, određenih Šumsko-gospodarskom osnovom, planiraju razvoj i korištenje prirodnog prostora šuma koje koriste.

Ograničavajući faktori razvoja:

- Prostor Lonjskog polja najvećim dijelom se pruža uz rijeku Savu. Izrazito je poplavno područje i predstavlja prirodnu retenciju za prihvata visokih voda. Zamočvarenost terena, te visokih voda koje se, ovisno o vodnom režimu, duže ili kraće zadržavaju na ovom prostoru. Na prostoru Lonjskog polja nalazimo samo mala naselja, ruralnog tipa.
- Opskrbljenost naselja osnovnom infrastrukturom je slaba ili gotovo nikakva, te je život stanovništva u takvim uvjetima otežan.
- Prometno slaba povezanost (mali broj autobusnih linija, loša kvaliteta prometnica, loša povezanost naselja lijeve i desne obale Save) među naseljima Lonjskog polja.
- Smanjenje broja stanovnika, te nepovoljna dobna struktura stanovništva Lonjskog polja
- Posebni uvjeti zaštite prirode i okoliša u Parku prirode

Mogućnosti razvoja u odnosu na prostorne pokazatelje:

- razvoj turizma i turističke ponude zasnovane na "seoskom turizmu" i prirodnim bogatstvima ovog kraja,
- razvoj lova, ribolova,
- razvoj poljoprivredne proizvodnje (zdrava hrana),
- očuvanost prirode i okoliša,
- očuvanost tradicionalne baštine (tradicionalne arhitekture, običaja, nošnji ...),
- mogućnost razvoja obrtničkih djelatnosti i djelatnosti vezanih uz turizam, lov i ribolov.

1.1.6.4. Ocjena stanja, mogućnosti i ograničenja u odnosu na zaštitu prirode i okoliša

Lonjsko polje je proglašeno Parkom prirode zbog svoje prirodnosti i očuvanosti prirodnih i kulturnih vrednota, te zbog svog neopterećenog (čistog) okoliša i prirode.

Na prostoru samog Lonjskog polja nema velikih onečišćivača okoliša (industrije), što je rezultiralo relativno čistim zrakom i tlom.

Najvećim onečišćivačima okoliša sa prostora Parka mogu se smatrati:

- eksploatacijsko polje Stružec
- odlagalište komunalnog otpada Grada Kutine.

Onečišćivači okoliša (veći) ne nalaze se na prostoru Lonjskog polja, već u njegovoj neposrednoj blizini:

- opterećenje vode rijeke Save (dolazi uzvodno Zagreb, Sisak)
- opterećenje podzemne i poplavne vode (zagađivači su Stružec - produktovod; sredstva za zaštitu bilja, te sredstva koja se koriste u poljoprivredi, na rubnim dijelovima Lonjskog polja...)
- opterećenje pritoka rijeke Save (Kupe, Lonje, Ilove, Pakre- uzvodno; kao i slivne vode s autoceste)
- opterećenje bukom (autoput, županijski i lokalni putevi; pogoni INE u Stručcu i Žutici; skladišta u Popovači i sl.)
- opterećenja tla (deponija tehnološkog otpada Petrokemije u Kutini; divlja odlagališta komunalnog otpada na prostoru samog Parka prirode; komunalna deponija grada Kutine; sredstava za zaštitu bilja, gnojiva... korištena u poljoprivredi)
- opterećenje zraka (iz smjera Siska kod vjetrova iz smjera zapada, koji puše u 11,7% slučajeva, jugozapada, koji puše u 11,3 % slučajeva; te Kutine kod vjetrova iz smjera sjeveroistoka koji puše u 15,4 % slučajeva, sjevera 13 % slučajeva i istoka koji puše u 9,5% slučajeva; Novske...)

Najveća opterećenja okoliša u samom Parku prirode predstavljaju divlja odlagališta otpada, koja stvaraju sami stanovnici ovog prostora, te odlagalište komunalnog otpada grada Kutine, kao i odlagalište proizvodnog otpada Petrokemije Kutina, koje je locirano uz sam rub Lonjskog polja.



Slika 37. Odlagalište proizvodnog otpada Petrokemije uz granicu Parka

Kvaliteta vode rijeke Save i pritoka rezultat je zagađenja koja dolaze uzvodno, odnosno koja se ulijevaju u rijeke kao otpadne vode gradova i industrija, te slivne vode autoceste. Crne točke (za sanaciju - prioriteti) za slivno područje Save prikazane su u tablici 62.

Tablica 62.

Što	Vrsta prioriteta		
	visok prioritet	srednji prioritet	niski prioritet
Urbani centri		Karlovac Sisak	
Industrija	Petrokemija Kutina	Rafinerija nafte Sisak Gavrilović Petrinja PIK Vrbovec	Željezara Sisak
Poljoprivreda			Farma Dubravica
Promet		slivne vode s autoceste	

Ispusti otpadne vode (javne odvodnje i pojedinačni ispusti tehnološke otpadne vode), u neposrednoj blizini Parka su:

- javni kanalizacijski sustav Siska, u 1999. godini je ispušteno 7 249 m³/dan otpadnih voda;
- javni kanalizacijski sustav iz Kutine 2 963 m³/dan,
- javni kanalizacijski sustav Novske, podatak o količini ispuštene vode se ne zna.

Samo u Kutini postoji mehanički uređaj za pročišćavanje otpadne vode, dok Sisak i Novska nemaju nikakvo pročišćavanje prije ispusta.

Veći onečišćivači (pojedinačni) voda su:

- u Sisku (Željezara; Termoelektrana; INA Rafinerija nafte Sisak; Herbos; Segestica, Mlin i pekare)
- u Popovači (INA Naftaplin; Bolnica; Lipovica)
- Stružec (Vajda stočarstvo)
- Lipovljani (Trokut)
- u Kutini (Petrokemija; Autopraona; INA Naftaplin; Čazmatrans; Dom zdravlja; INA Petrokemija - Metan)
- u Novskoj (Motoremont; Čazmatrans; HŽ; INA Naftaplin).

Iz svega navedenog proizlazi potreba za:

- sanacijom crnih točaka (onečišćivača voda, zraka i tla)
- korištenjem tehnologija koje ne opterećuju zrak, vodu i tlo onečišćujućim tvarima
- izgradnjom uređaja za obradu otpadnih voda gradova i općina, koje sada ispuštaju otpadnu vodu bez ili samo s djelomičnom obradom u vodotoke, te rješavanje problema slivnih voda s autoceste
- uređenjem i opremanjem odlagališta komunalnog otpada za gradove Kutinu i Novsku, te općinu Jasenovac
- uređenjem i dodatnim opremanjem odlagališta proizvodnog otpada Petrokemije Kutina, te planiranje sanacije i zatvaranja istog u doglednom periodu
- sanacijom divljih odlagališta unutar Parka prirode
- preispitivanjem planiranih infrastrukturnih koridora (željezničke pruge velike propusne moći, plinovoda Novska-Jasenovac)
- preispitivanjem načina korištenja zemljišta (oranice, livade, pašnjaci) u svrhu očuvanja bioraznolikosti i staništa pojedinih vrsta bilja i životinja
- preispitivanjem svih zahvata u prostoru koji bi mogli imati štetni utjecaj na prirodu i okoliš, a opisanih u poglavlju 1.1.6.5.

1.1.6.5. Ocjena stanja u prostoru u odnosu na planirane zahvate

Vrijednost prirodnih fenomena i kulturnih vrijednosti na ovom području održivi su samo ako se u promišljanju njegovog razvoja polazi od činjenice da mali izolirani dijelovi kao što su pojedini rezervati ili pojedina sela sa građevinskom baštinom ne mogu dugoročno zadržati svoje vrijednosti bez očuvanja cijelog prostora i uvjeta.

Temeljne zadaće prostornog planiranja moraju biti očuvanje cjelovitosti prostora očuvanje integriteta velikih ekoloških cjelina (prostrane šume, prostrani pašnjaci, očuvan pojas uz vodotoke), očuvanje prostorno-vremenske dinamičnosti poljoprivrednih površina, a onda i pažljiva zaštita pojedinih malih lokaliteta i sustava.

Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske, planirani su zahvati na područjima vodoprivrede (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba) i prometa (željeznički, cestovni i riječni promet), koji bi zbog obima zahvata mogli imati utjecaj na prirodne fenomene u Parku prirode, te ih stoga potrebno studijski razmotriti.

Ovdje želimo iskazati mogući utjecaj planiranih zahvata na prirodnu i kulturnu baštinu Parka prirode Lonjsko polje.

I. VODOPRIVREDNI ZAHVATI

ZAŠTITA OD POPLAVA

- povećanje brzine punjenja retencije Lonjsko polje izgradnjom upusnog objekta Palanjek kapaciteta čak 2370 m³/s (za 100-godišnju veliku vodu) - potrebno je pažljivo upravljati u izuzetnim situacijama s ciljem očuvanja bioraznolikosti.
- povećanje kapaciteta retencije Lonjsko polje na 942 mil. m³ (za 100-godišnju veliku vodu) rezultirati će dizanjem kote punjenja na 98,44 mnm
- dogradnju sustava obrane od poplava, izgradnjom pregrada i "čepova", kako je to predviđeno na vodotoku Trebež, potrebno je pratiti izgradnjom objekata koji će omogućiti migracijske pokrete riba (riblje staze, ustave).



Slika 38. Ustava Trebež

Izgradnja "čepova" na ušćima Struga i Velikog Struga uz izgradnju lijevoobalnog nasipa od Mlake do ušća Struga i upusnu građevinu Jasenovac kapaciteta 855 m³/s, ukazuje na namjeru potpune promjene smjerova ulaska voda u retenciju Mokro polje, smanjenje fronte plavljenja i u konačnici dovođenja te retencije u stanje potpuno kontrolirane retencije kakva je Lonjsko polje. Nemogućnost simuliranja prirodnih procesa, promjena kvalitete i smjerova voda koje ulaze u retenciju i neminovan uspor pražnjenja retencije bili bi pogubni za nizinske šume u tom području koje se i danas zbog povećanog zamočvarenja i prisustva amorfe ne mogu bez velikih napora obnoviti.

ODVODNJA MELIORACIJSKIH POVRŠINA

- ostaci nemelioriranog zemljišta između sela Čigoč, Kratečko i Mužilovčica imaju ogromni značaj i kao krajobrazni elementi najposjeđivanijeg dijela Parka prirode i kao stanište (hranilište) ugroženih vrsta ptica koje im zahvaljujući diverzitetu kultura i dinamici radova osiguravaju izvore prehrane u kritičnim dijelovima godišnjeg ciklusa. Okrupnjavanje zemljišta koje obično slijedi nakon meliorativnih radova vodi do intenziviranja poljoprivredne proizvodnje uz unošenje kemikalija koje su s time povezane. Ovo područje je najvrjednije područje u Hrvatskoj za populaciju bijelih roda i zbog mozaika malih ratarskih površina koje okružuju navedena naselja. Osobito je upitna isplativost izgradnje melioracijskog sustava sa pratećim kanalima i crpkama s obzirom na veličinu i proizvodnost tog zemljišta. Ta područja su istovremeno i zaštitna područja vrijednih vodonosnika što implicira nekompatibilnost intenzivne poljoprivredne proizvodnje i dobivanja kvalitetne vode za piće.

VODONOSNA PODRUČJA I OPSKRBA VODOM NASELJA I INDUSTRIJE

- dva vodonosna područja (Osekovo i Mužilovčica) nalaze na velikim pašnjačkim površinama. Svaki takav zahvat mora se posebno planirati i prilagoditi potrebama zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti.

II. INFRASTRUKTURA

CESTOVNI PROMET

- auto cesta Zagreb - Slavonski Brod omeđuje Park prirode sa sjeverne strane. Tijekom izgradnje te ceste nije se vodilo računa o mogućnostima normalnog komuniciranja i sezonskoj pokretljivosti faune (prije svega lovnih vrsta) između nizine i brdskih dijelova na sjeveru. Potrebno je u budućnosti predvidjeti projektiranje propusta i hortikulturnih zahvata kojima bi se povratila ova propusnost.
- Sustav zaštite, odnosno prikupljanja i pročišćavanja ocijednih voda sa kolnika u budućnosti je potrebno izgraditi prije svakog izlivanja obodnih kanala autoceste u prijemne vodotoke.
- Rekonstrukcija ceste (Karlovac-Sisak-Kutina) na dijelu Sisak-Popovača, koja je nužna (budući je cesta poplavljena za visokih voda), podizanjem na kotu 99,44 ili podizanjem na vijadukte, također će znatno utjecati na Park prirode, te je potrebno propisati mjere zaštite tijekom izrade Studije utjecaja na okoliš.

ŽELJEZNIČKI PROMET

- trasa brze transeuropske željezničke pruge je u državnim planskim dokumentima smještena kroz Lonjsko polje na dijelu trase od Siska do Kutine. Položena je da presijeca kompleks šume Brezovica, a zatim se uzdužno proteže dijelom Lonjskog polja (Osekovsko polje). Na taj način utječe na krajobrazne vrijednosti Osekova. Pruga je planirana za velike brzine sa pratećom bukom i utjecajem radova na krajobraz (iskopi, nasipi, prilazne ceste i sl.) što može utjecati na zimovališta velikog broja ptica močvarnih staništa.

- Smještaj planirane dionice brze pruge kroz prostor Črnc polja svakako bi bilo jedno od prihvatljivijih rješenja.

RIJEČNI PROMET

- budući nisu rađene simulacije, kako bi se razjasnili očekivani učinci (ekološki i ekonomski) izgradnje plovnog puta od Jasenovca (Šamca) do Rugvice, nije nam moguće ocijeniti pozitivne i negativne strane projekta za Park prirode Lonjsko polje.

DALEKOVODI

- Izgrađeni dalekovodi nisu izvedeni sa zaštitnom izolacijom (osim u dijelu Krapje Đola), te isti predstavljaju stalnu opasnost za ptice (posebno ptice močvarice).

PLINOVODI

- Planirano proširenje plinske distributivne mreže na područje Jasenovca (magistralni plinovod) koji bi prolazio kroz Lonjsko polje, treba izraditi na način da se razmotri trasa lokacije istog i izabere po zaštitu prirode i okoliša najpovoljnije rješenje.

III. OSTALO

EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA

- Eksploatacijska polja (Stružec) nisu zahvati primjereni Parku prirode, no budući već postoje i koriste se, treba ih nakon zatvaranja sanirati
- Svako vađenje šljunka iz korita Save je zahvat koji više ili manje utječe na okoliš, krajobraz i sl., odnosno takve radnje obavljati samo u svrhu uređenja korita Save.

ŠUMARSTVO

- Hrvatske šume su do sada koristile šume na osnovu Gospodarskih osnova, koje nisu uvijek bile usklađene sa zaštitom prirode i okoliša. Biti će potrebno Šumarske gospodarske osnove uskladiti s propisima zaštite prirode i okoliša, kao i s ovim Planom i to na način da u koliko je Šumarsko-gospodarska osnova u zadnjoj trećini (vremenskoj) važenja, onda se usklađenje treba izraditi samo ukoliko se radi o I zoni zaštite, a ako je u drugoj trećini važenja osnove, potrebno ju je uskladiti u roku od 1 godine od donošenja Plana
- Potrebno je pažljivije razmotriti problem sječe gospodarskih šuma (sječa u cijelosti) koje se nalaze uz ceste, vodotoke, turističke staze te zone posjeta turista kako bi se osigurala kvalitetan i krajobrazno prihvatljiv okoliš(takvi zahvati moraju se planirati u Šumarsko-gospodarskim osnovama).

LOV

- Lov je organiziran na prostoru Parka prirode prije donošenja ovog Plana, te će dokumenti o uspostavljanju lovišta i lovogospodarske osnove, morati biti usklađeni s Planom i Zakonom o zaštiti prirode.
- Lov nije aktivnost primjerena Parku prirode (posebice lov na ptice) i biti će potrebno uskladiti ovu gospodarsku aktivnost s turističkim posjetima, budući će prostori turističkih, biciklističkih i poučnih staza morati imati određenu zaštitnu udaljenost od prostora u kojima će lov biti dozvoljen.

2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA

2.1. Ciljevi prostornog razvoja državnog i međunarodnog značaja

Ciljevi prostornog razvitka državnog i međunarodnog značaja određeni su Programom i Strategijom prostornog razvitka Republike Hrvatske, kao osnovnog dokumenta prostornog uređenja Države.

Kako se radi o Planu višeg reda, koji predstavlja obvezu za izradu svih dokumenata prostornog uređenja niže razine, navedeni ciljevi ugrađeni su u Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje.

Osnovni ciljevi zaštite prirode, kulturnih vrijednosti, prostora određeni su nizom dokumenata, od kojih su najvažniji Ustav, Deklaracija o zaštiti okoliša, te brojni Zakoni, koji određuju, obvezuju, a često i ograničavaju način korištenja prostorom, šumama, poljoprivrednim zemljištem, vodom, zrakom, otpadom i okolišem općenito.

Ciljevi zaštite prostora Lonjskog polja u osnovi su određeni **Ustavom** Republike Hrvatske u kojem je navedeno da Sabor i narod odlučuju "o očuvanju prirodnog i kulturnog bogatstva i korištenju njime...", te da se... "sloboda i vlasnička prava mogu iznimno ograničiti Zakonom radi zaštite interesa i sigurnosti Republike, prirode, ljudskog okoliša i zdravlja ljudi"... , kao i da... "prirodna bogatstva, ali i zemljište, biljni i životinjski svijet, drugi dijelovi prirode, nekretnine i stvari od osobitog kulturnog, povijesnog, gospodarskog i ekološkog značenja, ...imaju osobitu zaštitu".

Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine" br. 34/92.), također polazi od "opredjeljenja da su očuvanje prirode i čovjekova okoliša za Republiku Hrvatsku vrednote ustavnog poretka", te da je potrebno obnoviti uništene dijelove okoliša i uravnotežiti gospodarski razvitak s očuvanjem prirodne baštine, obvezuje na:

- osiguranje trajne, sustavne i učinkovite zaštite okoliša
- racionalno korištenje i gospodarenje tlom
- racionalno gospodarenje šumama
- zaštitu izvorišta pitke vode
- zaštitu i poboljšanje kvalitete voda općenito
- očuvanje i unapređenje spomeničke kulturne baštine i temeljnih vrijednosti prirodnog nacionalnog blaga (parkova prirode, šumske parkovne vegetacije, prirodnih staništa rijetkih vrsta flore i faune)
- upravljanje otpadom na najpovoljniji način po čovjeka i okoliš
- sprječavanje onečišćenja i očuvanje kvalitete zraka.

Ciljeve prostornog razvoja Lonjskog polja određuje i Zakon o zaštiti prirode u kojem se navodi da je "Park prirode prostorno prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s naglašenim krajobraznim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko-rekreacijskim vrijednostima;" koje proglašava Sabor, te kojim upravlja Javna ustanova, a način zaštite, uređenja, unapređenja i korištenja utvrđuje Prostorni plan.

Ovim su određeni **osnovni ciljevi razvoja** Parka prirode Lonjsko polje, a to su:

- zaštita i očuvanje **prirodnih vrijednosti** Parka prirode (posebno staništa ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, pašnjaka, poplavnih šuma, močvarnih staništa)
- zaštita i očuvanje rijetkih, ugroženih, autohtonih **populacija, svojti (vrsta i podvrsta)** flore i faune
- zaštita i očuvanje **kulturnih vrijednosti** (graditeljske baštine, običaja, tradicionalnog načina života i rada)
- zaštita i **očuvanje tla** (posebno očuvanje poljoprivrednog zemljišta)
- zaštita i **očuvanje šuma** (očuvanje određenog postotka starih šuma)
- zaštita i očuvanje, te **poboljšanje kvalitete voda**
- zaštita i **očuvanje kvalitete zraka**
- razvoj turizma i rekreativnih aktivnosti
- očuvanje tradicionalnog načina poljoprivrede (ratarstva, stočarstva, pčelarstva) i ribolova
- razvoj tradicionalnih obrta
- zaustavljanje odljeva stanovništva iz naselja u Lonjskom polju poticajnim mjerama i poboljšanjem uvjeta života i rada
- poboljšanje standarda života stanovništva naselja Lonjskog polja
- pokretanje i razvoj odgojno - obrazovnih i istražnih programa
- sanacija ugroženih dijelova okoliša u Parku prirode i u kontaktnoj zoni.

Pri određivanju ovih osnovnih ciljeva razvoja prostora Parka prirode Lonjsko polje pošlo se od očuvanja prirode i kulturnog bogatstva, kao osnova, na temelju kojih je ovaj prostor proglašen zaštićenim.

Zaštita populacija, vrsta, podvrsta bilja i životinja, očuvanje staništa i rijetkih biotopa, očuvanje biološke raznolikosti, očuvanje i poboljšanje kvalitete voda, tla i zraka, te očuvanje okoliša kao takvog, osnovni su ciljevi koje nameću i međunarodne konvencije i strategije koje je Republika Hrvatska potpisala i preuzela obveze postupanja po njima.

No, da bi prostor mogao živjeti i opstati, ciljevi nisu samo zaštita i očuvanje prirodnih ljepota i kulturnog nasljeđa, već i čovjek, bez kojeg Lonjsko polje ne bi bilo ovo što je danas.

Ramsarska konvencija, kao najvažniji međunarodni dokument zaštite močvarnih predjela teži razumnom korištenju:

“Razumno korištenje (Wise Use) je održivo iskorištavanje za dobrobit čovječanstva na način prilagođen očuvanju prirodnih svojstava eko-sustava. Održivo iskorištavanje je ljudsko iskorištavanje močvarnih područja, na način da se dostigne najveća moguća trajna korist za današnji naraštaj i da se sačuvaju potencijali za potrebe i aspiracije budućih naraštaja.”

Zaštiti prostor i okoliš od devastacije nastale nerazumnim, a često i neplanskim i nestručnim vođenjem, očuvati prirodnost i jedinstvenost prostora, pomiriti interese različitih korisnika prostora, te razviti takvu vrstu života i rada na prostoru Lonjskog polja, koja će omogućiti opstanak i jedinstvo čovjeka i prirode, osnovni su ciljevi ovog Prostornog plana.

2.1.1. Razvoj naselja

2.1.1.1. Stanovništvo i demografske promjene

Bitne suvremene demografske promjene u Republici Hrvatskoj s naglašenim nepovoljnim obilježjima i poremećajima (gotovo jednak broj rođenih i umrlih), negativnim procesima i kretanjima u razmještaju, te promjenama broja i strukture stanovništva i domaćinstava, zahtijevaju osmišljanje nove demografske politike i strategije razvitka.

Glavni demografski ciljevi i interesi na prostoru cijele Države, pa tako i Parka prirode su popravljane buduće demografske slike, odnosno povećanje broja stanovnika i povoljniji razmještaj stanovništva na ukupnom teritoriju Republike Hrvatske. Povoljnije demografske prilike osnova su prihvatljivijeg i poželjnijeg gospodarskog, društvenog i prostornog razvitka Hrvatske.

Mjere za demografske promjene, određene Programom i Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske su:

- ublažavanje i ispravljanje negativnih demografskih kretanja
- osiguranje optimalnog općeg kretanja stanovništva uključujući i prirodno kretanje, migracije te ravnomjerni razmještaj stanovništva na prostoru Države.

2.1.1.2. Sustav naselja

U planiranju mreže i funkcija središnjih naselja polazi se od važnosti tih naselja za razvoj njihovih utjecajnih područja, kao i njihovog utjecaja na procese urbanizacije i migracije, a koji su temeljni dio politike optimalnog prostornog razmještaja stanovništva i sveukupnog ravnomjernog i usklađenog društveno-gospodarskog razvoja Države.

Opredjeljenje za policentrični razvitak Republike Hrvatske temelji se na postojećoj strukturi i sustavu naselja. Bitno je nadzirati razvitak većih gradova koji su izloženi pritisku doseljavanja, te poticati razvitak srednjih i manjih gradova u strateški važnim područjima.



Slika 39. Naselje Mužilovčica

Budući je Park prirode rijetko naseljen prostor, u kojem nalazimo isključivo ruralna naselja, a ovaj prostor želimo sačuvati kao takav, te ga prezentirati kao “oazu” očuvane prirodne i kulturne baštine, razvoj većih gradova i centara nije primjeren budućnosti Parka.

Poticajne mjere trebaju se primjenjivati za razvoj i poticanje opstanka seoskih domaćinstava, čija će se gospodarska djelatnost vezati uz razvoj tradicionalne poljoprivrede (i to prvenstveno stočarstva i ratarstva), ribolova, te seoskog i eko turizma.

Usmjeravanjem financijskog kapitala na povećanje životnog standarda ljudi, izgradnju osnovne infrastrukturne mreže (vodovoda, kanalizacije), prometno povezivanje naselja Parka s ostalim krajevima, pridonijelo bi bržem i lakšem uključivanju prostora Parka prirode u turističku ponudu Hrvatske, a samim time i procesima revitalizacije i demografske obnove.



Slika 40. Naselje Osekovo

U prostoru Lonjskog polja nastala mreža naselja je posljedica prilika koje ovdje vladaju (gospodarskih i prostornih). Budući razvoj mreže naselja treba temeljiti na sljedećim postavkama:

- postići uravnoteženu prostornu raspodjelu stanovništva, radnih i gospodarskih sadržaja i funkcija, s uvjetima zaštite na prostoru Parka prirode
- postići u zadanim uvjetima (zaštite prirode) optimalnu mrežu postojećih naselja
- razviti optimalne infrastrukturne sadržaja
- unaprijediti sadržajnu strukturu naselja, uz istovremenu zaštitu graditeljske baštine, prirodne sredine i okoliša
- razvijati lokalna središta (naselja) kao uporišta za policentrični razvitak
- unaprijediti mogućnosti dnevnih migracija stanovništva, kao mjere zaštite prirode, okoliša i naselja u prostoru Parka prirode.

2.1.2. Razvoj značajnih infrastrukturnih sustava

2.1.2.1. Cestovni promet

Program razvoja cestovne mreže obuhvaća potrebe cjelovitog prometnog povezivanja Republike Hrvatske s Europom i svijetom.

Vrlo je bitno povezati prostor Parka prirode s ostalim dijelovima Države, budući se razvoj planira temeljiti na turizmu, za koji je osnovni preduvjet (osim turističkih atrakcija - u ovom slučaju očuvane prirode i kulturne baštine) dobra prometna povezanost i dostupnost posjetiteljima. Pri planiranju prometnog povezivanja Parka prirode s ostalim dijelovima Države, treba voditi računa o sljedećem:

- zadržati u što većoj mjeri postojeće koridore cestovnog prometa, uz potrebne rekonstrukcije i popravke
- pri planiranju novih cestovnih pravaca (koridora) iznaći najpovoljnija rješenja (kako financijska tako i rješenja koja će najmanje štetiti prostoru) i predvidjeti opravdanost zahvata
- ne planirati i graditi cestovne građevine na uštrb zaštite prirode, okoliša i kulturne baštine
- potrebne rekonstrukcije i dogradnje izvoditi na način koji najmanje šteti okolišu
- zadržati značaj cestovnog prometa kao najprikladnijeg sredstva približavanja korisnika (stanovništva) ostalim funkcijama urbanog razvoja
- jačati ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture kako bi se osigurao puni standard stanovništvu
- pridržavati se strogih uvjeta zaštite okoliša, prirode i kulturne baštine
- omogućavanje što lakšeg ulaganja svim subjektima u održavanje postojećih cesta.

2.1.2.2. Željeznički promet

Programska usmjerenja razvoja željezničkog prometa Države su:

- uvođenje novih tehnologija posluživanja roba i tereta, modernizacija i gradnja kolodvora i terminala
- povezivanje s europskim sustavom
- učinkovito korištenje i zaštita prostora kod izvođenja rekonstrukcija ili gradnje novih građevina pri čemu treba u najvećoj mjeri koristiti postojeće koridore i prostore, kao i zaštititi prirodu i okoliš.

Prostor Parka prirode je djelomično povezan željezničkom mrežom s ostalim dijelovima Republike Hrvatske. Kako je ovaj prostor izrazito močvaran, slabo nastanjen, te nema velike potrebe za gradnjom novih željezničkih pruga, svako ulaganje u nove koridore željezničkog prometa potrebno je dodatno preispitati, posebno njihovu isplativost i utjecaj na okoliš. Ukoliko se pokaže opravdano i financijski isplativo, te ukoliko procjena utjecaja na okoliš i prirodu pokaže da nema negativna utjecaja na Park prirode, moguća je i izgradnja novih željezničkih pruga.

Strategijom i Programom Republike Hrvatske predviđeni koridor nove brze željezničke pruge preko Lonjskog polja, treba posebno preispitati (kako financijsku opravdanost, tako i mogući negativni utjecaj na okoliš, posebno na zaštićene prirodne vrijednosti.)

Postojeći objekti željezničkog prometa na desnoj obali Save (Sunja), uz rekonstrukciju i dogradnju, mogli bi zadovoljiti potrebe stanovništva naselja Parka i budućeg razvoja turizma.



Slika 41. Željeznički most preko Save kod Jasenovca

2.1.2.3. Riječni promet

U odnosu na razvoj riječnog prometa, programska usmjerenja Države su:

- utvrđivanje statusa graničnih rijeka (primjena međunarodnih zakona o korištenju unutrašnjih plovnih puteva)
- čišćenje riječnih korita od posljedica ratnog djelovanja
- osuvremenjivanje postojećih plovnih puteva, luka i plovila
- omogućavanje da se u što kraćem roku riječni promet uključi u integralni promet.

Kako je rijeka Sava (službeno, na ovom prostoru) plovna od ušća Velikog Struga do ušća Kupe (cca 117 km), te uključena u europsku mrežu plovnih puteva VII. dunavskog koridora, a planira se uvrstiti u IV kategoriju međunarodnih plovnih puteva, biti će potrebno izvršiti određene radnje na riječnom koritu (gradnja prekopa na Savi izvedbom ustava Prevlaka i Palanjek, gradnja vodnih stepenica, gradnja nasipa i osušnih kanala).

Pri izvođenju ovih radnji moraju se poštivati svi uvjeti zaštite okoliša, prirodne i kulturne baštine, te se mora uzeti u obzir utjecaj rijeke Save na cjelokupan prostor Parka prirode (retencije).

2.1.2.4. Zračni promet

Ciljevi razvoja zračnog prometa Republike Hrvatske su povezivanje s ostalim dijelovima Europe i Svijeta koristeći pri tom jednu primarnu zračnu luku (Zagreb), te šest sekundarnih i mrežu tercijarnih zračnih luka.

Niti jedna zračna luka nije planirana u neposrednoj blizini niti u Parku prirode Lonjsko polje.

2.1.2.5. Pošta i telekomunikacije

U odnosu na razvoj poštanskog i telekomunikacijskog prometa Države ciljevi su:

- osiguranje nastavka dosadašnjih programa i mjera
- uvođenje novih tehnologija koje čuvaju prostor i okoliš
- obnova ratom oštećene telekomunikacijske mreže
- razviti mrežu pošta na cijelom prostoru Republike Hrvatske.

2.1.2.6. Radio i TV sustav veza

Ciljevi razvoja radio i TV sustava veza su:

- povećanje i osuvremenjivanje sadašnjeg sustava radio i TV veza
- osigurati pokrivenost RTV signala cijelog prostora Države.

2.1.3. Vodnogospodarski sustav

Razvoj vodoopskrbe polazi od potreba osiguranja dovoljne količine kvalitetne vode za stanovništvo i gospodarstvo.

Cilj prostorno planske dokumentacije je provedba strategije "održivog" gospodarenja vodama, kao i upravljanja sustavom vodoopskrbe. Zaštita izvorišta pitke vode, te uključenje istih (kada se zalihe pokažu isplativima) u opskrbni vodogospodarstveni sustav, jedan je od osnovnih ciljeva zaštite i korištenja voda.

Državnim planom za zaštitu voda propisane su mjere za zaštitu voda iz kojih proizlaze i ciljevi, a to su:

- očuvanje i zaštita površinskih i podzemnih voda
- zaustavljanje trenda pogoršanja kakvoće voda
- poboljšanje kakvoće voda izvedbom određenih zahvata (izgradnjom uređaja za pročišćavanje voda)
- saniranje i uklanjanje izvora onečišćenja
- postizanje kakvoće voda u Parku prirode koja se Zakonom propisuje za zaštićena područja (I kategorija, odnosno II ktg. za Savu)
- uspostava sustava nadzora nad izvorima onečišćavanja voda, mogućim iznenadnim zagađenjima i uspostava preventivnih mjera za sprječavanje iznenadnih zagađenja.

Pored ovih, osnovnih ciljeva, Državnim planom za zaštitu voda propisane su i mjere za sprječavanje i smanjenje onečišćenja voda (opisane u poglavlju 3.5.2), te su propisane mjere u slučaju izvanrednih i iznenadnih zagađenja voda. Uz zaštitu voda, kako površinskih tako i podzemnih, prioritet je zaštita od velikih voda u slivu Save. Ovaj problem će se rješavati kroz izgradnju građevina u sklopu sustava obrane od poplava Srednjeg Posavlja, čime bi se zaštitio do traženog stupnja bitni dio riječnog pojasa i omogućilo sigurno iskorištavanje zaobalja, ali uz uvjete očuvanja prirode i okoliša.

Hidromelioracije (na prostoru Parka prirode Lonjsko polje) rađene su prvenstveno kao dio sustava obrane od poplava. Ispitivanja prinosa na ovim površinama su pokazala osrednje rezultate. U budućnosti se ne predviđaju daljnji hidromelioracijski radovi (radovi na odvodnji vode s određenih prostora), osim u svrhu obrane od poplava.

Uređenje vodotoka za plovidbu odnosi se na postizanje kvalitetnih plovnih puteva u Hrvatskoj. Cilj je sve regulacijske zahvate rješavati uz uvažavanje krajolika i zahtjeve zaštite prirode i okoliša, posebno na prostorima posebne zaštite.



Slika 42. Sava kod Jasenovca

2.1.4. Energetski sustav

Model razvoja energetskog sustava, predložen Strategijom energetskog razvitka, prilagođen je potrebama i specifičnostima Republike Hrvatske. Iako je teško sa sigurnošću predvidjeti kako će izgledati energetski sustav u sljedećih tridesetak godina neke generalne karakteristike se mogu predvidjeti:

- energetski sustav bit će prilagođen potrebama korisnika
- energetski sustav bit će raznolik i koristit će različite izvore i tehnologije ovisno o lokalnim uvjetima i mogućnostima
- sve više pozornosti posvećivat će se efikasnom korištenju energije te obnovljivim izvorima
- za očekivati je pomak prema korištenju čistijih energenata i tehnologija.

U budućnosti se očekuje znatan porast ukupno potrebne energije. Do 2030. godine, ovisno o scenariju razvitka, potrebe za energijom bi se mogle povećati od 60 do 80 posto u odnosu na potrošnju od 369,7 PJ u 2000. godini. Obnovljivi izvori energije imat će značajnu ulogu u razvoju energetike. Oni bi dugoročno mogli doprinijeti:

- domaćoj proizvodnji i smanjenju uvoza energije
- značajnom smanjenju utjecaja na okoliš
- otvaranju novih radnih mjesta i ulaganju u ruralnim područjima, posebno onim od državne skrbi.

Ciljevi i strategije korištenja obnovljivih izvora energije ovise o osobitostima svakog od obnovljivih izvora, odnosno o programu korištenja. Iz obnovljivih izvora energije je 2000. godine proizvedeno 75 PJ, a predviđen je porast od oko 130 PJ do 2030. godine. Značajni potencijali nalaze se u biomasi, sunčevoj energiji, te u energiji vjetra, geotermalnoj energiji i u malim hidroelektranama.

Hidropotencijali će se ispitati, a ako se stvore preduvjeti i koristiti na rijekama Sava, Drava i Lika. Za Lonjsko polje su hidropotencijali Save veoma važni budući da je rijeka Sava jedan od najvažnijih čimbenika za opstanak života i zaštitu prirode i okoliša Parka prirode. Narušavanje ravnoteže rijeke Save sigurno bi imalo posljedicu narušavanja ravnoteže Lonjskog polja.

Stalna skrb o povećanju energetske efikasnosti jedna je od temeljnih komponenti održivog razvoja. Energetska efikasnost po svojoj prirodi značajno doprinosi uštedama na područjima proizvodnje, prijenosa, transporta, distribucije i potrošnje energije. To se odnosi prvenstveno na područje centraliziranih toplinskih sustava, kogeneracije, mreže industrijske energetske efikasnosti, transporta, te zgradarstva.

Mjere energetske efikasnosti treba provoditi prema najvišim tehnološkim i ekonomskim standardima te uvjetima zaštite okoliša, na što treba posebno usmjeriti pozornost kod donošenja odluka o zahvatima na termoelektrani u Sisku zbog blizine Lonjskog polja.

Zaštita okoliša jedan je od glavnih ciljeva strategije energetskog razvitka Republike Hrvatske. Energetski sektor je u velikoj mjeri odgovoran za stanje okoliša, kako na lokalnoj tako i na regionalnoj i globalnoj razini. Utjecaji energetskih izvora, promatrano u lancu od proizvodnje do potrošnje vrlo su raznovrsni, a najveći problemi vezani su uz emisije štetnih tvari u atmosferu. Energetski sustav mora se zasnivati na proizvodnji i potrošnji energije u skladu sa zahtjevima za zaštitom ljudskog zdravlja, očuvanjem biološke i krajobrazne raznolikosti te kvalitete lokalnog regionalnog i globalnog okoliša.

2.1.5. Zbrinjavanje otpada

Problematika zbrinjavanja otpada obuhvaća zbrinjavanje komunalnog i tehnološkog otpada (opasnog i neopasnog) i ima važnost s gledišta zaštite okoliša i prirode, ali i nedovoljno sagledano gospodarsko-razvojno značenje.

Zakonom o otpadu određene su obveze, prava i odgovornost pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u postupanju s otpadom. U postupanju s otpadom moraju se uvažavati načela zaštite okoliša, međunarodnih prava i najbolja svjetska praksa.

Budući se otpad razvrstava prema svojstvima (inertni/neopasni i opasni) i mjestu nastanka (proizvodni i komunalni), propisana je obveza postupanja za svaki od njih. Lokacije za građenje građevina za postupanje s otpadom (skladištenje, obrađivanje i odlaganje) utvrđene su prostornim planovima:

- za građevine za postupanje s opasnim otpadom – nadležnost Države (propisane i utvrđene Programom i Strategijom)
- za građevine za postupanje s neopasnim proizvodnim i posebnim vrstama otpada - nadležnost županija (propisane i utvrđene Prostornim planom županija)
- za građevine za postupanje s komunalnim otpadom – nadležnost jedinica lokalne samouprave (propisane i određene prostornim planovima gradova/općina)

Sakupljanje je organizirano i nadzirano jedino za komunalni otpad i obuhvaća 55-60 % stanovništva Hrvatske. Tehnološki otpad uglavnom zbrinjavaju sami proizvođači, te specijalizirane tvrtke za odvojeno sakupljanje korisnog otpada. Odvojeno sakupljanje proizvodnog otpada se primjenjuje već neko vrijeme, budući se dio otpada koristi kao sekundarna sirovina.

Nacionalnom strategijom zaštite okoliša, te Nacionalnim planom djelovanja na okoliš utvrđeno je sljedeće:

- postojeće stanje obzirom na postupanje s otpadom
- osnovni ciljevi i mjere za postupanje s otpadom
- mjere za postupanje s opasnim otpadom
- odrednice za obrađivanje otpada
- načini odlaganja dijela otpada koji nije moguće na drugi način riješiti
- temeljne odrednice za osiguranje najpovoljnijih tehničkih, proizvodnih i gospodarskih mjera za postizanje ciljeva postupanja s otpadom
- pregled prostornih cjelina na kojima je potrebno osigurati građevine za skladištenje, obrađivanje i odlaganje otpada
- izvore i procjenu potrebitih sredstava za provođenje ciljeva u postupanju s otpadom.

Izradom Katastra otpada, te uspostavljanjem Burze otpada, Republika Hrvatska se približava europskim standardima i zahtjevima u postupanju s otpadom.

Ciljevi postupanja s otpadom obuhvaćaju:

- smanjenje nastanka otpada
- odvojeno sakupljanje otpada
- maksimalno iskorištavanje iskoristivog dijela otpada (reciklaža)
- sigurno odlaganje neiskoristivog dijela otpada s mjerama osiguranja od štetnog djelovanja
- uređenje odlagališta otpada na po okoliš najbolji način.

2.1.6. Svrhovito korištenje prirodnih izvora

2.1.6.1. Šumarstvo i gospodarenje šumama i šumskim zemljištem

Okvir gospodarenja šumama određen je šumsko-gospodarskom osnovom za Republiku Hrvatsku, sastavljenom u skladu s načelom Helsinške konferencije o zaštiti i uporabi europskih šuma održanoj 1993. godine.

Načelo o trajnosti gospodarenja šumama je određeno kao upravljanje i uporaba šuma i šumskog zemljišta, uz istovremeno zadovoljavanje određenih ciljeva:

- održavanje biološke raznolikosti
- sposobnost obnavljanja vitalnosti i potencijala šuma
- poboljšanja starosne strukture šuma
- unapređenja učinkovitog načina korištenja šuma uz istovremenu zaštitu određenih vrlo vrijednih područja, u smislu očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti
- primjena tehnika rada (pri korištenju drvne mase) koje u što manjoj mjeri utječu na oštećenje i onečišćenje ekosustava
- korištenja sporednih šumskih proizvoda i dr.

Izdvajanjem pojedinih vrlo vrijednih šumskih sastojina i uvrštavanje istih u određenu kategoriju zaštite (I. zonu posebne zaštite) ima za cilj očuvanje određenih starih sastojina, stvaranje mreže zaštićenih šumskih sastojina (prvenstveno uz vodotoke i pašnjake) koje bi uz funkciju zaštite šuma imale i funkciju osiguranja staništa ostalih vrsta bilja i životinja.

Korištenjem biorazgradivih ulja i goriva, primjenom mehanizacije koja jako ne oštećuje šumsko tlo, izbjegavanje oštećivanja stabala prilikom sječe, sve su načini postizanja navedenih ciljeva. Uz korištenje šuma kao izvora sirovina, cilj je i korištenje ekološke i socijalne funkcije šume.

Kako Hrvatske šume, koje gospodare šumama u državnom vlasništvu nemaju podatke o svim privatnim šumama, cilj je uspostaviti sustav praćenja stanja šuma kao i vlasničkih odnosa na šumama i šumskom zemljištu.



Slika 43. Šuma kod Lonje

2.1.6.2. Poljoprivreda

Temeljni cilj razvoja poljoprivrede na nivou Republike Hrvatske je poticanje razvijanja suvremene, djelotvorne, tržišne poljoprivrede, te učinkovitije poljoprivredne proizvodnje, na način koji štiti prirodne mogućnosti zemlje.

Za Lonjsko polje vrlo je značajna prednost u tome što raspolaže s nezagađenim tlom, te se tlo koristi na tradicionalan način (tradicionalno ratarstvo, voćarstvo, vrtlarstvo, stočarstvo-pašarenje), što predstavlja prednosti i stvara mogućnost proizvodnje ekološki čistih poljodjelskih proizvoda, a ujedno stvara preduvjete za očuvanje prirodnih staništa za niz biljnih i životinjskih vrsta koje su vezane uz ovakav način života i rada (privređivanja).

Ciljevi razvoja poljoprivrede na prostoru Parka prirode su:

- korištenje tradicionalnog načina poljoprivredne proizvodnje
- korištenje i uzgoj autohtonih pasmina
- uključenje poljoprivrede u turističku ponudu Parka prirode
- zaustaviti degradaciju malih seoskih gospodarstava i depopulaciju agrarnih prostora
- zaustaviti trend zapuštanja poljoprivrednih površina ili prenamjenu istih u druge svrhe
- sagledati mogućnosti prenamjene oraničnih u pašnjačke i livadne površine ukoliko se to pokaže isplativijim, krajobrazno prihvatljivijim ili iz drugih razloga opravdanijim.



Slika 44. Tradicionalno stočarstvo

2.1.6.3. Industrija i korištenje mineralnih sirovina

Budući industrija i iskorištavanje mineralnih sirovina (osim eksploatacijskog polja Stružec) nisu grane privrede koje su zastupljene u Lonjskom polju, niti se razvoj Parka prirode planira temeljiti na njima, no iste utječu na Park (zagađujući više ili manje tlo, vode i zrak), date su samo glavne smjernice razvitka industrije i iskorištavanja mineralnih sirovina s gledišta prostornog uređenja i zaštite okoliša:

- u gospodarskoj strukturi okolnog prostora treba smanjiti utjecaj bazične, teške industrije, industrije koja traži velike količine energije, vode i brojnu nestručnu radnu snagu
- temeljem Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora svi postojeći industrijski objekti moraju uskladiti svoje emisije s graničnim vrijednostima emisije kako je to propisano Uredbom
- ne planirati izgradnju industrije koja opterećuje okoliš u zoni oko Parka prirode
- ne planirati zahvate i objekte koji bi negativno (dodatno) utjecali na pogoršanje kvalitete vodotoka Save i pritoka
- planirati izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda gradova, općina i industrije.

2.1.6.4. Turizam

Turizam predstavlja uz poljoprivredu jednu od gospodarskih okosnica razvitka Parka prirode Lonjsko polje.

Strateški resurs turizma je očuvani visokovrijedni prostor, očuvana prirodna i kulturna baština, koji će dugoročno sve više dobivati na značenju.

Ukupne turističke mogućnosti Lonjskog polja treba vrednovati i usmjeriti njihovo korištenje prema korištenju prirodne i kulturne baštine, te očuvane tradicije (poljodjelstva, načina života i stanovanja, ribolova i sl.)

Ciljevi razvoja turizma :

- razvoj malog seoskog i eko turizma
- uključivanje tradicionalnih elemenata u turističku ponudu Parka prirode (života, poljoprivrede, običaja
- usmjerenje turizma na regionalne osobnosti i prostorne vrijednosti
- usmjeravanje turizma na prirodne ljepote i očuvanu prirodu
- usmjeravanje turizma na kulturno blago Parka prirode
- organiziranje i uključivanje pojedinih dijelova Parka prirode u turističku ponudu, kroz uređenje poučnih staza, biciklističkih tura i turističkih staza
- motiviranje lokalne zajednice na stvaranje uvjeta za poboljšanje ukupnog životnog okruženja, kao i na bavljenje tradicionalnim obrtima i djelatnostima koje se mogu uključiti u turističku ponudu
- stvaranje uvjeta za razvoj lovnog, ribolovnog, izletničkog, rekreacijskog i znanstvenog turizma, određivanjem i uređenjem prostora namijenjenih u navedene svrhe.

2.1.7. Očuvanje ekološke stabilnosti i vrijednih dijelova okoliša

2.1.7.1. Zaštita posebnih vrijednosti prostora i okoliša

Temeljno načelo cjelovitog pristupa planiranju i uređenju prostora, sadrži zaštitu okoliša koja će se provoditi u skladu obuhvata cjelovitog područja, te u okviru pojedinih cjelina.

Programom i Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske određena su ona područja i cjeline, koji u hrvatskim odnosima predstavljaju visoku vrijednost i rijetkost, kao što su nezagađena tla, prirodne šume, čista pitka voda, ambijentalne cjeline.

Primjena načela zaštite okoliša u prostornom planiranju temelji se na suvremenim načelima i standardima zaštite okoliša, a kvaliteta okoliša mora biti osnovno mjerilo prostornog planiranja, osobito u prostoru koji je proglašen parkom prirode.

U svrhu učinkovitog planiranja nužno je utvrditi polazne okolnosti:

- dijelove prostora/okoliša posebno vrijedne za zaštitu, bez obzira na cijenu zaštite odnosno opstanka prirodnosti i očuvanosti
- opterećenost i ugroženost prostora, odnosno stupanj očuvanosti kvalitete prostora
- opterećenost i ugroženost okoliša i lociranje subjekata koji pridonose zagađenju okoliša (vode, tla, zraka)
- mogućnosti planiranja razvoja gospodarstva utemeljenog na uporabi novih (ekološki) "čistih" tehnologija, odnosno razvoj gospodarstva koje je primjereno određenom prostoru
- mogućnosti intervencija u prostoru kojima bi se stanje popravilo ili održalo
- stanje, nedostatci, i potreba opremljenosti tehničkom infrastrukturom
- prirodne i stvorene vrijednosti koje treba zaštititi uvođenjem određenog stupnja zaštite (ako on već nije uveden)
- stanje zaštićenih vrijednosti i mogućnosti poboljšanja istog
- obveze koje proizlaze iz propisa, standarda, sporazuma i konvencija koji vrijede za određeno područje.

Razvojni sadržaji obilježavaju okolnosti unutar ukupnih društvenih promjena, postojanje zastarjelih tehnologija, nedovršenost sustava prostornih planova, težnja ka ubrzanom razvoju, različitost interesa korisnika istog prostora, neučinkovito trošenje prirodnih resursa i prostora, često donose štetu prostoru i okolišu. Ta je šteta najčešće neprocjenjiva i nepovratna.

Stoga su ciljevi zaštite prostora i okoliša sljedeći:

- provoditi mjere sanacije ugroženih dijelova prostora i okoliša, osobito onih sustava s velikim utjecajem na okoliš (industrija, rudarstvo, vodno gospodarstvo, intenzivna poljoprivreda...)
- ispitati i ispraviti dosadašnje prostorno planske i razvojne koncepte i projekcije, osobito s gledišta pretežno općenitih postavki zaštite okoliša i oslonca na neprimjeren i neutemeljen dosadašnji razvoj i zauzimanje prostora, na uštrb prirodnosti i očuvanosti pojedinih dijelova prostora
- osnažiti udjel ulaganja u razvoj infrastrukture i kvalitetnu preobrazbu postojećeg gospodarstva na način izbora lokacija i trasa koje ni na koji način bitno ne ugrožavaju stvarne prirodne vrijednosti okoliša i prostora
- onečišćenja spriječiti na mjestu nastanka, a ukoliko je do istih došlo sagledati mogućnosti čišćenja i sprječavanja daljnjih utjecaja na okoliš i prirodu
- postići optimalni odnos prirode i čovjeka, na korist objiju strana.

2.1.7.2. Zaštita prirodne baštine

Osnovni cilj zaštite prirode u Parku prirode je zaštititi i očuvati prirodne i kulturne vrijednosti Parka prirode, a sve ostale korisničke interese podrediti tom glavnom cilju. Uz ovaj glavni cilj, a u sklopu zaštite prirode, temeljna opredjeljenja su:

- zaštititi i provesti zaštitu na već zaštićenim dijelovima prirode (posebnim rezervatima – ornitološkim u Parku prirode)
- unaprijediti stanje u posebno zaštićenim dijelovima prirode unutar parka prirode
- proširiti zaštitu na još nezaštićene dijelove, odnosno zaštititi strožim kriterijima zaštite pojedine, posebice vrijedne dijelove prirode unutar zaštićene cjeline Parka prirode (šume, pojedina staništa - vlažne travnjake, pašnjake i sl.-svrstavajući iste u I. zonu posebne zaštite)
- odrediti posebno vrijedne dijelove Parka prirode, temeljem saznanja i spoznaja da ista predstavljaju staništa ugroženih, ili u europskim razmjerima nestalih i izumrlih vrsta bilja i životinja, te temeljem toga
- izraditi zoniranje Parka prirode i odrediti mjere zaštite i postupanja u pojedinim zonama Parka.

U okviru zaštite prirode također je potrebno:

- u cilju zaštite bioraznolikosti sačuvati što gušću mrežu očuvanih biotopa, npr. u okviru zaštite šuma sačuvati određeni postotak starih šuma, osigurati prelaz divljači pri gradnji prometnica, sačuvati određena staništa – vlažne livade/košenice, vlažne travnjake, ruderalna staništa i sl.
- spriječiti zahvate i djelatnosti kojih bi posljedica bila degradacija i smanjenje raznovrsnosti biljnog i životinjskog svijeta
- ukoliko se utvrdi da bi pojedini vodnogospodarski zahvati mogli rezultirati ugrožavanjem bilo kojeg, važnog i zaštićenog staništa u Parku prirode, interdisciplinarnom suradnjom pronaći prihvatljivo rješenje
- predvidjeti mogućnost uklapanja posjeta pojedinim dijelovima parka prirode u turističku ponudu i sl.

Pri zaštiti prirodne baštine Lonjskog polja (biljnih vrsta i staništa, životinjskih vrsta i njihovih staništa, i sl.) **posebnu pažnju treba posvetiti sljedećem:**

- močvarnim i vlažnim tipovima travnjaka, koji spadaju u Hrvatskoj i u Europi među najugroženija staništa
- zaštita rijetkih šumskih zajednica i starih šuma
- biljnim vrstama koje nalazimo na pašnjacima, a koje su u Europi ugrožene ili izumrle (npr. *Ludwigia palustris*, *Marsilea quadrifolia*, *Gratiola officinalis*, *Lactuca saligna*)
- zaštititi ostala ključna staništa ugroženih biljnih vrsta npr. bare, mlake, mrtve rukavce, odnosno općenito vode stajačice – staništa koja su podložna sukcesiji, eutrofikaciji i sl.
- zaštititi ruderalna staništa (dvorišta, okućnice, prostore oko stambenih i gospodarskih zgrada i sl.) gdje nalazimo floru ruderalnih staništa, koja je dosadašnjim gospodarenjem sve više potiskivana novim vrstama unesenim izvana (ukrasnog bilja, grmlja i sl)
- zaštititi mjesta koja predstavljaju "ključne točke" (gnjezdilišta, mrjestilišta, mjesta velike koncentracije i sl.) za pojedine životinjske vrste.

Budući se zna da će promjena sustava i rasprostranjenost vrsta i zajednica (kako biljnih tako i životinjskih) ovisiti o mjerama zaštite, o planiranoj namjeni i korištenju zemljišta, ali i o dinamici kretanja broja stanovnika, vrsti i intenzitetu gospodarstva (poljoprivrede, turizma i sl) zoniranje Parka i određivanje načina korištenja i postupanja u pojedinoj zoni bilo je jedan od osnovnih ciljeva i načina zaštite u Parku prirode.

2.1.7.3. Zaštita graditeljske baštine

Zaštita graditeljske baštine polazi od utvrđena stanja, zakonskih propisa, međunarodnih konvencija i preporuka. Polazišta u zaštiti kulturne baštine su sljedeća:

- istraživanje i vrednovanje graditeljske baštine, što uključuje povijesne cjeline naselja i prostora krajobraznih, kulturno-povijesnih i estetskih vrijednosti
- očuvanje, u najvećoj mogućoj mjeri graditeljske baštine te uklapanje novogradnje u ambijentalnu cjelinu prostora
- uspostavljanje informacijsko-dokumentacijskog sustava
- zaštita lokaliteta koje je nemoguće prezentirati, te izrada dokumentacije za iste
- primjena cjelovitog oblika zaštite ruralnih cjelina radi odgojno-obrazovnih, ekoloških i turističkih učinaka i poticanje brige za nacionalnu baštinu.

Prioritetne zadaće u zaštiti spomenika kulture su:

- provesti vrednovanje i značaj dobara graditeljske baštine međunarodnog, državnog i lokalnog značaja
- osigurati dopunjavanje i izradu konzervatorske dokumentacije za naselja ili dijelove naselja koja su registrirana ili evidentirana
- izraditi programe obnove i revitalizacije ugroženih ruralnih cjelina
- iznaći rješenja za postojeće objekte tradicionalne kulturne baštine – kako ih zaštititi, obnoviti i uključiti u turističku ponudu Parka.

2.1.7.4. Krajolik

U okviru suvremenih europskih nastojanja na zaštiti i unapređenju kvalitete životnog okruženja, krajolik je određen kao dio područja, izgled kojega je određen djelovanjem i međudjelovanjem prirodnih i ljudskih čimbenika. Budući je čitav prostor Parka prirode Lonjsko polje upravo jedno takvo okruženje, sa svim obilježjima raznolikosti i posebnosti krajolika, potrebno ga je kao takvog zaštititi.

Cilj je osigurati vitalni, kvalitetan krajolik, odnosno krajolik koji će sačuvati prirodnost, ali koji će i živjeti. Krajolik kakav nalazimo u Lonjskom polju, može opstati samo uz međudjelovanje prirode i čovjeka. Uravnoteženost i skladnost prirodnog, gospodarskog, socijalnog, prostornog, ekološkog i kulturnog gledišta osnova je čuvanja i naglašavanja identiteta prostora.

Planiranim zahvatima u prostoru treba što manje mijenjati krajolik, kako bi se očuvale lokalne posebnosti, a pri planiranju i smještanju velikih gospodarskih i infrastrukturnih građevina treba voditi računa o njihovom uklapanju u postojeći krajolik. Temeljne smjernice za očuvanje i unapređenje krajobrazne raznolikosti zacrtane su Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske:

- u najvećoj mogućoj mjeri treba čuvati postojeće šumske "oaze", kao krajobrazne naglaske u poljodjelskom prostoru
- izbjegavati pravocrtnu regulaciju vodotoka
- duž postojećih agromeliorativnih zahvata omogućiti obnovu vlažnih biotopa, živica i drvoreda
- poboljšanje i restauracija krajobraznih elemenata u dijelovima gdje su isti dosadašnjim vodnogospodarskim zahvatima narušeni
- spriječiti neplansku gradnju ladanjskih i drugih građevina na krajobrazno izloženim lokacijama
- preispitati potrebu gradnje pojedinih objekata vodogospodarstva, te iste ograničiti na krajobrazno prihvatljivu mjeru
- infrastrukturne koridore planirati i graditi tako da što manje oštećuju krajolik
- voditi računa o očuvanju seoskog krajolika, razvitku sela i seoskog prostora
- oživjeti seoska gospodarstva, tradicionalno obrtništvo i slične djelatnosti koje daju posebnost pojedinom prostoru.

2.2. Ciljevi prostornog razvoja lokalnog značaja

2.2.1. Demografski razvoj

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje nalazi se 14 naselja sa površinama za razvoj naselja (5 naselja u sastavu Grada Siska, 2 naselja u sastavu Općine Popovača i 7 naselja u sastavu Općine Jasenovac).

Analizom demografskog razvoja utemeljenoj na popisu stanovništva iz 1981., 1991. i 2001. godine pokazalo se sljedeće:

- depopulacija
- prirodni pad broja stanovnika
- velika starost ukupne, uglavnom ruralne populacije
- iseljavanje zrelog i obrazovanog stanovništva
- nedovoljan povratak prognanih na područjima koja su bila zahvaćena ratnim razaranja
- mogućnost zapošljavanja na prostoru Lonjskog polja je također minimalna, te je stanovništvo prisiljeno na dnevne migracije.

Analiza naselja:

- većina naselja gubi stanovništvo
- najbrojnija su naselja veličine od 100-500 stanovnika (mala naselja)
- u naseljima, stambeni objekti su izgrađeni između 1900-1980 (68,1%), dok je samo 6,5 % stambenih objekata izgrađeno poslije 1991. godine, dakle stambeni objekti su starije gradnje
- opremljenost naselja infrastrukturnim sadržajima je loša (malo je škola, pošta, ambulanti i sl).

Svi ovi podaci pokazuju da je prostor Lonjskog polja izrazito depopulacijsko područje, te su planovi razvoja naselja, kao i ciljevi demografskog razvoja prvenstveno usmjereni ka:

- zaustavljanju pada broja stanovnika u naseljima
- poboljšanju uvjeta života
- opremanju naselja nužnim objektima društvenog standarda
- obnavljanju ruralnih naselja
- zaustavljanju propadanja starih tradicijskih drvenih kuća
- povezivanju naselja s ostalim prostorima i većim urbanim centrima
- razvoju djelatnosti primjerenih prostoru Parka prirode (seoskog i eko turizma, tradicionalnih obrta, tradicionalne poljoprivrede, ribolova i sl.)
- razvoju naselja u zonama turističkih posjeta, te povezivanje s ostalim naseljima na desnoj obali Save (naselja Općine Sunja)
- jačanju naselja Jasenovac kao većeg središta u Lonjskom polju koje je infrastrukturno najopremljenije, u njemu nalazi muzej i Spomen područje Jasenovac te ga je vrlo brzo moguće uključiti u turističku ponudu Parka.

2.2.2. Odabir prostorne i gospodarske strukture

Osnovni cilj politike gospodarskog razvitka Parka prirode Lonjsko polje jest što veće gospodarsko vrednovanje prostora, zasnovano na načelima:

- održivog razvoja
- pomirenja različitih interesa korisnika prostora
- suradnje sa stanovništvom na postizanju što boljih rezultata i ostvarivanju zadanih ciljeva
- povećanja ukupnog dohotka i obrazovne strukture stanovništva
- unapređenja sela i poljoprivrede na malim seoskim domaćinstvima
- poticanje razvoja seoskog i eko turizma
- poticanje razvoja tradicionalnih obrta
- poticanje proizvodnje zdrave hrane
- poticanje razvoja tradicionalnog i sportskog ribolova, te uključenje istog u turističku ponudu Parka
- čuvanja okoliša, prirodne i spomeničke baštine, kao stečenih i stvorenih resursa za budući razvoj.

Pri sagledavanju osnovnih ciljeva za razvoj prostorne strukture pošlo se od pregleda dosadašnjeg načina korištenja prostora, valorizacije prostora i ciljeva budućeg razvoja, odnosno korištenja prostora. Ciljevi u korištenju prostora su sljedeći :

- očuvanje građevinskih područja u dosadašnjim granicama
- ne povećavati građevinsko područje već na što bolji način iskoristiti postojeće građevinsko područje – izgradnjom neizgrađenog dijela
- izgradnju van građevinskog područja ograničiti samo na nužne i neophodne sadržaje, a sve ostale graditi u građevinskom području
- zoniranje Parka prirode i određivanje načina ponašanja i uvjeta korištenja, kako bi se spriječila devastacija prostora posebnih obilježja ili posebne vrijednosti
- određivanje posebno vrijednih dijelova okoliša, prirodne i kulturne baštine gdje je korištenje prostora strogo ograničeno, kako bi se zaštitila vrijedna staništa, pojedine biljne i životinjske vrste, kao i nepokretna kulturna dobra (drvena, tradicijska arhitektura)
- određivanje zona različitih namjena, te pomirenje različitih interesa korisnika prostora
- sagledavanje mogućnosti povezivanja Parka prirode s ostalim dijelom zemlje u cilju razvoja turizma i uvrštavanja ovog prostora u ukupnu turističku ponudu zemlje
- razviti turizam na način koji ne šteti prirodi i okolišu, ali i pomaže pri podizanju standarda i uvjeta života stanovnika
- ne koristiti Park prirode kao prostor “vikend naselja”, koja su veći dio tjedna, mjeseci ili godine prazna i u kojima se ljudi ne bave aktivnostima koje bi pridonijele očuvanju Parka (poljoprivredom, tradicionalnim obrtima, tradicionalnim ribolovom i sl.)

Pri odabiru gospodarske strukture na prostoru Parka prirode osnovni cilj je razviti takvu vrstu proizvodnje koja neće štetiti osnovnim prirodnim obilježjima prostora.

Imajući u vidu da je Park prirode Lonjsko polje rijetko naseljen, ravničarski prostor, većim dijelom godine pod vodom (močvarni), gdje prevladavaju pašnjaci i livade, a manje ratarske, obradive površine, gospodarstvo prostora mora biti usmjereno ka onim privrednim djelatnostima koje mogu opstati u ovakvim uvjetima, a koje neće ugroziti prirodne i kulturne vrednote prostora.

Razvoj malih seoskih domaćinstava koja bi se bavila stočarstvom (tradicijским), ratarstvom, te turizmom (seoskim i eko) osnova su razvoja ovog prostora, te na osnovu toga proizlaze sljedeća opredjeljenja na:

- razvoju poljoprivrede i to na bazi malih seoskih domaćinstava (tradicijske), s naglaskom na razvoj stočarstva, ratarstva, tradicionalnog ribolova
- razvoju šumarstva s obvezom čuvanja pojedinih, izuzetno vrijednih lokaliteta
- razvoju seoskog i eko turizma,
- razvoju tradicijskih obrta, uz uključenje istih u turističku ponudu
- razvoj ribnjačarstva na ribnjacima koji su prostorno van granica Lonjskog polja, ali imaju jak utjecaj na život u Parku
- očuvanje tradicionalnog ribolova.

2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture

Buduća kretanja razvoja naselja na prostoru Parka prirode Lonjsko polje u neposrednoj su vezi s demografskim promjenama i brojem stanovnika po pojedinim naseljima. Iz podataka popisa 2001. godine vidljivo je da je broj stanovnika manji nego po popisu 1991. godine, te da je trend smanjenja prisutan u svim naseljima Parka prirode. Uzimajući u obzir broj stanovnika, ali i mogućnosti razvoja pojedinih naselja temeljem potencijala prostora i gospodarstva, može se utvrditi sljedeće:

- neka od naselja će postepeno izumrijeti ukoliko se uskoro u njih ne ulože određena financijska sredstva i ukoliko se ne uključe u turističku ponudu (npr. naselje Suvoj, u kojem je broj stanovnika prepolovljen u desetgodišnjem periodu, nema nove izgradnje i sl.)
- neka naselja imaju razvojni potencijal jer se nalaze u zonama turističkih posjeta, ili pokazuju pozitivan trend naseljavanja, ili pokazuju elemente razvoja seoskog turizma i sl: Puska, Krapje, Čigoč, Kratečko, Lonja, Drenov Bok, Mužilovčica, Stručec
- neka naselja pokazuju tendenciju urbanizacije i prerastanja iz ruralnih u manja urbana središta: Jasenovac, Osekovo,
- neka naselja pokazuju trend stagnacije i ostanka na sadašnjem stupnju razvoja (naselja ruralnog karaktera): Mlaka, Trebež, Košutarice

Temeljem procjene Plana prostornog uređenja Sisačko-moslavačke županije, za očekivati je da do 2005. godine neće niti jedno naselje u teritorijalnom obuhvatu Parka prirode prerasti u urbanizirano naselje s više od 1000 stanovnika i sa svim urbanim funkcijama. Gledajući na duži period za očekivati je da će još samo dva naselja Parka prirode Jasenovac i Osekovo, imati u dogledno vrijeme karakter urbaniziranih naselja.

Ciljevi razvoja društvenih djelatnosti na prostoru Parka prirode :

- planiranje mreže osnovnih škola, te povezivanja naselja Parka prirode sa srednjoškolskim centrima, sportskim, rekreacijskim, zdravstvenim, te upravno-administracijskim ustanovama u ostalim urbanim naseljima Sisačko-moslavačke županije
- razvoj sportskih aktivnosti (ponovnim uspostavljanjem ili unapređenjem rada nogometnih i drugih klubova)
- planiranje novih oblika djelovanja na području obrazovanja i kulture (organiziranje međunarodnih seminara i simpozija te prezentacija prirodnog i kulturnog nasljeđa Parka prirode)
- planiranje novih oblika djelovanja u domeni zdravstva i socijalne skrbi (organiziranjem ambulantnih ili drugih vrsta zdravstvene zaštite pučanstva u ovim prostorima; domova za nezbrinutu djecu i sl.)
- razvoj sustava i sadržaja posjećivanja Parku prirode (uz mogućnost vođenja od strane obučениh turističkih vodiča).

Ciljevi razvitka infrastrukture u idućem razdoblju su:

- bolje prometno povezivanje naselja Parka prirode s ostalim dijelovima Sisačko- moslavačke županije i Države, rekonstrukcijom i poboljšanjem postojećih prometnih koridora, što se posebno odnosi na rekonstrukciju, poboljšanje i popravak ceste D-36 koja spaja Sisak s Popovačom, a prolazi kroz poplavno područje i za vrijeme visokih voda često je poplavljena (rekonstrukcija mosta), te sprječavanje ekoloških akcidenata.
- sagledavanje mogućnosti povezivanja naselja Parka prirode s naseljima na desnoj obali Save (gradnjom mostova ili revitalizacijom i obnovom skela koje bi se ujedno uključile u turističku ponudu Parka),
- sagledavanje mogućnosti izgradnje, dogradnje i rekonstrukcije pruge Sisak-Sunja- Hrvatska Dubica-Jasenovac-Novska (za promet vlakova velikih brzina), te povezivanje naselja Parka sa Sunjom
- poticanje ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture
- izgradnja sustava vodoopskrbe naselja
- izgradnja kanalizacijskih sustava i manjih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- poticanje opremanja turističkih, biciklističkih staza i mjesta turističkih posjeta
- sagledavanje mogućnosti gradnje pristana za turističke brodove na Savi u svim naseljima.

2.2.4. Zaštita krajobraznih vrijednosti

Težište zaštite krajobraznih vrijednosti je valorizacija i prepoznavanje osnovnih vrijednosti krajolika.

Lonjsko polje je nizinski prostor uz rijeku Savu s izrazito dobro razvijenom i očuvanom vegetacijom: šuma, livada, pašnjaka i močvara. Ima svojstva prirodnog i kulturnog krajolika, zbog izuzetne očuvanosti i vrijednosti prepoznatljivih povijesnih sela linijskog karaktera (uz glavnu prometnicu, koja prolazi naseljem ili uz obalu rijeke Save) te i tradicionalne arhitekture u drvetu.

Sva su naselja ruralnog karaktera i svako od njih ima svoje posebnosti i ljepote. Sklad naselja i prirode pružaju izuzetnu krajobraznu vrijednost.

Pored naselja koja teritorijalno ulaze u Park prirode Lonjsko polje, izuzetnu krajobrazu vrijednost imaju i naselja na drugoj obali Save. Takva su naselja: Uštica (pogled iz Jasenovca), Strmen (pogled iz Lonje), Bobovac (pogled iz Mužilovčice), Selište Sunjsko (pogled iz Kratečkog).

Ova naselja su izuzetne krajobrazne točke, koje treba zaštititi od neprimjerene izgradnje i devastacije prostora.

Posebno treba zaštititi dijelove krajobraza od posebne vrijednosti kao što su npr. Osekovo - Osečko polje; Mužilovčica – Lonjsko polje; vizure sela i starih rukavca-Suvoj, Mužilovčica, Puska.

Također je bitno sa stajališta krajobraznih vrijednosti zaštititi devastaciju prostora ulaznih naselja u Lonjsko polje (naselja uz prometne pravce kojima se ulazi u Lonjsko polje), kao npr. Gušće, Donja Letina i dr.

Plan je sačuvati , njegovati i unapređivati regionalne posebnosti Lonjskog polje. To podrazumijeva čuvanje prostornih i pejzažnih vrijednosti, planiranje gospodarskih djelatnosti primjerenih ovom prostoru, koje imaju tradiciju i temelje, predvidjeti površine za razvoj naselja i arhitektonske oblike u suglasju s tradicionalnim obilježjima prostora.

Vrlo je važno uz očuvanje tradicionalne arhitekture u drvetu sačuvati i tradicionalni izgled okućnica (tradicionalnih voćnjaka, vrtova, cvjetnjaka i sl), naselja i okoliša naselja, manjih pašnjačkih i livadnih površina u sklopu naselja.

Pored toga potrebno je sprječavati zarastanja okoliša naselja, širenja šuma na pašnjačke površine i njihovo zarastanje amorfom.

Potrebno je pažljivije razmotriti problem sječe gospodarskih šuma (sječa u cijelosti) koje se nalaze uz ceste, vodotoke, turističke staze te zone posjeta turista kako bi se osigurala kvalitetan i krajobrazno prihvatljiv okoliš.

Potrebno je sačuvati sve postojeće drvorede i obnoviti (razviti) drvorede uz glavne prometnice i na većim poljoprivrednim površinama.

2.2.5. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti, te kulturno-povijesnih cjelina

Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnost

Čitav prostor Lonjskog polja je zaštićen u kategoriji parka prirode, s time da su izdvojene pojedine cjeline i na njima je određen poseban režim zaštite.

Posebni rezervati:

- Rakita – posebni rezervat, ornitološki
- Krapje Đol – posebni rezervat, ornitološki, su zaštićeni kao hranilišta i obitavališta rijetkih i u mnogim dijelovima Europe i svijeta nestalih ptičjih vrsta.

Planirana je zaštita još nekih manjih cjelina unutar prostora Parka prirode. Ove cjeline predložene za zaštitu imaju svoje prirodne vrijednosti i posebnosti, koje je potrebno dodatno zaštititi i sačuvati (ribnjake, pojedine odjele šuma, "mrtvaje" uz Savu), a Planom su predviđene za zaštitu kao I. zona posebne zaštite.

Opći ciljevi zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti:

- određivanje oblika zaštite i očuvanja postojećeg prirodnog potencijala
- zadržati kvalitetu zaštićenih i za zaštitu predloženih prostora unutar Parka prirode
- proširiti zaštitu na predložene, vrijedne dijelove prirode
- podići stupanj održavanja i skrbi
- uključiti pojedine vrijedne dijelove prirode u turističku ponudu (omogućiti turistički posjet i razgledavanje istih)
- sanirati neprimjerene zahvate unutar pojedinih dijelova vrijedne prirode (zaštitom npr. posebno vrijednih dijelova šuma, sanacijom "divljih odlagališta")
- riješiti konflikte u prostoru na način najpovoljniji za zaštitu i unapređenje prirode i prirodnih vrijednosti
- urediti prostor Parka prirode na način koji omogućava valorizaciju prostora (turističku prezentaciju, razvoj tradicionalnih obrta, stočarstva i ratarstva, ribolova i sl)
- spriječiti utjecaj novogradnje na promjenu uvjeta prirodnog okoliša

Zaštita kulturno-povijesnih cjelina

Jedno od temeljnih načela na kojem danas gradimo principe zaštite kulturne baštine je činjenica da je arhitektonski spomenik, bilo koje vrste i značenja, nedjeljivo povezan s okolinom, tj. sa širim prostorom. Na tim principima je definiran i novi segment zaštite kulturne baštine, a to je prostorna baština.

Pod pojmom prostorna baština podrazumijevamo "topografski definirana područja u kojima je osobito izražen kvalitetan suživot kulturne baštine i prirodnih osobitosti sredine, odnosno kao cjelina je iznimnih povijesnih, arheoloških, umjetničkih, kulturnih, znanstvenih, socijalnih i tehničkih vrijednosti.

Uz tradicionalni pojam zaštite spomenika kulture i prirode, ravnopravno se pojavljuje i zaštita kulturnih i prirodnih dobara, odnosno valorizacija svih oblika proizvoda prirode i ljudske stvaralačke djelatnosti.

Smatrajući da kulturno i prirodno nasljeđe predstavlja harmoničnu cjelinu, čiji su elementi nedjeljivi, proširena je terminologija zaštite na pojmove zaštite kulturne i prirodne, odnosno prostorne baštine.

Najveća vrijednost područja Lonjskog polja je osim vrijednih primjera graditeljske baštine (sakralnih građevina, ruralnih cjelina i dijelova ruralnih cjelina, tradicijske arhitekture - drvenih kuća) također i očuvani krajolik, koji je sinteza prirodnih, pejzažno-reljefnih osobitosti i antropogenih djelatnosti.

Iako se zaštita kulturne baštine provodi po posebnim zakonima, Prostorni plan je prilika za sveobuhvatno sagledavanje i cjelovitu zaštitu.

U cilju sustavne brige za zaštitu graditeljske baštine, kako je određeno u Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske, sljedeća su osnovna opredjeljenja:

- uspostava cjelovitog i usklađenog sustava zaštite graditeljske baštine i kulturnih vrijednosti
- neprekidno istraživanje i vrednovanje graditeljske baštine, te poticanje temeljne stručne i znanstvene obrade, radi djelotvornije zaštite ali i radi uključivanja u razvojne programe
- revizija postojeće konzervatorske dokumentacije za zaštićene povijesne cjeline
- zaštita mogućih arheoloških predjela i mjesta u skladu s načelima arheološke struke i konzervatorske djelatnosti
- uspostava uravnoteženih odnosa između osnovnih izvornih povijesnih oblika graditeljske baštine i suvremenih graditeljskih pojava, osobito na područjima povijesnih urbanih i ruralnih cjelina, radi očuvanja njihove povijesne vrijednosti koje svjedoče o identitetu područja kojem pripadaju
- u sklopu modela revitalizacije seoskih cjelina primijeniti integralni oblik zaštite te poticati osnivanje muzeja na otvorenom i predstavljanja narodnog stvaralaštva radi odgojno-obrazovnih, ekoloških i turističkih učinaka
- izbjegavati pravocrtne regulacije vodotoka, a duž postojećih regulacija i agromeliorativnih zahvata omogućiti opstanak i mjestimičnu obnovu bujnih vlažnih biotopa i ambijenata
- duž međa čuvati živice i pojedinačna stabla kao tradicionalni oblik razdiobe prostora
- spriječiti daljnju neplansku izgradnju kuća i drugih građevina na krajobrazno izloženim mjestima
- očuvati seoske krajolike i omogućiti razvitak sela uz oživljavanje seoskog gospodarstva, biopoljoprivrede, obrtništva, rukotvornih vještina, turizma te poticanje seoskog stanovanja kao mogućeg izbora

- zadržavanje i očuvanje prostornih odnosa definiranih tijekom povijesti, koji se manifestiraju u cjelovitoj slici prostora kao kulturnog krajolika
- očuvanje povijesnog naseobinskog ustroja, parcelacije i tradicijske arhitekture
- oživljavanje povijesnih oblika naseljenosti – sela, zaselaka u okviru njihovog prostornog okruženja, povijesne matice, parcelacije i tradicijske građevne strukture
- revitalizacija napuštenih sela i zaselaka, izuzetne etnološke, arhitektonske i ambijentalne vrijednosti
- očuvanje i obnova tradicijske arhitekture, stambene i gospodarske
- očuvanje i njegovanje izvornih i tradicijskih funkcija i sadržaja, poljoprivrednih kultura kao što su tradicionalni način obrade zemlje i uzgoj tradicionalnih vrsta stoke
- zadržavanje i očuvanje karakterističnih toponima, naziva sela, potoka, od kojih neki imaju povijesno, simbolično značenje
- očuvanje i obnova svih građevina i sklopova s kulturno povijesnim obilježjima
- istraživanje i prezentacija arheoloških nalaza i mjesta važnih za lokalnu ali i nacionalnu povijest.

Svi ovi ciljevi usvojeni su i u ovom Planu, a posebna pažnja je posvećena sljedećem:

- smatrajući da kulturna i prirodna baština predstavljaju temelj prepoznavanja i dokaz trajanja sredine, potrebno ju je zaštititi od devastacije i degradacije njenih temeljnih vrijednosti
- u cilju cjelovite zaštite kulturne i prirodne baštine potrebno je uvoditi poticajne mjere za zaštitu ruralne graditeljske baštine
- prirodni krajolik je neponovljiv, a svako širenje građevinskih zona u kvalitetne pejzažne prostore osiromašuje prostor i znači gubitak ambijenta
- zaštititi kulturnu baštinu na način iskoristivosti, ne kao muzej, već kao životni prostor
- povijesne cjeline i ambijente, kao i pojedine građevine sa spomeničkim obilježjima zajedno s okolišem, treba na kvalitetan način uključiti u budući razvoj prostora, kao i u turističku ponudu.



Slika 45. Naselje Čigoč

3. PLAN

3.1. Prikaz prostornih struktura Parka prirode u odnosu na stanje i razvojna opredjeljenja Države

Prostor Parka prirode Lonjsko polje je izrazito vrijedan sa stajališta zaštite prirode, okoliša i kulturne baštine.

Područje koje je najvećim dijelom obraslo prirodnom vegetacijom, šumama, livadama, pašnjacima, sa plodnim poljoprivrednim tlom na rubnim dijelovima, te močvarnim prostorom, koji predstavlja prirodnu retenciju, a ujedno i obitavalište, hranilište i zimovalište brojnih ptičjih vrsta, zaštićeno u kategoriji Parka prirode u svom korištenju mora uvažavati niz čimbenika, koji ponekad mogu biti i ograničavajući:

- zaštita i očuvanje prirodnih vrijednosti
- zaštita i očuvanje tradicionalne kulturne baštine i arhitekture
- prostor je plavni i predstavlja prirodnu retenciju (91 % ukupnog prostora)
- mogućnosti razvoja infrastrukture (željeznica, cesta i sl.) su ograničene iz razloga zaštite i plavnosti
- mogućnosti razvoja privrednih djelatnosti su također ograničene i to na razvoj poljoprivrede (tradicionalnog ratarstva i stočarstva), tradicionalnog ribolova, turizma i obrta
- u svim naseljima Parka prirode prisutna je demografska stagnacija, odnosno smanjenje broja stanovnika.

Ovaj se Prostorni plan temelji na razvojnim opredjeljenjima Države prikazanim kroz osnovne dokumente prostornog razvoja, Strategiju i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske. Unatoč tome pojedina razvojna opredjeljenja države, iznesena u prostorno planskim dokumentima zahtijevaju dodatno razmatranje i usklađivanje sa zaštitom prirode u Parku. To se naročito odnosi na sljedeće zahvate:

- izgradnja željezničke pruge velike propusne moći i velikih brzina na relaciji Sisak - Kutina, uz sječu i devastiranje kompleksa šuma za posljedicu bi imala i «presijecanje» Parka na dva dijela.
- izgradnja plovnog puta od Rugvice do Jasenovaca, te izgradnja luke, bez izgradnje ostalih infrastrukturnih zahvata (koji bi znatno utjecali na Park prirode). Isti se moraju uskladiti sa zaštitom prostora i okoliša.
- okrupnjavanje zemljišnih posjeda, nije u suglasju s tradicionalnim načinom korištenja zemljišta u Parku prirode
- izgradnja sustava zaštite od poplava zahtijeva posebnu pažnju, budući bi se npr. izgradnjom objekta Palanjek (kapaciteta 2370 m³/s) kojim će se povećati brzina punjenja retencije Lonjsko polje moglo ozbiljno ugroziti sadašnje stanje ekosustava (vidi poglavlje 1.1.6.5.).

Strateške odrednice Plana su:

- razvoj poljoprivrede, uz uvjet preispitivanja agrotehničkih postupaka koje proširuju kakvoću poljoprivrednih površina i povećavaju prinos, ali moraju biti usuglašene sa ostalim korisnicima prostora (dakle sa zaštitom Lonjskog polja kao staništa ptica močvarica)
- zaštita kulturne i prirodne baštine
- razvoj turizma (posebice malog seoskog i eko turizma)
- osiguranje multifunkcionalnog šumarstva, ribolova, poljoprivrede, uz poštivanje granice snošljivosti ekosustava (očuvati vrijedne sastojine šuma)
- proizvodnja zdrave hrane
- zaustavljanje degradacije malih seoskih gospodarstava i depopulacije vrijednih agrarnih prostora
- očuvanje vrijednosti i izvornosti naselja u kulturnom krajoliku, uz očuvanje morfoloških i strukturnih značajki graditeljske baštine.

Temeljna namjena prostora

Na prostoru Parka prirode prevladavaju površine pokrivene šumama, livadama i pašnjacima, kojima se gospodari na tradicionalni način, odnosno temeljem gospodarskih osnova (za šume), koje se usklađuju s dokumentima prostornog uređenja i zaštite prirode i okoliša, te je za očekivati da će i u narednom periodu ova vrijednost predstavljati značajnu ulogu u sagledavanju prostora. Jedna od temeljnih namjena ovog prostora je i reteniranje velikih voda.

Najveći dio područja je pokriven prirodnom vegetacijom, što govori o očuvanosti prirodnog predjela, odnosno o očuvanosti autohtonog oblika prostora i znači najveću vrijednost za budućnost.

U takvom okruženju rezultat ljudskog djelovanja u prostoru svodi se uglavnom na gradnju unutar građevinskih prostora naselja ili na uređenje cesta, željezničkih pruga i sl. unutar infrastrukturnih koridora, te na vodoprivredne zahvate (hidromelioracije, gradnju nasipa i ostalih objekata u funkciji obrane od poplava i sl.).

Naselja ruralnog karaktera, do danas su uglavnom gubila svoju ulogu i važnost u gospodarskom razvoju Države, no planiranje razvoja turizma (seoskog), tradicionalnih obrta kao dijela turističke ponude, poljoprivrede i uzgoja zdrave hrane, te turističkim i edukacijskim promoviranjem Parka prirode Lonjsko polje van granica Republike Hrvatske, stvaraju se mogućnosti opstanka naselja (koja su do sada intenzivno gubila stanovništvo iseljavanjem u urbanija područja) kao i njihovog razvoja.

Iz svega navedenog proizlazi da je temeljna namjena prostora Parka prirode - zaštitna, odnosno namjena prostora je u skladu sa zaštitom prirodnih, krajobraznih, ekoloških, odgojno-obrazovnih, kulturno-povijesnih i turističko-rekreacijskih vrijednosti prostora, te promocija prirodnih ljepota (prirodne i kulturne baštine) kao turističkih atrakcija, a u skladu sa svim Europskim konvencijama i strategijama.

Sustav naselja i njihov položaj u urbanoj mreži

Kako bi se ostvarili preduvjeti za zaštitu i očuvanje prirodnih i tradicionalnih vrijednosti Parka prirode Lonjsko polje, nužno je očuvati sliku naselja, kao i načina života stanovništva, utemeljenog na poljoprivredi (stočarstvu i ratarstvu), tradicionalnom ribolovu, obrtu i sl.

Budući da demografska istraživanja, te popis stanovništva pokazuju stalno prisutni pad broja stanovnika, nužno se nameće potreba poboljšanja života u naseljima (izgradnjom infrastrukture - vodovoda, kanalizacije, boljeg prometnog povezivanja odnosno poboljšanja cesta u postojećim prometnim koridorima i sl.), kao i potreba pronalaženja mogućnost izvora prihoda unutar granica Parka prirode (razvoj seoskog turizma, obrta i sl.).

Razvitak naselja temelji se na činjenici da želimo očuvati Park prirode sa svim prirodnim i kulturnim bogatstvom koje posjeduje, te ga promovirati kao turističku atrakciju - očuvane i nedirnute prirode, unutar i van granica Republike Hrvatske.

Pojedina naselja su značajna sa stanovišta očuvanja kulturne baštine (npr. Krapje i Čigoč - nacionalni značaj; Kratečko, Mužilovčica, Lonja i Suvoj - regionalni značaj), druga zbog očuvanosti prirodne baštine (npr. Drenov Bok, Čigoč), dok treća predstavljaju ulazno-izlazne i informativno - turističke "točke" (pункtove) (npr. Osekovo - posjetiteljsko informacijski centar, Suvoj - skela, Kratečko - skela).

Svako od naselja u Lonjskom polju ima svoje posebnosti i vrijednosti, koje će biti polazište za razvoj i napredak svakog od njih.



Slika 46. Naselje Lonja

Vrsta prostora s obzirom na dominantne oblike upotrebe

Ovisno o načinu korištenja izvršena je osnovna podjela Parka na:

- **površine za razvoj naselja** – to su površine gdje su u većoj ili manjoj mjeri na građevinskom zemljištu izgrađeni stambeni i gospodarski objekti. Na ovom prostoru mogu biti izgrađeni sadržaji gospodarske namjene (poduzetnički i obrtnički sadržaji), javni i prateći sadržaji, građevine za društvene djelatnosti, infrastrukturne građevine, te sve druge građevine vezane uz život i rad u naseljima.
- **prostor izvan površina za razvoj naselja** - je prostor na kojem nalazimo oranice, livade i pašnjake u funkciji poljoprivredne proizvodnje, odnosno ovo je prostor na kojem se površine koriste za uzgoj ratarskih kultura ili stočarstvo, na kojem se nalaze i velike šumske površine, te vodene površine, koje su izuzetno velike, budući je prostor Parka prirode prirodni retencijski prostor. Dio površina je u prošlosti bio dreniran i hidromelioriran i koristio se u poljoprivredi. Te se površine i danas više ili manje koriste u poljoprivrednoj proizvodnji, s različitim stupnjem iskorištavanja i različitim prinosom.

Prostor Parka izvan površina za razvoj naselja podijeljen je u četiri zone zaštite. U svakoj od zona predviđeni su posebni načini korištenja prostora i postupanja u prostoru, a zone su određene temeljem spoznaja o prirodnim vrijednostima prostora (staništa, bioraznolikosti, biljnim i životinjskim vrstama koje na pojedinom prostoru obitavaju i sl.).

3.2. Organizacija i osnovna namjena i korištenje prostora

Kao što je prethodno navedeno, prostor Parka prirode Lonjsko polje je zaštićen kao Park prirode, te se prema Zakonu o zaštiti prirode, čitav prostor mora koristiti na način da djelatnosti i radnje koje se u njemu obavljaju ne ugrožavaju njegove bitne značajke i ulogu. Unutar Parka prirode zemljište koriste različiti korisnici, te je i namjena različita, što je prikazano u sljedećim poglavljima.

3.2.1. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina (naselja i izgrađene infrastrukture, poljoprivredne, šumske, vodne te površina posebne namjene i ostale površine)

Najveći dio prostora Parka prirode je retencijski prostor, koji je određeni dio godine pod vodom (plavljen). Ovaj prostor obuhvaća nekoliko cjelina:

- Lonjsko polje
- Opeke
- Trstik
- Mokro polje.

Dužina plavljenja se razlikuje od godine do godine, a u prosjeku traje oko 99,6 dana, s tim da je plavljenje u vegetacijskom razdoblju cca 29 dana (za vodomjerni profil Stružec; kota 94.50 mnm).

Ovi prostori su plavljeni prirodno, odnosno bili su plavljeni i prije početka izgradnje sustava obrane od poplava. Plavljenje je nastupalo nekontrolirano, jer su ovi prostori bili prirodne retencije, pa se voda, za vrijeme visokih voda, izlivala u njih. Veličina plavljenih površina (prirodnog stanja) na području Srednjeg Posavlja (s frekvencijom 2% - godišnje plavljeno za prosjek od 50 godina) je:

Tablica 63.

Lonjsko polje	132.650 ha
Mokro polje	35.200 ha
Ribarsko polje	*32.080 ha
Odransko	*44.000 ha
nizine uz Kupu	*36.070 ha
UKUPNO:	280.000 ha

*nisu u Parku prirode

Izgradnjom sustava obrane od poplava (nasipa, kanala i sl.) retencijski prostori Lonjskog i Mokrog polja bitno utječu na stanje (redukciju) visokih voda u Sisku i naseljima na nizvodnim potezima Save, a indirektno služe i za zaštitu uzvodnih naselja.

Stvoreni su uvjeti za djelomičnu kontrolu plavljenja, te je (prema današnjem stanju izgrađenosti sustava obrane od poplava) ukupno plavljeno:

- Lonjsko polje 25.630 ha
- Mokro polje s Opekom i Trstikom 20.510 ha
- UKUPNO: 46.140 ha

Kada planirani sustav obrane od poplava bude izgrađen u potpunosti sa svim pripadajućim objektima obrane od poplave, plavne površine će biti iste, ali razlika je u sadržaju retencije (koja će se povećati sa $1.246 \times 10^9 \text{ m}^3$ na $1.496 \times 10^9 \text{ m}^3$, dakle za $50.000.000 \text{ m}^3$.)

Prostor je djelomično obrastao travnatom vegetacijom livada i pašnjaka, a djelomično poplavnim šumama. Šume su većim dijelom u vlasništvu Republike Hrvatske, a manjim dijelom u privatnom vlasništvu. Šumama upravljaju Hrvatske šume temeljem Šumarskih gospodarskih osnova.

Livade i pašnjaci se koriste kao pašnjačke površine za "pašarenje" stoke stanovnika naselja Parka prirode.

Hidromeliorirane površine se nalaze na južnom dijelu Parka prirode (jugoistok, jug, jugozapad). Dio hidromelioriranih površina je u granicama Parka prirode, a veći dio je van granica Parka (južno i sjeverno od Parka). Ukupno je hidromeliorirano 40 232 ha, od čega je 9 500 ha u Parku prirode (18,7%). Ove se površine koriste kao oranice, ali i kao travnjaci i pašnjaci.

Oranice se uglavnom nalaze u kontaktnom pojasu oko Lonjskog polja (uz južnu i sjevernu granicu Parka), dok je vrlo je malo oraničnih površina u Parku i to su:

- oranične površine na prostorima od sela Trebež - Gušća, te oranične površine od Mlake do Jasenovca, a radi se o oraničnim površinama na hiromelioriranom zemljištu, P-1 klase
- ostale oranične površine na hidromelioriranom zemljištu P-2 i P-3 klase. Treba napomenuti da se samo oko 10 % ukupnih oraničnih površina koristi za ratarsku proizvodnju, dok se ostalo koristi kao pašnjak ili livada (u stočarstvu) ili je zapušteno zemljište.

Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina (naselja i izgrađene strukture, poljoprivredne, šumske, vodne te površine posebne namjene i ostale površine) prikazan je u tablici:

Tablica 64. Iskaz prostornih pokazatelja

RED. BROJ	ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU POVRŠINA	OZNAKA	UKUPNO ha	% OD POVRŠINE PARKA PRIRODE
1.	Površine za razvoj naselja - ukupno izgrađeni dio površina za razvoj naselja	GP	595,76 520,80	1,16 %
2.	Izgrađena struktura van površina za razvoj naselja-ukupno -gospodarska namjena-proizvodnja -površine za iskorištavanje miner.sir. -površine uzgajališta -poslovna namjena -ugostiteljsko-turistička namjena -sportsko-rekreacijska namjena	I E H K T R	1 139,00 1 139,00 - - - -	2,22 %
3.	Poljoprivredne površine- ukupno - osobito vrijedno obradivo tlo - vrijedno obradivo tlo - ostalo obradivo tlo	P P1 P2 P3	5960,38 4750,80 14,94 1194,64	11,64 %
4.	Šumske površine- ukupno - gospodarske - zaštitne - posebne namjene	Š Š1 Š2 Š3	30 987,90 30 039,75 - 948,15	60,50 %
5.	Ostale poljoprivredne i šumske površine	PŠ	10 152,02	19,83 %
6.	Vodene površine – ukupno - vodotoci - kanali - jezera - akumulacije - retencije* - ribnjaci	V	835,20 766,40 68,80 - - * -	1,63 %
7.	ostale površine- ukupno - posebne namjene** - površine infrastrukturnih sustava - groblja	N IS G	1548,50 2,40 1 542,40 3,70	3,02 %
	UKUPNO:***		***51218,76	100,00 %

* retencijski prostor Lonjskog polja obuhvaća prostor šumskih površina, te poljoprivrednih površina (livade i pašnjaci); ukupna površina retencijskog prostora iznosi 39 000,00 ha.

** prostor posebne namjene obuhvaća prostor od interesa za obranu.

*** površina Parka prirode Lonjsko polje prema Zakonu o proglašenju Parka prirode Lonjsko polje je 506 km², a u tabelarnom iskazu korištena je površina Parka izračunata GIS metodom i iznosi 512 km² odnosno 51 218 ,76 ha.

3.2.2. Razvoj i uređenje površina za razvoj naselja

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje nalazi se četrnaest naselja, koja teritorijalno ulaze u sastav:

- Grada Siska (5 naselja)
- Općine Jasenovac (7 naselja)
- Općine Popovača (2 naselja).

Dokumentima prostornog uređenja (Prostorni plan uređenja Grada Siska; Prostorni plan uređenja Općine Popovača; Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac - određena su građevinska područja naselja. Građevinska područja su najvećim dijelom izgrađena. Prema važećim prostornim planovima građevinska područja zauzimaju sljedeće površine:

Tablica 65.

Naselje	Površine za razvoj naselja ha
Čigoč	12,30
Kratečko	28,40
Mužilovčica	16,90
Suvoj	11,80
Lonja	46,30
Jasenovac	108,60
Drenov Bok	48,40
Krapje	33,10
Puska	65,47
Trebež	12,05
Košutarice	46,70
Mlaka	42,20
Stružec*	56,60
Osekovo*	76,00
UKUPNO:	604,82

* površine za razvoj naselja iskazane su samo za dio naselja koji se nalazi u Parku prirode

Plan

Za naselja je planirano sljedeće:

- opskrba osnovnom infrastrukturom: vodovodom, kanalizacijom, plinskom mrežom
- planirana zaštita okoliša naselja izgradnjom septičkih jama (nepropusnih) ili izgradnjom malih uređaja za obradu otpadnih voda naselja (Jasenovac - u fazi izgradnje)
- zadržavanje građevinskih područja u sadašnjim okvirima ukoliko je to moguće
- u naselju Jasenovac se predviđa uređenje cestovnog carinskog prijelaza
- poboljšanje cestovne infrastrukture rekonstrukcijom postojeće
- regulacija prometa obzirom na organiziranje turističkih posjeta (turističkih, biciklističkih staza)
- restauracija starih posavskih kuća i uključenje istih u turističku ponudu Parka
- razvoj i organizacija naselja utemeljena na turističkom planu Parka
- planirano povezivanje naselja Parka s naseljima na drugoj obali rijeke Save izgradnjom mosta ili skelnim prijelazima
- planirano poboljšanje prometne povezanosti naselja Parka na način da se iskoristi željeznička veza Sunja-Sisak, te dalje cestovna veza (budući most ili skela) Sunja-naselja Lonjskog polja (Kratečko).

Ovim Planom utvrđuju se površine za razvoj naselja, koje obuhvaćaju izgrađene dijelove naselja i neizgrađene površine planirane za daljnji razvoj naselja. Razgraničenje površine za razvoj naselja detaljnije se utvrđuje prostornim planovima općine/grada, a unutar ovih površina.

U sljedećoj tablici dat je numerički prikaz predviđenih površina za razvoj pojedinih naselja.

Tablica 66.

Naselje	Površine za razvoj naselja ukupno ha	Izgrađene površine za razvoj naselja ha	Neizgrađene površine za razvoj naselja ha
Čigoč	12,30	11,10	1,20
Kratečko	28,40	26,70	1,70
Mužilovčica	16,90	16,30	0,60
Suvoj	11,80	9,20	2,60
Lonja***	46,30	41,80	4,50
Jasenovac	108,60	88,60	20,00
Drenov Bok	48,40	45,70	2,70
Krapje	33,10	32,10	1,00
Puska	65,47	56,67	8,80
Trebež**	12,05	9,25	2,80
Košutarice	46,70	39,10	7,60
Mlaka	42,20	35,50	6,70
Stružec*	56,60	49,40	7,20
Osekovo*	76,00	67,00	9,00
UKUPNO:***	604,82	528,42	76,40

*Površine građevinskog područja se odnose samo na dio naselja koje se nalazi u Parku prirode.

**Površina za razvoj naselja Trebež sastoji se od dijela uz lijevu stranu rijeke Trebež i dijela naselja na području Bukovice.

***Površine za razvoj naselja Lonja sastoji se od površine za razvoj naselja Lonja i dijela naselja uz desnu obalu rijeke Trebež.

****Nekada je u Općini Popovača postojalo naselje Kostrinja (Kostrena). Danas to naselje nema stalnih stanovnika, prostor je prirodno plavan i prema planu Hrvatskih voda koristi se kao retencijski prostor.

Analiza površina za razvoj naselja:

- broj stanovnika naselja je u stalnom padu
- u popisnom razdoblju stanovništva(1991-2001) u naseljima Parka prirode, broj stanovnika je pao za 1032 stanovnika (smanjenje za cca 19%)
- sva naselja (osim Osekova) pokazuju smanjenje broja stanovnika
- prosječna gustoća naseljenosti Parka prirode je 8,44 stanovnika/km²
- u naseljima Parka prirode puno je praznih objekata u kojima nitko ne živi, a kako su isti uglavnom vrlo vrijedni sa stanovišta zaštite kulturne baštine, treba ih (umjesto izgradnje novih objekata) privesti funkciji stanovanja ili (ako ih je neophodno rušiti) zamijeniti objektima na istim građevinskim parcelama.

Zahtjev za proširenjem površina za razvoj naselja podnijeli su stanovnici naselja Kratečko, Čigoč i Jasenovac.

Površine za razvoj naselja Trebež- Bukovice:

- lokalitet Bukovice je nastao pedesetih godina spontanim naseljavanjem stanovništva na prostoru između naselja Trebež i Puska (zapadno od Trebeža)
- u popisima stanovništva ovaj lokalitet se prvi puta spominje 1953. godine, kada je imao 33 stanovnika i pripadao je naselju Puska
- pregledom dokumentacije je utvrđeno da lokalitet Bukovice ne postoji kao zasebno naselje (prema Zakonu o područjima županija, gradova i općina) - iako se u starom Prostornom planu općine Novske (Izmjene i dopune PPO Novska "Službeni glasnik" b. 1/00) navodilo kao naselje s utvrđenim građevinskim područjem.
- građevinsko područje je djelomično izgrađeno
- Izmjenama i dopunama prostornog plana općine Novska planirano je smanjenje građevinskog područja naselja Bukovice, koje je i u Izmjenama i dopunama PPUO Novska iz 1997. godine, tretirano kao zasebno naselje
- naselje je sedamdesetih godina bilo priključeno naselju Trebež i s njima je tvorilo jedinstvenu mjesnu zajednicu
- u ovom Planu lokalitet Bukovice je prikazan kao dio površine za razvoj naselja Trebež.

Izdvojena površina za razvoj naselja Lonja:

- područje s desne strane vodotoka Trebež, koje teritorijalno pripada naselju Lonja, u ovom Planu je prikazano kao dio površine za razvoj naselja Lonja.

3.2.3. Razvoj i uređenje prostora izvan površina za razvoj naselja

Korištenje i namjena prostora izvan površina za razvoj naselja na neki je način već određeno, jer se određene površine koriste kao poljoprivredno zemljište, druge su obrasle šumama, treće su poplavni prostori itd.

Prostor izvan površina za razvoj naselja podijeljen je u četiri zone zaštite. Za svaku zonu su propisani uvjeti i način korištenja, a Planom se predviđa u najvećoj mogućoj mjeri zadržati postojeći način korištenja prostora .

3.2.3.1. Gospodarska namjena

Obzirom na to da je Lonjsko polje zaštićeno kao Park prirode, te je prema Zakonu o zaštiti prirode ovo prostor namijenjen uglavnom odgojno - obrazovnoj i turističko -rekreacijskoj funkciji, te da u njemu nisu dopuštene radnje i djelatnosti kojima bi se ugrozile bitne značajke i njegova uloga (dakle zaštićena prirodna i kulturna baština), samim tim je određena i vrsta gospodarskih djelatnosti primjerena Parku prirode, a to su:

- tradicionalna poljoprivreda (prvenstveno tradicionalno stočarstvo i ratarstvo)
- tradicionalni i sportsko-turistički ribolov,
- seoski i eko - turizam,
- rekreacija,
- tradicionalno obrtništvo (užarstvo, pletenje košara, izrada čamaca, obrada drveta i sl.)

Sadržaji gospodarske namjene (poduzetnički i obrtnički sadržaji) smješteni su u sklopu površina za razvoj naselja, odnosno planirani su kao takvi (veća gospodarstva, zona male privrede i sl.)

Izvan površina za razvoj naselja, ovisno o zoni zaštite mogu se poduzimati zahvati i graditi sljedeće građevine:

- infrastrukturne građevine (prometne, energetske, vodno gospodarske, komunalne itd.)
- rekreacijske, turističko - rekreacijske i zdravstvene građevine
- građevine posebne namjene
- građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina
- gospodarski objekti tradicijske poljoprivrede:
 - svinjci tradicionalnih gabarita, oblika i izvedbe
 - bunari i pojilišta tradicijskih gabarita, oblika i izvedbe
 - drvene nadstrešnice
- gospodarske građevine za vlastite potrebe i potrebe seoskog turizma, a sve u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti:
 - građevine za uzgoj životinja (životinjske farme)
 - spremišta voća u voćnjacima
 - ostave za alat, oruđe, kultivatore i sl.
 - uzgoj nasada (rasadnici, staklenici, plastenici i sl.)
 - pčelinjaci
- groblja
- manje sakralne građevine (kapelice, raspela i sl.)
- građevine za potrebe lovstva i gospodarenje šumama
- građevine u funkciji posjećivanja (posjetiteljsko informacijski centri, izletišta i skloništa za izletnike, promatračnice, vidikovci, odmorišta i sl.).

Načini smještaja određenih objekata u prostoru izvan površina za razvoj naselja propisani su u Odredbama za provođenje ovog Plana.

3.2.3.2. Poljoprivredno zemljište

Nekada su nizinske poplavne šume pokrivale veći dio doline rijeke Save. Zbog velikog zanimanja čovjeka, kako radi plodnosti tla, plovnosti rijeka, lova, ribolova i drugih pogodnosti, nizinske su šume iskrčivane. Taj se proces odvijao tijekom posljednjeg stoljeća. Čovjek je sve povišene predjele privodio poljoprivrednoj proizvodnji pretvorivši ih u oranice.

Sve površine koje su bile poplavljivane ili tlo nije bilo pogodno za obradu prepuštene su prirodnom razvoju, obrastanju grmolikom ili šumskom vegetacijom. Tako je bilo i u Lonjskom polju.

Poljoprivrednim zemljištem, prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu smatraju se površine: oranice, povrtnjaci, livade, pašnjaci, voćnjaci, vinogradi, maslinici, ribnjaci, trstici i močvare, odnosno ono tlo koje se može privesti poljoprivrednoj proizvodnji.

U Parku prirode osim površina za razvoj naselja, zemljišta pod šumama, zemljišta na kojem je izgrađena ili na kojem se planira gradnja infrastrukturnih objekata, te vodnih površina (vodotoka, akumulacija, ribnjaka) sve ostalo je poljoprivredno zemljište.

GIS obradom podataka utvrđeno je da površina Parka prirode iznosi 51 218 ha¹ (a ne 50 650 ha kako to stoji u Zakonu o proglašenju Parka prirode).

Digitalnom interpretacijom Landsat TM satelitskih snimaka iz kolovoza 1995. godine, metodom najveće sličnosti (Brukner 1994), izdvojene su površine pod šumama, oranicama i prirodnim travnjacima, te je prema načinu korištenja dobivena sljedeća struktura zemljišta:

Tablica 67. Struktura površina prema načinu korištenja

Kategorije korištenja	Površina ha	%
šume	30 987,90	60,50
oranice	10 525,36	20,54
travnjaci i pašnjaci	8 349,50	16,30
vode (rijeke, ribnjaci, kanali)	835,20	1,63
naselja	520,80	1,03
UKUPNO:	51 218,76	100,00

Kako je iz tablice vidljivo, poljoprivredno zemljište (oranice, travnjaci, pašnjaci) obuhvaćaju ukupno 38,84 % ukupnih površina.

Od ovog na:

- oranice otpada 20,54 %;
- travnjaci i pašnjaci čine 16,30 %.

Na području Parka prevladavaju tla koja spadaju u skupinu močvarnih glejnih tala i koja po pogodnosti za poljodjelstvo spadaju u klasu P-3 (tla znatno ograničena za korištenje u intenzivnoj poljoprivredi) ili N-1 (privremeno nepogodna tla zbog prekomjernog vlaženja podzemnom, poplavnom i slivenom vodom).

Manji dio površina uglavnom na rubnom području Parka, spada u P-1 klasu (dobro obradiva tla) i pogodno je za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Ovdje se primarno radi o hidromelioriranim tlima drenažom iz hipogleja, aluvijalno-koluvijalnog i aluvijalnog tla. Od Trebeža do Gušća proteže se također pojas semigleja aluvijalnog, karbonatnog, aluvijalno oglejnog i neoglejnog tla koje također spada u klasu P-1, a koristi se za intenzivnu biljnu proizvodnju. U klasu P-1 spada i 1600 ha (semiglej

¹ Naknadnom provjerom utvrđeno je da stvarna površina Parka iznosi 51 218,76 ha

aluvijalni, karbonatni, aluvijalno oglejno i neoglejno tlo) zemlje uz tok Save od Mlake do Jasenovca, od kojih se veći dio koristi za travnjake, a samo 160 ha kao oranice.

Ostala tla koja se koriste za intenzivnu biljnu proizvodnju spadaju u klasu P-2 (umjereno ograničena obradiva tla-hidromeliorirano iz pseudogleja i amfigleja), klasu P-3 (pseudoglej na zaravni i hidromeliorirano vertičnog eugleja) ili N-1 klasu (pseudoglej - glej).

Poljoprivredne površine su uglavnom u privatnom vlasništvu (samo je jedan dio površina u vlasništvu bivših Poljoprivrednih kombinata, danas Države). Privatne parcele su veličine 2-3 ha. Na njima se od poljoprivrednih kultura, najviše uzgaja kukuruz, zatim slijedi pšenica, ječam i zob, te krumpir i krmno bilje.

Većina poljoprivrednog zemljišta danas se ne koristi u ratarskoj proizvodnji, već je zapuštena ili se koristi kao pašnjak, odnosno livada za ispašu stoke.

Za biljnu (ratarsku) proizvodnju se može ustvrditi da je ekstenzivna i samoopskrbljujuća. Intenzivna biljna proizvodnja u suprotnosti je s očuvanjem biološke raznolikosti, te se i ne preporuča na prostoru Parka prirode.

Travnjaci na području Parka su tipični nizinski (močvarni) prirodni travnjaci koji se koriste kao pašnjaci. Travnjačke i pašnjačke površine se koriste za uzgoj stoke na tradicionalan način, tzv. "pašarenjem", a nalazimo ih na P-3 i N-1 klasi tala.

Na travnjačkim površinama prevladavaju vertični euglej nekarbonatni (Lonjsko polje) i karbonatni (Mokro i Paganovo polje), te amfiglej i hipoglej mineralni karbonatni i nekarbonatni, te nešto mineralnog močvarnog tla. Jedini način korištenja ovih tala je upravo pašarenje.

Pašarenje je poseban način uzgoja stoke, kada se stoka - krave, konji, svinje, pušta slobodno u polje da pase, te stoka danonoćno živi na otvorenom, samo uz povremeni nadzor čovjeka.

Ovaj sustav stočarske proizvodnje u kojem se koriste veliki retencijski prostori (livade i pašnjaci) u vrijeme kada nema voda za puštanje stoke na "pašu", te košenje i spremanje sijena, pokazali su se kao najpovoljniji i jedini korisni i za poljoprivrednike i za Park prirode, kao sustav održavanja određenih staništa, bioraznolikosti te sustav privređivanja stanovništva Parka.

Hidromeliorirane površine

U prošlosti je na dijelu močvarnog zemljišta (rubni dio Parka) izvršena hidromelioracija, te je to zemljište privedeno poljoprivrednoj namjeni, ali temeljna zadaća hidromelioracije nije bila dobivanje poljoprivrednog zemljišta već izgradnja sustava obrane od poplava (sustav kanala, cijevne drenaže i sl).

Ukupno je meliorirano (za Srednje Posavlje) cca 100 000 ha od čega je 96 774 ha izvedeno površinskim sustavom u obliku otvorenih kanala, a na 29 165 ha izvedeno u obliku cijevne drenaže.

Na prostoru Lonjskog polja (zemljište je podijeljeno na melioracijske cjeline – kazete) meliorirana je površina od 13 237 ha, na prostoru Mokrog polja 12 055 ha, odnosno ukupno 25 292 ha.

Od svih ovih melioriranih površina oko 9500 ha je privedeno poljoprivrednoj namjeni. Meliorirane površine ne ulaze u ukupnom iznosu u obuhvat ovog Plana.

Na melioriranim površinama uzgajane su ratarske kulture: kukuruz i pšenica (80 % površina), te šećerna repa, ječam i soja (20 % površina).

Višegodišnji prosjeci prinosa na većem dijelu melioriranih površina su bili ispod očekivanih vrijednosti za velika gospodarstva, odnosno sustav melioriranih površina se danas odlikuje slabom funkcionalnošću.

Daljnji razvoj i planiranje melioriranja površina unutar Parka prirode Lonjsko polje nije preporučljiv s obzirom na to da je proizvodnja na ovim prostorima pokazala slabije rezultate od očekivanih, te da postoje površine (poljoprivredne) koje su neobrađene i neiskorištene.

Hidromelioracija i daljnje isušivanje prostora mogli bi uzrokovati nestanak močvara kao staništa brojnih vrsta bilja i životinja.

Iz tog razloga se predlaže dio ovih površina (hidromelioriranih) prenamijeniti, odnosno stvoriti tzv. ekološki plavljene prostore (kazeta 7), koji će se koristiti kao pašnjaci i livade (u sustavu pašarenja) u dijelu godine kada prostor nije plavljen, odnosno biti će plavljen u vrijeme visokih voda, čime će se stvoriti uvjeti razvoja biljnih zajednica močvarnih livada i pašnjaka.

Pravilnim sustavom gospodarenja ovaj se prostor najbolje može iskoristiti, a ujedno očuvati biološka raznolikost i brojna staništa ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Smjernice za razvoj poljoprivrede

Sagledavajući prostor Lonjskog polja u cjelini, može se zaključiti da za razvoj poljoprivredne proizvodnje postoji nekoliko ograničavajućih faktora:

- veliki dio prostora je plavni - retencijski, te se na velikom dijelu površina duže ili kraće zadržava voda (ovisno o visokim vodama iz godine u godinu)
- prostor Lonjskog polja je zaštićen kao Park prirode, te se u njemu ne mogu provoditi radnje koje bi ugrozile njegov opstanak (npr. isušivanja močvara, s obzirom na to da je prostor Ramsarskom konvencijom zaštićen kao močvarno područje...) niti se smiju upotrebljavati agrotehničke mjere i sredstva koja se inače koriste u intenzivnoj poljoprivredi, kako ne bi došlo do zagađenja tla i voda sredstvima za zaštitu bilja, umjetnim gnojivima i sl.
- okrupnjavanje posjeda također nije preporučljivo, budući je tradicionalna poljoprivreda (tradicionalno ratarstvo i stočarstvo) jedan od odlučujućih faktora opstanka Parka prirode i razvoja turizma ovog kraja.
- za Park prirode Lonjsko polje, kao i za čitav ekosustav, vrlo je važan opstanak tradicionalne poljoprivrede (stočarstva i ratarstva), koji može postati i dijelom turističke ponude (staje vanjske klime, stoka na otvorenom...)
- pašnjačke i livadne površine treba zadržati, te određene hidromeliorirane površine (ratarske) prevesti u pašnjačke ili livadne površine.

Poljoprivreda u Lonjskom polju pokazuje nekoliko osnovnih karakteristika:

- temeljna grana privređivanja lokalnog pučanstva je poljoprivreda, a unutar poljoprivrede stočarska proizvodnja organizirana kao ekstenzivna proizvodnja ("pašarenje")
- na području Parka prirode ima cca 20 % oraničnih površina koje se djelomično koriste za uzgoj kukuruza i pšenice, dok djelomično prelaze u pašnjake i travnjake, budući se ne koriste kao oranice (zapuštaju se)

- većina oraničnih površina spada u niže klase pogodnosti za ratarsku proizvodnju, tj. nisu pogodne za intenzivnu biljnu proizvodnju
- pogodnost tala za intenzivnu travnjačku proizvodnju također je vrlo niska (većina površina spada u P-3 klasu i ostale poljoprivredne i šumske površine)
- zajedničkim korištenjem zemljišta od strane seoskih zajednica čuva se tradicionalno gospodarenje zemljom
- tradicionalnim gospodarenjem zemljom čuva se krajolik i polučuje proizvodnja posebno kvalitetnih (zdravih) poljoprivrednih i kulinarskih proizvoda bez čega je seoski turizam nezamisliv
- hrvatske izvorne pasmine idealne su za "pašarenje", jer su maksimalno prilagođene ovakvom načinu uzgoja.

Ovo navodi na zaključak da **razvoj poljoprivrede treba sagledati kroz:**

- razvoj manjih poljoprivrednih domaćinstava, na tradicionalni, ekološki način proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
- omogućavanje zakupa ili kupnje zemljišta u društvenom (državnom) vlasništvu
- korištenjem drugih poticajnih mjera za uzgoj tradicionalnih vrsta stoke, i tradicionalnu ratarsku proizvodnju
- proizvodnju zdrave hrane
- u stočarstvu treba poticati uzgoj autohtonih pasmina (konja, goveda i svinja), budući su te vrste prilagođene životu na ovim prostorima, a osim toga uzgoj na način "pašarenja" jedinstven je u Hrvatskoj i Europi
- osigurati plandišta i pojilišta, a po potrebi i hranilišta na pašnjacima
- graditi svinjce i općenito gospodarske objekte (staje...) na tradicionalan način (drvene staje vanjske klime, koje se uklapaju u krajolik)
- pronaći način da se osigura ispaša svinja u šumama Lonjskog polja (isto je zabranjeno šumarskom gospodarskom osnovom), kako bi se spriječilo izumiranje ovakvog načina uzgoja stoke
- uključiti tradicionalnu poljoprivredu u turističku ponudu (ponudom hrane uzgojene na ovim prostorima na tradicionalan, ekološki način; jahanje; razgledavanje krajolika - oranica, livada, pašnjaka na kojima pasu autohtone pasmine)
- omogućiti otvaranje i gradnju obiteljskih farmi utemeljenih na tradicionalnom uzgoju autohtonih vrsta stoke.



Slika 47. Goveda u Lonjskom polju

3.2.3.3. Šumske površine

Vrlo velik dio Parka prirode je obrastao šumama, 60,50 % ukupne površine. Gospodarenje šumama provode Hrvatske šume i to kroz tri uprave šuma: Uprava šuma Zagreb, Uprava šuma Sisak i Uprava šuma Nova Gradiška.

Tablica 68. Gospodarenje šumama (površine u ha)

GOSPODARI	UKUPNA POVRŠINA – ha	OBRASLO – %
Hrvatske šume		
Uprava šuma Sisak	4 159,87	83,8
Uprava šuma Nova Gradiška	*16 513,37	86,8
Uprava šuma Zagreb	**10 302,00	86,1
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	535,00	-
ostale površine pod šumama	3 525,00	-
ukupno:	35 035,24	85,6

* podatak za Upravu šuma Nova Gradiška je 15 047 ha + GJ Krapje Đol površine cca 1466,37

** podatak za Upravu šuma Zagreb (ukupna površina GJ) je 13 804,25 ha, od čega je u Parku prirode 10 302ha.

Prikazani podaci o šumama se razlikuju od podataka o šumama dati u poglavlju 3.2.3.2., jer neke gospodarske jedinice prelaze granice Parka prirode.

Tablica 69: Šumama se gospodari kroz djelovanje 14 gospodarskih jedinica i to:

IME GOSPODARSKE JEDINICE	Površina prema kartografskom prikazu
Brezovica	2 240
Grede-Kamare	8 580
Josip Kozarac	4 690
Kutinske nizinske šume	1 757
Leklan	8
Lonja	2 145
Ljeskovača	216
Međustrugovi	2 433
Opeke	948
Popovačke nizinske šume	2 844
Trstika	2 981
Zelenika	
Žabarski bok	814
UKUPNO:	29 656

* podatak se razlikuje od prethodno navedenog jer se uz navedene gospodarske jedinice u šumske površine ubrajaju i ostale površine pod šumom (ali ne sve) od 1 331,90 ha.

Najveće površine pod šumama čine šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena, te uređajni razredi tih vrsta zauzimaju oko 86% površina svih šuma kojima se gospodari (državnih šuma). Na ostatku površina su zastupljene ostale vrste kako je to prikazano u tablici 70:

Tablica 70.

Uređajni razred	Površina –ha	Postotak- %
hrast	16 703,9	52,30
jasen	10 774,3	33,80
grab	9,6	0,03
joha	236,9	0,74
vrba	107,6	0,54
topola	106,2	0,33
ostalo	3 885,8	12,90

Starosna struktura šuma prikazana u tablici 71. pokazuje da je preko četvrtine svih šuma u Parku prirode mlađe od 20 godina, te da je velik manjak šuma starosti od 40-100 godina, kao i starih sastojina (starosti veće od 140 godina):

Tablica 71.

Dobni razred	starost godina	Postotak - %
1	1-20	25,80
2	21-40	8,80
3	41-60	9,11
4	61-80	9,66
5	81-100	13,93
6	101-120	16,34
7	121-140	14,05
8	preko 141	2,31

Kada se govori o različitim funkcijama šume, tada spominjemo ekološke i socijalne funkcije šuma.

Od ekoloških funkcija šuma (hidrološka i vodozaštitna, protuerozijska, klimatska, protuimisijska, vjetrobrano - cestozaštitna, šume različitih izvora zaštite npr. zaštitne šume; šume posebne namjene - fakultetske šume; šume za potrebe oružanih snaga; zaštitne šume po gospodarskoj osnovi; šume za vizualnu zaštitu krajolika...) na prostoru Parka prirode ističemo:

- hidrološku i vodozaštitnu funkciju šuma – nizinske šume u Lonjskom polju mogu dobiti najvišu ocjenu u ovoj kategoriji funkcija šuma
- protuerozijska funkcija šuma - nizinske šume znatno smanjuju eroziju tla
- klimatska funkcija šuma - nizinske šume Lonjskog polje i Kupčinskog šumskog bazena dobivaju vrlo visoke ocjene za ovu funkciju, budući da kompleks šuma od 1000 ha utječe na klimu i do 60 km
- protuimisijska funkcija šuma - vrlo su bitne šume Parka prirode jer se u neposrednoj blizini nalaze veći urbani centri koji imaju visoke emisije u zrak (CO₂,...)
- vjetrobransko-cestozaštitna funkcija šuma – također je prisutna u Parku prirode, a to se posebno odnosi na autocestu Zagreb - Lipovljani koja prolazi sjevernim dijelom Parka prirode, kao i cestu Sisak - Popovača
- zaštitna funkcija šume (različitih izvora zaštite) - ovdje možemo ubrojiti sve šume Parka prirode koje su zaštićene po gospodarskoj osnovi ili po Zakonu o zaštiti prirode.

Šume su vrlo važne u Parku prirode, s obzirom na to da brojne biljne i životinjske vrste nalaze svoje obitavalište, hranilište, gnijezdilište, općenito stanište u njima i time ove prirodne, očuvane nizinske šume povećavaju bioraznolikost čitavog Parka prirode.

Socijalne funkcije šume na prostoru Parka prirode su sljedeće:

- turistička funkcija šume (lov, seoski turizam i sl.)
- estetska funkcija šume (izgled krajolika uveliko ovisi o šumama)
- rekreacijska funkcija šume (posjet turista u određene šumske sastojine)
- zdravstvena funkcija šume (nizinske šume vrlo povoljno djeluju na zdravlje čovjeka, budući fotosintetskim procesima godišnje u zrak ispuštaju 15-20 t kisika po ha šume.)



Slika 48. Nova Lonja

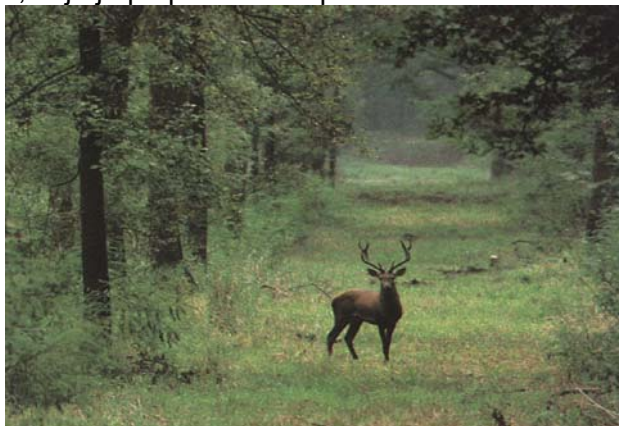
Smjernice za gospodarenje šumama

Uzimajući u obzir vrijednost šuma Lonjskog polja, kroz ekološke, socijalne funkcije šume, kao i kroz njihovu općekorisnu funkciju i drvenu masu koju sadrže, potrebno je poboljšati i unaprijediti gospodarenje šumama kroz:

- izdvajanje i zaštitu vrlo vrijednih područja šumskih područja
- pri gospodarenju šumama obratiti pažnju starosnom sastavu šuma (podaci pokazuju da je sve više «mladih» šuma, gotovo 26% šuma su mlađe od 20 godina)
- promjenu načina gospodarenja u smislu prilagodbe biološke i krajobrazne raznolikosti
- interdisciplinarni pristup pri usuglašavanju interesa korisnika šuma
- izraditi programe gospodarenja privatnim šumama
- kroz šumarsko - gospodarske osnove provoditi mjere održavanja i poboljšavanja vrijednosti šuma, kako sa stanovišta proizvodnje, tako i sa stanovišta očuvanja i unapređenja općekorisnih funkcija šuma, te biološke i krajobrazne raznolikost
- u cilju zaštite obalnih ekosustava, uz vodotoke koji se nalaze u I zoni zaštite, ostaviti dva do tri reda stabala prilikom sječe kako bi se trajno osiguralo funkcioniranje obalnih ekosustava
- prilikom dovršnog sijeka preporuča se ostaviti pojas (šumski rub) stabala širine koji odgovara visini stabla na područjima glavnih tokova posjetitelja (turističkih staza), te na rubovima šuma koje se nalaze na područjima glavnih vizurnih točaka
- u cilju očuvanja staništa šumske faune, u gospodarenju šumama osigurati stalan postotak zrelih, starih i suhih stabala (staništa faune), naročito stabla s dupljama, a ujedno osigurati povoljno zdravstveno stanje šuma
- očuvati staništa faune kroz očuvanje sastojina i stabala različite starosti i vrsta (to se posebno odnosi na stare sastojine i na vrste plodova koje su hrana životinjama)
- primijeniti tehniku rada da se što je manje moguće utječe na oštećenje i onečišćenje ekosustava u cjelini, te posebice na tlo
- korištenje sporednih šumskih proizvoda na temelju važećih zakona i propisa uskladiti s ostalim korisnicima prostora (posebno se to odnosi na "žirenje" tj. puštanje svinja kao u državne tako i u privatne šume).

Pri izradi zoniranja Parka prirode, predložena je zaštita šuma (pojedini lokaliteti I zone) koje se izdvajaju kao vrlo vrijedne sastojine, a s ciljem očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, unapređenja gospodarenja šumama i očuvanje starih sastojina, kao trajno zaštićenih objekata.

Prilikom izrade prijedloga zaštite, a u dogovoru s Upravama šuma koje gospodare pojedinim sastojinama, vodilo se računa od tome da se cijelo područje pokrije mrežom zaštićenih šumskih sastojina, prvenstveno uz vodotoke i pašnjake, čime bi se očuvalo stanište brojnih vrsta faune, a isto je u skladu s Konvencijom o biološkoj raznolikosti, koje je potpisnica i Republika Hrvatska.



Slika 49. Jelen u šumi

3.2.3.4. Lov i ribolov

Lov

Za korištenje zemljišta i prostora vrlo je važno lovstvo, koje je znatno razvijeno na prostoru Lonjskog polja, te se ovdje nalazi deset državnih i dva zajednička lovišta:

Tablica 72.

zajednička lovišta			
red. br.	Naziv lovišta	Lovozakupnik	Površina lovišta-ha
23.	Jasenovac	LU "Patka"Jasenovac	1 700
24.	Puska	LU "Posavski lovac" Krapje	2 190
državna lovišta			
III/3	Brezovica	Hrvatske šume	5 225
III/4	Bukova greda	Mijo Leško	4 497
III/7	Crnčina I	Dragan Vugić	2 964
III/7A	Crnčina II	LD "Kuna" Osekovo	3 297
III/9	Grede Kamare	Hrvatske šume	12 441
III/10	Gušće	LD "Vidra" Gušće	4 820
III/17	Lipovica	LD "Fazan" Dubrovečki lug	6 581
III/18	Lipovljani	Ribnjak Hrv. šuma	698
III/19	Lonja	-	6 727
III/23	Opeke I	Hrvatske šume	4 036
III/23	Opeke II	Šumarski fakultet	3 874
III/32	Trstika	"Žitko"d.o.o	3 602
UKUPNO			62 652

Ukupna površina lovišta prelazi granice Parka prirode, jer lovne površine izlaze van granica Parka.

Lovstvo se regulira lovno gospodarskim osnovama, koje moraju biti u skladu s uvjetima zaštite prirode u Parku.

Lov pojedine divljači je dopušten u onoj mjeri, koliko je to propisano zakonskim odredbama, te lovno gospodarskim osnovama, koje se određuju za svako pojedino lovište u skladu sa Zakonom o lovu i posebnim propisima.

Na prostoru Parka prirode zabranjen je lov na sisavce i ptice, zaštićene međunarodnim konvencijama, čiji je potpisnik Republika Hrvatska (u sklopu Bonnske konvencije, Hrvatska je potpisala Sporazum o zaštiti afričkih-euroazijskih migratornih vrsta ptica močvarica).

Smjernice za razvoj lovnog turizma

- lovni turizam je jedna od mogućih grana razvoja turizma
- lovni turizam mora biti usklađen, osim sa zakonskim odredbama i sa svim uvjetima zaštite prirode u Parku
- prostori I zone zaštite ne mogu se proglasiti lovištima
- planirano je smanjenje površina (lovnih) na prostoru Parka (za sve prostore u I zoni zaštite, te u prostorima turističkih posjeta)
- spriječiti ograđivanja (bilo koje vrste) lovišta što bi onemogućilo migracije divljači
- u lovištima se mogu izvoditi samo lovogospodarski i lovotehnički objekti koji služe hranjenju divljači, kretanju po lovištu, lovu, te promatranju divljači i ostalih životinjskih vrsta
- lovni turizam treba razvijati na način da se zaštite ptice (odnosno da se zabrani lov ptica močvarica, a temeljem odrednica Bonnske konvencije)
- lovno gospodarske osnove moraju biti usklađene sa uvjetima zaštite prirode i okoliša, te za iste treba tražiti suglasnost Javne ustanove Parka prirode (za lovišta na prostoru Parka).

Ribolov

Prostor Parka prirode Lonjsko polje je poznat po tradicijskom ribarstvu koje je izniman primjer kontinuiteta u prenošenju umijeća ekološkog i održivog sustava ribarenja pomoću alata proizvedenih u kućnoj radinosti od dostupnih, prirodnih materijala iz neposredne okoline. Tradicijsko ribarstvo na području Lonjskog polja zaštićeno je kao nematerijalno kulturno dobro.

Velik broj stanovnika naselja u Parku se u prošlosti bavio ribolovom, a određen broj domaćinstava je i živio od ove grane privređivanja. Riba se nakon ulova koristila za hranu odmah, sušila se i sl. Čamac je u Lonjskom polju posjedovalo gotovo svako domaćinstvo, pa čak i ona gospodarstva koja se uopće nisu bavila ribolovom.



Slika 50. Ribolovne vrše



Slika 51. Čamci u Čeperlinu

Ribarstvo je za područje Lonjskog polja u prošlosti imalo daleko veći značaj, no postupno je opadao iz više razloga. Raspadom seoskih obiteljskih zadruga (krajem 19. i početkom 20. stoljeća) nestajala je funkcija ribara koju su podjelom unutar zadruge, obavljali pojedinci zaduženi za ribolov. Druga značajnija promjena je jačanje industrije i zagađenje vodotokova, te hidro regulacija koja je negativno utjecala na razmnožavanje i kretanje riba.

Ipak ribarska tradicija je na ovom području još uvijek vrlo živa. U praksi se koriste određeni stari alati i ribolovne metode, te postoji živo sjećanje starijih i mlađih stanovnika o tradiciji ribarenja na tom području. Uz to što je značajno kao gospodarska grana danas se ribarstvo veže i uz šport, rekreaciju i turizam. Pozitivno je što interes za ribarenje pokazuju mladi ljudi koji povezuju stare ribolovne sprave i tehnike lova.

Lonjsko polje sa svojim prirodnim vrijednostima i dobro očuvanom tradicijskom arhitekturom pruža mogućnosti da se u okviru seoskog turizma tradicijsko ribarstvo obnovi i iskoristi kao značajan i kvalitetan turistički sadržaj.

Uz tradicijski ribolov, kao dio turističke ponude Parka, planira se organizirati i sportski ribolov.

Vodotoci na kojima je moguć ribolov, izdvojeni su kao ribolovne zone i prikazani su na kartogramu br. 12. Zone posjeta turista i ribolovne zone.

3.2.3.5. Vodne površine

Svi vodotoci na području Parka prirode Lonjsko polje pripadaju vodnom području sliva rijeke Save. Rijeka Sava, njeni pritoci, plavne površine, ribnjaci (van granica Parka prirode) detaljno su opisani u poglavlju 1.1.2.6. Hidrografske značajke.

Vodne površine su vrlo značajne za Park prirode, budući velik dio prostora predstavlja prirodnu retenciju u kojoj se voda duže ili kraće zadržava (ukupno 46 140 ha, odnosno 39000 ha u prostoru Parka prirode). Ova prirodna retencijska područja će se i u budućnosti zadržati, kao prostori plavljenja u sustavu obrane od poplava Srednjeg Posavlja. U prostorima retencije nije predviđena gradnja objekata osim u funkciji sustava obrane od poplava.

Ukupna dužina vodotoka (prirodnih) na prostoru Parka prirode je 341 km.

Na prostoru Parka prirode izvedeno je niz kanala ukupne dužine 172 km od čega je:

- 58 km detaljnih
- 95 km osnovnih i
- 19 km oteretnih kanala.

Veće vodne površine pored opisanih su na području Grada Kutine (koji graniči s Parkom prirode Lonjsko polje): dvije velike akumulacije, izgrađene za potrebe Petrokemije d.d. Kutina:

- ILOVA, kapaciteta 511.000 m³
- PAKRA, kapaciteta 10.500.000 m³.

Dio vode iz akumulacije Ilova služi za pripremu pitke vode za potrebe Petrokemije d.d. Kutina i dijela grada Kutine. Kapacitet uređaja za pripremu vode je 120 m³/h.

Voda iz akumulacije Pakra služi za opskrbu Petrokemije d.d. tehnološkom vodom, te održavanje vodnog režima područja. Ova je akumulacija vrlo bitna iz razloga što opskrbljuje vodom ribnjake Lipovljani, a može se privesti i drugoj namjeni npr. rekreativnoj.

3.2.3.6. Posebna namjena

U skladu s potrebama Ministarstva obrane republike Hrvatske ovim Planom je u naselju Jasenovac vojna lokacija kod željezničkog mosta predviđena kao zona posebne namjene, ukupne površine 10.90 ha od čega je 2.40 ha u Parku prirode.

Predmetna površina se određuje kao zona ograničene izgradnje. Za izgradnju objekata ili izvođenje radova u toj zoni potrebno je prethodno pribaviti suglasnost Ministarstva obrane Republike Hrvatske.

3.2.3.7. Površine infrastrukturnih sustava

Razvoj infrastrukturnih sustava na prostoru Parka prirode prvenstveno je planiran u postojećim koridorima, gdje već postoje ceste, naftovodi, plinovodi, željezničke pruge i sl.

U Strategiji i Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske planiran je novi koridor za izgradnju brze željezničke pruge kroz Lonjsko polje. Trasu ovog koridora treba posebno preispitati s obzirom na to da prolazi kroz neka vrlo vrijedna područja (sa stanovišta zaštite prirode), te je potrebno izvršiti procjenu utjecaja na okoliš i prirodu po posebnim propisima.

Razvoj pojedinih dijelova infrastrukturnog sustava detaljno je razrađen u posebnom poglavlju Prostornog plana (3.5. Razvoj infrastrukturnih sustava).

3.2.3.8. Groblja

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje, za potrebe 14 naselja nalazi se deset groblja i to:

Tablica 73.

GRAD/OPĆINA	LOKACIJA GROBLJA
Popovača	Stružec
	Osekovo (izvan Parka)
Sisak	Kratečko
	Lonja
Jasenovac	Jasenovac
	Jasenovac (izvan Parka)
	Mlaka
	Krapje
	Puska
	Košutarice
UKUPNA POVRŠINA GROBLJA	3,70 ha

Nije predviđeno zatvaranje, stavljanje izvan upotrebe ili premještanje bilo kojeg od navedenih groblja. Postojeća groblja će se i nadalje koristiti uz moguća eventualna proširenja ovisno o ukazanoj potrebi.

3.2.3.9. Prostor posebno vrijednih i osjetljivih cjelina

Na prostoru Parka prirode u kategoriji ornitološkog rezervata zaštićeni su: Krapje Đol i Rakita. Površine ornitoloških rezervata prema Rješenjima o zaštiti iznose:

- Krapje Đol - cca 25 ha
- Rakita - cca 430 ha.

Uredba o ekološkoj mreži sadrži popis područja:

- a) međunarodno važna područja za ptice:
Donja Posavina (HR 1000004)
- b) važna područja za divlje svojte i staništa:
Lonjsko polje (HR2000416)
Krapje đol (HR2000418)
Opeka (HR2001119)
Sava (HR 2001116)

Pored navedenog, u cilju zaštite staništa ugroženih vrsta (biljnih i životinjskih), posebno vrijednih sastojina šuma i sl., za određene lokalitete utvrđena je I. zona posebne zaštite, za koju su donesene mjere zaštite i postupanja u odredbama za provođenje ovog Plana. U I. zoni posebne zaštite nalazi se 3 095 ha površine Parka prirode Lonjsko polje.

Na području Parka prirode nalazi se i Spomen - područje Jasenovac ("Zakon o Spomen - području Jasenovac –"Narodne novine" br. 15/90). Spomen - područje Jasenovac je zaštićeno radi očuvanja trajne uspomene na žrtve fašističkog terora, borbe narodnooslobodilačkog rata, te očuvanja tekovina narodnooslobodilačke borbe. Obuhvaća prostor Spomen kompleksa Jasenovac i Spomen područja Donja Gradina (ovo područje je van granica Parka prirode).

Spomen - područje Jasenovac obuhvaća sljedeće lokalitete:

- Spomen kompleks Jasenovac (u Jasenovcu)
- logor Krapje I
- logor II- Bročice (van granica Polja)
- logor III - Cigłana (u Jasenovcu)
- logor IV - Kožara (u Jasenovcu)
- logor Stara Gradiška (van granica parka)
- lokaliteti Mlaka, Uštica, Jablanac i Dubičke krčane.

Za Spomen - područje biti će izrađen prostorni plan posebne namjene.

Smjernice za poboljšanje ekoloških uvjeta i očuvanja prirodne baštine od nacionalne i međunarodne važnosti

Lonjsko polje je obitavalište velikog broja ptica, od kojih se 138 vrsta ovdje i gnijezdi. Radi se o vrlo velikom broju vrsta i vrlo velikoj raznolikosti ornitofaune, što naročito dolazi do izražaja ako taj broj usporedimo s ukupnom Hrvatskom ornitofaunom. Na ovom prostoru obitava 70 % ukupne Hrvatske ornitofaune od koje je:

- 113 vrsta ptica ugroženih na Hrvatskom nivou
- 79 vrsta ptica ugroženih na Europskom nivou
- 227 vrsta ptica zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode Republike Hrvatske
- 133 vrste ptica zaštićenih međunarodnim konvencijama (Bernskom, Bonnskom, WBD)
- 40 vrsta čija je populacija vrlo važna za zaštitu te vrste u Hrvatskoj
- 28 vrsta čija je populacija važna za zaštitu vrste u Europi
- 3 vrste čija je populacija globalno važna.

Iz navedenih brojki zaključuje se da je ovo područje izuzetne, čak presudne važnosti za zaštitu, posebno ptica u Hrvatskoj i Europi. Zbog svega toga, kako bi se spriječilo ugrožavanje ornitofaune i staništa u Parku, predložene su sljedeće **smjernice**:

- Revitalizacija kanaliziranih vodotoka, je potrebna iz razloga omogućavanja normalnog funkcioniranja starih tokova na način da samo pri visokim vodnim valovima novi, kanalizirani tokovi preuzimaju veći dio vode. Pri normalnim vodostajima treba omogućiti starim tokovima bogatim meandrima, proširenjima, sprudovima i strmim odronjenim obalama normalan protok, bez većih zahvata izravnavanja i mijenjanja toka. Time bi se vrlo povoljno djelovalo na gotovo sve ugrožene i rijetke vrste ovog područja i to na sljedeći način:
 - povećala bi se površina pod vodotocima pogodna za mnoge ugrožene vrste
 - povećale bi se površine pod sprudovima i niskim riječnim obalama te strmim odronjenim obalama što bi također pogodovalo ugroženim vrstama
 - usporilo bi se otjecanje niskih voda čime bi se produžilo trajanje plitkih vodenih površina na nižim dijelovima polja koja su najbolja hranilišta za većinu ugroženih močvarica.

- Izgradnja preljevni pragova prije ustava ili kontroliranje voda radom ustava. Ovime bi se usporilo otjecanje visokih voda, ali bi se usporilo i otjecanje niskih voda čime bi se produžilo trajanje plitkih vodenih površina na nižim dijelovima polja koja su daleko najbogatija hranilišta ptica.
- Spajanje mrtvih rukavaca cijevima s glavnim vodotocima. Na osnovu vrlo pozitivnog iskustva pri spajanju rukavca Krapje Đol sa Savom, potrebno bi bilo i ostale rukavce nasipom odvojene od glavnog vodotoka (16 ih je u Lonjskom polju) spojiti s vodotokom. Time bi se spasili vrlo vrijedni (s gledišta zaštite prirode) rukavci od postupnog isušivanja.
- Preispitati lovno-gospodarske osnove i granice lovišta
- Izvan Parka potrebno je zaštititi četiri vrlo važna lokaliteta: ribnjaci Draganić, Pisarovina, Lipovljani i akumulaciju Pakra, koji predstavljaju hranilišta brojnih ptičjih vrsta.
- Kako je najveći dio ugroženih biljnih vrsta vezan uz vodena, prijelazna i povremeno plavljena staništa, potrebno je propisati mjere postupanja i aktivnosti kako bi se zadržali ekološki uvjeti koji omogućavaju opstanak pojedinih vrsta.
- Od izuzetne važnosti je zaštita travnjaka i pašnjaka na prostoru Parka prirode Lonjsko polje, ali tako da se ograniči njihova upotreba, tj. da se ulože maksimalni napor kako bi se očuvalo tradicionalno stočarstvo i poljodjelstvo, koje jedino može ostvariti uvjete za očuvanje brojnih biljnih vrsta, ovih staništa.
- Pojedini, vrlo vrijedni dijelovi šume hrasta lužnjaka, uvršteni su u I. zonu posebne zaštite.
- Pored toga potrebno je sačuvati bar uski pojas drveća uz što veći broj vodenih staništa.
- Strukturom bogat krajolik u Parku prirode Lonjsko polje rezultat je načina života ljudske populacije, režima plavljenja, gospodarskih aktivnosti (tradicionalnog poljodjelstva i stočarstva). Smanjenje poljoprivrede, napuštanje obradivih površina, livada košenica, zaraštavanje i propadanje puteva, te ostali oblici prirodne sukcesije, dovode do povećanja šumskih površina, smanjenja poljoprivrednih i općenito do promjena izgleda krajobraza.
- Zaraštavanjem pašnjaka i livada grmolikom vegetacijom (*Amorpha fruticosa*), dolazi do izmjene izgleda staništa (pašnjaka, livada), a često ova "pridošlica" uspjeva spriječiti i obnovu šume (budući onemogućava razvoj klijanaca drveća).
- Stoga treba primijeniti poticajne mjere za sprječavanje odljeva stanovništva s ovog područja i poticati poljodjelstvo i stočarstvo kao primarne grane privrede u Parku prirode.

3.3. Razvoj naselja

U Lonjskom polju se nalazi 14 naselja (koja većim dijelom svog građevinskog područja ulaze teritorijalno u sastav Lonjskog polja) i to:

- Grada Siska (5)
- Općine Popovača (2)
- Općine Jasenovac (7).

Od 14 naselja samo naselje Osekovo pokazuje pozitivna demografska kretanja, odnosno povećanje broja stanovnika.

Opskrbljenost naselja infrastrukturom je prikazana u tablici 74:

Tablica 74:

naselje	škola	vatroga./ društ.v. dom	poštanski ured	groblje	trgovina	gostiona	crkva	ostalo
Čigoč	-	+	-	-	-	+	-	
Kratečko	P	+	+	+	+	+	-	
Mužilovčica	-	+	-	-	+	+	kapelica	
Suvoj	-	+	-	-	-	-	kapelica	
Lonja	P	+	-	-	+	-	+	
Osekovo	P	+	+	+	+	+	+	
Stružec	P	+	+	+	+	+	+	
Drenov Bok	-	-	-	-	+	+	-	nog.igral
Jasenovac	O	+	+	+	+	+	+	knjižnica, ambulantna, turist.zaj.
Košutarice	-	+	-	+	+	+	+	
Krapje	-	+	-	+	+	+	+	
Mlaka	-	+	-	-	-	-	+	
Puska	P	-	-	+	+	+	+	
Trebež	-	-	-	-	-	-	-	

P- područna škola
O- osnovna škola

S obzirom na to da je prostor Lonjskog polja izrazito depopulacijsko područje, planovi razvoja naselja, kao i ciljevi demografskog razvoja prvenstveno su usmjereni ka:

- zaustavljanju pada broja stanovnika u naseljima
- poboljšanju uvjeta života
- opremanju naselja nužnim objektima društvenog standarda
- obnavljanju ruralnih naselja
- zaustavljanju propadanja starih tradicijskih drvenih kuća
- povezivanju naselja s ostalim prostorima i većim urbanim centrima
- razvoju djelatnosti primjerenih prostoru Parka prirode (eko i seoski turizam, tradicionalna poljoprivreda; i sl.)
- razvoju naselja u zonama turističkih posjeta (posebno: Čigoč, Mužilovčica, Krapje, Jasenovac).

Također je planirano:

- poboljšanjem prometne infrastrukture (skela, most Sunja - Kratečko) omogućiti bolje povezivanje naselja Parka s naseljima na desnoj obali Save. Magistralna pomoćna željeznička pruga koja prolazi kroz općine Sunja i Hrv. Dubica povezuje ovaj prostor sa Zagrebom i ostalim dijelovima Hrvatske.
- u cilju razvoja turizma otvaranje pet glavnih ulaza u Park s organiziranim posjetiteljsko informacijskim centrima na lokacijama u: Krapju, Čigoču, Kutini, Osekovu i Repušnici.
- izgradnja manjih drvenih pristana za turističke brodove u zonama turističkog posjeta u naseljima: Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja, Puska, Krapju, Drenov Bok, Jasenovac, Košutarica i Mlaka.
- razvoj naselja Jasenovac kao cestovnog carinskog prijelaza.

Temeljem podataka iz Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije (te studije Naselja Sisačko-moslavačke županije, CPA; Zagreb 1997, studije Stanovništvo i naselja Parka prirode Lonjsko polje, Ivo Pilar, Zagreb 2001., te dodatnih spoznaja) očekuje se da će sva naselja (osim Jasenovca) ostati ruralna, s time da će naselje Jasenovac prerasti u područno, manje razvojno središte.

3.3.1. Demografski razvoj

Usporedbom podataka o ukupnom broju stanovnika u četrnaest naselja Lonjskog polja iz 1981. – 1991. – 2001., pokazalo se da je broj stanovnika od 1981. godine do 2001. godine pao za 1817 ljudi, odnosno sa 6147 na 4330 stanovnika. Ovako veliki odljev stanovništva tijekom posljednjih dvadeset godina, pokazuje neatraktivnost prostora Parka prirode Lonjsko polje za stalno stanovanje, a djelomično je posljedica Domovinskog rata (jer je velik broj naselja Općine Jasenovac i Grada Siska bio na prvoj crti bojišnice).

Odljev stanovništva iz ovih prostora je razumljiv ako se analiziraju podaci o broju škola (osnovnih i srednjih), ustanova za predškolski odgoj, medicinskih objekata (općih i specijalističkih ambulanti), pošta, banaka i drugih objekata društvenog standarda. Nedostatak osnovne infrastrukture (vodovoda i kanalizacijske mreže) do prije nekoliko godina (kanalizacijska mreža još uvijek ne postoji), loša prometna povezanost s ostalim dijelovima zemlje, neorganiziranost javnog prijevoza, nemogućnost zapošljavanja i niz drugih nedostataka, pridonijeli su ovakvoj demografskoj situaciji.

S obzirom na to da je prostor Lonjskog polja izrazito depopulacijsko područje, osnovni planovi razvoja su vezani za:

- osiguranje uvjeta i unapređenje standarda stanovništva
- izgradnju osnovne infrastrukturne mreže
- bolje prometno povezivanje naselja s ostalim dijelovima zemlje (rekonstrukcijom i poboljšanjem postojeće prometne infrastrukture)
- revitalizaciju prostora razvojem turizma i rekreacije, te tradicionalnih obrta, ratarstva, stočarstva, pčelarstva i dr.
- ublažavanje negativne demografske slike, odnosno poboljšavanje demografske strukture stanovništva
- osiguranje ostanka mlađeg stanovništva u naseljima otvaranjem mogućnosti školovanja, zapošljavanja, te stvaranjem drugih preduvjeta koji će omogućiti bolje uvjete života
- obnavljanje ruralne sredine.



Slika 52. Tkalački stan (Krapje 2002)

3.4. Gospodarski razvoj

Plan razvoja gospodarskih aktivnosti u Lonjskom polju je vezan uz očuvanje prirodne i kulturne baštine i temelji se na djelatnostima koje neće ugroziti opstanak Parka prirode.

Imajući u vidu ograničenja i prednosti koje ovakav razvoj omogućava, planirano je:

- Industrijske sadržaje (razvoj velikih proizvodnih pogona) dislocirati van Parka prirode, budući da razvoj industrije nije u skladu sa zaštitom i očuvanjem prirode i okoliša općenito. Također je bitno u okolnom prostoru smanjiti svu industriju koja nepovoljno utječe na zrak, vodu, tlo, okoliš općenito.
- Manje proizvodne sadržaje, kao što su manji prerađivački pogoni za:
 - proizvodnju i preradu hrane: mljekare, sušare
 - preradu drva (proizvodnju drvene građe, prozora, vrata, parketa i sl)
 - prodaju i popravke poljoprivrednih strojeva
 - izradu i prodaju proizvoda za pčele i od pčela (košnica, meda...)
 - proizvodnju drvenih čamaca
 - manje farme za uzgoj goveda, svinja i konja (izgrađene kao otvorene tradicionalne staje vanjske klime
 - slične sadržaje koji ne opterećuju i ne ugrožavaju okoliš
 - staje vanjske klime za uzgoj svinja, konja i goveda, dok se uzgoj unesenih vrsta ne preporuča (farme nojeva, nutrija i sl.)
- Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina koje danas postoje na prostoru Parka prirode su:
 - eksploatacijsko polje Stružec (plin) i
 - eksploatacijsko polje Vrbak (plin).
 Postojeća eksploatacijska polja će se koristiti do iscrpljivanja zaliha, a nakon toga će se sanirati i privesti funkciji primjerenoj Parku prirode (turizma, rekreacije i sl.)

Planirano korištenje (vađenje) šljunka i pijeska iz korita rijeke Save (kod Drenovog Boka, Krapja, Kratečkog i Jasenovca), moguće je jedino u funkciji uređenja vodotoka i plovnog puta.

Ove površine moraju se koristiti na način da ne ugrožavaju vrijednosti Parka prirode.

Nove površine za eksploataciju mineralnih sirovina na prostoru Parka prirode se ne planiraju.

- Sadržaji uslužne i trgovačke namjene danas su slabo zastupljeni u naseljima Parka prirode, odnosno postoji samo mali broj ovakvih sadržaja, te je stanovništvo, kako bi zadovoljilo svoje potrebe, prisiljeno odlaziti u veća urbana naselja (Sisak, Kutinu, Novsku).

Raspored trgovina, raznih obrtničkih radnji i sl. prikazan je po naseljima u poglavlju 3.3. (Razvoj naselja).

Budući je za razvoj turizma značajan i razvoj uslužnih i trgovačkih sadržaja, planira se omogućavanje otvaranja ovakvih sadržaja u sklopu površina za razvoj naselja.

Preporuča se otvaranje obrta koji su u službi turističke ponude ili su vezani uz povijesni razvoj obrta ovog kraja (užarstvo, izrada čamaca)
 Gradnja velikih trgovačkih i ugostiteljskih kompleksa se ne planira na prostoru Parka.

- Ugostiteljsko - turistički sadržaji predstavljaju jedan od vidova razvoja Parka prirode. Preporuča se pri otvaranju ugostiteljsko-turističkih sadržaja, korištenje starih objekata (restauracija istih) unutar površina za razvoj naselja. Pri gradnji ugostiteljsko-turistički sadržaja nužan uvjet je da ne narušavaju stanje okoliša ili na bilo koji način negativno utječu na prirodne i kulturne vrednote Parka prirode, ne mijenjaju izgled krajobraza (odnosno uklapaju se u njega), kao i da su u skladu s mjerama zaštite Parka prirode. Veliki turistički kompleksi hotela, motela ili auto-kampova se ne planiraju unutar Parka prirode. U naselju Jasenovac planira se obnoviti zgradu bivšeg hotela, a ukoliko to iz tehničkih ili drugih razloga nije isplativo na istoj lokaciji je moguće izgraditi novu turističko - ugostiteljsku građevinu (hotel) manjeg kapaciteta. Ovim Planom su određena dva naselja u kojima je moguće smjestiti manji eko-kamp. Prostori za istraživanje lokacije eko-kampa su na području naselja Osekovo i Krapje. Lokacija će biti utvrđena PPUO, odnosno UPU, a do donošenja planova odredit će se stručnom podlogom / idejno-urbanističko-arhitektonskim rješenjem u skladu s posebnim propisima.
- Javne i društvene djelatnosti (odgoj, obrazovanje, znanost, kultura, umjetnost i informiranje) predstavljaju nadogradnju nekog područja. One podižu obrazovnu, kulturnu i znanstvenu razinu, kao i standard stanovništva.

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje ovi sadržaji su vrlo oskudno zastupljeni, što je vidljivo iz sljedeće tablice.

Tablica 75:

naselje	uprava i pravosuđe	odgoj i obrazovanje (br.učenika)	kulturne ustanove	vjerske ustanove	zdravstvo i soc. skrb
Čigoč		-			
Kratečko		područna škola (16)			
Mužilovčica		-		kapela	
Suvoj		-		kapela	
Lonja		područna škola (13)		crkva	
Osekovo		područna škola (60)		crkva	
Stružec		područna škola (33)		crkva	
Drenov Bok		-			
Jasenovac		osnovna škola (182)	knjižnica i čitaonica	crkva (katolička i pravoslavna)	ambulanta
Košutarice		-			
Krapje		-		crkva	
Mlaka		-		crkva	
Puska		područna škola (24)		crkva	
Trebež		-			

Naselja u Parku nemaju nikakve objekte uprave i pravosuđa, kulturne ustanove, kao niti objekte zdravstva i socijalne skrbi.

Potrebe za zdravstvenom zaštitom, socijalnom skrbi, osnovnoškolskim i srednjoškolskim obrazovanjem, kulturnim ustanovama (kinom, domovima kulture i sl.) stanovništvo može zadovoljiti u najbližim urbanim centrima (Novska, Kutina, Sisak, Popovača).

Potrebe za otvaranjem više područnih škola za sada nema, jer je broj djece mali. Postoji samo jedna osnovna škola – Jasenovac, dok pet naselja ima područne škole – do četvrtog razreda OŠ. Ostale razrede osnovne škole djeca iz Čigoča, Mužilovčice, Suvoja, Kratečkog i Lonje pohađaju uglavnom u osnovnoj školi Gušće (Topolovac - Budaševo), djeca iz Osekova i Stružca pohađaju u Popovači, a djeca ostalih naselja u Jasenovcu.

Najbliži centri zdravstvene zaštite su:

Tablica 76.

grad/općina	primarna zdravstvena zaštita	sekundarna zdravstvena zašt.	tercijarna zdravstv.zaštita
Novska	Dom zdravlja	-	-
Kutina	Dom zdravlja	-	-
Popovača	Dom zdravlja	-	-
Lipovljani	Ispostava Doma zdravlja	-	-
Sisak	Dom zdravlja	Opća bolnica "Ivan Pedešić"	Hrv. zavod za javno zdravstvo
Krapje*	(ambulanta 1-puta tjedno)	-	-
Jasenovac*	Ambulanta	-	-

* nalaze se u Lonjskom polju

Nije planirano otvaranje novih domova zdravlja niti bolnica na prostoru Parka prirode. Postoji mogućnost (budući u gotovo svakom naselju postoje vatrogasni domovi ili društveni domovi, dakle postoji prostor) organiziranja posjeta liječnika naselju - tzv. tjedne ambulante (npr. jednom tjedno, kao što je to slučaj u naselju Krapje, gdje je jednom tjedno organiziran dolazak liječnika opće prakse u općinski objekt). Ovakvim načinom "mobilnih ambulanti" pridonijelo bi se zdravstvenoj zaštiti pučanstva ruralnih naselja čitavog prostora Parka.

Sportsko-rekreacijski sadržaji na prostoru naselja Parka prirode su :

Tablica 77.

naselje	sportski klub	sportska građevina
Čigoč	(imaju KUD)*	
Kratečko	(imaju KUD)*	nogometno igralište
Mužilovčica	(imaju KUD)*	
Suvaj	-	
Lonja		nogometno igralište
Osekovo	NK "Dinamo" Osekovo	nogometno igralište
Stružec	NK "Naftapljin" Stružec	nogometno igralište
Drenov Bok	NK "Jedinstvo" D. Bok	nogometno igralište
Jasenovac	NK Jasenovac; Jasenovački atletski klub; ŠRD "Jez";	nogometno igralište športski centar
Košutarice	NK "Mladost" Košutarica	nogometno igralište
Krapje	NK "Naprijed" Krapje	nogometno igralište
Mlaka	-	
Puska	NK "Sava" Puska	nogometno igralište
Trebež	-	

* KUD- kulturno umjetničko društvo je u ovim mjestima nositelj svih, pa tako i športskih aktivnosti

Sportsko-rekreacijskih građevina (tipa dvorana, bazena i sl.) u naseljima Lonjskog polja nema (osim objekata svlačionica uz nogometna igrališta).

Gotovo svako naselje ima nogometni klub, te nogometno igralište. U naseljima u kojima ne postoje registrirani klubovi, postoje KUD-ovi koji su nositelji svih društvenih aktivnosti naselja, pa tako i športskih.

Planirano je ne smanjivati broj sportskih društava i objekata (igrališta) koja postoje na prostoru Parka prirode, budući ista predstavljaju mogućnost pri turističkoj ponudi (organiziranje prijateljskih nogometnih utakmica i sl.).

Rekreacijske i turističko - rekreacijske građevine mogu se graditi unutar površina za razvoj naselja i izvan površina za razvoj naselja, ali ne na osobito vrijednom poljoprivrednom tlu I. i II. bonitetnog razreda.

3.4.1. Turizam

Razvoj Parka prirode, kako je već navedeno, temeljit će se na razvoju turizma, i tradicionalne poljoprivredne proizvodnje. Osnovni princip razvoja turizma na prostoru Parka prirode nije privući što više turista, već omogućiti turistima razgledavanje što većeg dijela Parka prirode, odnosno pružiti mogućnost turistu da upozna prirodne i kulturne vrijednosti ovog kraja, zbog kojih je i proglašen Parkom prirode.

Tijekom 2001. godine Park je posjetilo 3 315 (zabilježenih) turista.

Razvoj turizma zamišljen je kao razvoj održivog turizma, bez izgradnje velikih hotelskih kompleksa, motela, auto-kampova i sličnih sadržaja na prostoru Parka prirode.

Smještajni kapaciteti će se temeljiti na privatnim objektima (apartmani ili sobe) u naseljima Parka prirode s naglaskom na korištenje drvenih kuća (razmotriti mogućnost opremanja i preuređenja starih drvenih kuća u apartmane ili sobe za iznajmljivanje), te na smještaju turista u smještajnim kapacitetima okolnih naselja. Planira se osmisliti povezivanje drugih interesantnih turističkih destinacija s Lonjskim poljem.

Planirano je otvaranje posjetiteljsko informativnih centara (tzv. centara za posjetitelje Visitor Center) na nekoliko mjesta u Parku, u kojima će posjetitelji moći dobiti osnovne informacije o mogućnostima posjeta pojedinim dijelovima Parka (u obliku brošura, letaka, novina, turističke karte Lonjskog polja i sl.) zanimljivostima, prirodnim i kulturnim vrijednostima Parka, te o programima obrazovanja i znanstvenim programima organiziranim u Parku. Za sada takvi informativni centri postoje u naseljima:

- Čigoč (izložbeni i prodajni prostor)
- Krapje (izložbeni i prodajni prostor)

Ovi postojeći informativni centri se planiraju zadržati i urediti kao glavni ulazi u Park prirode, a u planu je i otvaranje još tri glavna ulaza s posjetiteljskim informativnim centrima na lokacijama: Gredice-Kutina, Repušnica i Osekovo.

Posjetiteljsko informativni centri će imati sljedeće sadržaje: dvoranu za prezentacije i edukacije, izložbeni prostor, informacijski punkt, suvenirnicu, nadzorničku postaju, prostor za pohranu spasilačke opreme, prostor za povremeni boravak službe spašavanja, pomoćne radne, skladišne i sanitarne prostore, parkiralište, odmorište i drugo.

Ulazi u Park vezani su uz mogućnost razgledavanja pojedinih dijelova Parka (zone posjeta turista, prikazane su na kartogramu br. 12.).

Planom su predloženi glavni ulazi u Park:

- glavni ulaz br. 1. u Krapju, do kojeg se dolazi županijskom cestom Ž-3209
- glavni ulaz br. 2. u Čigoču, do kojeg se dolazi iz smjera Sisak županijskom cestom Ž-3209 ili iz smjera Jasenovca autocestom D-47
- glavni ulaz br. 3., na Gredicama kod Kutine, do kojeg se dolazi iz smjera Siska županijskom cestom Ž-3209 ili iz smjera Jasenovca autocestom D-47
- glavni ulaz br. 4. u Osekovu, do kojeg se dolazi lokalnom cestom L-33 019.
- glavni ulaz br. 5. u Repušnici, do kojeg se dolazi lokalnom cestom kroz naselje Repušnica.

Planirani ostali ulazi u Park su:

- ulaz br. 6. Piljenice
- ulaz br. 7. Kraljeva Velika
- ulaz br. 8. Opeke
- ulaz br. 9. Svinjičko
- ulaz br. 10. Stružec
- ulaz br. 11. Donja Gračenica
- ulaz br. 12. Stara Gradiška
- ulaz br. 13. Kratečko-skela
- ulaz br. 14. Suvoj-skela
- ulaz br. 15. Jasenovac jug
- ulaz br. 16. Novska
- ulaz br. 17. Plesmo.

Ulazi u Park su uglavnom vezani na mogućnosti razgledavanja pojedinih dijelova Parka:

- **glavni ulaz broj 1 u Krapju**, nudi mogućnost razgledavanja sela Drenov Bok, ulaz na pješačku stazu uz ornitološki rezervat Krapje Đol, razgledavanje Krapje Đola i provođenje edukativnog programa «Žličarka - ptica sa žlicom», razgledavanje sela Krapje, edukativni program «Krapje - selo graditeljske baštine», gastronomija, vožnja čamcem po Savi, ribolov na Strugu, biciklizam, razgledavanje Spomen područja Jasenovac, odlazak cestom prema selima Košutarica i Mlaka, šetnja poučnim stazama uz riječne meandre, te posjet Poganovom i Mokrom polju, promatranje divljači, ribolov
- **glavni ulaz broj 2 u Čigoču** nudi mogućnost razgledavanja sela Čigoč-Euroskog sela roda, provođenje edukativnog programa «Bijela roda», posjet etno zbirci Sučić, razgledavanje naselja uz cestu, Kratečko-vožnja skelom, Mužilovčica-ribolov, posjet polju, razgledanje domaćih životinja i starih pasmina, promatranje ptica, pogled na poplavne površine, provođenje edukativnih programa «Posavski konj» i «Vodozemci», razgledavanje Suvoja i Lonje
- **glavni ulaz broj 3 na Gredicama (Kutina)** – nudi mogućnost razgledavanja čardaka Kutinskog Sela, promatranje roda na gnijezdima, odlazak do izletišta Čeperlin, vožnja čamcem do Stare Lonje, ribolov, biciklizam
- **glavni ulaz broj 4 u Osekovu** nudi mogućnost razgledavanja sela, rimskog arheološkog lokaliteta, posjet crkvi Svete Ane, odlazak u polje i promatranje ptica, ribolov, biciklizam, camping
- **glavni ulaz broj 5 u Repušnici** nudi mogućnost promatranja ptica, stoke na ispaši i biciklizam
- **ulaz broj 6 u Piljenicama** nudi mogućnost promatranja ptica na ribnjaku Lipovljani, obilazak starog mlina, šetnja uz vodotok Pakra, razgledanje šumske poučne staze, ribolov i biciklizam
- **ulaz broj 7 Kraljeva Velika** nudi pogled na kulturni krajobraz, obilazak ribnjaka u Lipovljanima i promatranje ptica, obilazak povijesnog dvorca (arheološki lokalitet), biciklizam
- **ulaz broj 8 Opeke** nudi mogućnost provođenja edukativnog programa «Nizinske poplavne šume»
- **ulaz broj 9 u Svinjičkom** nudi mogućnost razgledanja ribarskog sela Svinjičko, prilaz pašnjacima, biciklizam
- **ulaz broj 10 u Stručcu** nudi mogućnost razgledavanja poučne geološke staze, biciklizam
- **ulaz broj 11 u Donjoj Gračenici** nudi mogućnost obilaska polja i razgledavanje uzgoja domaćih životinja

- **ulaz broj 12 u Staroj Gradiški** je izletišta, nudi mogućnost promatranja ptica, ribolov i biciklizam
- **ulaz broj 13 u Kratečkom** preko skele nudi mogućnost vožnje skelom po Savi, ulazak u Park i razgledanje sela Čigoč i Krapje
- **ulaz broj 14 Suvoj-skela** nudi mogućnost vožnje skelom po Savi, ulazak u Park i razgledavanje sela Suvoj
- **ulaz broj 15 Jasenovac jug** nudi mogućnost razgledavanja Spomen područja Jasenovac, obilazak cestom sela Košutarica i Mlaka, šetnja poučnim stazama uz riječne meandre, te posjet Poganovom i Mokrom polju, promatranje divljači, ribolov
- **ulaz broj 16 u Novskoj** nudi mogućnost ulaza u Mokro polje, razgledavanje starih pasmina, vožnju čamcem po vodotoku Strug, ribolov
- **ulaz broj 17 Plesmo** nudi mogućnost ribolova na vodotoku Strug.

U šumi Opeke, koja je u vlasništvu Šumarskog fakulteta u Zagrebu, planirano je organiziranje različitih tipova obrazovnih programa, kako za studente, tako i za ostale vrste posjetitelja.

Jedna od mogućnosti posjeta Parku prirode, a ujedno i najatraktivnija za turiste, je vožnja brodom (turističkim) od Siska, te razgledavanje Parka i naselja uz Savu. Za potrebe turističkog posjeta i razgledavanja Parka planom je predviđena mogućnost izgradnje pristana za turističke brodove u naseljima.

Planirane su mogućnosti:

- vožnje biciklom (biciklističkih staza):
 - od Mlake u polje oko Suša
 - cestom uz Savu od ulaza u polje do Jasenovca i druge staze.
- vožnje čamcem
 - po vodotoku Nova Lonja
 - po Savi
 - po Velikom Strugu u Mokro polje i ostalim vodotocima.
- vožnje skelom preko Save
 - Kratečko-Selište Sunjsko (skela vozi)
 - Suvoj-Bobovac (skela vozi).

Biciklističke staze se planira urediti uz rub kolnika po postojećim županijskim cestama, na svim lokalnim i nerazvrstanim cestama (ukoliko tehničke mogućnosti to dozvoljavaju), te po nožici nasipa (gdje je to moguće i primjereno obzirom na plan razgledavanje Parka prirode).

U Parku prirode postoje velike mogućnosti bavljenja ribolovom (sportskim i tradicijskim), te uključivanja istog u turističku ponudu.

Plan predviđa uključivanje i drugih turističkih sadržaja kao što su jahanje, te vožnja kočijom po Parku. Realne mogućnosti (potencijali) postoje, no za sada još nema uzgajivača konja koji bi se bavili navedenom djelatnošću redovito i istu prijavili kao djelatnost.

Predviđene zone posjeta turista, kao i ribolovne zone, prikazane su na kartogramu br. 12. Zone posjeta turista i ribolovne zone.

3.5. Razvoj infrastrukturnih sustava

3.5.1. Prometni i ostali infrastrukturni sustavi

Vrednovanje prometno-geografskog položaja i povezanosti Parka prirode s ostalim dijelovima Republike Hrvatske temelji se na prometnoj povezanosti (cestovnoj i željezničkoj) s ostalim prostorima, posebice prostorima većih gradova u neposrednoj blizini Parka (Kutine, Siska, Novske i Zagreba).

Uz sjevernu granicu Parka prolaze prometni infrastrukturni koridori od Državnog značaja:

- državna autocesta koja povezuje Zagreb, preko Popovače, Kutine, Lipovljana s Novskom i dalje sa Slavonskim Brodom, te susjednim državama.
- magistralna željeznička pruga, koja povezuje Dugo Selo - Popovaču - Kutinu - Novsku - Slavonski Brod. Na ovu prugu se spaja magistralna pruga koja povezuje Novsku s Jasenovcem i dalje Hrvatskom Dubicom, Sunjom, Siskom.

Koridor autoceste prolazi sjeverno od Parka prirode, te predstavlja (u dijelu) sjeveroistočnu granicu parka.

3.5.1.1. Ceste

Postojeće stanje

Cestovni prometni sustav danas je određen sustavom državnih cestovnih pravaca kao i sustavom županijskih i lokalnih cesta, koje su različito raspoređene u neposrednoj blizini i po prostoru Parka prirode Lonjsko polje.

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste u obuhvatu Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje razvrstane kao državne ceste su:

- **D-36** (državna brza cesta) Karlovac (D1) - Pokupsko - Sisak - Popovača (A3)
- Uz sjevernu granicu Parka prirode prolazi "Posavska autocesta", kategorizirana kao državna cesta **A3** na pravcu Granični prijelaz Bregana (granica s Republikom Slovenijom) - Zagreb - Slavonski Brod - Granični prijelaz Bajakovo (granica sa SRJ).
- **D-47** - Lipik (D-5)- Novska – Jasenovac - Hrv. Dubica - Hrv. Kostajnica - Dvor (D-6).

Ostale prometnice koje povezuju naselja u Parku prirode su županijskog ili lokalnog značaja ili su to nerazvrstane ceste.

Kroz prostor Parka prirode Lonjsko polje prolaze sljedeće ceste regionalnog značaja razvrstane kao županijske ceste:

- **3161** - cesta koja spaja Donju Gračenicu - Osekovo - D-36 (kod Stručca se spaja na cestu D-36 Sisak - Popovača)
- **3209** - cesta koja povezuje (od D-36) Veliko Svinjičko - Gušće - Čigoč - Kratečko - Mužilovčicu - Suvoj - Lonju - Pusku - Krapje - Drenov Bok - Jasenovac
- **3249** - cesta koja povezuje Krapje - Plesmo - Staru Subocku - Novu Subocku
- **3253** - cesta Košutarica - Mlaka
- **3247** - cesta van Parka dobiti će na značaju nakon izgradnje mosta u Kratečkom.

Značajnije ceste razvrstane kao lokalne su:

- 33139 - cesta koja povezuje Trebež s cestom 33138 (Kraljeva Velika - Piljenice)
- 33016 - cesta koja povezuje Veliko Svinjičko i cestu D-36 (Sisak - Popovača)
- 33019 - cesta koja čini granicu PPLP (Osekovo)
- 33017 - cesta koja čini mali dio granice PPLP i spaja se na cestu 33019.

Ostale ceste su nerazvrstane.

Stanje i građevinsko-tehnički elementi prometnica unutar Parka su većim dijelom loši i ne zadovoljavaju tražene uvjete.

Plan

U skladu sa Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske kao i Strategijom prometnog razvitka Republike Hrvatske predviđena je na ovom području brza cesta na Moslavačko - pokupskom cestovnom smjeru.

Za ovu brzu cestu od autoceste A3 u Popovači preko Siska i Gline do autoceste A1 u Josipdolu izrađena je Prostorno – prometno - građevinska studija koridora brze ceste (Zavod za prometnice Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, br: 127-S-17/04-2005/PPGTS, travanj 2005.).

Koridor brze ceste između Josipdola i Popovače je podijeljen na četiri dijela koji predstavljaju prometne cjeline koje preuzimaju dio prometa postojeće cestovne mreže i povećavaju razinu uslužnosti cestovnog sustava u okruženju.

Za jedan dio dionice od čvora Popovača prema Sisku u dužini od približno 12,50 km predviđena je brza cesta u koridoru postojeće državne ceste D-36 i to izgradnja samo jednog kolnika. Predložena trasa brze ceste ucrtana je na kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena prostora.

Postojeći kolnik ceste D-36 je za vrijeme velikih voda poplavljen, te će ga trebati rekonstruirati u koridoru postojeće ceste uz zadovoljavanje sljedećih uvjeta:

- osigurati protok vode (između dva dijela Parka prirode koji su na ovaj način "presječeni")
- osigurati mogućnost izgradnje biciklističkih i pješačkih staza
- osigurati gradnju novog mosta na Lonji (rekonstrukciju starog)
- osigurati mogućnost prelaska životinja preko planirane ceste
- postići nivo ceste koji neće biti plavljen za vrijeme visokih voda, te će cesta biti u funkciji čitave godine.

Planom je predviđeno osuvremenjivanje, rekonstrukcija i održavanje postojećih cesta.

U okviru studijske i projektne dokumentacije, na prostoru Lonjskog polja izrađena je: "Građevinsko-tehnička studija – koja istražuje varijante povezivanja Sunje s autocestom Zagreb - Slavonski Brod. Studiju je izradio Građevinski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu u siječnju 1994. godine. Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije (od 2001. godine) iz razloga zaštite prostora Parka prirode nije prihvaćen prijedlog ove Studije.

3.5.1.2. Željeznički promet

Postojeće stanje

Željeznički promet je kao i cestovni vezan uz sjevernu granicu (van granica) Parka prirode. Magistralna željeznička pruga I. reda - prolazi koridorom autoceste i povezuje Dugo Selo sa Popovačom - Kutinom - Novskom - Slavonskim Brodom.

Parkom prirode prolazi pomoćna magistralna pruga koja povezuje Novsku sa Jasenovcem - Hrv. Dubicom - Sunjom - Siskom (južni dio Parka). Ova pruga je značajna za Park prirode, budući bi se mogla (nakon rekonstrukcija i dogradnji) osposobiti za promet vlakova velikih brzina.

Plan

Dobra prometna povezanost (cestovna ali i željeznička) vrlo je važna za razvoj turizma u Parku prirode. Postojeće željezničke veze (Dugo Selo - Popovača - Kutina - Novska; te Novska - Jasenovac) su loše iz nekoliko razloga:

- mali broj kolosjeka - jedan
- red vožnje - vlakovi rijetko voze.

Poboljšanjem i rekonstrukcijom postojeće željezničke mreže, te uvođenjem novih linija, koje voze do Jasenovca (ili eventualno Zagreba-preko Siska do Sunje) znatno bi se poboljšalo prometno povezivanje Parka (u smislu razvoja turizma).

Hrvatske željeznice planiraju postojeći sustav željezničke mreže zadržati uz potrebne zahvate na mreži u cilju osuvremenjivanja i poboljšavanja i to:

- obaviti kapitalni remont pruga i osposobiti ih za odgovarajući osovinski pritisak
- povećati brzinu vožnje za putnički i za teretni promet
- rekonstruirati postojeće zavoje manjih radijusa te riješiti pitanje cestovnih prijelaza
- izgraditi sigurnosno-signalna postrojenja na otvorenim dijelovima pruge
- rekonstruirati i urediti stanične postaje (Jasenovac)
- osuvremenjivanje i proširenje na dva kolosjeka (dogradnjom drugog kolosjeka) uz postojeće dionice magistralne pruge Lipovljani - Novska (maksimalne brzine 160 km/h) te rekonstrukcija iste (van granica Parka)

U planu Hrvatskih željeznica je također i izgradnja pruge velike propusne moći i velikih brzina na potezu Sisak - Kutina (Repušnica) - Lipovljani (maksimalne brzine 250 km/h).

Programom prostornog uređenja planiran je koridor za istraživanje za ovu prugu preko Lonjskog polja, te je u skladu s tim trasa koridora za istraživanje unešena i u ovaj Plan. S obzirom na to da se radi o vrlo osjetljivom zahvatu koji bi mogao imati znatan utjecaj na floru i faunu Parka potrebno je izvršiti dodatna istraživanja i utvrditi moguće posljedice planiranog zahvata.

3.5.1.3. Riječni promet

Postojeće stanje

Plovidba je uvijek imala gospodarski značaj za naselja i stanovništvo u blizini vodotoka. Trgovački promet Savom je bio razvijen još u rimsko doba. Naročito je značajan bio u 16. i 17. stoljeću, uzvodno i nizvodno od Siska.

Danas se rijekom Savom odvija plovidba od Siska do ušća u Dunav. Do prije ratnih zbivanja, najintenzivniji transport se kretao između Crnca i Ruščice, budući se obavljao transport nafte i naftnih derivata.



Slika 52. Luka Crnac u Sisku

Rijeka Sava je službeno plovna za trgovačke brodove od ušća Velikog Struga do ušće Kupe – cca 117 km (od ukupno 945,5 km dužine).

Plovni put rijeke Save do Siska, s lukom Sisak, je uključen u europsku mrežu plovnih puteva VII dunavskog koridora.

Značajke prirodnog plovnog puta rijeke Save su danas još uvijek uvjetovane njezinim hidrološkim i geološkim karakteristikama. Režim velikih i malih voda Save i njezinih pritoka, najvažnija je značajka ovog prometa.

Nagle promjene vodostaja (koje u tijeku dana mogu biti i do 3m), sve intenzivniji bagerski radovi u okviru održavanja plovnog puta i eksploatacija šljunka i pijeska također su jedna od značajki plovnosti Save, pa je tako Sava plovna cca 240 dana godišnje (prema podatku Hrvatskih voda), odnosno 300 dana godišnje (prema podatku Ministarstva pomorstva, prometa i veza).

U postojećim uvjetima plovidbe na Savi, uvažavajući činjenicu da je to jedan od najlošijih riječnih puteva u Europi, najbolje rezultate daje promet tegljačima. To su plovila nosivosti do 700 t, koja u ovisnosti o stanju vodostaja formiraju tegljeni sustav od 3-4 teglenice.

U novije vrijeme tegljačka se tehnologija polako napušta, a zamjenjuje je potiskivana flota, koja ima niz prednosti.

U početku komercijalne plovidbe Savom u prometu roba prevladavali su rasuti tereti, uglavnom žitarice, da bi se struktura roba promijenila i prije Domovinskog rata prevladavao je promet nafte i naftnih derivata.

Od sredine 1991. godine prekinut je sav promet na Savi nizvodno od Siska, sve do 1996. godine, kada je omogućena plovidba od Siska do Jasenovca, da bi u ožujku 1999. godine bio otvoren plovni put od Siska do Slavonskog Broda.

Plovnost Savom (posebno u dijelu gdje ona prolazi Parkom prirode) mogla bi dobiti na značaju za manje turističke (putničke) brodove, ali tek nakon uspostavljanja i uključenja Parka prirode Lonjsko polje u turističku ponudu Republike Hrvatske, te osiguranje turističkih i biciklističkih staza, kao i smještajnih kapaciteta.

Grad Sisak kao polazišna točka u razgledavanju Parka prirode, grad gdje je moguće smjestiti veći broj turista, prostor koji i sam ima niz turističkih atrakcija, u tom slučaju će također dobiti na značenju.

Lokalni riječni promet predstavljaju čamci i skele na Savi, te čamci na ostalim vodotocima Parka prirode (posebice Lonja i Strug).

Pored plovnosti rijekom Savom, koja je od državnog značaja, treba također naglasiti, da se dvije savske obale od davnina povezuju skelama. To je prijevozno sredstvo, koje snagom riječne struje, koristeći vodilicu od metalnog užeta, prevozi ljude i vozila. Kao atraktivno i specifično sredstvo komunikacije, skele na Savi karakteriziraju i vrijednost kulturne baštine, te ih treba upotrijebiti i iskoristiti kao turističku atrakciju.

Skelni prijelazi (skele) postoje na Savi od davnina, no danas se koriste samo u lokalnom povezivanju naselja na lijevoj i desnoj obali Save u:

- Kratečkom
- Suvoju
- Lukavcu Posavskom.

Razvojem turizma i uključivanjem Lonjskog polja u turističku ponudu Države, skele će dobiti na značaju te ih se planira obnoviti i uvrstiti u turističku ponudu Parka prirode.



Slika 53. Skela na Savi u Kratečkom

Za potrebe razvoja turizma, odnosno plovidbe turističkih, manjih brodova Savom planirana je izgradnja drvenih pristana na obalama Save u naseljima: Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Krapje, Drenov Bok, Jasenovac.

Plan

Na rijeci Savi planira se osigurati propusnost za plovidbu plovih jedinica od 1000-1500 tona nosivosti (međunarodni plovni put IV. klase) i to sve do Jasenovca i dalje (Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske).

U odnosu na planirane elemente razvoja riječnog prometa programska usmjerenja su:

- razmotriti objektivne mogućnosti, ali i potrebe širenja djelatnosti riječnog prometa u skladu s domaćim potrebama, te međunarodnim normama i standardima
- razmotriti prostorne aspekte širenja riječnog prometa (uvjeti za luke, terminale integralnog i/ili mješovitog prometa itd.)
- usuglasiti različitost interesa korisnika prostora (zaštite okoliša, regulacije rijeke, plovnosti, energetskog korištenja)
- istražiti mogućnost odlaganja viška materijala nastalog u postupku uređenja plovne kinete rijeke Save van granica Parka prirode
- razmotriti mogućnosti gradnje plutajućih pristana za male turističke brodove.

Plovnost Savom ovisi o profitabilnosti, odnosno potrebi za proširenjem i održavanjem plovnog puta kako do Siska, tako i dalje.

Plovnost Savom može dobiti na značaju tek nakon provedbe nekoliko planiranih zahvata, a to su:

- gradnja prekopa na Savi izvedbom ustava (Prevlaka, Palanjek)
- gradnja vodnih stepenica (Jasenovac, Strlečko)
- gradnja nasipa (Prevlaka- Stružec-Jasenovac)
- odušnih kanala (Lonja, Strug)
- zadovoljavanja ostalih standarda bitnih za ovu vrstu transporta (modernizacija luka i brodovlja, bolja organizacija transporta i dr.).

Svi ovi zahvati moraju biti u skladu sa zaštitom prirode i okoliša, kako ne bi došlo do ugrožavanja vrijednosti Parka prirode Lonjsko polje.

Svakako da je nužno postići da ukupna ulaganja i nepovoljni utjecaji na okoliš budu usklađeni s rezultatima koje bi takvi zahvati morali polučiti. Potrebno je stoga, tehničko-ekonomskom analizom, utvrditi realnu opravdanost ulaganja, a da pri tome budu respektirane sve materijalne i nematerijalne vrijednosti u kategoriji dobiti i troškova.

Uređenje Save za plovidbu neminovno iziskuje izgradnju nasipa, brana, te nekoliko zahvata (vodnih stepenica) koji bi mogli utjecati na prirodne nivoe rijeke, kao i na sve ostale resurse vezane uz rijeku Savu.

Budući se ne zna stvari utjecaj ovakvih zahvata na zaštitu prirode u Parku, potrebno ih je prije gradnje još jednom preispitati, kako posljedice ne bi bile pogubne za Park prirode, kao zaštitnu, turističku kategoriju, te kao međunarodno priznatu prirodnu vrijednost (Ramsarsko područje).

Za potrebe razvoja turizma, odnosno plovidbe turističkih, manjih brodova Savom planirana je izgradnja drvenih pristana na obalama Save u naseljima: Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja, Puska, Krapje, Drenov Bok, Jasenovac, Mlaka i Košutarica.

Također treba razmotriti mogućnosti luke Sisak, ne samo kao prometno-transportne luke, već i s aspekta uključivanja iste u turističku ponudu Parka prirode, kao polazne točke za razgledanje i plovidbu Savom kroz Lonjsko polje.

3.5.1.4. Zračni promet

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje nema, niti se planiraju zračne luke, manja sportska i gospodarska uzletišta, te heliodromi.

3.5.1.5. Pošta i telekomunikacije

Pošte

Područje Parka prirode Lonjsko polje je u nadležnosti Središta pošta u Sisku. Za sada na prostoru Parka prirode djeluju tri poštanska ureda (Kratečko, Krapje i Jasenovac).

Obzirom da je broj stanovnika naselja Parka prirode Lonjsko polje, prema podacima popisa 2001. godine, u odnosu na broj stanovnika iz popisa 1991. godine pao, Hrvatske pošte ne planiraju otvaranje novih poštanskih ureda, no također niti ukidanje postojećih.

Bolja dostupnost poštanskih usluga korisnicima u ovim dijelovima (slabije nastanjenima), rješavati će se u budućnosti pokretnom poštom, a kao jedna od mogućnosti je i otvaranje ugovornih poštanskih jedinica (u sklopu trgovačkih, informativnih ili ugostiteljskih sadržaja) u postojećim objektima naselja.

Telekomunikacije

Novim ustrojem TK mreže na području TKC Sisak koji organizacijski pokriva prostor Parka prirode, djeluju dvije TC/PC (tranzitno-pristupne) telefonske centrale:

- Sisak i
- Kutina, na koje su vezani UPS-ovi (udaljeni pretplatnički stupanj), s odgovarajućim pristupnim mrežama.

UPS-ovi su povezani sa TC/PC Sisak i Kutina najsuvremenijim svjetlovodnim (SVK) sustavima prijenosa preko kojih se odvija lokalni, županijski, prolazni i međunarodni telekomunikacijski promet.

Na području Parka prirode Lonjsko polje kroz naseljena mjesta izgrađeno je osam (8) pristupnih mreža, sa pripadajućim komutacijama (UPS-ovima), koje u potpunosti zadovoljavaju potrebe za telekomunikacijskim uslugama stanovništva ovog prostora. Postojeći UPS-ovi nalaze se u naseljima:

- UPS Gušće
- UPS Osekovo
- UPS Mužilovčica
- UPS Lonja
- UPS Puska
- UPS Krapje
- UPS Jasenovac
- UPS Košutarice.

Svi navedeni UPS-ovi povezani su najsuvremenijim svjetlovodnim sustavima prijenosa, a u navedenom koridoru prolaze magistralni (SDH) i korisnički spojni kabeli (SVK). Magistralni svjetlovodni kabeli povezuju (iz pravca Siska) Gušće - Čigoč - Kratečko - Mužilovčicu - Suvoj - Lonju - Trebež - Pusku - Krapje - Drenov Bok - Jasenovac - Bročice - Novsku - te dalje isti magistralni svjetlovodni kabel ide preko Brestače, Lipovljana na Kutinu.

Korisnički spojni kabel odvaja se od magistralnog kod Krapja i povezuje Plesmo, Staru i Novu Subocku, te se dalje veže na magistralni kabel Novska - Kutina. Drugi ogranak se odvaja od magistralnog kabela sjeverno od Jasenovca, te spaja Košutaricu s istim.

Za potrebe mobilne telefonije u Jasenovcu je postavljena bazna stanica GSM sa pripadajućim antenskim sustavom.

Plan

Programska usmjerenja razvoja telekomunikacijskog prometa su:

- proširenje telekomunikacijske mreže vršit će se zamjenom tehnologija u postojećim koridorima
- novoplanirane telekomunikacijske mreže se vode u koridorima postojeće infrastrukture.

Jedan od najvažnijih razvojnih zadataka telekomunikacija u bliskoj budućnosti je širenje spektra telekomunikacijskih usluga pored osnovnih uskopojasnih govornih i na širokopojasne usluge (Internet, ISDN, ATM, KTV). Ove usluge zahtijevaju veće brzine prijenosa i frekvencijske opsege, te će u tu svrhu svakako trebati pored komutacijskih i prijenosnih segmenata prilagoditi i pristupnu mrežu, tako da svakom korisniku bude doveden svjetlovodni kabel. Kako bi se to ostvarilo biti će potrebno rekonstruirati i izgraditi pristupnu mrežu s DTK, dovesti 2x PEHD cijevi, kroz koje će se uvući SVK, a zračnu mrežu ukloniti. U prijelaznom razdoblju do ostvarenja pristupne mreže sa SVK, potrebno je izgrađivati i koristiti prijelazne svjetlovodno-bakrene pristupne mreže (FTTB i FTTC).

Na području mobilne telefonije, Park prirode je pokriven sa tri pokretne mreže:

- analogna (NMT) pod nazivom MOBITEL (pozivni broj 099) koja je započela s radom 1991. godine;
- digitalna (GSM) pod nazivom CRONET (poziv na broj 098), koja je započela s radom 1996. godine
- ERMES (radio sustav za prosljeđivanje poruka) započeo s radom 1999. godine.

Za potrebe mobilne telefonije, telekomunikacije planiraju izgraditi dodatne bazne stanice:

- bazne stanice Osekovo
- bazne stanice Novska-Brestača
- bazne stanice Rajić
- bazne stanice Jasenovac
- kao i BS GMS u naseljima Mužilovčica, Puska i Mlaka.

Pri gradnji objekata mobilne i fiksne telefonije, potrebno je poštivanje odredaba svih zakona koji propisuju gradnju ovakvih objekata, kao i Zakona o zaštiti prirode, budući se isti grade u prostorima parka prirode. Sve buduće bazne stanice moraju se graditi u suglasju s krajobrazom, zaštitom okoliša, te zaštitom prirodne i kulturne baštine.

3.5.1.6. Radio i TV sustav veza

Na području Parka prirode Lonjsko polje ne nalazi se niti jedan TV odašiljač, no najbliži TV odašiljač veće snage je na Moslavačkoj gori, te TV pretvarač u Novskoj.

Tablica 78.

Naziv objekta	Vrsta objekta	Geografske koordinate	Visina	Visina stupa
Moslavačka gora	TV odašiljač	16E 4531 45N 3653	485 m	40 m
Novska	TV pretvarač	16E 5911 45N 2059	197 m	13 m

Plan

Ne planira se izgradnja niti jednog radio i TV odašiljača, niti TV pretvarača na prostoru Parka prirode.

3.5.2. Vodnogospodarski sustav

Vodogospodarstveni sustav se može razvrstati na nekoliko cjelina i to:

- korištenje voda (plovidba, mlinovi)
- hidromelioracije
- obranu od poplava
- vodoopskrbu
- zaštita voda od zagađenja.



Slika 54. Obrambeni zid od velikih voda u Drenovom Boku

3.5.2.1. Korištenje voda

Postojeće stanje

Energetsko korištenje vode vezano je uz proizvodnju električne energije korištenjem vodne snage. Energetsko korištenje voda mora biti uklopljeno u aktualni sustav zaštite od velikih voda na način da se zadrži (realizira) distribucija velikih voda na hidrotehničkim objektima kao stupanj osiguranja obrane od poplava.

HE su višenamjenski objekti koji u energetskom smislu iskorištavaju relativno kvalitetnu energiju hidropotencijala vodotoka.

Jedan od načina korištenja voda su i mlinovi. Krajem prošlog stoljeća na rijeci Savi, jedini tip vodenica koji je mogao koristiti dinamičku energiju vodenog toka, bile su vodenice na čamcima ili splavima. One su plutale na površini vode, te bile usidrene ili vezane za obalu. Sve do šezdesetih godina prošlog stoljeća na Savi kod Stare Gradiške radilo je 9 plutajućih vodenica. Prije su radile riječne vodenice u Jasenovcu, Uštici, Drenovom Boku, Košutarici i Tancu. Danas tih vodenica više nema.

Na sjevernom obodu Parka prirode Lonjsko polje sačuvani su mlinovi na vodotocima:

- Subocka, mlin u selu Stara Subocka (ne radi)
- Pakra, tri mlina u selu Piljenice (radi samo jedan).

Plan

Na području Parka prirode nema izgrađenih hidroelektrana, ali je Strategijom prostorno uređenja Republike Hrvatske planirana izgradnja objekta VES Košutarica. Prije izgradnje navedenog objekta potrebno je izraditi procjenu utjecaja na okoliš i prirodu.

Veliki bi utjecaj na Park imala i izgradnja hidroelektrana na Savi uzvodno, te o tome treba povesti računa pri planiranju istoga.

S obzirom na to da će se razvoj Parka prirode Lonjsko polje temeljiti na turizmu, skele i mlinovi se planiraju uključiti u turističku ponudu.

3.5.2.2. Hidromelioracije

Izgradnjom sustava obrane od poplava, kao prvog stupnja u hidromelioracijskom uređenju zemljišta, postupno su stvarani uvjeti za intenzivnije korištenje poljoprivrednih površina koje su do tada bile izložene plavljenju. Time je, u jednom dijelu, smanjen ograničavajući faktor u intenzivnoj ratarskoj proizvodnji, a to je prevelika vlažnost.

Kako je, kao što je prije navedeno, zaštita od velikih voda, ključni faktor za realizaciju povećanja ratarske proizvodnje, realno je promatrati jednu cjelinu na kojoj su takvi zahvati poduzeti, a to je prostor utjecaja sustava obrane od poplava Srednjeg Posavlja. Na tom području nailazimo na oko 100 000 ha melioriranih površina. Najveći dio navedenih sustava izveden je u desetogodišnjem razdoblju od 1980. - 1990. godine.

Reguliranje vodnog režima hidromorfni tala, koja po svojoj zastupljenosti dominiraju na ovom području, bila je temeljna zadaća izvedenih sustava odvodnje. Eliminacijom suviše vlažnosti tla, kao temeljnog ograničavajućeg faktora, nastojalo se stvoriti povoljne uvjete za intenzivnu ratarsku proizvodnju.

Slijedeći zahvati, po dovršetku radova na zaštiti od poplave, sastojali su se od izvedbe radova na površinskoj i potpovršinskoj odvodnji, a tri su oblika takvih zahvata:

- **površinski sustav** u obliku otvorenih detaljnih kanala (DK) najčešće III reda, dužine 800m i širine 300 m
- **podzemni sustav** u obliku klasične cijevne drenaže, prosječne dubine oko 1 m s razmakom drenažne cijevi od 15-35 m.
- **kombinirani sustav** u obliku cijevne drenaže s ugradnjom kontaktnog propusnog materijala (najčešće šljunka) uz dopunsku primjenu agromelioracijskih zahvata (krtičenja ili dubinskog vertikalnog rahljenja tla).

Na širem području Srednjeg Posavlja, površinski sustav u obliku otvorenih kanala izveden je na 96.774 ha, dok je podzemni sustav odvodnje, u obliku cijevne drenaže izveden na ukupno 29.165 ha poljoprivrednih površina. U tablicama se daje okvirni pregled izgrađenosti otvorenih kanala, odnosno površina koje su hidromeliorirane otvorenim kanalima, te površina podzemnog sustava odvodnje.

Tablica 79. – Pregled zastupljenosti otvorenih kanala

Područje obrane	Melior. površ. - kazeta -	Površina (ha)		Površ. odvodnja otvorenim kanalima - ha		Površinska odvodnja ukupno - ha
		društveno	privatno	društveno	privatno	
	1	4.000	3.395	3.200	2.716	5.916
Mokro polje	2	460	500	460	500	960
	3	2.760	1.300	2.208	1.040	3.248
	4	1.615	930	323	186	509
	4a	600	420	60	42	102
	5	610	1.040	488	832	1.320
UKUPNO:		10.045	7.585	6.739	5.316	12.055
	6	1.810	2.310	362	462	824
Lonjsko polje	7	620	1.930	62	193	255
	8	6.250	6.060	5.000	4.848	9.848
	9	3.780	3.920	1.134	1.176	2.310
UKUPNO		12.460	14.220	6.558	6.679	13.237
SVEUKUPNO	10	22.505	21.805	13.297	11.995	25.292

Tablica 80.– Pregled izgrađenosti površinskog i podzemnog sustava odvodnje

Podsustav obrane od poplava	Područje obrane od poplava	Površinska odvodnja ha	Podzemna odvodnja ha
Savski	Lonjsko polje	13.237	7.520
	Mokro polje	12.055	7.420
UKUPNO		25.292	14.940

U obuhvatu Parka prirode Lonjsko polje nalazi se cca 9 500 ha melioracijskog područja koje se koristi u poljoprivredne svrhe, od ukupno prethodno navedenog u tablici. Najveći dio melioriranih površina koristi se za uzgoj ratarskih kultura i to: kukuruza i pšenice (80 %), te šećerne repe, ječma i soje (20% površina).

Višegodišnji prosjeci prinosa na većem dijelu dreniranih površina su ispod očekivanih vrijednosti za velika gospodarstva. Razlozi tome su:

- kompleksnost pedološko-melioracijske problematike
- propusti u izgradnji sustava odvodnje (posebice cijevnih drenaža)
- slaba funkcionalnost sustava odvodnje.

Temeljem geomorfoloških, hidrografskih i hidropedoloških značajki, prihvaćeno je jedinstveno hidrotehničko rješenje za cijelo područje Srednjeg Posavlja. Ono se temelji na podjeli područja na hidrološke tj. melioracijske cjeline – kazete.

Pod nazivom Lonjsko polje, a koje se odnosi na melioracijsko područje kandidirano za kredit Svjetske banke 80-tih godina, podrazumijeva se područje od rijeke Česme, odnosno zapadnog nasipa retencije Lonjsko polje na zapadu do Šumetlice na istoku i između Save na jugu i stare ceste Zagreb – Nova Gradiška – Slavonski Brod na sjeveru.

Ukupna je površina melioracijskog područja oko 75 000 ha, a podijeljeno je na 9 kazeta, pri čemu svaka kazeta, kao jedinstvena tehnološka cjelina ima vlastiti hidrotehničko rješenje odvodnje.

Unutar područja obuhvata Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje nalazi se u cijelosti 3 kazete, 4, 4a i 7, te dijelovi kazeta 3, 6, 8 i 9.

Generalno se može reći da je rješenje odvodnje, gotovo na cijelom području Srednjeg Posavlja, koncipirano tako da je jedan dio sliva vezan na glavni odvodni kanal (GOK) i mehaničku odvodnju, primjenom crpnih stanica.

Osnovna odvodnja svake kazete temelji se na funkcionalnoj povezanosti više grupa otvorenih kanala, to su glavni odvodni kanal (GOK), sabirni kanali (SK) i detaljni kanali (DK). Glavni odvodni kanali izgrađeni su najčešće po najnižim dijelovima terena i direktno su vezani na crpnu stanicu. Njihova dužina ovisi o padu terena, pri čemu je kod malih padova ograničena na maksimalnih 12 km.

Sabirni i detaljni kanali projektirani su po načelu paralelnog postavljanja. Sabirni kanali, koji se ulijevaju u glavne, redovito idu u pravcu generalnog pada terena na seljačkim posjedima, a obrnuto na bivšim društvenim.

Detaljni kanali koji se ulijevaju u sabirne, na društvenim površinama imaju smjer generalnog pada terena, tako da se osigurava obrada u pravcu duže stranice table, a na seljačkim posjedima je obrnuto (obrada po kraćoj stranici).

S obzirom na prosječnu dužinu i razmak detaljnih kanala, najčešća površina proizvodne parcele (table) na hidromelioriranim površinama iznosi oko 24 ha (800 x 300 m). Osjetan dio sustava danas se odlikuje slabom funkcionalnošću. Uzroci tome su već prethodno navedeni.

Područje Lonjskog polja (uključujući zagrebački dio i Črnec polje)

Na ovom prostoru nalazi se najveći dio hidromelioriranog zemljišta (20.000 ha) drenaže s otvorenim kanalima i oko 69.000 ha s otvorenim kanalima bez drenaže. Praktično više od 90 % ovih površina smješteno je na sjevernom rubnom dijelu glavnih poplavnih područja, Žutice i Lonjskog polja.

Odvodnja ovih površina se vrši putem većeg broja crpnih stanica (Rugvica, Ježevo, Crnac, Lonja, Hrastelnica, Okoli i dr.) kojima je okosnica oteretni kanal Lonja - Strug i prirodna hidrografska mreža, kako izvan tako i unutar retencijskih površina, od Žutice preko Lonjskog polja do Opeke i Trstika.

Područje Mokrog polja

Vrlo slično postojećim prilikama u Lonjskom polju, i na rubnim sjevernim dijelovima Mokrog polja, na potezu od Novske do Okučana, odnosno Stare Gradiške, nalazi se znatan dio hidromelioriranog zemljišta.

Cijevnom drenažom s otvorenim kanalima na ovom području je hidromeliorirano oko 7.500 ha površina, a otvorenim kanalima bez cijevne drenaže oko 12.000 ha.

Crpne stanice

Ovisno o odnosu vanjskih i unutarnjih vodostaja, gdje nije bila moguća gravitacijska odvodnja, uslijedila je izgradnja crpnih stanica, kao najsloženijih i najskupljih hidromelioracijskih objekata. Mehanička odvodnja je obično nužna samo u kratkim vremenskim periodima, kada se javljaju visoke vodne razine u vodotocima ili retencijskim prostorima.

Na području Parka prirode Lonjsko polje ili u neposrednoj utjecajnoj zoni djeluje, za sada, sedam crpnih stanica kapaciteta od 0,75 do 12 m³/sek.

Uvažavajući kriterije podjela crpnih stanica na male (do 1,5 m³/sek), srednje (od 1,5 - 6 m³/sek) i velike (preko 6 m³/sek), može se konstatirati da postoje 2 male, 3 srednje i 2 velike crpne stanice.

Tablica 81.

CRPNA STANICA	ODVODNJA	POLOŽAJ
Mahovo	kazeta 10 – Črnac polje	na nasipu oter. kanala Lonja-Strug
Hrastelnica	kazeta 9	na nasipu popl. područja Lonj. polje
Okoli	kazeta 8	desi nasip vodotoka Vlahinička
Šašina Greda	kazeta 9	južni nasip popl. područja Lonj. polje
Lončarica	kazeta 4	nasip Save
Košutarica	kazeta 4a	južni nasip Mokrog polja
Mlaka	kazeta 4a	južni nasip Mokrog polja

1. Crpna stanica Mahovo*- nalazi se na desnom nasipu oteretnog kanala Lonja-Strug, vrši odvodnju kazete 10 Črnec polja (veličine sliva 6.324 ha), kapaciteta 12 m³/sek. Puštena je u rad 1984. god, visina dobave crpke je 6,5 m, gravitacijski ispust 3 x 2,5 m x 2 (kapaciteta 35,00 m³/sek), režim rada crpke između kota 92,00 i 95,00 mm.

(*ova crpna stanica ne ulazi u obuhvat Parka prirode, no važna je za ukupni sustav melioriranja).

2. Crpna stanica Hrastelnica* – nalazi se na južnom nasipu poplavnog područja Lonjsko polje, vrši odvodnju kazete 9, sliv Hrastelnica (veličina sliva 1 249 ha), kapaciteta 2 m³/sek. Puštena je u rad 1983. godine, visina dobave crpke je 5,45 m, gravitacijski ispust 2 x 2 m (kapacitet Q25= 8,11 m³/sek) režim rada crpke između kota 94,10 i 95,90 mm.

(*ova crpna stanica ne ulazi u obuhvat Parka prirode, no važna je za ukupni sustav melioriranja).

3. Crpna stanica Okoli* se nalazi na desnom nasipu vodotoka Vlahiničke, te vrši odvodnju kazete br. 8, i kapaciteta je 7,2 m³/sek. Puštena je u rad 1988. godine, visina dobavne crpke je 6,3 m, gravitacijski ispust 2,5x2 mx2 (Q25=11,00 m³/sek), režim rada crpke je između kota 92,60 i 93,95 mm.

(*ova crpna stanica ne ulazi u obuhvat Parka prirode, no važna je za ukupni sustav melioriranja).

4. Crpna stanica Šašina Greda* se nalazi na južnom nasipu poplavnog područja Lonjsko polje i vrši odvodnju kazete br. 9. Veličina sliva ove crpne stanice je 6.250 ha, kapacitet je 5,2 m³/sek. Puštena je u rad 1952. godine, gravitacijski ispust je 2,5 x 4 m (Q=10,00 m³/sek).

(*ova crpna stanica ne ulazi u obuhvat Parka prirode, no važna je za ukupni sustav melioriranja).

5. Crpna stanica Lončarica (Jasenovac) se nalazi na lijevoobalnom nasipu Save, vrši odvodnju kazete br. 4 (veličina sliva je 1.966 ha), kapaciteta je 4 m³/sek. Puštena je u rad 1984. godine, visina dobavne crpke je 5,7 m, gravitacijski ispust 2x2 m (Q₂₅= 11,00 m³/sek), a režim rada crpke je između kota 89,50 i 90,00 mm. Ova je crpna stanica tijekom Domovinskog rata uništena, no sada je obnovljena.

6. Crpna stanica Košutarica se nalazi na sjevernom nasipu kazete 4a, vrši odvodnju kazete 4a, i kapaciteta je 0,75 m³/sek (veličina sliva 628 ha). Puštena je u rad 1978. godine, visina crpke je 3,4 m, nema gravitacijskog ispusta. U Domovinskom ratu je uništena, no poslije je obnovljena.

7. Crpna stanica Mlaka se nalazi na sjevernom nasipu kazete 4a, vrši odvodnju kazete 4a, sliv Mlaka (veličina sliva 867 ha), i kapaciteta je 0,8 m³/sek. Puštena je u rad 1975. godine, te nema gravitacijskog ispusta.

Plan

Tijekom 80 - ih godina hidromeliorirane su značajne površine s ciljem osiguranja intenzivne ratarske proizvodnje. Zastoj u daljnjim radovima uzrokovan ratnim događanjima i novi utjecajni faktori impliciraju zaključke o manjim ulaganjima u hidromelioracijske zahvate.

Daljnji radovi koje treba poduzeti vezani su uz dovršenje dijelova sustava obrane od poplave, rekonstrukciju sustava odvodnje na površinama za koje postoje ekonomski parametri koji pokazuju isplativost tih ulaganja i nisu u nesuglasju s Parkom prirode.

Konkretna građevina i zahvati za zaštitu od vanjskih visokih voda dani su u poglavlju 3.5.2.3. Obrana od poplave, a značajniji radovi na površinskoj i potpovršinskoj odvodnji uglavnom se sastoje u održavanju postojećeg sustava (mjestimično je potrebno poduzeti značajnije radove na njihovoj rekonstrukciji).

Procjenjuje se da će razina razvoja hidromelioracijskih zahvata na melioracijskim područjima unutar granica Parka prirode ostati na razini postojećeg stanja, odnosno da će neke od površina biti plavljene (tzv. ekološki plavljene površine).

Izvan granica Parka prirode razvoj hidromelioracijskog uređenja zemljišta će se sastojati u rekonstrukciji postojeće kanalske mreže, izvedbi sustava potpovršinske odvodnje i građevina nužnih za funkcioniranje odvodnje, crpnih stanica i čepova.



Slika 55. Nasip u Lonjskom polju

3.5.2.3. Obrana od poplava

Sustav obrane od poplava Srednjeg Posavlja predstavlja niz planiranih građevina i zahvata kojima se nastoji osigurati razina zaštite gradova i naselja, gospodarskih objekata, te uvjeti za stabilnu poljoprivrednu proizvodnju.

Sustav pokriva područje od Zagreba, odnosno Karlovca na zapadu do Nove Gradiške, preciznije do Mačkovca, kao izlaznog profila na Savi na istoku. Takav prostorni raspored ukazuje da se Park prirode Lonjsko polje nalazi u centralnom dijelu predmetnog sustava.

Komponente sustava obrane od poplava su sljedeće:

- nasipi
- odvodni kanali, za evakuaciju viška vodnih količina iz Save u retencijske prostore
- distribucijski objekti za manipulaciju vodnim količinama (ustave)
- crpne stanice za regulaciju vodnog režima (ove su građevine najčešće dio hidromelioracijskog sustava) - opisane su u poglavlju 3.5.2.2. (str. 169-170)
- retencijski prostori - retencije.

Nasipi

Nasipi su komponenta sustava obrane od poplava koja se izgrađuje kako bi se određeni prostor zaštitio od visokih voda, odnosno kako bi se vode zadržale u određenom prostoru (retenciji). Ukupna dužina nasipa u Parku prirode je cca 205 km. Površina nasipa je cca 750-800 ha (gruba procjena ukupne površine sagrađenih nasipa).

Nasipi se održavaju prema Standardima i normativima za izvođenje radova tehničkog i gospodarskog održavanja zaštitnih nasipa ustanovljenih od strane Hrvatskih voda.

Za popravke nasipa često je potrebna određena količina zemlje, uzeta s «pozajmišta». "Pozajmišta" moraju biti planirana na prostoru Parka prirode, te ista ne smiju biti na prostorima I. zone posebne zaštite. U redovito održavanje nasipa spada i košenje (dva puta godišnje). Održavanje nasipa mora biti u skladu sa zaštitom prirode u prostoru Parka prirode. Ne preporuča se korištenje sredstava za tretiranje bilja.

Kanali

Kanali su komponenta sustava obrane od poplava koji služe za evakuaciju viška vode.

Kanal Odra -* temeljna mu je zadaća zaštita Zagreba od poplava. Njime se smanjuje opterećenje vodnim količinama na nizvodnoj dionici. Kanal prihvaća vodne količine uzvodno od Zagreba, a ulijeva se u Savu kod Strlečkog, uzvodno od Siska. Planirane je duljine oko 51 km, kapaciteta 1000 m³/s pri pojavi vode koja odgovara povratnom razdoblju 100 godina odnosno 1 510 m³/s pri povratnom razdoblju 1000 godina.

Kanal se danas aktivira automatski pri protocima od oko 1 900 m³/s preljevnom građevinom.

Izgradnjom objekta kod Prečkog i ustave Lučko voda će se moći distribuirati prema uvjetima na nizvodnom području.

Izvedena je dionica od cca 31 km, kojom se osigurava transport vodnih količina kroz pretežno urbanizirano područje, do ekspanzijskih površina Odranskog polja.

(* nije u Parku prirode, ali ih spominjemo kao dio cjelovitog sustava obrane od poplava)

Kanal Lonja-Strug je prema temeljnom konceptu zamišljen na lijevoj obali Save s početkom u Prevlaci, uzvodno od Siska, a sa završetkom kod Gradiške, ukupne duljine cca 105 km, gdje mu je ušće u Savu. Može se reći da ima dvostruku zadaću:

- prihvatiti višak vode i transportirati ga do retencijskog prostora, ali i za odvodnju vode iz retencije nizvodno u Savu;
- služi kao glavni recipijent za prihvat i odvodnju unutarnjih voda s područja pripadajućeg sliva Lonjskog polja i Mokrog polja.

Dimenzije kanala su takve da mu je uzvodni kapacitet 450 m³/s, da bi se kasnije povećao na 650 m³/s prije utoka u Savu. Duž prvih 7 i zadnjih 5 kilometara svoje dužine kanal ima obostrane nasipe odnosno može se reći da je realiziran u skladu s prvotnim konceptom. Taj dio je realiziran, tako da je zadržan kao klasični kanal u dijelu od Prevlake do prvog retencijskog prostora Žutice (duljine 7 km), i na završnom dijelu u duljini od oko 5 km.

Koncepcijski, ovaj kanal je pretrpio najveće promjene. Odustalo se od njegove gradnje kroz retencijsko područje odnosno za transport vodnih količina kroz retenciju koristi se postojeća hidrografska mreža dok izvedeni dijelovi omogućavaju dovod vode do retencijskog područja, te odvodnju istog u Savu.

Danas kanal Lonja-Strug na većem dijelu trase djeluje kao prirodni vodotok, odnosno ima stalni dotok vode.

Kanal Kupa-Kupa* je dug 21 km, počinje u Brodaricama uzvodno od Karlovca, a završava kod Jamničke Kiselice. Temeljna mu je zadaća zaštititi Karlovac od poplava, a zajedno s retencijom Kupčinom smanjuje vodne količine Kupe nizvodno od Jamničke Kiselice. Pri povratnom razdoblju 100 godina, iz Kupe se rasterećuje u kanal protoka 765 m³/s. Izveden je u cijelosti, ali bez pratećih objekata, tako da je njegova funkcija bitno umanjena.

(* nije u Parku prirode, ali ih spominjemo kao dio cjelovitog sustava obrane od poplava)

Kanal Zelina - Lonja - Glogovnica štiti od poplave, odnosno osigurava povoljan vodni režim u melioriranom dijelu sliva Lonjskog polja, u Črncu polju. Izveden je u cijelosti sa svim pratećim objektima.

Distribucijski objekti (ustave po sustavima)

Savski podsustav

Ustava Prevlaka* (lokacija - na Savi, km 656+150) je distribucijski objekt, koji u skladu s prihvaćenim kriterijima upušta savske vode u kanal Lonja - Strug. Ustava je kapaciteta 450 m³/s. Izvedena je u cijelosti, a izmjerene količine premašuju nominalnu vrijednost i kreću se oko 600 m³/s.

(* nije u Parku prirode, ali ih spominjemo kao dio cjelovitog sustava obrane od poplava)

Ustava Strlečko (km 609+700) i ustava Palanjek* (km 619+000) sastavni su dio integralnog hidrotehničkog sustava.

Ustava Strlečko je višenamjenski objekt koji između ostalog, služi za regulaciju plovidbe i za osiguranje rada hidroelektrane, zadaća joj je osigurati željeni vodostaj uzvodno. Smještena je na prokopu savskog meandra.

Ustava Palanjek služi upuštanju vode u retenciju Lonjsko polje. Nalazi se na nasipu na lijevoj obali Save, a projektiranog je kapaciteta 2370 m³/s.

Čvor Trebež uključuje: ustavu Trebež I, Trebež II, upusno-ispusni objekt u savskom nasipu, spojno-preljevni objekt Trebež-Strug i zaštitne nasipe naselja Trebež i Bukovica kao i most na lokaciji spojnog objekta.

Ustava Trebež I (km 560+380) smještena je nedaleko sela Lonja na lijevoj obali Save, a koja služi kao objekt za ispuštanje retencijskih količina iz Lonjskog polja. Kapacitet joj je 500 m³/s. Ustava je izgrađena, a u sadašnjem stanju funkcionira kao upusno - ispusna građevina.

Ustava Trebež II** je planirana u istočnom nasipu retencije Lonjsko polje, a omogućavala bi ispuštanje vode iz retencije Lonjsko polje prema retenciji Mokro polje. Kapacitet joj je 250 m³/s. Ova je ustava proizašla kao dopuna osnovnog rješenja, odnosno odustajanje od koncepcije s izvedbom kanala Lonja - Strug u punoj duljini, te se pokazala kao potrebna veza između prostora Lonjskog i Mokrog polja.

Ostali objekti su upusno - ispusni objekti u savskom nasipu (cjevovod), spojno - prelivni objekt Trebež-Strug i zaštitni nasipi naselja Trebež i Bukovica. U sklopu ovog čvora planirana je i izvedba mosta na lokaciji spojnog objekta.

(** planirani objekt)

Ustavu Košutarica** (km 503+400) je planirano smjestiti na meandru prokopa Save. Predstavljat će višenamjenski objekt, između ostalog će služiti za regulaciju plovidbe i osiguranje rada planirane hidroelektrane. Ustava će omogućavati održavanje željenog vodostaja uzvodno, te kontrolu protoka nizvodno od ustave.

Ustavom Jasenovac** postizalo bi se rasterećenje vodom u retenciji Mokro polje. Projektirani kapacitet ove ustave je 855 m³/s.

Ustava Lučko/*** u kombinaciji s pregradom u Savi u sklopu HE Prečko, omogućit će kontrolirano upuštanje vode rijeke Save u kanal Odra. Današnja funkcija rasterećenja na toj lokaciji je osigurana prelijevom Jankomir.

Ustava Zelenik/*** je planirana na desnoj obali rijeke Save s funkcijom kontrole prostora u desnom zaobalju, retencije Zelenik (Ribarsko polje).

(* nije u Parku prirode no navodimo ih kao dio sustava obrane od poplava)

(** objekt je planiran, još nije izveden)

Na kartogramu br. 14. Vodno gospodarski sustav-obrana od poplava (postojeće stanje) prikazani su izvedeni objekti obrane od poplave, a na kartogramu br. 15. Vodno gospodarski sustav-obrana od poplava (planirano stanje) prikazani su objekti planirani za gradnju.

Podsustav Česma*

Preljev i ustava Jantak su distribucijske građevine na retenciji Jantak, a služe za manipulaciju vodnim količinama. Ovaj je podsustav formiran 60.-ih godina i izgrađen je u cijelosti.

(* nije u Parku prirode no navodimo ga kao dio sustava obrane od poplava)

Izmjene osnovnog koncepta

Distribucijske građevine koje su izmjenom osnovnog koncepta sustava obrane od poplava tijekom zadnjih 30.-ak godina izgubile funkciju su:

- ustava Žutica, Česma, Opeke i Trstika.
 - ustava Strug na ušću Velikog Struga - je u konačnom rješenju trebala osigurati kontrolirano ispuštanje vode iz Mokrog polja u Savu, za slučaj s izgrađenim lijevim nasipom Save nizvodno od Jasenovca, odnosno preciznije, od Mlake do Stare Gradiške.
- Od izgradnje ove ustave se odustalo. Drugi smjer pražnjenja Mokrog polja je bio kanal Lonja - Strug (Nova Sava), a veza s ostatkom prostora bi se osigurala prokopom do Malog Struga.

Retencije

Retencije su prostori u koje se upuštaju određene vodne količine. Ukupni kapacitet retencija je 1 805 milijuna m³, a ukupna površina im je 59 170 ha. Retencije se dijele na kontrolirane i djelomično kontrolirane retencije. Pregled retencija ovog sustava dat je u tablici br. 82:

Tablica 82:

KONTROLIRANE RETENCIJE	UKUPNI KAPACITET- POVRŠINA
Zelenik	1 224 milijuna m ³ površina: 38 660 ha
Lonjsko polje	
Jantak	
Kupčina	
RETENCIJE S DJELOMIČNOM KONTROLOM	UKUPNI KAPACITET- POVRŠINA
Mokro polje	581 milijuna m ³ površina 20 510 ha
Opeke	
Trstik	

Sadašnje stanje sustava obrane od poplava

Izgradnja sustava obrane od poplava započela je 60-tih godina, a naročito je intenzivna bila 70-tih i 80-tih. Na dijelu doline Save od Zagreba do Siska realizirani su sljedeći objekti:

- djelomično kanal Odra
- potpuno izgrađeni nasipi uz Savu na području Zagreba
- na nizvodnom dijelu Save djelomično su rekonstruirani nasipi
- na lijevom zaobalju izgrađena je ustava Prevlaka i dio kanala Lonja - Strug.

Pomoću ova dva objekta vrši se rasterećenje Save uzvodno od Siska. Višak vode koji se rasterećuje ustavom Prevlaka transportira se kanalom Lonja - Strug u retenciju Lonjsko polje (najprije u prostor Žutice, a zatim putem kanala Lonja - Strug prevodi dalje u Lonjsko polje).

Tijekom ovih radova koji su vezani na prostor retencija i rijeke Save, izvršeni su regulacijski radovi na nizu vodotoka kao i iskop glavnih odvodnih kanala koji predstavljaju osnovne recipijente prvog područja.

Na dijelu Save od Siska do Gradiške:

- djelomično su rekonstruirani i izvedeni novi nasipi uz Savu
- kanal Lonja-Strug je izgrađen u punom profilu od ustave Prevlaka do šume Žutica (7km), te na najnižvodnijem dijelu kod Stare Gradiške. Od Žutice do Stručca je kinetiran i izgrađen lijevi nasip. Od Puske do Bročica je kanal kinetiran te izgrađen desni nasip
- većim dijelom su izvedeni i nasipi retencije Lonjsko polje
- izvedena je ustava Trebež I
- uređeno je niz vodotoka, lateralnih kanala i glavnih recipijenata za odvodnju zaobalja.

Prirodno ušće Trebeža ostaje u ovoj fazi kao mjesto rasterećenja Save u Opeke i Trstik i dalje u Mokro polje.

Na dijelu Save od Stare Gradiške do Jamene:

- dijelom su rekonstruirani ili izvedeni novi nasipi uz Savu i usporni nasipi uz pritoke
- izvedeni su ili rekonstruirani lateralni kanali i odvodni sustavi. Na ovom dijelu nema objekata koji mogu mijenjati vodni režim.

Plan

U planu je postizanje višeg stupnja izgrađenosti savskog zaštitnog sustava što uključuje izgradnju određenog broja objekata. Planski ovaj sustav obuhvaća:

- prioritetne objekte srednjoročnog razdoblja
- objekte konačnog razvoja sustava. Za konačni razvoj sustava, kroz definiranje granice vodnog dobra odnosno rezervaciju prostora, osigurati će se mogućnost njegova daljnjeg razvoja.

Savski podsustav

Prioritetnim zahvatima, potrebno je realizirati sljedeće građevine i zahvate:

- urediti spoj retencijskih prostora Žutice i Lonjskog polja
- rekonstruirati cestu Sisak – Popovača u cilju poboljšanja propusnosti
- osigurati komunikaciju Save i retencije Lonjsko polje na lokaciji Palanjek
- južni nasip retencije Lonjsko polje, dionica od Šašine Grede do Gušća, s ustavom za uspostavu eksperimentalnog poplavnog područja
- zapadni nasip retencije Lonjsko polje (rekonstrukcija)
- sjeverni nasip retencije Lonjsko polje (uključivši dionicu uz deponiju gips-fosfata)
- istočni nasip retencije Lonjsko polje (rekonstrukcija)
- desni nasip Ilove od preloženog korita do autoceste
- lijevi nasip preložene Kutinice, od Ilove do spoja s postojećim nasipom
- ustavu Trebež II
- spojnu građevinu Trebež – Trebež, veza između retencija Lonjsko polje i Opeke za male i srednje vode
- izgraditi i rekonstruirati zaštitne nasipe naselja Trebež i Bukovica, s potrebnim ispusno-upusnim objektima
- izgradnja propusta na cesti Trebež – Kraljeva Velika
- osigurati komunikaciju Save i retencije Mokro polje na lokaciji Jasenovac
- izgradnja sustava zaštite od poplavnih voda autoceste uz retenciju Mokro polje (dionica Novska – Okučani)
- rekonstruirati lijevi nasip kanala Lonja – Strug uzvodno od ušća Slobošćine
- rekonstruirati savske nasipe na dijelovima gdje ne udovoljavaju potrebnom stupnju zaštite zaobalja (Gušće, Lonja, Puska, Krapje, Drenov Bok, Jasenovac, Košutarica, Mlaka, Stara Gradiška i dr.)
- lokalna zaštita naselja (Stružec, Osekovo, Kraljeva Velika,
- ustava Jasenovac (locirana na dionici između Jasenovca i Košutarice, s funkcijom zaštite Jasenovca od velikih voda Save)
- i druge (ovisno o potrebi).

Uz prethodno pobrojane građevine i zahvate, koje su u neposrednoj funkciji obrane od poplave pri nailasku velikih voda, planom bi trebalo obuhvatiti i druge zahvate kojima se osiguravaju ekološka poboljšanja, a koja daju dodatnu kvalitetu nekom od vodnogospodarskih aspekata (povećanje retencijskog volumena, purifikaciju voda, taloženje nutrijenata i dr.).

Prijedlozi ovog Plana se odnose na:

- restauraciju poplavnih površina (Mlaka, Košutarica, Višnjica, Drenov Bok, Trebež Bukovica) ukoliko se isto pokaže prihvatljivo Hrvatskim vodama i Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, ekološki plavljene površine (Okučani, Prašnik, zona uz južni nasip retencije Lonjsko polje), ako je prihvatljivo Hrvatskim vodama
- restauracija i revitalizacija rukavaca (savskih, unutar retencija)
- tranzicijska područja (Kutina, sjeverni nasip retencije Lonjsko polje)
- izgradnja dopunskih propusta na šumskim prometnicama u retencijama
- odvodnju dijelova uz postojeće vodnogospodarske građevine na kojima je došlo do nepovoljnih utjecaja na okoliš (npr. istočni nasip retencije Lonjsko polje)

Uz prethodne, materijalne komponente sustava, potrebno je novelirati i model upravljanja sustavom obrane od poplave Srednjeg posavlja (novi prognostički model). Tim bi se modelom trebali definirati kriteriji za početak manipulacije kao i način manipulacije sustavom respektirajući rubne uvjete, zadane postulate zaštite zaobalja uz optimizaciju korištenja retencijskih prostora prema zahtjevima korisnika.

3.5.2.4. Vodoopskrba

A) izvorišta i vodoopskrba područja

Postojeće stanje

Opskrba vodom stanovništva šireg područja Parka prirode Lonjsko polje, unutar Sisačko-moslavačke županije, danas se temelji većinom na zahvatima podzemnih voda iz riječnih aluvija (Kutina, Popovača, Novska, Jasenovac) i na zahvatu rijeke Kupe (Novo Selište). Najistočniji dio područja, koji spada u prostor Brodsko - posavske županije, napaja se također iz podzemnih izvorišta (Stara Gradiška i Okučani). Unutar Parka prirode Lonjsko polje nalazi se samo vodoopskrbno područje Moslavina s tri izvorišta koja ćemo detaljnije opisati.

Izvorišta u središnjem i sjevernom dijelu područja, koriste podzemne vode iz aluvija Save (Ravnik, Osekovo, Drenov Bok, Jasenovac), značajnije su izdašnosti, a redovito ih karakterizira prekomjerni sadržaj željeza, mangana i amonijaka, tako da bez prethodnog pročišćavanja, voda nije prikladna za piće.

U tablici 83. prikazani su podaci o stanju izvorišta na širem prostoru Parka prirode, koji se koriste za potrebe javne vodoopskrbe.

Tablica 83. Izvorišta

Vodoopskrbno područje	Sustav	Izvorište	Kapacitet l/sek	
			instalirani	procijenjeni
Moslavina	Jasenovac	Jasenovac	20	40
	Kutina-Popovača	Ravnik	86	100
	Novska	Drenov Bok	76	180
		Osekovo		200
	UKUPNO		182	520
Sisak	Sisak	Novo Selište	840	648
	UKUPNO		840	648
Okučani	Okučani	Okučani	4	
		Gornji Bogičevci	5,5	
Stara Gradiška	Stara Gradiška	Stara Gradiška	40	70
	UKUPNO		49,5	70

Vodoopskrbno područje Moslavačka Posavina

Na području Moslavačke Posavine danas se koriste izvorišta: Ravnik, Osekovo, Drenov Bok i Jasenovac (zahvati podzemne vode bušenim zdencima). Zaštita postojećih izvorišta Ravnik i Drenov Bok provodi se u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta donesenim na temelju prethodnih vodoistražnih radova. Za crpilište Ravnik, kao i za novo crpilište Osekovo u tijeku je izrada novih odluka.

Ova vodocrpilišta su ujedno i jedina izvorišta na kojima se temelje tri vodoopskrbna sustava ovog vodoopskrbnog područja (vodoopskrbni sustav Kutina-Popovača; vodoopskrbni sustav Novska-Lipovljani i vodoopskrbni sustav Jasenovac). Trenutačno instalirani kapacitet vodoopskrbnog područja iznosi 43% od ukupnog procijenjenog kapaciteta.

Od ukupno procijenjene količine vode 56% se nalazi u okviru vodoopskrbnog sustava Novska- Lipovljani: 31 % u sustavu Kutina-Popovača i 13 % pripada vodoopskrbnom sustavu Jasenovac.

Izvorište "Ravnik"

Na izvorištu je izbušeno 10 eksploatacijskih zdenaca, ukupnog instaliranog kapaciteta 86,4 l/sek. Dokazana mak. izdašnost izvorišta je oko 208 l/sek, a preporučeno je crpiti max. 100 l/sek. Dubina bunara je 90-120 m.

Analize uzoraka vode iz izvedenih zdenaca pokazuju povećanu koncentraciju željeza ($1683\mu\text{g/l}$), povećan sadržaj slobodnog amonijaka (0,78 mg/l), te mutnoću (25mg/l MDK=4). Voda nakon pročišćavanja zadovoljava odredbe Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Analiza uzorka vode - Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije). Ovo vodocrpilište ima donesene zone sanitarne zaštite.

Izvorište "Osekovo"

Uključivanje vodocrpilišta «Osekovo» u sustav javne vodoopskrbe je u tijeku. Crpilište «Osekovo» ima maksimalni kapacitet 200l/s, a prerada vode će se vršiti na uređaju za pročišćavanje vode «Ravnik»

Izvorište "Drenov Bok"

Ovo izvorište je instaliranog kapaciteta 76 l/sek, a kapacitet postrojenja za preradu vode je 50 l/sek.

Na ovom izvorištu izbušeno je 6 zdenaca, maksimalne izdašnosti 30 l/sek. Ukupna maksimalna izdašnost izvorišta je 180 l/sek, a preporuča se max. 150 l/sek. Dubina bunara je 42 m.

Analiza uzoraka vode iz zdenaca pokazuje povećanu koncentraciju željeza ($2640\mu\text{g/l}$), povećan sadržaj slobodnog amonijaka i mangana, a u pojedinim zdencima je i povećana potrošnja KMnO_4 , dok bakteriološki, voda odgovara standardima za pitke vode.

Voda iz ovih zdenaca prolazi postrojenje za preradu vode, te nakon pročišćavanja zadovoljava odredbe Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće. (Analiza uzorka vode- Hrvatski zavod za javno zdravstvo Zagreb) Ovo vodocrpilište ima donesene zone sanitarne zaštite.

Izvorište "Jasenovac"

Instalirani kapacitet izvorišta 20 l/sek, instalirani kapacitet postrojenja za preradu vode je 8 l/sek.

Procijenjene količine vode ovog izvorišta su 40 l/sek, a izbušen je samo jedan bunar.

Dubina bunara je 20-70 m.

Analiza uzorka vode iz zdenca pokazuje povećan sadržaj anorganske tvari, povišenu koncentraciju željeza ($7000\mu\text{g/l}$). Nakon pročišćavanja voda zadovoljava odredbe Pravilnika. (Analiza uzorka vode - Hrvatski zavod za javno zdravstvo Osijek).

Ovo vodocrpilište nema donesene zone sanitarne zaštite.

Vodoopskrbno područje Sisak-Petrinja (područje Siska)

Ovo vodoopskrbno područje ima ukupni instalirani kapacitet 840 l/sek (vodocrpilište Novo Selište). Građevinski ovaj zahvat je izgrađen za kapacitet od 1600l/s. Za ovaj vodozahvat donešena je odluka o zonama sanitarne zaštite.

Izvorišta ovog vodoopskrbnog područja su

- obalni zahvat rijeke Kupe kod Novog Selišta
- izvorište Kopa - ovo vodocrpilišta nije u funkciji od 1998. god. i ne planira se njegova aktivacija.

Vodoopskrbno područje Okučani-Stara Gradiška

Ovo područje se vodom opskrbljuje iz tri crpilišta i to:

- crpilište Stara Gradiška kapaciteta 5l/sek. Ukupni kapacitet je procijenjen na 40-50 l/sek). Trenutni kapacitet je uvjetovan kapacitetom crpne stanice i uređaja za pročišćavanje. Planira se povećanje ovih kapaciteta.
- crpilište u Okučanima ukupnog kapaciteta 5 l/sek)
- crpilište Gornji Bogičevci kapaciteta 2 l/sek).

Na ovo vodoopskrbno područje nije vezano niti jedno naselje unutar Parka prirode. Ova vodocrpilišta se planiraju napustiti nakon izgradnje i uspostave Regionalnog vodoopskrbnog sustava Davor – Nova Gradiška.

Planirana izvorišta

U ovom trenutku teško je procijeniti ukupne zalihe podzemnih voda, te maksimalne izdašnosti izvorišta na širem području Parka prirode Lonjsko polje.

Za potencijalna izvorišta:

- "Mustafina Klada"
- "Mužilovčica"

nakon dovršenih vodoistražnih radova, ustanovljeno je da nisu od interesa za javnu opskrbu.

Izvorišta Osekovo i Mužilovčica se nalaze na prostorima retencija (plavnim prostorima).

B) Vodoopskrbni sustavi

Za Lonjsko polje najznačajniji su vodoopskrbni sustav Popovača-Kutina, Novska i Jasenovac, te djelomično vodoopskrbni sustav Sisak-Petrinja.

Vodoopskrbni sustav Popovača-Kutina se proteže od Velike Ludine na zapadu do Kutine na istoku, uključujući sva usputna naselja, a temelji se na zahvaćanju podzemne vode na izvorištu "Ravnik" i uskoro na crpilištu «Osekovo». Na ovaj vodoopskrbni sustav vezana su naselja Osekovo i Stružec.

Izvorište Ravnik čini:

- 10 izbušenih zdenaca, ukupnog instaliranog kapaciteta 86,4 l/sek
- prizemni vodospremnik zapremine 250 m³
- postrojenje za preradu vode, instaliranog kapaciteta 83,3 l/sek
- distribucijska crpna stanica instaliranog kapaciteta 102,3 l/sek.

Zahvaćena podzemna voda se iz bušenih zdenaca, uz pomoć vertikalnih višestepenskih crpki doprema u postrojenje za preradu pitke vode udaljeno cca 600-1900 m od izvorišta.

Nakon prerade, voda se iz distributivne crpne stanice "Ravnik" tlači dijelom u vodoopskrbnu mrežu, a dijelom u vodospremnik "Veliko Brdo" zapremine 2x 2000 m³, s kotom preljeva 194.00 mnm.

Prema jugoistoku, izgrađen je magistralni cjevovod promjera 400 mm, kojim se voda doprema do Kutine, te dalje gradskom vodovodnom mrežom do vodospremnika Kutina i potrošača.

Sjeverozapadno od izvorišta "Ravnik" izgrađen je magistralni cjevovod promjera 400 mm do naselja Velika Ludina, gdje je predviđeno povezivanje sa vodoopskrbnim sustavom Ivanić Grada, Kloštar Ivanića i Križa kroz naselja Obedišće i Vidrenjak. Predviđeno je povezivanje vodoopskrbnih sustava Ivanić Grad – Kloštar Ivanić – Križ i Popovača-Kutina sa vodoopskrbnim sustavom Novske u Regionalni vodoopskrbni sustav Moslavačke Posavine.

Vodoopskrbni sustav Jasenovac obuhvaća naselja Jasenovac, Uštica, Košutarica, Višnjica i Tanac, a temelji se na zahvatu podzemne vode i jednog bušenog zdenca, kapaciteta 10 l/sek.

Izvorište Jasenovac se sastoji od:

- crpne stanice nad zdencom instaliranog kapaciteta 2 l/sek
- postrojenja za preradu vode instaliranog kapaciteta 8 l/sek
- distribucijske crpne stanice kapaciteta 12 l/sek
- prizemnog vodospremnika zapremine 110 m³.

Zahvaćena sirova podzemna voda se iz zdenca, uz pomoć bunarske crpke doprema u postrojenje za preradu vode udaljenom oko 300 m od izvorišta. Nakon provedene prerade zahvaćene podzemne vode, voda se iz distributivne crpne stanice tlači u vodoopskrbnu mrežu.

Iz crpilišta Jasenovac izgrađen je tlačni cjevovod PVC DN 225 mm, dužine oko 650 m, kojim se opskrbljuju naselja Jasenovac i Uštica (van Lonjskog polja). Od crpilišta, prema sjeveroistoku, izgrađen je transportni cjevovod PVC DN 160 mm, dužine oko 3000 m do naselja Košutarice.

Iz postojećeg vodoopskrbnog sustava Jasenovac se tijekom 1997. godine opskrbljivalo 453 domaćinstva.

U tijeku su aktivnosti na proširenju kapaciteta postrojenja za preradu vode i hidrostanice do ukupnog kapaciteta 20 l/sek, a dovršen je cjevovod Košutarica – Mlaka u općini Jasenovac, te cjevovod za naselje Plesmo na području Grada Novske.

Vodoopskrbni sustav Novska se temelji na zahvaćenoj podzemnoj vodi izvorišta "Drenov Bok", koji se nalazi na lijevoj obali rijeke Save.

Vodoopskrbni sustav "Drenov Bok - Novska - Jamarice" predstavlja jedinstvenu tehnološku cjelinu i sastoji se iz sljedećih građevina i postrojenja:

- crpilište "Drenov Bok" sa zdencima i priključnim cjevovodima
- crpna stanica "Drenov Bok"
- tlačni cjevovod "Drenov Bok-Novska"
- crpna stanica "Novska"
- postrojenje za pripremu vode "Novska"
- tlačni cjevovod od crpne stanice "Novska" do crpne stanice u industrijskom krugu "Radilište proizvodnje Lipovljani"
- crpne stanice OS "Jamarice"

Crpilište "Drenov Bok" se sastoji od 6 zdenaca s ugrađenim uronjenim crpkama pojedinačnog kapaciteta 5 x 12 l/sek i 1 x 16 l/sek, odnosno ukupnog instaliranog kapaciteta izvorišta 76 l/sek.

Maksimalna izdašnost izvorišta "Drenov Bok" je 180 l/sek.

Iz zdenaca se priključnim cjevovodima promjera 200 mm, dužine 1,5 km sirova voda otprema do crpne stanice "Drenov Bok", maksimalnog instaliranog kapaciteta 200 l/sek, i dalje tlačnim cjevovodom Drenov Bok- Novska promjera 500 mm, dužine 14,7 km do crpne stanice Novska i instaliranog kapaciteta 50 l/sek.

Distribucijska crpna stanica danas nije u funkciji, već se voda iz zdenca direktno tlači u cjevovod. Crpkama iz CS "Novska" sirova voda se kroz tlačni cjevovod prebacuje u OS "Jamarice". Kapacitet crpne stanice "Novska" i tlačnog cjevovoda Novska- CS Jamarice iznosi Q= 50 l/sek.

Cjevovod Novska - CS Jamarice je promjera 273 mm, dužine 5,7 km.

U crpnoj stanici CS Jamarice se posebnim centrifugalnim crpkama voda otprema do utisnih mjesta polja Jamarice, Lipovljani i Kozarice.

Višak tehnološke vode se iz CS "Novska" preko postrojenja za pripremu vode Novska i vodospremnika Samar Brdo I zapremine 2 x 1500 m³, kote preljeva 180 mm doprema do potrošača u Novskoj. Trenutno je na ovaj vodoopskrbni sustav priključeno 800 domaćinstava.

Postrojenje za preradu vode "Novska" prerađuje sirovu podzemnu vodu na nivo kakvoće prema Pravilniku za pitke vode. Prerađena voda dorađuje se u bakteriološki ispravnu vodu u vodospremniku Samar Brdo I odakle se transportira gravitacijski potrošačima niske zone Novske, te precrpnom stanicom u vodospremnik visoke zone Novske Samar Brdo II, zapremine 2x 500 m³, kote preljeva 213 m n.m.

Za izvorište Drenov Bok definirane su zone zaštite, te je propisan način i režim kontrole kvalitete podzemne vode u bunarima i kontrolnim objektima ("Studija o vodozaštitnim područjima crpilišta Drenov Bok"-1983 Naftaplin Zagreb).

Vodoopskrbni sustav Sisak – Petrinja (područje Siska) temelji se na zahvatu vode rijeke Kupe, na lokaciji Novo Selište. Vodozahvat "Novo Selište" izgrađenog je kapaciteta od 1600 l/sek, a instalirana strojna oprema je kapaciteta 840 l/sek.

Pored obalnog vodozahvata s pripadajućom crpnom stanicom, postrojenje se sastoji od postrojenja za preradu vode (sedimentacije, filtracije, dezinfekcije aktivnim ugljenom). Tlačnim čeličnim cjevovodom voda se transportira do vodospremnika "Sveto Trojstvo" (profila 800mm, te dužine 3300m).

Vodospremnik je zapremine 10.000m³, s kotom dna 190,15 m n.m.

Magistralnim gravitacijskim cjevovodom promjera 800 mm i dužine 13,25 km voda se doprema do vodotornja "Viktorovac" u Sisku, na jednu stranu, te vodospremnika "Petrinja" na drugu stranu (promjer ovog cjevovoda je 600mm, a dužina oko 50m)

Dalje se voda doprema do potrošača. Na području grada Siska izgrađeno je oko 121.889 m opskrbnih cjevovoda.

Na ovaj vodoopskrbni sustav priključena su sela Parka prirode: Čigoč, Mužilovčica, Kratečko, Suvoj i Lonja.

Vodocrpilište "Kopa" u Sisku nije u funkciji od 1998. godine i ne planira se njegova aktivacija.

Plan

Razvoj vodoopskrbe se zasniva na širenju / razvoju postojećih sustava prema gravitirajućim naseljima, te korištenje raspoloživih izvorišta (postojećih i potencijalnih). Većina vodoopskrbnih sustava ima mogućnost proširenja, a razlog toga treba tražiti u najčešće, predimenzioniranosti objekata, zbog precijenjenosti potreba za vodom.

Mogućnost širenja vodoopskrbnih sustava na gravitacijska područja bez potrebe za provedbom značajnijih rekonstrukcija, prvenstveno magistralnih cjevovoda, koji mogu preuzeti i buduće transportne protoke za potrebe novouključenih korisnika, predstavlja pogodnost za razvoj vodoopskrbnog sustava.

Vodoopskrbna zona Moslavina obuhvaća prostor sjeverno od Save, tj. gradove Kutina, Novska, te općine Velika Ludina, Popovača, Lipovljani i Jasenovac.

Razvitak je predviđen u pravcu Ivanić Grada, te u pravcu Garešnice, Daruvara, Lipika, Pakraca i Okučana.

Zatečene vodoopskrbne sustave Kutine moguće je širiti na gravitirajuće područje, bez potrebe za provedbom značajnije rekonstrukcije.

Na području vodoopskrbne zone Moslavina predviđeno je formiranje Regionalnog vodoopskrbnog sustava Moslavačka Posavina, povezivanje postojećih vodovoda Kutina – Popovača, Novska – Lipovljani i Ivanić Grad –Kloštar Ivanić-Križ, a alternativno je predviđeno povezivanje s vodoopskrbnim sustavom Jasenovca, uz korištenje postojećih izvorišta:

- “Ravnik” (moguće povećanje na 100l/sek)
- “Drenov Bok” (max. izdašnosti 180 l/sek)
- Osekovo (kapacitet 200 l/sek).

Sva postojeća izvorišta koja se danas koriste u vodovodima Kutine, Novske i Jasenovca zadržavaju se i dalje, s potrebom povećanja instaliranog kapaciteta.

Vodoopskrbni sustav Jasenovac, obuhvaća područje općine Jasenovac i u prvoj fazi razvitka funkcionira kao zasebna cjelina, a predviđeno je u kasnijim fazama povezivanje s Regionalnim vodovodom Moslavačka Posavina, izgradnjom transportnog cjevovoda Novska - Bročice - Jasenovac.

Ovaj vodoopskrbni sustav se temelji na izvorištu “Jasenovac”. Planirano je povećanje instaliranog kapaciteta sa 8 l/sek na 40 l/sek (u tijeku je povećanje na cca 20 l/sek) kao i zaštita izvorišta.

Gotovo cijelo područje Općine Jasenovac je pokriveno vodoopskrbnom mrežom.

Na prostoru vodoopskrbne zone Sisak, rješavanje vodoopskrbe se zasniva na izvorištu “Novo Selište” (zahvat na rijeci Kupi).

Postojeći vodoopskrbni sustav je predviđeno proširiti u tri osnovna pravca i to:

- na sjever s položajem trase dovodno-odvodnog opskrbnog cjevovoda uz lijevu obalu rijeke Save, obuhvaćajući naselja od Tišine Erdedske do Topolja
- na jugoistok, izgradnjom magistralnog cjevovoda od Prelošćice lijevom obalom rijeke Save do Graduse Posavske, gdje se odvaja u dva pravca i to prema Sunji i prema Letini do naselja Lonja
- na zapad, s položajem trase od Novog Selišta (odnosno vodospreme Sveto Trojstvo) do naselja Žažina i dalje do Lekenika, Pešćenice i Ogulinca u Zagrebačkoj županiji.

Potrebno je provesti zaštitu vodozahvata Novo Selište (prvenstveno izgradnjom sustava za pročišćavanje otpadnih voda na području zaštitne zone).

Tijekom posljednjih nekoliko godina planirano je i izgrađeno cca 118 km magistralnih i transportnih cjevovoda od kojih:

- transportnog cjevovoda Gradusa Posavska – Bistrač (dužine 1020 m promjera 150 mm)
- transportnog cjevovoda Gušće – Veliko Svinjičko (dužine 6000 m, promjera 150 mm)
- transportnog cjevovoda Gušće – Lonja (dužine oko 19 499 m i promjera 150 mm).

3.5.2.5. Zaštita voda od zagađenja

Kvaliteta površinskih voda, postojeće i planirano stanje

Utvrđivanje stvarne kvalitete (vrste) vode obavlja se prema tri programa i to:

- a) na prekograničnim vodama, prema međudržavnim ugovorima Republike Hrvatske sa susjednim državama.
- b) na vodama I. reda (državnim vodama), prema programu Hrvatskih voda, na kojega suglasnost daje Državna uprava za vode
- c) na vodama II. reda (lokalnim vodama), prema Programu zaštite okoliša .

Utvrđivanje kvalitete voda na području Parka prirode se provodi prema programu pod b) kojega provode Hrvatske vode, te programu pod c) koje provodi Sisačko-moslavačka županija.

Temeljem Uredbe o klasifikaciji voda vode se prema kakvoći svrstavaju u pet vrsta (obzirom na ispitivanu kvalitetu vode), a kategorija vode je planirana vrsta vode kojom se vodotoci, dijelovi vodotoka i druge vode razvrstavaju u skupine.

Klasifikacija voda vrši se temeljem pokazatelja i to:

- prvu skupinu pokazatelja čine obvezni pokazatelji za ocjenu opće ekološke funkcije vode i to su fizikalno - kemijski parametri, režim kisika, hranjive tvari, mikrobiološki i biološki pokazatelji.
- drugu skupinu pokazatelja čine pokazatelji koji se temelje na posebnom programu sadržanom u planovima za zaštitu voda i ciljanim programima ispitivanja kakvoće voda (metali, organski spojevi i radioaktivnost).

Duljina vodotoka u Parku prirode je orijentaciono oko 590 km, a površina 512 km², što odgovara gustoći od oko 1,2 km/km². U duljinu vodotoka je uključena i melioracijska kanalska mreža.

Opažanja kakvoće površinskih voda do 2000. godine nije obavljano unutar Parka prirode, već na lijevim pritokama Save, pa su tako mjerenje obavljana na sedam mjesta i to: Sava - Lukavec; Sava - Jasenovac; Sava - Košutarica, Lonja - Ivanić Grad; Česma - Obelišće; Ilova - V. Vukovje i Pakra - Lipik.

Od 2000. godine kakvoća voda se prati i na lokacijama Stari Trebež (Pakra)-Trebež, odteretni kanal Lonja Strug-ustava Trebež, odteretni kanal Lonja Strug-Novska Jasenovac, a od 2005. godine praćenje kakvoće se obavlja i temeljem Programa praćenja lokalnih voda Sisačko-moslavačke županije na mjernim mjestima unutar i van parka prirode.

Rezultati analize vode (temeljem Programa praćenja kakvoće lokalnih voda SMŽ) za 2005. i 2006. godinu prikazani su u sljedećim tablicama:

Rezultati analize vode na kanalu Veliki Strug

Tablica 84.

pokazatelj	2005.god		2006. god	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,62	I	7,78	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	209	I	225	I
elektro provodnost, μS/cm-1	372	I	517	II
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	7,17	I	4,9	III
zasićenje kisikom, %	61,8	III	41,88	IV
KPK – Mn, mgO ₂ /L	12,87	III	9,7	III
BPK ₅ , mgO ₂ /L	4,92	III	3,9	II
amonij, mgN/L	1,63	V	1,12	IV
nitriti, mgN/L	0,041	III	0,039	III
nitriti, mgN/L	0,30	I	0,68	II
ukupni dušik, mgN/L	2,50	III	2,0	II
ukupni fosfor, mgP/L	0,36	III	0,32	III
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	2175	III	2400	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	340	III	270	III
broj aerobnih bakterija, BK/mL	79 40	II	14100	III

Tablica 85. Rezultati analize vode na potoku Brestača

pokazatelj	2005.god		2006. god.	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,89	I	8,125	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	283	I	335	I
elektro provodnost, μS/cm-1	528	II	649	II
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	9,06	I	8,75	I
zasićenje kisikom, %	-		80,1	I
KPK – Mn, mgO ₂ /L	6,26	II	3,75	I
BPK ₅ , mgO ₂ /L	2,46	II	1,8	I
amonij, mgN/L	0,53	III	0,22	II
nitriti, mgN/L	0,036	III	0,031	III
nitriti, mgN/L	0,49	I	0,51	II
ukupni dušik, mgN/L	1,25	II	1,395	II
ukupni fosfor, mgP/L	0,10	II	0,135	II
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	346	II	1130	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	18	I	38	II
broj aerobnih bakterija, BK/mL	3500	II	12475	III

Tablica 86. Rezultati analize vode na potoku Ludinica

pokazatelj	2005.god.		2006. god.	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,30	I	7,84	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	185	II	124	II
elektro provodnost, μS/cm-1	403	I	318	I
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	3,0	IV	7,95	I
zasićenje kisikom, %	30,9	IV	77,01	II
KPK – Mn, mgO ₂ /L	9,46	III	8,0	III
BPK ₅ , mgO ₂ /L	2,3	II	2,35	II
amonij, mgN/L	0,51	III	0,45	II
nitriti, mgN/L	0,015	II	0,0225	II
nitriti, mgN/L	0,21	I	0,575	II
ukupni dušik, mgN/L	1,25	II	1,48	II
ukupni fosfor, mgP/L	0,17	II	0,165	II
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	1733	III	2400	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	440	III	1390	IV
broj aerobnih bakterija, BK/mL	1233	II	5400	II

Tablica 87. Rezultati analize vode na rijeci Česma

pokazatelj	2005. god.		2006. god.	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,66	I	8,07	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	227	I	200	II
elektro provodnost, μS/cm-1	448	I	485	I
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	5,3	III	7,4	I
zasićenje kisikom, %	54,5	III	68,87	III
KPK – Mn, mgO ₂ /L	8,9	III	8,65	III
BPK ₅ , mgO ₂ /L	3,57	II	4,6	III
amonij, mgN/L	1,08	IV	1,16	IV
nitriti, mgN/L	0,138	IV	0,086	III
nitрати, mgN/L	1,28	II	1,335	II
ukupni dušik, mgN/L	3	II	4,13	III
ukupni fosfor, mgP/L	0,50	III	0,485	III
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	9000	III	1600	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	260	III	180	III
broj aerobnih bakterija, BK/mL	16600	III	11750	III

Tablica 88. Rezultati analize vode na mrtvaju Krapje Đol

pokazatelj	2005. god.		2006. god.	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,69	I	7,865	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	170	II	218	I
elektro provodnost, μS/cm-1	233	I	461	I
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	5,37	III	6,65	II
zasićenje kisikom, %	52,07	III	53,34	III
KPK – Mn, mgO ₂ /L	9,75	III	9,55	III
BPK ₅ , mgO ₂ /L	3,45	II	5,6	III
amonij, mgN/L	0,32	III	1,19	IV
nitriti, mgN/L	0,033	III	0,0205	II
nitрати, mgN/L	0,587	II	0,34	I
ukupni dušik, mgN/L	1,677	II	3,73	III
ukupni fosfor, mgP/L	0,195	V	0,475	III
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	367	II	3800	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	136	III	310	III
broj aerobnih bakterija, BK/mL	13375	III	3075	II

Tablica 89. Rezultati analize vode u retenciji Lonjsko polje

pokazatelj	2005. god.		2006. god.	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	8,54	I	8,13	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	113	II	163	II
elektro provodnost, μS/cm-1	252	I	410	I
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	14,3	I	12,7	I
zasićenje kisikom, %	144	IV	98,15	I
KPK – Mn, mgO ₂ /L	12,7	II	7,7	II
BPK ₅ , mgO ₂ /L	7,2	III	4,2	III
amonij, mgN/L	0,33	III	0,3	III
nitriti, mgN/L	0,030	II	0,028	II
nitрати, mgN/L	0,85	II	1,44	II
ukupni dušik, mgN/L	1,42	II	2,4	II
ukupni fosfor, mgP/L	0,07	IV	0,1	IV
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	22	I	7	I
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	2	I	2	I
broj aerobnih bakterija, BK/mL	2000	II	800	I
kadmij μg/L	<1	I	<0,1	I
olovo μg/L	<0,1	I	<0,1	II
živa μg/L	0,011	II	0,063	III
atrazin μg/L	<0,01	I	<0,005	I
PCB μg/L	<0,01	I	<0,005	I
lindan μg/L	<0,001	I	<0,001	I
DDT μg/L	<0,001	I	<0,001	II

Tablica 90. Rezultati analize vode u retenciji Opeke

pokazatelj	2005.god.		2006.god	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	8,17	I	8,29	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	255	I	325	I
elektro provodnost, μS/cm-1	525	II	881	III
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	8,0	I	11,8	I
zasićenje kisikom, %	83,9	I	88,12	II
KPK – Mn, mgO ₂ /L	6,9	II	4,0	II
BPK ₅ , mgO ₂ /L	10,2	II	3,6	II
amonij, mgN/L	1,42	IV	1,49	IV
nitriti, mgN/L	0,075	III	0,02	III
nitrat, mgN/L	2,01	III	1,08	III
ukupni dušik, mgN/L	4,63	III	6,86	III
ukupni fosfor, mgP/L	0,56	III	0,32	V
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	2400	III	2400	III
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	2400	IV	240	III
broj aerobnih bakterija, BK/mL	2600	II	7000	II
kadmij μg/L	<0,1	I	<0,1	I
olovo μg/L	<1	I	<1,0	I
živa μg/L	<0,01	I	<0,01	I
atrazin μg/L	0,082	I	0,072	I
PCB μg/L	0,001	I	<0,005	I
lindan μg/L	<0,001	I	0,001	I
DDT μg/L	<0,001	I	0,001	I

Tablica 91. Rezultati analize vode u retenciji Mokra polje

pokazatelj	2005.god.		2006.god	
	vrijednost	vrsta vode	vrijednost	vrsta vode
pH – vrijednost	7,88	I	8,28	I
alkalitet, mgCaCO ₃ /L	210	I	205	I
elektro provodnost, μS/cm-1	387	I	470	I
otopljeni kisik, mgO ₂ /L	2,4	V	11,8	I
zasićenje kisikom, %	25,7	IV	87,86	II
KPK – Mn, mgO ₂ /L	4,7	II	309	I
BPK ₅ , mgO ₂ /L	1,5	I	2,7	I
amonij, mgN/L	0,43	III	0,19	II
nitriti, mgN/L	0,008	I	0,006	I
nitrat, mgN/L	0,12	I	0,04	I
ukupni dušik, mgN/L	1,61	II	4,57	III
ukupni fosfor, mgP/L	0,04	I	0,04	III
broj koliformnih bakterija, UK/100mL	50	II	15	I
broj fekalnih koliforma, FK/100mL	8	I	5	I
broj aerobnih bakterija, BK/mL	1000	II	500	II
kadmij μg/L	<0,1	I	<0,1	I
olovo μg/L	<1	I	<0,1	I
živa μg/L	<0,01	I	0,01	I
atrazin μg/L	0,002	I	0,005	I
PCB μg/L	<0,001	I	<0,005	I
lindan μg/L	<0,001	I	0,001	I
DDT μg/L	<0,001	I	0,001	I

Izvori zagađenja

U tablici 92. prikazani su točkasti izvori onečišćenja (kanalizacijski ispusti naselja i gospodarskih subjekata) te prioriteti za sanaciju predviđeni 2002. godine.

Tablica 92. Crne točke (za sanaciju - prioriteti) za slivno područje Parka su:

	Visok prioritet	Srednji prioritet	Niski prioritet
Urbani centri		Zagreb Karlovac	
Industrija	Petrokemija Kutina	Gavrilović Petrijna PIK Vrbovec Rafinerija Sisak	Željezara Sisak
Poljoprivreda			Farma Dubravica

Za sanaciju visokog prioriteta smatra se Petrokemija Kutina i odlagalište fosfo-gipsa u Kutini. Ostali izvori onečišćenja su srednjeg i niskog prioriteta, što potvrđuje i činjenica da je rijeka Sava na čitavom toku (kroz Park prirode) II vrste, odnosno u skladu s Državnim planom za zaštitu voda.

Pored provedbe nadzora na vodotocima, periodično se analizira i otpadna voda sustava javne odvodnje.

Pod ispuštima otpadne vode podrazumijevaju se ispušt javnih kanalizacijskih sustava i pojedinačnih ispusta tehnološke otpadne vode. U neposrednoj blizini Parka tri su javna kanalizacijska sustava: Siska, Kutine i Novske, koji opterećuju vode Save.

Iz Siska je ispušteno u 1999. godini 7 249 m³/dan otpadnih voda, iz Kutine 2 963 m³/dan, dok se za ispušt Novske podatak ne zna. Samo u Kutini postoji mehanički uređaj za pročišćavanje otpadne vode, dok Sisak i Novska nemaju nikakvo pročišćavanje prije ispusta.

U Sisku se vrše ispitivanja na 5 lokacija (Sava - crpna stanica Galdovo; Kupa - Žitna ulica, Mažuranićeva, Lađarska i Školska); u Kutini na dva mjesta (ulaz u uređaj za pročišćavanja, kanal Kutinica - spust uređaja); Novska na dva mjesta (Novljančica - kod Bročica i u gradu).

Pored ovih mjerenja vrše se i mjerenja tehnoloških otpadnih voda (šire područje Parka) i to:

- Sisak (na Savi- Željezara i Termoelektrana, kanalizacija-Herbos, Segestica, Mlin i pekare)
- Popovača (na Jelenskoj - INA Naftaplin; kanalizacija - bolnica, na potoku Vlahinička -Lipovica)
- Žutica (na melioracijskom kanalu- INA Naftaplin; na sabirnom jarku - Crosco - Naftni servisi)
- Stružec (na melioracijskom kanalu- Vajda stočarstvo)
- Lipovljani (na melioracijskom kanalu- Trokut)
- Kutina (na kanalu Kutine- Petrokemija, Autopraona, kanalizacija – Petrokemija, INA Naftaplin, Čazmatrans, Dom zdravlja, INA Petrokemija Metan)
- Novska (kanalizacija - Milka Nova, Motoremont, Čazmatrans; kanal - HŽ; Novljančica - INA Naftaplin).
- Pored ovih onečišćivača vodotoka Save i pritoka, moramo spomenuti i odlagališta
- fosfo-gipsa Petrokemije u Kutini (tehnološkog odnosno industrijskog otpada)
- komunalnog otpada Kutine
- komunalnog otpada Siska (uređena i ima zbrinjavanje procjednih voda)
- komunalnog otpada Novske
- komunalnog otpada Jasenovca.

Područje rijeke Save pripada slivu Dunava, pa vođenje katastra izvora onečišćenja, programiranje i provedba monitoringa i obrade podataka moraju biti u skladu s Konvencijom o zaštiti rijeke Dunava i u skladu s preporukama programa EMMIS/EG, kojim se inventariziraju izvori zagađenja: točkasti, raspršeni i akcidentni.

Osnovni pokazatelji koji su bitni za procjenu onečišćenja prema programu EMMIS/EG su: protok, suspendirana tvar, BPK₅, nitriti, fosfati, ukupni dušik i ukupni fosfor.



Slika 56. Kanal kraj deponije proizvodnog otpada u Kutini

Važno je poznavati udio točkastih i raspršenih izvora u ukupnom opterećenju rijeke. Udio raspršenih izvora (poljoprivredne površine, prometnice, odlagališta otpada,...) u ukupnom teretu zagađenja rijeke Save vrlo je teško utvrditi. Posrednom metodom, ispitivanja su pokazala da je on veći od onoga iz točkastih izvora onečišćenja, da je različit za pojedine pokazatelje onečišćenja, te da je najveći kod poplavnih voda.

Analiza podataka monitoringa iz 1998. godine pokazala je da se u rijeci Savi na toku Jesenice/D - Jasenovac (dio toka na kojemu prima teret zagađenja isključivo s teritorija Republike Hrvatske) u odnosu na ulazni teret koji donosi iz Slovenije za 24 % poveća teret zagađenja organskim tvarima, za 51 % suspendiranim tvarima i za 55 % ukupnim dušikom.

Istovremeno na tom se potezu protok Savi poveća za 165 %. Iz navedenog slijedi zaključak da s teritorija Hrvatske oborine u Savu ne donose zabrinjavajući teret iz raspršenih izvora. Uporaba mineralnih gnojiva i pesticida u nas su daleko ispod razine u razvijenim zemljama, a velike površine stoje neobrađene.

3.5.3. Energetski sustavi

3.5.3.1. Naftovod

Područjem Parka prirode Lonjsko polje prolazi magistralni naftovod (JANAF) iz pravca naftnog terminala u Omišlju na otoku Krku i terminala u Sisku s odvojcima prema sjeveru (Gola) i istoku (Slobodnica).

Na zapadnom rubu područja, od Siska (selo Crnac-lokacija postojećeg Terminala JANAF-a) do mjesta Stružec, uz postojeća dva cjevovoda (trase Sisak- Slavonski Brod i Sisak-Gola) planirana je izgradnja dva nova cjevovoda: jedan u svrhu realizacije projekta Paneuropskog naftovoda (PEOP) i drugi u svrhu povećanja kapaciteta.

Od mjesta Stružec prema istoku (trasa Sisak-Slavonski Brod) planira se izgradnja jednog cjevovoda (nastavak već spomenutog projekta PEOP).

Cjevovodi će se graditi unutar postojećeg koridora JANAF-a.

Plan

Zbog planiranja gradnje usporednog cjevovoda (dodatni cjevovod naftovoda, magistralni plinovod), zaštitni koridor se povećava za 10,0 m, tako da je ukupni zaštitni koridor 30 m lijevo i desno od osi cjevovoda.

3.5.3.2. Plinovod

Opis plinskog sustava šireg područja:

Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske predviđeno je polaganje magistralnog plinovoda na trasi Rijeka – Zagreb – podzemno spremište plina Okoli – Sisak (koji je završen u dijelu Karlovac – Zagreb – Okoli- Sisak) kojim bi se transportirao plin iz podmorja sjevernog Jadrana prema velikim potrošačima na sjeverozapadu Hrvatske, te izgradnja magistralnog plinovoda od Siska prema Karlovcu (uz trasu naftovoda).

Na lokalitetu Kozarice (sjeverno od Novske) vrši se iskorištavanje zemnog plina (prirodnog) koji se magistralnim cjevovodom NO 500 (20") otprema do Ivanić Grada gdje se iz zemnog plina izdvajaju etan, butan, propan i ostali redoviti sastojci. Ovako očišćen prirodni plin sistemom cjevovoda odvodi se do potrošača.

Na sjevernom dijelu se nalazi magistralni plinovod koji spaja Ivanić Grad - Kutinu - Novsku; NO 300 (12").

Podzemno spremište plina Okoli kapaciteta 350 mla/m³, za koje se planira povećati kapacitet na 500 mla/m³, nalazi se na rubnom dijelu Parka prirode.

Koridori postojećih plinovoda koji se u cijelosti ili djelomično nalaze u području Parka prirode:

Plinovod Kozarac – Sisak 500DN

Plinovod Popovača –Sisak 500 DN

Plinovod Stružec-Popovača 150 DN

Plinovod magistralni Kutina-Slavonski Brod 600 DN

Plan

U budućnosti se planira izgradnja magistralnog plinovoda longitudinalno, duž cijelog poteza autoceste.

Plinski distributivni sustav

Plinski distributivni sustav relativno dobro pokriva dijelove sjeverno od Save (uz autocestu). Lokalne distribucijske mreže spojene su na magistralni plinovod preko mjerno regulacijskih stanica u Kutini, Novskoj i Lipovljanima.

Planirano je daljnje proširenje distribucijske mreže za naselja na području Parka.

Opskrba bi se trebala riješiti magistralnim plinovodom visokog tlaka uz izgradnju mjerno redukcijske stanice u Jasenovcu. Pri izgradnji ove mreže potrebno je izabrati trasu koja će najmanje štetiti Parku prirode.

Planirani koridori plinovoda koji se u cijelosti ili djelomično nalaze u području Parka prirode:

Magistralni Plinovod Zagreb –Slavonski Brod
 Plinovod Novska –Jasenovac
 Magistralni plinovod Popovača –Sisak.

3.5.3.3. Elektroenergetika

Prostor Parka prirode Lonjsko polje pokrivaju:

Prijenosno područje Zagreb – cijelo područje, te dva distribucijska područja i to:

- Distribucijsko područje Elektre Sisak;
- Distribucijsko područje Elektre Križ.

Prostorom Lonjskog polja prolaze sljedeći dalekovodi međunarodnog i državnog značaja:

- **DV 220 kV TE Sisak – Međurić** (prolazi preko Parka prirode u sjevernom dijelu);
- **DV 220 kV Međurić – Prijedor** (BiH) - privremeno izvan pogona (prolazi preko Parka prirode u južnom dijelu, kod sela Krapje)
- **DV 110 kV od TE Sisak – Kutine.**

Dalekovodi koji prolaze sjevernim dijelom Parka prirode (Sisak-Popovača) znatno utječu na ornitofaunu. Kako je Republika Hrvatska potpisnica Bonnske konvencije, te samim time mora zadovoljiti uvjete koje propisuje Europska unija za zaštićena područja, potrebno je prilagoditi prienosnu električnu mrežu na način da se smanji utjecaj na populacije migratornih vrsta ptica, posebno ptica grabljivica.

Kako bi se spriječio nepovoljni utjecaj potrebno je provesti sljedeće mjere zaštite:

- označiti i izolirati žice postojećih dalekovoda, kako bi se smanjili udari ptica
- postaviti umjetna gnijezda na stupove(niskog napona)
- pri odabiru novih koridora dalekovoda voditi računa da ne ugrožavaju kulturni krajolik, prirodne i kulturne značajke Parka prirode
- pri postavljanju novih dalekovoda iste uklopiti u krajobraz
- stupove vanjske rasvjete po naseljima Parka prirode obavezno izvesti kao drvene.

Naselja Parka prirode Lonjsko polje električnom energijom se opskrbljuju iz dva distributivna područja i to:

1) **distributivno područje Sisak**, koje opskrbljuje električnom energijom Čigoč, Kratečko, Mužilovčicu, Suvoj, Lonju i Trebež, te trafostanice JANAF-a i crpne stanice Bukovica i ustavu Trebež. Naselje Gušće, te trafostanice JANAF-a i Bukovice se napajaju 10 kV dalekovodom iz TS 110/20/10 kV Siscia, a ostala naselja i trafostanica Trebež se privremeno napajaju 10 kV dalekovodom iz trafostanice na području Elektre Križ. Na prostoru Čigoča, Kratečkog, Suvoja, Lonje i Trebeža postoje lokalne distributivno-redukcijske stanice.

2) **distributivno područje Križ**, koje gospodari dalekovodom 10 kV (dužine 57 240m), 34 trafostanice (od čega je 27 vlasništvo Elektre Križ, ali se sve ne nalaze na prostoru Parka prirode).

Elektra Križ napaja 10 kV dalekovodom trafostanice u Puskoj, Krapju (2), Drenovom Boku (3), (ovaj dalekovod ima spoj na 110 kV dalekovod koji prolazi iz smjera Lipovljana prema Novskoj, odnosno 35 kV dalekovod koji prati u sjevernom dijelu granicu Parka prirode.) Ovo je privremenog karaktera, a u normalnom pogonskom stanju navedene TS se napajaju preko DV 10 kV Novska i TS 35/10 kV Lipovljani.

Cijeli niz trafostanica se nalazi u dijelu Jasenovca (5), te nekoliko trafostanica na potezu od Jasenovca prema Košutaricama (2) i Mlaki (2) i dalje prema Jablancu (1).

Plan

Srednjenaponska mreža napona 10 kV uz primjeren presjek vodiča osigurava kvalitetno napajanje električnom energijom na navedenom naponskom nivou, no još je uvijek potrebno rekonstruirati manje dijelove 10 kV mreže. Svi 10 kV vodovi će se u dogledno vrijeme zamijeniti 20 kV, a svi neizolirani vodiči izoliranim.

Postojeće niskonaponske mreže izvedene golim vodičima na krovnim nosačima i drvenim stupovima potrebno je modernizirati sa izoliranim vodičima u samonosivom kabelskom snopu na jelovim stupovima s betonskim nogarima i specijalnim kutno rasteretnim betonskim stupovima. Novi priključci na distribucijsku mrežu bit će izvedeni preko samostojećih priključno mjernih ormarića smještenih na granici parcele i javne površine, na prikladnom i pristupačnom mjestu.



Slika 57. Trafostanica u naselju Suvoj

Elektra Križ

Niskonaponska mreža je zbog starosti, malog presjeka vodiča i duljine niskonaponske mreže loša, odnosno dolazi do velikog pada napona na kraju mreže, te je stoga potrebo izvršiti revitalizaciju i rekonstrukciju pojedinih niskonaponskih mreža na području Parka prirode, a u skladu s budućim razvojem i povećanjem potrebe za električnom energijom.

Planirana je izgradnja nove transformatorske stanice (TS 35/10 kV) Jasenovac (Elektra Križ), sa svojim napajanjem 35 kV.

Elektra Sisak

Planirana je izgradnja 20 kV dalekovoda između trafostanica Gušće 4 i Gušće 2 (koje se privremeno napajaju iz DP Križ).

Također je planirana interpolacija nove trafostanice s priključnim dalekovodom u naselju Kratečko i zamjena svih 10 kV postrojenja 20 kV.

3.6. Iskaz površina za posebno vrijedna ili / i osjetljiva područja i cjeline

U ovom poglavlju Plana iskazane su površine posebno vrijednih ili osjetljivih područja koja su zaštićena strogim režimom zaštite (prirodni resursi, krajobraz, prirodne i kulturno/povijesne cjeline i vrijednosti, ugrožena staništa i sl.)

U tablici 93. prikazana su područja koja su zaštićena (sadašnje stanje*):

Tablica 93.

Red.br.	Zaštićena cjelina	Oznaka	Ukupno – ha	% površine PPLP	ha/stan
2.1.	Zaštićena prirodna baština - park prirode ukupno - ostali zaš. dijelovi prirode- ukupno: - ornit. rezervat Rakita - ornit. rezervat Krapje Đol	PP O O O	50 650 455 430 25	100,0 % 0,9 %	
2.2.	Zaštićena grad. baština - spomen područje Jasenovac		113	0,22%	
Red.br.	Korištenje resursa	Oznaka	Ukupno		
3.2.	Energija - proizvodnja - potrošnja (vršno opterećenje)	- -			
3.3.	voda - vodozahvat (izvorište)	IZ			
3.4.	mineralne sirovine – ekspl.polja	E1	1 139	2,24%	

*površina Parka prirode (prema Zakonu o proglašenju) je 50 650 ha; površina ornitoloških rezervata (Rakita i Krapje Đol) prema Odluci i Rješenju o zaštiti je 455 ha

Tablica 94. -zaštićenih područja (planirano stanje):

Red.br.	Zaštićena cjelina	Oznaka	Ukupno – ha	% površine PPLP	ha/stan
2.1.	Zaštićena prirodna baština - park prirode ukupno - I. zona posebne zaštite ukupno:** - ornit. rez. Rakita - ornit. rez. Krapje Đol - ostali zaš. dijelovi prirode	PP I. zona posebne zaštite O O -	51218,76 3 166,00 149,07 44,01 -	100,0 % 6,18%	
2.2.	Zaštićena grad. baština - spomen područje Jasenovac		113,00		
Red.br.	Korištenje resursa	Oznaka	Ukupno		
3.3.	voda - vodozahvat (izvorište)	IZ			
3.4.	mineralne sirovine	E1	1 139,00	2,22%	

** I zona posebne zaštite obuhvaća i oba ornitološka rezervata

3.6.1. Zaštita prirodnih vrijednosti – zone zaštite

Zaštitne kategorije prirodne baštine određene su Zakonom o zaštiti prirode i to su:

- Park prirode Lonjsko polje
- posebni rezervat (zoološki-ornitološki)

Zaštićeni dijelovi prirode nisu razvrstani u razrede: od međunarodnog, državnog ili lokalnog značaja (prema Zakonu o zaštiti prirode), no u Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske, navode se dobra prirodne baštine u međunarodnim popisima (Svjetske baština UNESCO-a) gdje je Park prirode Lonjsko polje sa ornitološkim rezervatima upisan kao područje međunarodnog značaja. U Upisniku zaštićenih dijelova prirode koje vodi Ministarstvo kulture u Zagrebu upisani su:

- Lonjsko polje kao park prirode (ujedno i Ramsarsko područje-zaštićenih močvarnih staništa, te uvršteno u Projekt "Important Bird Area")
- Rakita – specijalni rezervat, zoološki, ornitološki (reg. br. 791)
- Krapje Đol – specijalni rezervat, zoološki, ornitološki (reg. br. 120).

Opis posebno zaštićenih dijelova prirode prikazan je u poglavlju 1.1.2.7 - Posebno zaštićeni dijelovi prirode.

Tako prostorno veliko područje, koje se pruža od utoka Česme u Lonju na zapadu do ruba ribnjaka "Vrbovljani" na istoku, od autoceste Zagreb-Slavonski Brod na sjeveru i Save na jugu, nije posvuda istih vrijednosti u smislu članka 5. Zakona o zaštiti prirode ("Park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje s naglašenim estetskim, ekološkim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko rekreacijskim vrijednostima...").

Za osiguranje temeljnih struktura zaštite, nakon vrednovanja prostora (flore, faune, staništa, ekoloških procesa, kulturno-povijesnih vrijednosti i sl.) izvršeno je zoniranje čitavog prostora Parka prirode, kako bi se uspostavila što veća mreža posebno zaštićenih dijelova, te na taj način osigurala najbolja i najsvrhovitija zaštita prostora i područja koja predstavljaju staništa, obitavališta, gnjezdilišta, mrijestilišta ... zaštićenih ili ugroženih vrsta.

Svaka od zona zaštite ima zasebni režim gospodarenja, korištenja, razvoja i zaštite.

Zone zaštite u Parku prirode su:

- I. zona posebne zaštite (28 lokaliteta)
- II. zona tradicionalnog gospodarenja prostorom
- III. zona poljoprivrede na okrupnjenim i melioriranim parcelama
- IV. zona površine za razvoj naselja
- V zona obalnog područja rijeke Save

I. ZONA POSEBNE ZAŠTITE uključuje sve dijelove Parka prirode koji po svojim značajkama predstavljaju posebnu ili najvrjedniju (po bioraznolikosti, krajobraznoj vrijednosti, ekološkoj ulozi, samostalno ili kao dio sustava) ili tipičnu prirodnu pojavu unutar pojedinog tipa staništa.

Kriteriji za uključivanje područja u ovu zonu su:

- područje je već proglašeno zaštićenim (ornitološki rezervati)
- područje najveće bioraznolikosti/ vrijednosti
- ključno područje za opstanak posebno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta
- područje krajobraznih vrijednosti
- šumska područja uvrštena su u ovu zonu zaštite iako su prirodne vrijednosti u njima jednake okolnim šumskim cjelinama iz razloga kako bi se uspostavila mreža šumskih dijelova u kojima će se osigurati potrajni, što prirodniji razvoj šumskih zajednica kao osnove mogućnosti gnježđenja orlova, crnih roda, sova, manjih ptica gnjezdarica duplji, fauni šišmiša i raznih skupina beskralježnjaka.

U ovu zonu svrstano je ukupno oko 3 166 ha površina, odnosno 28 lokalitet. Zona je uz ostale, prikazana na kartografskom prikazu br. 4. Zoniranje u Parku prirode. Svaki dio ove zone nosi određeni broj, a čine je:

Red. br. 1. OSTROVA

Ovaj lokalitet obuhvaća prostor GJ Brezovica (odsjeci 20 a; 20b; 21 a; 21 b), te dijelove okolnih pašnjaka /livada.

Ukupna površina ovog prostora je 17,38 ha.

Lokalitet se izdvaja u I. zonu posebne zaštite radi očuvanja tradicijskog "pašarenja", a sastoji se od plandišta i pašnjačke površine s lijeve obale Lonje.

Plandište je vrijedno stanište za gniježđenje rijetkih ptica i stanište šišmiša. Posebni ekološki uvjeti koji vladaju na plandištu podržavaju vrijednu faunu kukaca (prije svega trčaka) i mnogih vrsta gljiva.

Red. br. 2. LIPOVICA

Ovaj lokalitet obuhvaća prostor GJ Brezovica (odjel 54); GJ Popovačke nizinske šume (odjel i dio odjela 46 -odsjeci a, e, g, f i c).

Ukupna površina je 10,34 ha.

Prostor predstavlja šumsko zemljište obraslo raznim tipovima nizinskih šuma (šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i drhtavim šašem, šuma hrasta lužnjaka s grabom, šuma crne joha s trušnjikom, šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem, šuma vrba i topola.) Starost šumskih sastojima je od 10-140 godina.

Na ovom prostoru se nalazi i stari rukavac sa močvarnom vegetacijom.

Svojim položajem, raznolikošću tipova šume i blizinom sjemenskih sastojina (odjel 48a), prostor predstavlja važno gnijezdište ptica, poput štekavca, crne rode, raznih djetlova i vrlo vrijedno stanište šišmiša. Očuvanje raznih tipova nizinskih šuma na malom prostoru i potrajnost održanja visoke stare šume glavni su ciljevi izdvajanja ovog rezervata.

Red. br. 3. KOSTRINJA

Lokalitet obuhvaća GJ Brezovica (odjele 111c, 112 a, b, c, d, 113a (dio odjela, južni rubni pojas sastojine šir. 150 m), b,c,d,e,f,g, 114 f). Ukupna površina iznosi 93,41 ha.

Lokalitet se izdvaja u svrhu očuvanja tradicijskog pašarenja i sastoji se od plandišta (obraslo šumsko zemljište) između Lonje i kanala Nova Lonja i pašnjačkih površina. Plandište je vrijedno stanište za gniježđenje rijetkih ptica i stanište šišmiša. Posebni ekološki uvjeti koji vladaju na plandištu podržavaju vrijednu faunu kukaca (prije svega trčaka) i mnogih vrsta gljiva.

Red. br. 4. KOSTRINJA OTOCI

Prostor lokaliteta Kostrinja otoci obuhvaća GJ Popovačke nizinske šume (odjel 72a, 72f, 76e, 76f, 78a, 78b, 78c) ukupne površine 52,01 ha.

Prostor predstavlja djelomično ili potpuno obraslo šumsko tlo s razvijenim starim i srednje starim sastojinama hrasta lužnjaka, jasena, vrba, te bogatim sastavom drvenastih vrsta (topola, joha, grab, javor, brijest) veće starosti (do 140 godina).

Pored šuma, prisutne su čistine u fazi zarastanja s dosta samoniklog jasena, topole i vrbe, kao i razvijenom vegetacijom zeljastih vrsta.

Starost šume, položaj uz rijeku i blizina velikih pašnjačkih površina daje im veliku vrijednost kao gnijezdišta orlova i crnih roda te kao staništa šišmiša.

Red. br. 5. SVINJIČKO

Lokalitet je ukupne površine 18,76 ha, a obuhvaća prostor GJ Brezovica (odjele 122 c, d, e).

Lokalitet se izdvaja u svrhu očuvanja tradicijskog "pašarenja." Sastoji se od plandišta i neobraslog šumskog zemljišta lijevo i desno od ulaza na pašnjačke površine iz pravca sela Svinjičko.

Šumske sastojine su stare 120 i više godina, a predstavljaju šume hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i šume jasena.

Plandište je vrijedno stanište za gniježđenje rijetkih ptica i stanište šišmiša. Posebni ekološki uvjeti koji vladaju na plandištu podržavaju vrijednu faunu kukaca (prije svega trčaka) i mnogih vrsta gljiva.

Red. br. 6. **ČEPerlIN**

Lokalitet obuhvaća prostor GJ Kutinske nizinske šume (odjele 1a,b,c i 2a,b); GJ Popovačke nizinske šume (odjel 81a, b), stari tok rijeke Lonje i cijeli rukavac Popov Strug. Površine je od 166,01 ha.

Stari tok Lonje i rukavac obrasli su gustom vegetacijom visokih šaševa.

Područje je pretežno obraslo šumskom vegetacijom hrasta lužnjaka i jasena starosti oko 80 godina. Dijelom su to čistine u raznim stadijima obrastanja vrbama, topolama ili jasenom.

Tok rijeke Lonje sada odvojen od kanala Nova Lonja, rukavac Popov Strug i niži dijelovi područja obrasli su bujnom vegetacijom vlažnih i vodenih staništa.

Prirodno nastajanje šumskih sastojina, mogućnost renaturiranja toka stare Lonje, položaj područja kao mosta između dva velika šumska kompleksa u Parku, te velike pašnjačke površine oko njega, daju mu središnji položaj i veliku važnost kao stabilnog staništa neovisnog o ekonomskom gospodarenju okolnih šuma. Na taj način rezervat predstavlja najznačajniji prostor velike bioraznolikosti, stanište i gnijezdilište rijetkih i ugroženih vrsta ptica (orlova, roda, djetlova i dr.). Ovaj prostor je ujedno (zbog prirodnosti dosadašnjih bioloških procesa) i važan poligon za istraživanje.

Red. br. 7. **TIŠINA** (kraj Čigoča)

Lokalitet je ukupne površina 147,43 ha., a obuhvaća prostor GJ Brezovica (odjel 127a,b,c,d i 128a,b,c), te rukavac "Tišina" s razvijenom obalnom, podvodnom, plivajućom vegetacijom i obalu rijeke Save sa obalnom šumom vrba i topola.

Područje rukavca je preko završnog dijela toka potoka Čigoč spojeno s rijekom Savom, što omogućuje kontrolu režima voda u rukavcu. Bogat je ribljim vrstama, kao i rijetkim vrstama vretenaca.

Šuma u sastavu ovog lokaliteta se sastoji od hrastovih, jasenovih i vrbovo - topolovih segmenata. Između Save i nasipa razvijena je obalna šuma vrba. Bogata je vrstama drvenastog bilja. Gnijezdište je djetlova, gavranova i velikog broja ptica pjevica.

Red. br. 8. **KRNICA**

Lokalitet je ukupne površine 472,85 ha. Nalazi se desno od ulaza u Lonjsko polje iz smjera sela Čigoč između nasipa i šume.

Najniži dijelovi prostora su pašnjaci s konstantnom podzemnom vodom sasvim blizu površine, ispresijecanim malim vodotocima koji dreniraju područje prema Lonji i potokom Čigoč prema Savi. Prostor je obrastao vegetacijom visokih šaševa i vlažnih pašnjaka. Dio područja je obraslo rijetkim vrbama sa pojedinačnim starijim stablom.

Kako se voda vrlo dugo zadržava na tom području preko ljeta, ono je važno hranilište žličarki, bijele i crne rode, te gnijezdište kosca. Također je vrlo važno mrijestilište šaranki.

Red. br. 9. **STARA LONJA**

Prostor je ukupne površine 71,13 ha, a obuhvaća tok rijeke Lonje od početka kanala Trebež do mjesta doticaja sa južnim nasipom retencije Lonjsko polje sjeverno od sela Lonja. Tok rijeke je krivudav što doprinosi raznolikosti podloge riječnog dna. U toku rijeke nalazimo mjesta sa bujno razvijenom flotirajućom vegetacijom i vegetacijom visokih šaševa. Obale su obrasle uglavnom visokom šumom različite starosti i biljnih zajednica. Pojas od dva do tri reda drveća na obje obale uključen je u rezervat.

Bogatstvo vrsta biljaka, kralježnjaka i beskralježnjaka, važna uloga hranilišta, odmorišta i glavnog staništa za brojne ptice, sisavce, gmazove i vodozemce daju tom području posebnu važnost.

Red. br. 10. RAKITA

Površina lokaliteta iznosi 136,29 ha, a obuhvaća mozaik šuma razne starosti i sastava, te vlažnih pašnjaka, gospodarske jedinice Lonja (odjeli 63a, b, c, d, e, 83 b, c, d, 84a, b, c, 85 a, b), te odjel 86a do južnog nasipa retencije. Prostor se nalazi sjeverno od južnog nasipa retencije Lonjsko polje između Stare Lonje i plandišta Pavlinov kljun.

Uz Lonju, jarak Rastača i potok Barjaktar nalaze se šumske sastojine, a preostala površina je mozaik vlažnog pašnjaka, zamočvarenog tla sa visokim šaševima proraslog rijetkim vrbama. Vrlo produktivno područje koje je važno gnijezdište patka, šljugarica i ptica vlažnih staništa.

Red. br. 11. MIŠINJAČKA

Lokalitet zauzima površinu od 60,39 ha. Obuhvaća čistine okružene šumom - gospodarske jedinice Lonja (odjeli 74 d, 75b,e,f,g, 76a, 77 c, d) . Ovo je uglavnom šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem, dok je čistina obrasla visokim šaševima, grmljem i solitarnim stablima vrba, topola i jasena.

Ovaj je lokalitet gnijezdište manjih grabljivica i pjevica vezanih uz ovaj tip staništa.

Red. br. 12. MUŽILOVČICA

Lokalitet zauzima površinu od 137,36 ha. Područje čini šumski most između rijeke Save, pašnjačkih površina u retenciji i velikih kompleksa šuma u retenciji. Obuhvaća dijelove gospodarske jedinice Lonja (odjel 52 a, b, c, d, e, f, 88 b, c, d, e, 89a, b), zatim se dotiče sela Mužilovčica i prolazi kroz usitnjene poljoprivredne površine, dok ga u najsjevernijem dijelu čini "plandište" Pavlinov kljun koje duboko ulazi u pašnjake.

Starost šuma daje podlogu za obitavanje velikog broja šišmiša i gniježđenje ptica (pjevice, crna roda, gavranovi, djetlovi). Rukavac i selo te šumarci na nasuprotnoj obali rukavca stvaraju predivnu vizuru. Vegetacija, fauna riba, vodozemaca, gmazova, kornjaša, vretenaca, te rakova (Lepidurus, Triops) posebno su bogatstvo ovog područja. Rukavac je spojen s rijekom Savom i moguće je regulirati vodni režim.

Red. br. 13. SUVOJ LONJA

Površina lokaliteta zauzima 168,94 ha.

Područje obuhvaća rukavac i šumske odjele 90a,b,c,d,e,f gospodarske jedinice "Lonja". Između sela Suvoj i sela Lonja nalazi se odjel 90, a odjel 89 se nalazi uz rijeku Savu prije sela Suvoj iz pravca Mužilovčice. Starost šume je pretežno srednja do velika. Dio odjela 90 je u obnovi (starost ispod 10 godina). Rukavac je dug, obala usko obraslih vodenim biljem. Spojen je posebnom ustavom s rijekom Savom pa je moguće regulirati vodostaj. Šume su gnijezdišta crne rode, gavrana, štekavca i mnogih vrsta djetlova i drugih ptica pjevica. Oranice koje okružuju područje su tipa malih oranica tradicijskog tipa s mozaičnim rasporedom kultura.

Red. br. 14. SAVIČKI ĐOL

Ukupna mu je površina lokaliteta iznosi 210,37 ha.

Prostor obuhvaća izdvojene dijelove šume GJ "Lonja" (odjeli 93 a, b,c,d,e i 94 a, b, c, d, e, f), te vrbike, pašnjake i livade, te nešto poljoprivrednih površina između šume i Save, te između ceste Trebež - Bukovica i Save. Rezervat obuhvaća ušće Trebeža od mosta do Save.

Područje je prirodno plavljeno. Zahvaljujući velikoj produktivnosti, prirodnom plavljenju i starim šumama i vrbicama ovo područje je izuzetno napučeno pticama šumskih staništa. Ujedno je važno stanište šišmiša. Ušće Trebeža je važan ulaz riba na mrijest u retencijska područja Opeke i Trstika.

Red. br. 15. OPEKE I

Obuhvaća ŠGJ "Opeke" - fakultetske šume posebne namjene (odsjeke 120 a; 121) i ŠGJ "Josip Kozarac" (odjel 113a., dio pokusnog dobra „Man and Biosphere“ programa UNESCO.). Površina lokaliteta iznosi 87,16ha.

Prostor je obrastao šumskom vegetacijom zajednica: hrasta lužnjaka s običnim grabom, hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom, jasena s kasnim drijemovcem, jasena sa johom, johe s trušnjikom. Šume su velike starosti (preko 140 g.)

Red. br. 16. OPEKE II

Površina lokaliteta zauzima 15,75 ha. Lokalitet čine šume u sklopu veće ŠGJ "Opeke" - fakultetske šume (odsjeke 150 b i c), te šume Opeke. Šuma je velike starosti. ("Dio Man and Biosfer programa UNESCO".)

Red. br. 17. JOŠIK

Ukupna površina lokaliteta iznosi 60,05 ha.

Ovo je relativno velika površina obrasla dobro razvijenom johinom šumom i obrubljena hrastovom šumom u sred velike ŠGJ "Josip Kozarac". Za zaštitu se predlažu odsjeci 148 a, b; 155 a, b..

Red. br. 18. ILOVA

Lokalitet Ilova zauzima površinu od 59,34 ha.

Za zaštitu se predlažu dva odjela ŠGJ "Josip Kozarac" - Odjel 43 i odjel 54. Nalaze se između rijeka Pakre i Ilove uz autocestu. Prostor čini stara sastojina hrasta (preko 140 g.) sa svim značajkama zrele hrastove šume.

Red. br. 19. ŽABARSKI BOK

Lokalitet Žabarski bok zauzima površinu od 64,90 ha.

Lokalitet čini uska pruga šume različite starosti s obje strane rijeke Strug uzvodno od mosta preko Struga kod Plesma do ruba šume kod sela Trebež. Rezervat uključuje rijeku Strug, odnosno obuhvaćene šumske odjele i odsjeke: ŠGJ "Josip Kozarac" - odjeli: 104 c, 110 a (dio od iskopa do nasipa), 117 a, 124 g, f, 132 a, 146e, 154e, 161 e, 168 a, 176 a, 185 b, 187 b; ŠGJ "Žabarski bok" - odjeli: 1 h, 2 a dio, 3 d, 4e dio, 4d dio, 5 b, 6 f, 7 e, 8 f, 20 g, 21 d, 22 b. Uz obale nalazimo veliku bioraznolikost, a posebnu važnost ovi dijelovi imaju kao gnijezdilišta, hranilišta i pravci kretanja velikih ptica (orlova, crnih roda), šišmiša ali i raznih skupina beskralježnjaka. Zaštitom takvih pojaseva održavaju se optimalni uvjeti za živi svijet na širem području bez obzira o zahvatima u okolnim gospodarski opterećenijim staništima.

Red. br. 20. TRSTIKA

Površina lokaliteta Trstika iznosi 213,71 ha.

Lokalitet obuhvaća usku prugu šume različite starosti s obje strane rijeke Strug od mosta preko Struga kod Plesma do mosta preko Struga kod Bročica. Rezervat uključuje rijeku Strug, rukavce i manje vodotoke obuhvaćene slijedećim šumskim odjelima i odsjecima: ŠGJ "Krapje Đol" - odjeli 12 e, 16 c, e, 17 b, 18 b, 19 b, 20 b, 21 b, 30 c, 33 e, 35 f, 39 f, 41 c, 43 c, 45 d; ŠGJ "Trstika" - 4 d, 5 c, 7 b, 11 b, 16 b, 22 c, 29 b, 39 b, 45 b, 51 c, 55 c. Šume su uglavnom sastojine hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom, johe s trušnjikom i poljskog jasena s kasnim drijemovcem. Čistine su obrasle travnatom vegetacijom, vegetacijom šaševa i grmlja sa pojedinačnim samostojećim stablima jasena, topole, vrbe i hrasta.

Uz obale nalazimo veliku bioraznolikost, a posebnu važnost ovi dijelovi imaju kao gnijezdilišta, hranilišta i pravci kretanja velikih ptica (orlova, crnih roda), šišmiša, ali i raznih skupina beskralježnjaka. Zaštitom takvih pojaseva održavaju se optimalni uvjeti za živi svijet na širem području bez obzira o zahvatima u okolnim gospodarski opterećenijim staništima.

Red. br. 21. GORNJI GAJ

Površina lokaliteta Gornji gaj iznosi 88,10 ha.

Čine ga šume hrasta lužnjaka uz cestu Plesmo - Subocka, ŠGJ "Krapje Đol" (odjeli 4 b, 6 a, 8 c, 2 c). U ovom području gnijezdi crna roda i orao kliktaš. Smještena uz cestu i zahvaljujući stanju sastojina tipične sastojine hrasta lužnjaka i graba, ova šuma je pogodna za posjećivanje i izradu poučne staze.

Red. br. 22. PUSKA I

Površina lokaliteta Puska I iznosi 9,93ha.

Lokalitet čini rukavac u zapadnom dijelu sela koji nije spojen sa Savom. Vodom se puni iz oborinskih voda i kanalom koji iz pravca sjevera dovodi oborinske vode iz polja u zaleđu sela. Sjeverna je obala izgrađena i uz nju prolazi cesta. Suprotna obala je obrasla vrbama i grmljem. Na zapadnom rubu je nekoliko vikendica izgrađenih na samoj obali, te nekoliko molova. Istočni, najplići dio rukavca je u fazi zarastanja. Rukavac je bogat ribom koja se dodatno unosi u vodu poribljavanjem. Vodena vegetacija rukavca je dobro razvijena u obalnom dijelu i u jugoistočnom dijelu rukavca. Obale obrasle vrbama (grmlje i pojedinačna velika stabla. Jugoistočna obala odrasla grmovima vrba povremeno je (pričuvno) gnijezdište čaplje dangube i gaka.

Red. br. 23. PUSKA II

Površina lokaliteta Puska II iznosi 147,67 ha.

Lokalitet obuhvaća stari rukavac od kojega se dio zapadno od visine groblja koristi u rekreativne svrhe (ribolov, kupanje). Na rukavac se nastavlja zapuštena šuma. Dio koji je do sada korišten kao rekreativni može se i dalje koristiti u te svrhe, a dio od groblja dalje prema Savi treba štiti kao rezervat (zoološki) jer predstavlja izuzetno stanište vodenih kukaca, vretenaca i gnijezdište manjih vodenih ptica (kokošica, liske, trstenjaci). Šumski dio do Save je prirodno plavljen i predstavlja vrijedno stanište vodozemaca, gnijezdište ptica (posebno ptica riječnih obala).

Red. br. 24. KRAPJE ĐOL

Lokalitet Krapje Đol se prostire na površini od 144,38 ha.

Lokalitet čini riječni rukavac "Krapje Đol", koji je zaštićen kao posebni zoološki (ornitološki) rezervat 1963. godine i poznat kao gnijezdilište žličarki i velikog broja vrsta čaplji, pataka, gnjuraca i drugih ptica. Starom rezervatu se dodaje pašnjačka površina koja ima zaštitnu ulogu rezervata i područje uz cestu Drenov Bok - Krapje sa specifičnim staništem rijetkim u ovom području, te izuzetno važnim kao mjesto razmnožavanja vodozemaca. Krapje Đol je spojen sa Savom.

Red. br. 25. STRUG - OTOCI

Lokalitet Strug - otoci je relativno malen, ukupne površine od 7,26 ha.

Lokalitet čini šuma starosti oko 100 godina s pojedinačnim starijim stablima na dva mala otoka u ŠGJ Zelenika (odjel: 13 a; 16 b).

Red. br. 26. POGANOVO POLJE

Lokalitet Poganovo polje zauzima površinu od 293,84 ha.

Ovaj prostor obuhvaća šumske površine ŠGJ "Grede - Kamare". (odjeli 36h, 38d, 40d, 40e) predviđene za plandišta i zamočvarene površine vlažnih pašnjaka okružene šumom (jasena, hrasta) sa stalnom vodom na površini. Ovisno o mikroreljefu, izmjenjuju se vidovi močvarne makrofitske vegetacije.

Područje je izuzetnog bogatstva biljnih i životinjskih vrsta vlažnih staništa. Sezonski važno mrijestilište riba i hranilište ptica. Dio otvorenih površina se koristi kao pašnjak. Sada dijelom obrastao amorfom.

Red. br. 27. MLAKA

Lokalitet Mlaka obuhvaća površinu od 52,86 ha. Čine ga: veliki rukavac i ŠGJ "Grede - Kamare" (odjeli: 27e i 20c).

Rukavac s južne strane obrambenog nasipa sela Mlaka u odvedenijem stupnju eutrofikacije je obrastao bogatom vodenom vegetacijom. Obale obrasta vrba, rakita i topola.

Red. br. 28. MEĐUSTRUGOVI

Lokalitet Međustrugovi se prostire na površini od 29,22 ha.

Rezervat obuhvaća dijelove ŠGJ "Međustrugovi" (odjeli 32 c, d; 35e, f); i dijelove odjela ŠGJ "Grede - Kamare" (90 a i 92 d). Rezervat obuhvaća i dio toka Struga oko kojeg se nalaze šumski dijelovi.

Lokalitet čini hrastova šuma na gredi (hrast lužnjak s običnim grabom) starosti preko 120 godina. Rezervat se odlikuje sastojinama sa dobro razvijenim slojevima od zeljastog u kojem nalazimo veprinu, preko sloja grmlja, niskog drveća do dobro razvijenih stabala hrasta, graba, jasena.

II. ZONA TRADICIONALNOG GOSPODARENJA PROSTOROM obuhvaća dijelove Parka prirode na kojima se osnovne djelatnosti u kontinuitetu obavljaju na tradicionalan način, više ili manje usklađen s prirodnim ciklusima i potrebama opstanka pojedinih vrsta i zajednica.

Obzirom na osnovnu djelatnost ovo područje je podijeljeno na tri podzone i to:

2.a. - tradicionalni pašnjački sustav

2.b. - nizinske poplavne šume

2.c. - poljoprivreda na mozaiku usitnjenih parcela

Podzona 2.a. tradicionalni pašnjački sustav, uključuje sve pašnjačke površine u državnom vlasništvu i sjenokoše unutar i izvan retencijskog prostora, kao i površine u obalnom pojasu rijeke Save koje se redovito koriste za ispašu krupne stoke i peradi (tzv. poloji).

Podzona 2.b. nizinske poplavne šume, uključuju sve šume i šumska zemljišta u Parku, osim šuma u uskom pojasu od rijeke Save do nasipa, uz rijeku Savu, te šume koje su svrstane u I. zonu zaštite.

Podzona 2.c. poljoprivreda na mozaiku usitnjenih parcela uključuje vrtove, voćnjake, oranice i livade na mozaiku usitnjenih parcela između Čigoča i Trebeža, oko Osekova, Kraljeve Velike*, Piljenice* i Plesma* (*naselja su izvan granica Parka)

III. ZONA POLJOPRIVREDE NA OKRUPNJENIM I MELIORIRANIM PARCELAMA uključuje poljoprivredne površine u Parku koje su već obuhvaćene postupcima komasacije, a neke su i meliorirane. Kako potpuno modernizirana poljoprivredna proizvodnja sa svim negativnim učincima nije primjerena Parku, ova je zona podijeljena u dvije podzone:

Podzona 3.a. - prilagodba poljoprivredne proizvodnje, obuhvaća poljoprivredno zemljište s mogućnošću razvoja ekstenzivnog ratarstva i stočarstva.

Podzona 3.b. - renaturiranje zemljišta, obuhvaća poljoprivredne površine u blokovima koji su predviđeni za djelomičnu ili potpunu obnovu režima plavljenja.

IV. ZONA POVRŠINE ZA RAZVOJ NASELJA obuhvaćaju izgrađene dijelove naselja i neizgrađene površine planirane za daljnji razvoj naselja.

V. ZONA OBALNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE je zona usklađivanja vodnog gospodarstva i zaštite prirode, a u skladu sa Zakonom o vodama.



Slika 58. Prilaz do Stare Save, naselje Mužilovčica

3.6.2. Zaštita kulturnih dobara

Pregled spomenika kulturne baštine Parka prirode Lonjsko polje, sastavljen je na osnovu Konzervatorske studije izrađene za Prostorni plan područja posebne namjene Parka prirode Lonjsko polje, a izradilo ju je Ministarstvo kulture - Konzervatorski odjel u Zagrebu - Uprava za zaštitu kulturne baštine.

Na području Parka prirode Lonjsko polje očuvane su sljedeće vrste kulturne baštine:

Nepokretna kulturna baština

- kulturni krajolik
- povijesna naselja
- tradicijska arhitektura građena u drvu (autohtona hrastovina)
- povijesne građevine vezane uz naselja: škole, crkve, sakralna obilježja, domovi itd.
- memorijalna područja i lokaliteti
- arheološki lokaliteti

Nepokretna kulturna baština visoko je valorizirana na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Nacionalni značaj:

- Lonjsko polje proglašeno je Parkom prirode Republike Hrvatske 1990. godine
- u Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske Lonjsko polje je proglašeno kulturnim krajolikom od nacionalnog značaja
- Nacionalni odbor Vijeća Europe je 1995. god. proglasio selo Krapje Selom graditeljske baštine.

Međunarodni značaj:

- Lonjsko polje se nalazi na Listi svjetskih močvarnih područja - Ramsarska konvencija
- 1991. god. selo Čigoč je proglašeno Europskim selom roda
- Lonjsko polje se nalazi na Tentativnoj listi Republike Hrvatske lokaliteta kulturne i prirodne baštine za upis na Listu Svjetske kulturne i prirodne baštine (mješovito dobro-kulturni krajolik-mix site).

Pokretna kulturna baština

Na području Parka ima značaj na razini regionalne i lokalne vrijednosti. Sastavni je dio vrijednosti pojedinih povijesnih građevina ili ima zasebni status zaštićene kolekcije, a čine ju:

- etno zbirke
- inventari sakralnih građevina
- etnografski predmeti u kućanstvima, uporabni predmeti (namještaj, odjeća, alat, oružje i sl.
- prometna i prijevozna sredstva i uređaji.

Nematerijalna kulturna baština

Čine ju razni oblici i pojave duhovnog stvaralaštva koji se prenose predajom ili na drugi način. Na području Lonjskog polja to su:

- folklorno stvaralaštvo u području glazbe, plesa, predaje
- običaji, obredi i svetkovine
- znanje tradicijskih umijeća i obrta, rukotvorstava i tradicijskih djelatnosti.

Nematerijalna baština ima značaj na razini regionalne i lokalne vrijednosti.

Popis kulturnih dobara i kulturne baštine s pojedinačnim stupnjem zaštite i valorizacijom prikazan je u slijedećim tablicama:

POPIS NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA PO VRSTAMA

Popis nepokretnih kulturnih dobara sadrži kulturna dobra koja su zaštićena Rješenjem o registraciji ili Rješenjem o preventivnoj zaštiti, kao i evidentirane lokalitete/cjeline/građevine za koje je utvrđeno da imaju svojstva kulturnog dobra, te se za njih predlaže donošenje akta o zaštiti.

1.0. POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI NASELJA (POVIJESNE GRADITELJSKE CJELINE)

1.1. POVIJESNO NASELJE GRADSKO SEOSKIH OBILJEŽJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	povijesna cjelina - zaštita matrice i dijela naselja	E	PR

1.2 POVIJESNA NASELJA SEOSKIH OBILJEŽJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	ČIGOČ	povijesno građevinsko područje	R	R
2	DRENOV BOK	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	R	R
3	KRAPJE	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	R	R
4	KRATEČKO	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	R	R
5	LONJA	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	E	PR
6	MUŽILOVČICA	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	R	R
7	OSEKOVO	dio naselja - Crkveno Selo (dio povijesnog građ. područja)	E	PR/ZPP
8	PUSKA	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	E	PR
9	STRUŽEC	dio naselja - Donje Selo (dio povijesnog građ. područja)	E	PR/ZPP
10	SUVOJ	cijelo naselje (povijesno građevinsko područje)	P	PR

2.0. POVIJESNI SKLOPOVI I GRAĐEVINE

2.1. GRADITELJSKI SKLOP

1	ČIGOČ	Kurija Oberhofer-Hangi s gospodarskim kompleksom	E	PR
---	-------	--	---	----

2.2. CIVILNE GRAĐEVINE

2.2.1. STAMBENE GRAĐEVINE (ŽUPNI DVOROVI, KURIJE I OSTALO)

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	OSEKOVO	RKT župni dvor (zaštita u kompleksu sa žup. crkvom)	R	R
2	LONJA	RKT župni dvor	E	PR
3	KRATEČKO	RKT župni dvor	E	PP
4	KRAPJE	RKT župni dvor (zaštita u kompleksu sa žup. crkvom)	R	R

2.2.2. CIVILNE GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE

2.2.2.1. ŠKOLE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	Ul. hrv. branitelja, zgrada bivše srpske vjeroučit. škole	E	PP
2	LONJA	zgrada osnovne škole, centar naselja	E	PP

2.2.2.2. DRUŠTVENI DOMOVI

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KRATEČKO	stari vatrogasni dom s tornjem, centar naselja	E	PP

2.2.2.3. GOSPODARSKE GRAĐEVINE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	spremište za žito iz razdoblja Vojne krajine - "Kožara"	R	R

2.2.2.4. OBJEKTI TEHNIČKE KULTURE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	STRUŽEC	drveni most preko Obževa	E	PP
2	JASENOVAC	željeznički most preko Save	E	PP
3	JASENOVAC	željeznički most preko Struga	E	PP

2.3. SAKRALNE GRAĐEVINE

2.3.1. ŽUPNE CRKVE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	OSEKOVO	RKT župna crkva sv.Ane	R	R
2	KRATEČKO	RKT župna crkva sv.Roka Isposnika (zaštita s grobljem)	E	PP
3	JASENOVAC	RKT župna crkva sv.Nikole	R	R
4	LONJA	RKT župna crkva sv.Duha	P	PR
5	KRAPJE	RKT župna crkva sv. Antuna Padovanskog i župni dvor	R	R

2.3.2. KAPELE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	STRUŽEC	kapela sv.Katarine, RKT	E	PP
2	JASENOVAC	kapela sv.Roka na groblju, RKT (zaštita s grobljem)	E	PP
3	KOŠUTARICA	kapela sv.Petra i Pavla, RKT	E	PP
4	LONJA	kapela sv.Josipa na groblju, RKT (zaštita s grobljem)	E	PP

3.0. MEMORIJALNA BAŠTINA

3.1. MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	mjesto logora Jasenovac III "Ciglana" (spomen kompleks)	R	R
2	JASENOVAC	mjesto logora "Kožara", Ul. Petra Preradovića	R	R
3	JASENOVAC	spomenički kompleks na Trgu kralja Petra Svačića	R	-
4	KRAPJE	mjesto logora, izvan naselja, šuma Krndija uz Vel. Strug	R	ZPP

3.2. SPOMEN MEMORIJALNI OBJEKTI

3.2.1. JAVNA PLASTIKA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	Spomenik "Cvijet" - dio spomeničkog kompleksa Jasenovac III "Ciglana"	R	R
2	JASENOVAC	Spomenik žrtvama Jasenovca - "Majka i dijete" , dio spomeničkog kompleksa na Trgu kralja Petra Svačića	R	-

3.3. POVIJESNA GROBLJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	groblje, nadgrobnni spom. 19/poč. 20. st., kapela sv. Roka	E	PP
2	LONJA	groblje, nadgrobnni spom. 19/poč. 20. st., kapela sv. Josipa	E	PP
3	KRATEČKO	groblje, nadg. spom. 19/poč.20.st., ž.c. sv. Roka Isposnika	E	PP

4.0. ETNOLOŠKA BAŠTINA

4.2. ETNOLOŠKE GRAĐEVINE

4.2.1. STAMBENE / GOSPODARSKE GRAĐEVINE

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	ČIGOČ	Čigoč 26, drvena katnica s okućnicom	P	PR
2	ČIGOČ	Čigoč 44, drvena katnica s okućnicom	P	PR
3	ČIGOČ	Čigoč 17, drvena katnica s okućnicom	E	PP
4	ČIGOČ	Čigoč 18, drvena katnica s okućnicom	E	PP
5	ČIGOČ	Čigoč 23, drvena katnica s okućnicom	E	PP
6	ČIGOČ	Čigoč 27, drvena katnica s priz. od opeke, okućnica	E	PP

7	ČIGOČ	Čigoč 27b, drvena katnica s okučnicom	E	PP
8	ČIGOČ	Čigoč 35, drvena katnica s okučnicom	E	PP
9	ČIGOČ	Čigoč 39, drvena prizemnica s podrumom, okučnica	E	PP
10	ČIGOČ	Čigoč 42, drvena katnica s okučnicom	E	PP
11	ČIGOČ	Čigoč 43, drvena katnica s okučnicom	E	PP
12	ČIGOČ	Čigoč 54, drvena katnica s okučnicom	E	PP
13	ČIGOČ	Čigoč 59, drvena štala	E	PP
14	ČIGOČ	Čigoč 66, drvena štala	E	PP
15	ČIGOČ	Čigoč 70, drvena katnica s priz. od opeke, okučnica	E	PP
16	ČIGOČ	Čigoč 71, drvena katnica s priz. od opeke, okučnica	E	PP
17	DRENOV BOK	Drenov Bok 1, povijesna zidanica, okučnica	E	PP
18	DRENOV BOK	Drenov Bok 2, drvena katnica s okučnicom	E	PP
19	DRENOV BOK	Drenov Bok 3, drvena štala	E	PP
20	DRENOV BOK	Drenov Bok 7, drvena štala	E	PP
21	DRENOV BOK	Drenov Bok 51, drvena štala	E	PP
22	DRENOV BOK	Drenov Bok 53, drvena katnica s okučnicom	E	PP
23	DRENOV BOK	Drenov Bok 63, drvena katnica s okučnicom	E	PP
24	DRENOV BOK	Drenov Bok 72, drvena katnica s okučnicom	E	PP
25	DRENOV BOK	Drenov Bok 77, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
26	DRENOV BOK	Drenov Bok 91, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
27	DRENOV BOK	Drenov Bok 92, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
28	DRENOV BOK	Drenov Bok 96, drvena katnica, okučnica	E	PP
29	DRENOV BOK	Drenov Bok 104, drvena katnica s okučnicom	E	PP
30	DRENOV BOK	Drenov Bok 127, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
31	DRENOV BOK	Drenov Bok 137, drvena štala	E	PP
32	DRENOV BOK	Drenov Bok 142, drvena štala	E	PP
33	KRAPJE	Krapje 7(9), drvena katnica, drvena štala, okučnica	R	R
34	KRAPJE	Krapje 12(11), drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
35	KRAPJE	Krapje 14, drvena katnica s okučnicom	E	PP
36	KRAPJE	Krapje 15, drvena katnica s okučnicom	E	PP
37	KRAPJE	Krapje 16, drvena katnica s okučnicom	E	PP
38	KRAPJE	Krapje 18, drvena katnica s okučnicom	E	PP
39	KRAPJE	Krapje 20, drvena katnica s okučnicom	E	PP
40	KRAPJE	Krapje 22, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
41	KRAPJE	Krapje 25, drvena katnica s okučnicom	E	PP
42	KRAPJE	Krapje 30, drvena katnica s okučnicom	E	PP
43	KRAPJE	Krapje 32, drvena katnica s okučnicom	E	PP
44	KRAPJE	Krapje 48, drvena katnica s okučnicom	E	PP
45	KRAPJE	Krapje 49, drvena katnica s okučnicom	E	PP
46	KRAPJE	Krapje 57, drvena katnica s okučnicom	E	PP
47	KRAPJE	Krapje 65, drvena katnica s okučnicom	E	PP
48	KRAPJE	Krapje 100, drvena katnica s okučnicom	E	PP
49	KRAPJE	Krapje 107, drvena katnica s okučnicom	E	PP
50	KRAPJE	Krapje 112, drvena katnica s okučnicom	E	PP
51	KRAPJE	Krapje 113, drvena katnica s okučnicom	E	PP

52	KRAPJE	Krapje 152, drvena katnica s okučnicom	E	PP
53	KRAPJE	Krapje 153, drvena katnica s okučnicom	P	PP
54	KRAPJE	Krapje 155, drvena katnica s okučnicom	E	PP
55	KRAPJE	Krapje 156, drvena katnica s priz. od opeke, okučnica	E	PP
56	KRAPJE	Krapje 157, drvena katnica s priz. od opeke, okučnica	E	PP
57	KRAPJE	Krapje 158, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
58	KRAPJE	Krapje 159, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
59	KRAPJE	Krapje 164, drvena katnica s okučnicom	E	PP
60	KRAPJE	Krapje 172, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
61	KRAPJE	Krapje 174, drvena katnica s okučnicom	E	PP
62	KRAPJE	Krapje 187, drvena katnica s okučnicom	E	PP
63	KRATEČKO	Kratečko 7/I, drvena katnica s okučnicom	E	PP
64	KRATEČKO	Kratečko 11, drvena katnica s okučnicom	E	PP
65	KRATEČKO	Kratečko 13, drvena katnica s okučnicom	E	PP
66	KRATEČKO	Kratečko 58, drvena katnica s okučnicom	E	PP
67	KRATEČKO	Kratečko 59, drvena katnica s okučnicom	E	PP
68	KRATEČKO	Kratečko 67, drvena katnica s okučnicom	E	PP
69	KRATEČKO	Kratečko 74, drvena katnica s okučnicom	E	PP
70	KRATEČKO	Kratečko 77, drvena katnica s okučnicom	E	PP
71	KRATEČKO	Kratečko 86, drvena štala	E	PP
72	KRATEČKO	Kratečko 105, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
73	KRATEČKO	Kratečko 116, drvena katnica s okučnicom	E	PP
74	KRATEČKO	Kratečko 119, drvena katnica s okučnicom	E	PP
75	KRATEČKO	Kratečko 120, drvena katnica s okučnicom	E	PP
76	KRATEČKO	Kratečko 121, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
77	KRATEČKO	Kratečko 122, drvena katnica s okučnicom	E	PP
78	KRATEČKO	Kratečko 138, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
79	KRATEČKO	Kratečko 143, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	R	R
80	KRATEČKO	Kratečko 147, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
81	KRATEČKO	Kratečko 151, drvena katnica s okučnicom	E	PP
82	KRATEČKO	Kratečko 152, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
83	LONJA	Lonja 1, drv. katn. s prizemljem od opeke, okučnica	P	PR
84	LONJA	Lonja 29, drvena katnica s okučnicom	R	R
85	LONJA	Lonja 49 (stari br. 58), drvena katnica	P	PR
86	LONJA	Lonja 140, drvena katnica na podzidu od opeke	P	PR
87	LONJA	Lonja 5, drvena katnica s okučnicom	E	PP
88	LONJA	Lonja 10, drvena katnica s okučnicom	E	PP
89	LONJA	Lonja 13, drvena katnica s okučnicom	E	PP
90	LONJA	Lonja 98, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
91	LONJA	Lonja 99, prizemnica, drvena / zidana	E	PP
92	LONJA	Lonja 138, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
93	LONJA	Lonja 139, krušna peč	E	PP
94	LONJA	Lonja 149, drvena katnica s okučnicom	E	PP

95	LONJA	Lonja 158, štala i svinjici	E	PP
96	LONJA	Lonja 163, štala	E	PP
97	LONJA	Lonja 170, drvena katnica s okućnicom	E	PP
98	LONJA	Lonja 173, štala	E	PP
99	LONJA	Lonja 174, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
100	MLAKA	Mlaka 9, zidana katnica, štala, okućnica	E	PP
101	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 72, drvena katnica s okućnicom	P	PP
102	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 28, drvena katnica s okućnicom	P	PR
103	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 9, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
104	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 14, drvena katnica s okućnicom	E	PP
105	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 15, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
106	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 23, drvena katnica s okućnicom	E	PP
107	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 39, drvena katnica s okućnicom	E	PP
108	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 40, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
109	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 42, drvena katnica s okućnicom	E	PP
110	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 44, drvena katnica s okućnicom	E	PP
111	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 45, drvena katnica s okućnicom	E	PP
112	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 54/I, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
113	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 56, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
114	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 65, drvena katnica s okućnicom	E	PP
115	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 67, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
116	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 68, drvena katnica s okućnicom	E	PP
117	MUŽILOVČICA	Mužilovčica 91, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
118	MUŽILOVČICA	drveni svinjci u Lonjskom polju	E	PP
119	PUSKA	Puska 4, drvena katnica s okućnicom	E	PP
120	PUSKA	Puska 7, štala	E	PP
121	PUSKA	Puska 9, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
122	PUSKA	Puska 11, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
123	PUSKA	Puska 27, drv. katn. s prizemljem od opeke, okućnica	E	PP
124	PUSKA	Puska 39, drvena katnica s okućnicom	E	PP
125	PUSKA	Puska 55, drvena katnica s okućnicom	E	PP
126	PUSKA	Puska 68, drv. katn. s prizemljem od opeke, okućnica	E	PP
127	PUSKA	Puska 73, drv. katn. s prizemljem od opeke, okućnica	E	PP
128	PUSKA	Puska 88, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
129	PUSKA	Puska 93 i 93a, drvene prizemnice s okućnicom	E	PP
130	PUSKA	Puska 104, drvena katnica s okućnicom	E	PP
131	PUSKA	Puska 118, drvena katnica s okućnicom	E	PP
132	PUSKA	Puska 119, drvena katnica s okućnicom	E	PP
133	PUSKA	Puska 122, drvena katnica s okućnicom	E	PP
134	PUSKA	Puska 128, drvena katnica s okućnicom	E	PP
135	OSEKOVO	Crkveno Selo 63, drvena katnica s okućnicom	E	PP
136	OSEKOVO	Crkveno Selo 64, visoka priz., drvena/zidana, okućnica	E	PP

137	OSEKOVO	Crkveno Selo 73, drvena prizemnica, kovačnica, okučnica	E	PP
138	OSEKOVO	Donje Selo 81, drv. katn. s prizemljem od opeke, okučnica	E	PP
139	OSEKOVO	Donje Selo 92, drvena katnica s okučnicom	E	PP
140	OSEKOVO	Donje Selo 100 (stari br. 364), drvena prizemnica, okučnica	E	PP
141	OSEKOVO	Donje Selo 102, visoka prizemnica, drv./zid., okučnica	E	PP
142	OSEKOVO	Donje Selo 11A, drv. katn. s priz. od opeke, okučnica	E	PP
143	OSEKOVO	Donje Selo 13 (st.br. 267), drvena katnica, štala, okučnica	E	PP
144	OSEKOVO	Donje Selo 24 (st.br. 288), visoka priz, drv./zid., okučnica	E	PP
145	OSEKOVO	Donje Selo 26, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
146	OSEKOVO	Donje Selo 46 (st.br. 310), prizemnica, drv/zid., okučnica	E	PP
147	OSEKOVO	Donje Selo 51 (st.br. 307), drvena visoka priz, okučnica	E	PP
148	OSEKOVO	Donje Selo 62, drvena prizemnica, okučnica	E	PP
149	OSEKOVO	Donje Selo 64 (st.br. 326), drvena katnica, okučnica	E	PP
150	OSEKOVO	Donje Selo 66, drvena visoka prizemnica, okučnica	E	PP
151	OSEKOVO	Donje Selo 68 (st.br. 330), drvena prizemnica, okučnica	E	PP
152	OSEKOVO	Donje Selo 70 (st.br. 332), drvena prizemnica, okučnica	E	PP
153	OSEKOVO	Donje Selo 74, drvena katnica, okučnica	E	PP
154	OSEKOVO	Donje Selo 76 (st.br. 338), drvena katnica, okučnica	E	PP
155	OSEKOVO	Donje Selo 78, prizemnica, drv./zid., okučnica	E	PP
156	OSEKOVO	Donje Selo 82 (st.br. 344), visoka priz., drv./zid., okučnica	E	PP
157	OSEKOVO	Donje Selo 103 (st.br. 357), drvena visoka priz., okučnica	E	PP
158	OSEKOVO	Donje Selo 110 (st.br. 378), drvena visoka priz., okučnica	E	PP
159	OSEKOVO	Gornje Selo 25 drvena katnica, kuharna, bunari, okučnica	E	PP
160	OSEKOVO	Gornje Selo 36, drvena prizemnica s okučnicom	E	PP
161	OSEKOVO	Gornje Selo 48, drvena katnica s okučnicom	E	PP
162	OSEKOVO	Gornje Selo 53, drvena katnica s okučnicom	E	PP
163	OSEKOVO	Gornje Selo 63, drvena katnica s okučnicom	E	PP
164	OSEKOVO	Gornje Selo 70, drvena visoka prizemnica, okučnica	E	PP
165	OSEKOVO	Gornje Selo 74 (st.br. 175), drvena katnica s okučnicom	E	PP
166	OSEKOVO	Gornje Selo 82 (st.br. 167), drvena katnica s okučnicom	P	R
167	OSEKOVO	Gornje Selo 86 (st.br. 163), drvena katnica s okučnicom	P	R
168	OSEKOVO	Gornje Selo 88, drvena katnica s okučnicom	E	PP
169	OSEKOVO	Gornje Selo 190, drvena/zidana katnica s okučnicom	R	R

170	OSEKOVO	Gornje Selo 192, drvena katnica s okućnicom	E	PP
171	STRUŽEC	Donje Selo 8, drvena katnica s okućnicom	E	PP
172	STRUŽEC	Donje Selo 10, drvena katnica s okućnicom	E	PP
173	STRUŽEC	Donje Selo 12, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
174	STRUŽEC	Donje Selo 13, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
175	STRUŽEC	Donje Selo 14, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
176	STRUŽEC	Donje Selo 17, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
177	STRUŽEC	Donje Selo 19, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
178	STRUŽEC	Donje Selo 21, drvena visoka prizemnica s okućnicom	E	PP
179	STRUŽEC	Donje Selo 23, drvena katnica s okućnicom	R	R
180	STRUŽEC	Donje Selo 32, drvena katnica s okućnicom	E	PP
181	STRUŽEC	Gornje Selo 31, drvena visoka prizemnica s okućnicom	E	PP
182	STRUŽEC	Gornje Selo 44 (stari br. 126), drvena priz. s okućnicom	E	PP
183	STRUŽEC	Gornje Selo 62, drvena visoka prizemnica s okućnicom	E	PP
184	STRUŽEC	Gornje Selo 92 (st.br. 168), katnica drvo/opeka, okućnica	E	PP
185	STRUŽEC	Gornje Selo 96, drvena katnica s okućnicom	E	PP
186	STRUŽEC	Srednje Selo 1, drv. katn. s priz. od opeke, okućnica	E	PP
187	STRUŽEC	Srednje Selo 29 (st.br. 149), drv. priz. s okućnicom, štala	E	PP
188	STRUŽEC	Zapolic 26, dvije drvene prizemnice s okućnicom	E	PP
189	SUVOJ	Suvoj 5, drvena katnica s okućnicom	E	PP
190	SUVOJ	Suvoj 13, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP
191	SUVOJ	Suvoj 14, drvena katnica s okućnicom	E	PP
192	SUVOJ	Suvoj 17, drvena katnica s okućnicom	R	R
193	SUVOJ	Suvoj 23, drvena katnica s okućnicom	E	PP
194	SUVOJ	Suvoj 24, drvena katnica s okućnicom	E	PP
195	SUVOJ	Suvoj 25, drvena katnica s priz. od opeke, okućnica	E	PP
196	SUVOJ	Suvoj 27, drvena katnica	E	PP
197	SUVOJ	Suvoj 30, drvena katnica s priz. od opeke, okućnica	E	PP
198	SUVOJ	Suvoj 34, drvena katnica	E	PP
199	SUVOJ	Suvoj 38, drvena katnica s okućnicom	E	PP
200	SUVOJ	Suvoj 39, drvena katnica s priz.od opeke, okućnica	E	PP
201	SUVOJ	Suvoj 55, drvena prizemnica s okućnicom	E	PP

4.2.2. TRADICIJSKE GOSPODARSKE GRAĐEVINE JAVNE/ZAJEDNIČKE NAMJENE

4.2.2.1. MLINOVI

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	STRUŽEC	mlin, Gornje Selo 54	E	PP

5.0. ARHEOLOŠKA BAŠTINA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	OSEKOVO	lokalitet Ciglenica - temelji antičke vile rustice	P	PR

6.0. KRAJOLIK

r.br.	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KULTURNI KRAJOLIK SISAČKA POSAVINA - područje Lonjskog polja dio je kulturnog krajolika (etno zone) Sisačke Posavine koji obuhvaća područje s lijeve strane Save od Prelošćice do Stare Gradiške i s desne obale Save od Graduse Posavske do Ivanjskog Boka.	E	PR

7.0. PARKOVNA ARHITEKTURA

r.br.	LOKALITET	KULTURNO DOBRO	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	park u centru naselja kod crkve, Trg kralja P. Svačića	E	PP

POPIS NEPOKRETNJE KULTURNE BAŠTINE PO VRSTAMA

Popis kulturne baštine sadrži lokalitete, povijesne/tradicijske cjeline i komplekse, građevine i obilježja koji su sastavni dio ukupnih vrijednosti povijesnog i tradicijskog ambijenta i identiteta prostora ali nemaju status kulturnog dobra. Kulturna baština zaštićena je odredbama Prostornog plana.

1.0. POVIJESNE GRADITELJSKE CJELINE

1.1 POVIJESNA NASELJA SEOSKIH OBILJEŽJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KOŠUTARICA	povijesno građevinsko područje	E	ZPP
2	MLAKA	povijesno građevinsko područje	E	ZPP
3	TREBEŽ	građevinsko područje novije datacije (20. st.)	E	ZPP

2.0. POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINE

2.1. CIVILNE GRAĐEVINE

2.1.1. CIVILNE GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE

2.1.1.1. ŠKOLE

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	DRENOV BOK	kompleks, zgrada stare škole, stan učitelja	E	ZPP
2	KRATEČKO	zgrada osnovne škole	E	ZPP
3	KOŠUTARICA	zgrada osnovne škole	E	ZPP

2.1.1.2. DRUŠTVENI DOMOVI

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KRAPJE	zgrada vatrogasnog doma, povijesni centar naselja	E	ZPP
2	KRAPJE	zgrada stare gostionice Ivašinović, povijesni centar naselja	E	ZPP

2.1.1.2. OBJEKTI TEHNIČKE KULTURE

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KRATEČKO	skelni prijelaz Kratečko - Selišće Sunjsko	E	ZPP
2	SUVOJ	skelni prijelaz Suvoj - Bobovac	E	ZPP
3	JASENOVAC	zgrada željezničkog kolodvora	E	ZPP

2.2. SAKRALNE GRAĐEVINE

2.2.1. ŽUPNE CRKVE

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	pravosl. crkva sv. Jovana Krstitelja	E	ZPP

2.2.2. KAPELE

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	MUŽILOVČICA	kapela sv. Jurja, RKT	E	ZPP
2	MLAKA	pravoslavna kapela sv. Ilije Proroka	E	ZPP
3	PUSKA	kapela sv. Ivana Krstitelja, RKT	E	ZPP

2.2.3. KAPELE - POKLONCI;

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	OSEKOVO	kapela Majke Božje kraljice Hrvata	E	ZPP
2	OSEKOVO	kapela - poklonac sv. Florijana	E	ZPP
3	SUVOJ	kapela - poklonac sv. Florijana	E	ZPP

2.2.4. RASPELA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	ČIGOČ	raspelo - uz zavoj na južnom kraju sela	E	ZPP
2	ČIGOČ	raspelo - dvorište k.br. 17	E	ZPP
3	ČIGOČ	raspelo - u polju	E	ZPP
4	DRENOV BOK	raspelo sa zvonarom (ispred zgrade stare škole)	E	ZPP
5	DRENOV BOK	raspelo na raskrižju kod prilaza iz Krapja	E	ZPP

6	JASENOVAC	raspelo - Kolodvorska ulica	E	ZPP
7	JASENOVAC	raspelo - Ul. V. Nazora	E	ZPP
8	JASENOVAC	raspelo - kraj naselja prema Drenovom Boku	E	ZPP
9	KOŠUTARICA	raspelo na raskrižju	E	ZPP
10	KOŠUTARICA	raspelo - kod kuć. br. 65	E	ZPP
11	KRAPJE	raspelo na raskrižju s cestom za Novsku (Plesmo)	E	ZPP
12	KRATEČKO	raspelo - sjeverozap. ulaz u selo	E	ZPP
13	KRATEČKO	raspelo - istočni kraj sela	E	ZPP
14	LONJA	raspelo - ulaz u selo iz pravca Trebeža	E	ZPP
15	LONJA	raspelo - uz glavnu cestu na raskrižju puteva	E	ZPP
16	MUŽILOVČICA	raspelo - istočni kraj sela	E	ZPP
17	MUŽILOVČICA	raspelo - centar sela, na raskrižju puteva za polje	E	ZPP
18	OSEKOVO	raspelo na glavnom križanju (ispred kapele Majke Božje)	E	ZPP
19	PUSKA	raspelo - na ulazu u selo iz pravca Krapja	E	ZPP
20	PUSKA	raspelo - kraj sela (ispred kuć. br. 1)	E	ZPP
21	STRUŽEC	raspelo - Srednje Selo na križanju s Vugićevom ulicom	E	ZPP
22	STRUŽEC	raspelo - Zapolic, na raskrižju puteva	E	ZPP
23	SUVOJ	raspelo - na ulazu u selo iz pravca Mužilovčice	E	ZPP
24	TREBEŽ	raspelo - zapadni ulaz u selo, kod mosta	E	ZPP

3.0. MEMORIJALNA BAŠTINA

3.1. MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	MLAKA	mjesto grobnica bivše logorske ekonomije	E	ZPP
2	BROČICE	mjesto grobnica bivšeg logora	E	ZPP

3.2. SPOMEN MEMORIJALNI OBJEKTI

3.2.1. JAVNA PLASTIKA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	LONJA	Spomenik i spomen ploča NOB, u centru, park kod crkve	E	ZPP

3.2.2.SPOMEN OBILJEŽJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	Spomen ploča žrtvama Domov. rata, u centru naselja	E	ZPP
2	KRAPJE	Spomen ploča poslijeratnim žrtvama II svj. rata, vatrog. dom	E	ZPP

3	KRATEČKO	Spomenik NOB - centar naselja	E	ZPP
4	KOŠUTARICA	Spomenik, spomen pločom poslijerat. žrtvama II svj. rata	E	ZPP
5	MLAKA	Spomenik, spomen pločom NOB	E	ZPP
6	OSEKOVO	Spomenik NOB - Trg kraljice Hrvata	E	ZPP
7	OSEKOVO	Spomenik NOB - Donje Selo	E	ZPP
8	PUSKA	Spomenik NOB - ispred škole	E	ZPP
9	STRUŽEC	Spomen-ploča NOB na zgradi Vatrogasnog doma	E	ZPP

3.3. POVIJESNA GROBLJA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KRAPJE	groblje, nadg. spomenici 19/poč. 20. st., mrtvačnica	E	ZPP
2	OSEKOVO	groblje, nadg. spomenici 19/poč. 20. st., mrtvačnica	E	ZPP
3	STRUŽEC	groblje, nadg. spomenici 19/poč. 20. st., mrtvačnica	E	ZPP

4.0. ETNOLOŠKA BAŠTINA

4.1. ETNOLOŠKE GRAĐEVINE

4.1.1. STAMBENE/ GOSPODARSKE GRAĐEVINE

Tradicijske stambene i gospodarske građevine pretežno od drva ili kombinirane opekom; prema popisima navedenima uz pojedinačna naselja

4.1.2. TRADICIJSKE GOSPODARSKE GRAĐEVINE JAVNE/ZAJEDNIČKE NAMJENE

4.1.2.1. MLINOVI

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	KRAPJE	mlin, Krapje br. 109	E	ZPP
2	KRATEČKO	mlin, u centru naselja, na poloju	E	ZPP
3	LONJA	mlin, u centru naselja, iza crkve	E	ZPP
4	OSEKOVO	zgrada bivšeg mlina, Trg Kraljice Hrvata 15	E	ZPP

5.0. ARHEOLOŠKA BAŠTINA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	lokalitet palanke (utvrda), 18. st.	E	E
2	JASENOVAC	lokalitet Lončarice - nalaz antičke stele	E	E
3	LONJA	lokalitet drvenog kaštela "Ustilonja", 16. st.,	E	E
4	MUŽILOVČICA	lokalitet "Crkvište", izvan naselja, nalazi opeke, neistraženo	E	E
5	OSEKOVO	naselje, nalaz više kamenih sjekira, prapovijest	E	E
6	OSEKOVO	Srednje Selo - nalaz ostataka arhit.- naselje, antika	E	E

6.0. PARKOVNA ARHITEKTURA

r.br.	LOKALITET	KULTURNA BAŠTINA	POSTOJEĆI STATUS ZAŠTITE	PRIJEDLOG STATUSA ZAŠTITE
1	JASENOVAC	drvored kod groblja, Ulica sv. Roka	E	ZPP
2	JASENOVAC	park i drvored uz željezničku stanicu	E	ZPP
3	LONJA	park u centru naselja kod crkve	E	ZPP
4	MUŽILOVČICA	drvored uz Savu Tišinu	E	ZPP



Slika 59. Crkva sv. Duha, Lonja



Slika 60. Crkva sv. Roka Isposnika, Kratečko



Slika 61. Naselje Čigoč

3.7. Postupanje s otpadom

Zakonom o otpadu otpad je razvrstan prema svojstvima na: opasni, neopasni i inertni, te prema mjestu nastanka na: komunalni i proizvodni.

Zbrinjavanje otpada se uređuje na nivou jedinica lokalne i područne samouprave, odnosno Države (komunalni otpad - grad/općina i županija; proizvodni-neopasni - županija; opasni - Država).

Na prostoru Parka prirode komunalni otpad se zbrinjava na sljedeći način:

- **za naselja Grada Siska**, otpad (komunalni) se odvozi na odlagalištu Goričica u Sisak (ovo odlagalište je uređeno prema svim standardima za odlagališta, nalazi se van granica Parka prirode; na nju se godišnje odveze cca 46 200 m³ komunalnog otpada; odlagalište se nalazi cca 6 km od centra grada na lijevoj obali Save);
- **za naselja Općine Jasenovac** otpad se odvozi na odlagalište u Jasenovcu (uz staru cestu Jasenovac-Novska, oko 2,5 km od Jasenovca; ovo odlagalište nije uopće uređeno i nalazi se kao takvo na prostoru Parka prirode);
- **za naselja Općine Popovača** (Osekovo i Stručec) otpad se odvozi na odlagalište u Kutinu; U Kutini se godišnje prosječno sakupi 23 200 m³ komunalnog i 8 800 m³ industrijskog otpada (otpad iz Petrokemije Kutina koji se odlaže zasebno na odlagalište fosfo- gipsa). Gradsko odlagalište se nalazi na cca 4 km od centra grada (u granicama Parka prirode). Sada se otpad na njega odlaže bez obrade. Ne postoji sustav sakupljanja i obrade procjednih voda. Oko lokacije odlagalište postoji nekoliko bunara za opažanje kakvoće podzemnih voda, ali do sada nije bilo kontinuiranih analiza.
- stanovništvo stvara "divlja odlagališta" na prostoru Parka prirode koja se čiste sredstvima Parka prirode i dr.

Odlagališta komunalnog otpada koja se nalaze u bližoj okolini Parka prirode prikazana su u tablici 95.:

Tablica 95:

Naselje	Sisak	Kutina	Novska	Jasenovac
Ime deponije	Goričica	Gradsko odlagalište Kutina*	Kurjakana	.*
Površina	11 ha	14 ha	2 ha	0,5 ha
Kapacitet	385 000 m ³	1 711 000 m ³	28 000 m ³	-
Godišnji volumen	46 000 m ³ /god	32 000 m ³ /god	-	-
Tip	otvoreno odlagalište	otvoreno odlagalište	otvoreno odlagalište	otvoreno odlagalište
Mjere za zbrinjavanje procjednih voda	da	ne	ne	ne
Ispitivanje podzemnih voda	da	da	ne	ne

*- nalaze se na prostoru Parka prirode

Uz granicu Parka prirode nalazi se i odlagalište neopasnog proizvodnog otpada - odlagalište fosfo-gipsa Petrokemije Kutina. Ovo je odlagalište površine oko 160 ha, a sastoji se od 4 kazete. Odlagalište je ograđeno zemljanim nasipima visine 5,4 – 6 m, širine krune nasipa 3 m. Osim zemljanih nasipa na samom odlagalištu napravljeni su nasipi od fosfo-gipsa. Od puštanja u rad 1983. godine, na odlagalištu je do danas ostavljeno oko 5 600 000 t gipsa.

Petrokemija Kutina godišnje proizvodi oko 379 326 t/god otpada (uglavnom fosfo-gipsa).

Odlagalište fizički nije u granicama Parka prirode, no njen utjecaj je svakako prisutan, te je isti potrebno procijeniti temeljem posebnih propisa.

Ukoliko buduća mjerenja onečišćenja pokažu negativan utjecaj na okoliš i prirodu na Park prirode s kojim graniči, te da se taj utjecaj ne može, primjenom tehničko-tehnoloških rješenja ukinuti, biti će ju potrebno sanirati i zatvoriti.

Iz svega navedenog proizlazi da se na prostoru Parka prirode nalaze dva odlagališta komunalnog otpada, koje koriste Komunalna poduzeća (Kutine i Jasenovca), a koja nisu uređena u skladu s propisima i standardima za odlagališta komunalnog otpada.



Sl. 62. Odlagalište komunalnog otpada, Jasenovac

Oba imaju negativan utjecaj na okoliš, floru i faunu u Parku prirode.

Prema Planu gospodarenja otpadom u Sisačko – moslavačkoj županiji sustav gospodarenja komunalnim otpadom predviđa:

- uspostavu županijskog centra za gospodarenje otpadom
- uspostavu zelenih otoka u gradovima i većim naseljima
- sanaciju i zatvaranje odlagališta «Barutana» u Jasenovcu
- sanaciju i nastavak rada odlagališta u Kutini do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom
- uspostavu reciklažnog dvorišta u Kutini.

Uspostava takvog sustava gospodarenja otpadom dovesti će do zatvaranja odlagališta komunalnog otpada na području Parka.

Smjernice za postupanje s otpadom

- uvesti sustav odvojenog sakupljanja komunalnog otpada;
- izdvojiti vrijedne sastojke iz komunalnog otpada, te iste iskoristiti koliko je to moguće;
- neiskoristivi dio komunalnog otpada odložiti na uređena odlagališta, po mogućnosti van granica Parka prirode, a ukoliko to nije moguće odlagalište izvesti prema standardima i propisima, kako bi se spriječio svaki negativan utjecaj iste na okoliš, floru i faunu;
- unutar naselja organizirati sabirna (reciklažna) dvorišta, na koja će stanovništvo moći odložiti otpad prema vrsti (odvojeno sakupljanje otpada);
- naselja opremiti košarama za otpad, kako bi se spriječilo odbacivanje otpada po Parku prirode (posebno je ovo važno iz razloga posjeta turista i sl.)
- neopasni proizvodni (industrijski) otpad ne odlagati na prostoru Parka prirode;
- opasni proizvodni (industrijski) otpad ne odlagati niti u graničnoj zoni oko Parka prirode.

3.8. Sprječavanje nepovoljnih utjecaja na prirodu i okoliš

Iz Izvješća o stanju okoliša gradova i općina te Županije, uzeti su podaci o nepovoljnom utjecaju na okoliš, a koji mogu imati utjecaja na prostor Parka prirode:

Tablica 96.

zagađivač (općina/grad)	zagađuje	kako
Sisak- industrija	zrak	industrija zagađuje zrak, povećana konc. H ₂ S u gradu; za vrijeme vjetrova iz smjera zapada 11,7%, jugozapada 11,3% slučajeva moglo bi doći do zagađenja zraka, no udaljenost je vjerojatno prevelika da bi ova zagađenja imala utjecaj na Lonjsko polje
	vode	otpadne voda grada bez obrade, djelomična obrada otpadnih voda industrije utječu na kvalitetu vodotoka rijeke Save
Kutina-industrija	zrak	industrija zagađuje zrak; kratkotrajna prekoračenja konc.NH ₃ ; H ₂ S i taložne tvari; kod vjetrova iz smjera sjeveroistoka 15,4% slučajeva, sjevera-13%, istoka 9,5% može doći do zagađenja zraka budući je Kutina uz samu granicu PPLP
	vode	nedovršen uređaj obrade otpadnih voda grada; otpadne vode industrije i procjedne vode deponije fosfo-gipsa, kao i deponije komunalnog otpada.
	tlo	odlagalište komunalnog otpada; odlagalište fosfo-gipsa; procjedne vode iz odlagališta i sl.;
Novska	zrak	uglavnom od prometa, budući nema veće ind. koja opterećuje zrak
	vode	otpadna voda grada i industrije bez obrade
Popovača- Stružec	tlo	eksploatacijsko polje- akcident
	vode	- II -
	zrak	- II -
autocesta	vode, tlo, buka	povećana buka, ispušni plinovi automobila, akcidenti;
poljoprivreda	tlo, vode	sredstva za zaštitu bilje, gnojiva i sl. (samo kod intenzivne poljoprivrede)

Zrak

Na prostoru Parka prirode nema, osim autoceste (ispušni plinovi iz automobila- mogu dovesti do povećanja koncentracije ugljikovodika, ugljičnog monoksida, sumpornog dioksida i dušikovih oksida u zraku; te povećane buke) zagađivača zraka, koji bi izazivali pogoršanje kvalitete zraka.

Kakvoća zraka na prostoru Parka prirode je I. kategorije. Budući se ne planiraju industrijski sadržaji na prostoru Parka, za pretpostaviti je da će zrak ostati iste kvalitete.

Najveći zagađivač zraka u blizini Parka prirode je grad Kutina sa svojom industrijom. Mjerenja su pokazala kratkotrajna prekoračenja konc. NH₃; H₂S i taložne tvari što zbog blizine grada može negativno utjecati na zrak u Parku prirode.

Sisak s industrijom također utječe na kvalitetu zraka, no zbog udaljenosti nema većeg utjecaja na Park prirode.

Smjernice za zaštitu zraka

Budući je zrak u Parku prirode I kategorije potrebno ga je takvim i zadržati.

Eventualno zagađenje uvjetovano pojačanim prometom na autocesti, nameće potrebu mjerenja koncentracije pojedinih pokazatelja (ugljikovodika, ugljičnog monoksida, sumpornog dioksida i dušikovih oksida), kao i buke.

Također se predlaže da za sve planirane zahvate (pogone) u krugu od 10 km od granica Parka prirode koji imaju veće izvore zagađenja zraka bude proveden postupak procjene utjecaja na okoliš. Pod većim izvorima zagađenja zraka podrazumijevaju se svi izvori koji u zrak ispuštaju ili će ispuštati više od 200 t/god. ugljik IV dioksida.

Voda

Sava kao značajni vodotok Parka prirode nije kategorije koja je planirana Državnim planom za zaštitu voda, već je po pojedinim pokazateljima (mikrobiološkim i biološkim) III-IV kategorije.

Uzroci ovakvog stanja rijeke Save i njezinih pritoka su otpadne vode naselja i industrije, koje se ispuštaju bez prethodne obrade.

Izvori zagađenja u bližoj okolini Parka prirode su:

- otpadne vode gradova Siska,
- Kutine,
- Novske,
- zatim općina Popovača
- i Lipovljani.

Za potrebe izrade Programa za smanjenje zagađenja (Pollution Reduction Programme), Prekogranične analize (Transboundary Analysis) i revizije Strateškog plana aktivnosti Internacionalne komisije za zaštitu rijeke Dunava, izrađeno je Nacionalno izvješće (National Reviews , 1998 godine) u kojem su definirane "crne točke" (najveći izvori zagađenja) u Hrvatskoj na području sliva Dunava. Crne točke su navedene u tri grupe i to: urbani centri, industrija i poljoprivreda.

U tablici su izdvojene "crne točke" koje se nalaze u slivu Save, odnosno one koje mogu utjecati na Park prirode.

Tablica 97.

	Visoki prioritet	Srednji prioritet	Malen prioritet
Urbani centri	Zagreb	Sisak	
	Karlovac	Bjelovar	
Industrija	Petrokemija Kutina	Gavrilović Petrinja	Željezara Sisak
		PIK Vrbovec	
		Rafinerija Sisak	
Poljoprivreda			Farma Dubravica

Naselja (koja se nalaze u neposrednoj blizini Parka prirode) nemaju izgrađene sustave javne kanalizacije ili im sustavi nisu izgrađeni u potpunosti. Nemaju izgrađene uređaje za obradu otpadnih voda:

- Lipovljani (nemaju izgrađen sustav javne kanalizacije)
- Kutina (izgrađena javna kanalizacija samo u centru grada - 43 km kanalske mreže mješovitog sustava i 7 rasteretnih građevina – kišnih preljeva; uređaj se sastoji samo od mehaničkog pročišćivača)
- Popovača (izgrađeno samo oko 10 km kanalske mreže mješovitog sustava odvodnje i to u naseljima Popovača, Voloder, Donja i Gornja Gračenica; nema uređaja za obradu otpadnih voda)
- Velika Ludina (kanalizacija je izvedena samo u užem centru naselja Velika Ludina; ispušt je bez obrade u potok Ludinica, koji je pritok rijeke Česme);
- Novska (kanalizacijski sustav je podijeljen na istočni i zapadni, a oba se ispuštaju bez obrade u potok Novsku)
- Jasenovac (kanalizacijski sustav i uređaj za obradu otpadnih voda je u izgradnji)
- Sisak (djelomično izgrađena kanalizacijska mreža u duljini od cca 77 km, uređaj za obradu otpadnih voda je u izgradnji)

Ispuštanje otpadnih voda gradova i općina, te industrije, bez prethodne obrade u rijeku Savu i njezine pritoke imalo je za posljedicu sadašnje stanje vodotoka (Sava – III-IV kategorija; Lonja – IV kategorija), a Planom zaštite voda predviđena je I kategorija za vodotoke u Parku prirode.

Najznačajniji izvori zagađenja voda koje protječu Parkom prirode su svakako ispusti otpadnih voda većih urbanih centara, te je nužno urediti kanalizacijske mreže naselja, te izgraditi uređaje za pročišćavanje otpadne vode za gradove i općine.

Svi mali zagađivači, koji su raspršeni po prostoru trebaju također riješiti problem zagađenja voda, na način izgradnje septičkih jama, sabirnih jama, gnojnica s kontroliranom dispozicijom otpadne tvari na poljoprivredne površine, izgradnjom malih bioloških uređaja, i sl.

Uporaba pesticida i ostalih sredstava koja se koriste u poljoprivredi treba biti najstrože kontrolirana i treba maksimalno ograničiti njihovu uporabu, kako bi se spriječila njihova distribucija u podzemne i nadzemne vodotoke.

Smjernice za zaštitu voda

- očuvati i poboljšati kvalitetu voda, privesti vodotoke planiranoj kategoriji;
- urediti odvodnju i izgraditi uređaje za pročišćavanje otpadnih voda
- urediti i održavati vodotoke tamo gdje je to potrebno
- zaštititi izvorišta
- koristiti prirodne resurse iz vodotoka (šljunak, pijesak) racionalno, samo u svrhu održavanja vodotoka
- ograničiti uporabu pesticida i ostalih sredstava koja se koriste u poljoprivredi
- riješiti problem zagađenja voda kod malih zagađivača, raspršenih na prostoru Parka, na način izgradnje septičkih jama, sabirnih jama, gnojnica s kontroliranom dispozicijom otpadne tvari na poljoprivredne površine, izgradnjom malih bioloških uređaja, i sl.

Tlo

Tlo je (što se tiče kemijskih i bioloških zagađivača) kao i ostali dijelovi okoliša na prostoru Parka prirode očuvano, odnosno nisu zabilježena veća zagađenja tla.

Najveći zagađivač tla na prostoru Parka prirode su svakako odlagališta otpada, koje je potrebno što hitnije sanirati (ukloniti ili urediti), te mine koje se još uvijek nalaze u određenim dijelovima Parka prirode.

U području Parka prirode planira se razminirati dio prostora, kako bi se priveo funkciji korištenja.

Smjernice za korištenje tla

- tla treba koristiti na bazi prirodnih svojstava
- tlo treba što je moguće više zaštititi od negativnog utjecaja kemijskih i drugih zagađenja, te od svih oblika iscrpljenja
- ne koristiti poljoprivredno tlo u druge svrhe (posebno ne u svrhu gradnje)
- izbor odgovarajućih poljoprivrednih kultura prilagoditi vrsti tla, odnosno omogućiti da se meliorirano zemljište koristi kao oranična površina, ali i kao pašnjak odnosno livada
- postojeća odlagališta otpada sanirati, urediti i/ili zatvoriti

3.8.1. Smjernice za zaštitu od požara, elementarnih nepogoda, ratnih opasnosti i drugih izvanrednih događaja

Na prostoru Parka prirode Lonjsko polje, u skladu s podacima dobivenim od Odjela za zaštitu od požara i civilne zaštite, Policijske uprave Sisačko-moslavačke, potrebno je:

- Prilikom svih intervencija u prostoru pridržavati se mjera i odredaba Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe ("Narodne novine" br. 35/94. i 55/94.), te Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantnu mrežu za gašenje požara ("Narodne novine" br. 55/96.).

Za prostor Parka prirode izrađen je Plan zaštite od požara, kojim je procijenjen stupanj ugroženosti od požara. Najveći dio Parka prirode (86,61 % površina) spada u III kategoriju ugroženosti od požara, jedan dio (13,34 % površina) spada u IV kategoriju ugroženosti od požara, dok samo 11,5 % površina spada u II kategoriju ugroženosti od požara.

Na prostoru Parka prirode djeluje 11 dobrovoljnih vatrogasnih društava, a u bližoj okolici, za slučaj potrebe (gašenja požara) može se računati s 2 profesionalne vatrogasne postrojbe (VP Kutina i VP Sisak), te 36 dobrovoljnih vatrogasnih društava.

Vatrogasna društva na prostoru Parka prirode su:

Tablica 98.

DVD	operativnih vatrogasaca
Čigoč	15
Kratečko	34
Mužilovčica	32
Lonja	19
Puska	12
Krapje	8
Drenov Bok	14
Jasenovac	21
Košutarica	16
Osekovo	21
Štružec	43

U slučaju požara postupati će se u skladu s Planom zaštite od požara Parka prirode Lonjsko polje (izrađivač: Protection d.o.o, Umag, listopad 1999. godine).

U skladu s odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima za međunarodni transport ("Službeni list" br. 26/85.) te u skladu s podacima dobivenim od JANAF-a zaštitni koridor Jadranskog naftovoda u kojem je zabranjena svaka gradnja iznosi 30 m od osi cjevovoda.

Građevine i postrojenja u kojima će se skladištiti i koristiti zapaljive tekućine i plinovi se ne planiraju graditi na prostoru Parka prirode. U slučaju da ista postoje u funkciji drugih djelatnosti potrebno ih je izgraditi i održavati u skladu s odredbama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima ("Narodne novine" br. 108/95.) tj. moraju se graditi na sigurnosnoj udaljenosti od ostalih građevina i komunalnih uređaja.

Prilikom određivanja mjesta gdje će se skladištiti ili koristiti zapaljive tekućine ili plinovi, na odgovarajući način glede sigurnosnih udaljenosti, primijeniti odredbe Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima ("Narodne novine" br. 108/95.), te Pravilnika o zapaljivim tekućinama ("Narodne novine" br. 54/99.), Pravilnika o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom ("Narodne novine" br. 93/98., 116/07. i 141/08.), i Pravilnika o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištenju i pretakanju ukapljenog naftnog plina ("Službeni list" br. 24/71.), koji se primjenjuje temeljem članka 26. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima.)

U slučaju određivanja mjesta za civilna strelišta otvorenog tipa za oružje s užljebljenom cijevi detaljnijim planovima prostornog uređenja na odgovarajući način primijeniti odredbe Zakona o oružju ("Narodne novine" br. 63/07. i 146/08.) i Pravilnika o posebnim uvjetima što ih moraju ispunjavati poslovne prostorije za proizvodnju oružja, promet oružja i streljiva, popravlanje i prepravlanje oružja, vođenje civilnih strelišta te zaštitu od požara, krađe i drugih nezgoda i zlouporabe ("Narodne novine" br. 8/93.).

Pravilnikom o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu ("Narodne novine" br. 2/91.), određeno je da se za naselja preko 2000 stanovnika moraju graditi skloništa i dr. građevine.

Na prostoru Parka prirode takvih nema.

OBVEZNI PRILOZI

1. IZVOD IZ STRATEGIJE (iz 1997. godine) **I PROGRAMA PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE** („Narodne novine“ br. 50/99.) nalazi se u elaboratu Obrazloženje Plana, studeni 2009.

2. STRUČNA PODLOGA ZAŠTITE PRIRODE pohranjena u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje

3. STRUČNA PODLOGA ZAŠTITE GRADITELJSKE BAŠTINE - poseban prilog, pohranjena u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje

- **Konzervatorska studija sa sustavom mjera zaštite i revitalizacije kulturne baštine**; Izrađivač: Ministarstvo kulture - Uprava za zaštitu kulturne baštine - Konzervatorski odjel u Zagrebu; 2002. godine, dopunjeno 2008. godine; autori:
 - Ksenija Petrić, dipl. ing. arh.(voditelj projekta)
 - Ana Mlinar, prof. etnolog
 - Eva Matijašević, dipl. ing. arh.
 - Jasenka Ferber Bogdan, prof. pov. umj.
 - Sandra Jakopec, dipl. ing. arh. (nacrtna dokumentacija)

4. POPIS STUDIJA I SEKTORSKIH DOKUMENATA

- **Stanovništvo i naselja Lonjskog polja: stanje i pretpostavke revitalizacije**; Izrađivač: Institut društvenih djelatnosti "Ivo Pilar" Zagreb, 2001. godina; autori:
 - dr. Ivan Rogić
 - dr. Maja Štambuk
 - Maja Dragun
 - mr. Rafaela Kovačević
 - dr. Vladimir Lay
 - mr. Anka Mišetić
 - mr. Saša Poljanec-Borić
 - Stanko Rihter
- **Zoniranje Parka prirode Lonjsko polje** temeljem osnovnih bioloških, ekoloških, krajobraznih i ostalih prirodnih svojstava, Javna ustanova Parka prirode Lonjsko polje, Jasenovac, 2002. godina; autori:
 - Darko Kovačić mr. sc. biol.
 - Goran Gugić, dipl. ing. šum.
- **Florističko-faunističke i stanišne značajke Parka prirode Lonjsko polje sa smjernicama daljnjeg razvoja i zaštite**; Izrađivač: grupa autora, Zagreb, 2001. godina; autori:
 - prof. dr. Mladen Kerovec
 - doc. dr. sc. Vladimir Hršak
 - doc. dr. sc. Vladimir Kušan
 - doc. dr. sc. Marijan Posavi
 - dr. Martin Schneider-Jacoby (EURONATUR)
- **Vodogospodarstveni sustav kao utjecajni činitelj korištenja prostora Parka prirode Lonjsko polje**; Izrađivač: Vodoprivredni - projektni biro d.d. Zagreb, 2001. godina; autori:
 - Željko Tusić, dipl. ing. kult. tehn.
 - Zlatko Fazinić, ing. građ.
 - Domagoj Bubring, dipl. ing. građ.
 - Zorana Filak, dipl. ing. geod.
 - Anica Karpišek, građ. tehn.
 - Ljiljana Poslek, građ. tehn.

SPECIJALISTIČKE STUDIJE

1. Ciljevi i strategija gospodarskog razvitka Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Institut za međunarodne odnose, Zagreb, srpanj 1999. godine
2. Ciljevi i strategija demografskog razvitka Sisačko-moslavačke županije; Izrađivači: dr. Stjepan Šterc i Roko Mišetić, prosinac 1999. godine
3. Sustav naselja Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, siječanj 1997. godine
4. Studija prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: IGH - Institut građevinarstva Hrvatske, Zavod za prometnice, Zagreb, ožujak 1999. godine
5. Program i plan vodoopskrbe Sisačko-moslavačke županije; Hidroprojekt-ING, Zagreb, 2000. godine
6. Investicijska studija Moslavačke Posavine - tehničko-tehnološki projekt; Hidroprojekt-ING, Zagreb, 2003. godine
7. Energetski razvitak Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Institut Hrvoje Požar, Zagreb, srpanj 1999. godine
 - knjiga I. - Energetska bilanca i predviđanje energetske potrebe Sisačko-moslavačke županije do 2025. godine
 - knjiga II. - Tehno-ekonomska analiza projekta plinifikacije Sisačko-moslavačke županije
8. Zaštita prirodne baštine Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Županijski zavod za prostorno uređenje u suradnji s Državnom upravom za zaštitu prirodne i kulturne baštine, Sisak, lipanj 1997. godine
9. Studija zaštite kulturne baštine Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, veljača 1999. godine
10. Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: APO - Agencija za posebni otpad, Zagreb, listopad 1998. godine
11. Program gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, svibanj 1997. godine
12. Studija razvitka pograničnih područja Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, siječanj 2000. godine
13. Vodno gospodarstvo - podloge za Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Save, Zagreb, ožujak 2000. godine
14. Agroekološka studija - Program razvitka poljoprivrede na području Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2000. godine
15. Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Ekoneg d.o.o., Zagreb, 2005. godina, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 2/06.
16. Izvješće o istražnim radovima izvedenim u svrhu određivanja najpovoljnije lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: Ekoneg d.o.o., Zagreb, 2007. godina
17. Studija izbora lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području Sisačko-moslavačke županije, Dvokut Ecro d.o.o., Zagreb, 2008. godina, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 13/08.
18. Studija zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna Županijskog prostornog plana; Izrađivač: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006. godina
19. Studija valorizacije prostorno-prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije; Izrađivač: IGH - Institut građevinarstva Hrvatske, Zavod za prometnice, Zagreb, 2007. godina
20. Elaborat opravdanosti izgradnje čvora Lipovljani na AC Zagreb-Lipovac; Izrađivač: IGH - Institut građevinarstva Hrvatske, Zavod za prometnice, Zagreb, 2007. godina

21. Plan navodnjavanja Sisačko-moslavačke županije - provedba Nacionalnog plana navodnjavanja Republike Hrvatske; Izrađivač: IGH - Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb

5. ZAHTJEVI I MIŠLJENJA

PODACI DOBIVENI OD TIJELA DRŽAVNE UPRAVE I PRAVNIH OSOBA S JAVNIM OVLASTIMA

1. Županijska uprava za ceste, dopis od 20. kolovoza 2001. godine
2. Hrvatske ceste d.o.o., dopis od 29. svibnja 2001. godine
3. Hrvatska elektroprivreda d.d., DP Elektra Križ, dopis od 4. lipnja 2001. godine
4. Hrvatska elektroprivreda d.d., DP Elektra Sisak, dopis od 5. lipnja 2001. godine
5. Ministarstvo unutarnjih poslova, Odjel zaštite od požara i civilne zaštite, dopis od 7. svibnja 2001. godine
6. Hrvatske šume, Uprava šuma Nova Gradiška, dopis od 22. prosinca 1999. godine
7. Hrvatske šume, Uprava šuma Sisak, dopis od 16. prosinca 1999. godine
8. Ured za gospodarstvo Sisačko-moslavačke županije, dopis od 4. svibnja 2001. godine
9. Ured za rad, zdravstvo i socijalnu skrb Sisačko-moslavačke županije, dopis od 25. svibnja 2001. godine
10. HP-Hrvatska pošta d.d., Sisak, dopis od 2. svibnja 2001. godine
11. HT Hrvatski Telekom, TKC Sisak, dopis od 11. svibnja 2001. godine
12. Hrvatske vode, podloga za Plan iz ožujka 2000. godine, očitovanje od 8. travnja 2002. godine, dopis Klasa: 350-02/01-01/10, Urbroj: 374-21-1-02-7, dopis Klasa: 325-01/07-01/523, Urbroj: 374-1-2-2 od 30. kolovoza 2007. godine
13. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, dopis Klasa: 612-07/99-15/7, Urbroj: 542-03-AD-99-2 od 16. prosinca 1999. godine
14. Javna ustanova Parka prirode Lonjsko polje, obavijest o izradi Master plana turizma Lonjskog polja od 15. siječnja 2002. godine, podloge prosinac 2001. godine, lipanj 2002. godine
15. JANAF d.d., dopis od 6. rujna 1999. godine, e-mail od svibnja 2002. godine
16. PLINACRO d.o.o., dopis od 17. svibnja 2002. godine
17. Udruga hrvatskih vojnih invalida Domovinskog rata općine Sunja, dopis od 27. lipnja 2001. godine
18. Općina Jasenovac, dopis od 30. srpnja 2001. godine



ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE



S. i A. Radića 33 / I
p. p. 25, 44 001 Sisak, Hrvatska
Tel: + 385 44 522 885
Fax: + 385 44 526 611
e - mail: zupanijska-uprava-za-ceste-sisak@sk.hinet.hr

Žiro račun: 34100 - 603 - 2827 kod ZAP Sisak
MB: 1347535

Klasa: 340-01/01-05/153
Ur. Br.: 2176-80-01-33-2
Sisak, 20.08.2001. godine

REPUBLICA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176
PRIMLJENO 27.08.2001
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA
KUPČEVI BROJ 340-01-84
PRIL. VRIJ.
187

**SISAČKO-MOSLAVAČKA
ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA
PROSTORNO UREĐENJE
Sisak
Trg bana Jelačića 6**

Predmet: Podaci za izradu prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje

Dostavljamo Vam karte cestovne mreže na području Parka prirode Lonjsko polje, na kojoj smo ucrtali ceste preme Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN broj: 25/98, 111/00). Ujedno Vas izvješćujemo da osim redovnog održavanja cesta, nije predviđena izgradnja novih, niti rekonstrukcija starih cesta.

Osoba za kontakt tijekom izrade prostornog plana je John Leko, dipl. ing. prom. (tel: 526-617).

S poštovanjem!

John Leko



Ravnatelj:
Željko Hrcet dipl.ing.prom.

Dostaviti:

- ① Naslov
2. Organizacijska jedinica održavanja i zaštite cesta ŽUC
3. a/a.

②
HRVATSKE CESTE d.o.o.
 Sektor za razvoj, plan i projektiranje
 Odjel za razvoj i gospodarenje cestama
 Ur.br.311-5861/1/01.
 Zagreb, 29.05.2001.

REPUBLICA HRVATSKA
 SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 2176 .. B

PRIMLJENO: 8.6.001	ORG. DEPT.
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	
UREĐEBNI BROJ	PRIL. VRIJ.
2176-13-01-1	

-55- 306

105

REPUBLICA HRVATSKA
 SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
 Trg bana Josipa Jelačića 6
 44 000 S I S A K

Predmet: Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje
 -dostava podataka iz područja cestovne infrastrukture u dijelu državnih cesta

U svezi s Vašim dopisom klasa:350-02/99-01/01, urbroj:2176-13-01-17 od 23.04.2001. god. iznosimo sljedeće:

Postojeće stanje

Prema *Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste* ("Narodne novine", br. 79/99 i 111/2000) u obuhvatu *Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje* u državne ceste razvrstane su sljedeće javne ceste:

- D 36 Karlovac (D1) - Pokupsko - Sisak - Popovača (D4) i
- D 47 Lipik (D5) - Novska - H. Dubica - H. Kostajnica - Dvor (D6).

Uz sjevernu granicu Parka prirode prolazi *Posavska autocesta*, kategorizirana kao državna cesta D4 na pravcu GP Bregana (gr. R. Slov.) - Zagreb - Slavonski Brod - GP Bajakovo (gr.SRJ).

Preglednu kartu svih razvrstanih javnih cesta prema navedenoj *Odluci* na području obuhvata predmetnog prostornog plana dostavljamo u prilogu ovog dopisa.

Planovi razvitka mreže državnih cesta

Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 50/99) određeni su glavni cestovni smjerovi u Republici Hrvatskoj, a temeljem toga uvršteni su u *Strategiju prometnog razvitka Republike Hrvatske* ("Narodne novine", br. 139/99) koja je odredila i prioritete po značenju u cestovnoj mreži pojedinog cestovnog smjera.

Područjem *Parka prirode Lonjsko polje* prolazi *Moslavačko-pokupski cestovni smjer* na potezu *Karlovac-Petrinja-Sisak-Popovača-Kutina-Virovitica-Terezino Polje*. Uvršten je u III. skupinu prioriteta u mreži, u pravce za koje treba osigurati uvjete za dogradnju, temeljitu obnovu i rekonstrukciju postojećih cesta.

Program građenja i održavanja javnih cesta

U *Programu građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2001. do 2004. godine* na ovom području nisu predviđeni zahvati rekonstrukcije niti izgradnje državnih cesta.

Izrađena studijska i projektna dokumentacija

U okviru dosadašnjih radova na pripremi studijske i projektne dokumentacije na ovom području izrađena je građevinsko-tehnička studija kojom su istraživane varijante povezivanja Sunje s autocestom Zagreb - Slavonski Brod. Navedenu studiju izradio je Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u siječnju 1994. god. Projektant je dr.sc. Damir Pološki, dipl.ing.građ.

Dodatne informacije možete dobiti u *Sektoru za razvoj, plan i projektiranje - Odjelu za razvoj i gospodarenje cestama*. Osoba za kontakt je Davorka Mujkanović, dipl.ing.građ, tel. 01/47 22 480.

S poštovanjem,

v.d.Direktor Sektora za razvoj, plan i projektiranje:



Zvonimir Nagy, dipl.ing.građ.

U privitku:-kao u tekstu
Co:-Pismohrana



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA
PROSTORNO UREĐENJE
Trg bana Josipa Jelačića 6
44 000 Sisak

Distribucijsko područje

ELEKTRA KRIŽ

10314 KRIŽ, P.P. 15

(111)

telefon centrala: 01/2887-555

telefon potrošački: 01/2826-000, 2826-001

telefon direktor: 01/2887-524

telefax: 01/2887-649

žiro račun: 32710-833-180 - napl. el. en.

podračun: 32710-604-3364 - naplata ostalo

Internet: <http://www.tel.hr/hep-el.kriz>

e-mail: komerckri@as411.tel.hr

Naš broj i znak: 4/07-4578 - HI/01

Vaš broj i znak:

Predmet: Prostorni plan Parka
prirode Lonjsko polje

Datum: 04.06.2001.

Temeljem Vašeg zahtjeva Klasa 350-02/99-01/01, Ur.broj 2176-13-01-11 od 24.04.2001. god. u svezi izrade Prostornog plana Parka Lonjsko polje, u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (" Narodne novine " broj 30/94, 68/98) i Zakonom o zaštiti prirode (" Narodne novine " broj 59/91, 30/94 i 72/94), dostavljamo Vam podatke o elektroenergetskim postrojenjima DP Elektra Križ na području Parka prirode Lonjsko polje i kartu Parka prirode Lonjsko polje sa ucrtanim postrojenjem DP Elektra Križ.

Osoba za kontakt je Ivica Husnjak, ing. (fax.01/2887621 i tel. 01/2887570).

Molimo Vas da na ime troškova izrade karte Parka prirode Lonjsko polje sa ucrtanim postrojenjem DP Elektra Križ uplatite na račun HEP DP Elektra Križ 32750-605-3364 iznos od **1.685,36 Kn**. Na mjestu poziva na broj obavezno upišete 900002-5108-2001.

Sa štovanjem,

DIREKTOR:

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.

ZAGREB

DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA KRIŽ

Branko Kolaric dipl.ing.

-58

Privitak: - Podaci o elektroenergetskim objektima vlasništvo DP Elektra Križ na području Parka prirode Lonjsko polje
- karta Parka prirode Lonjsko polje sa ucrtanim postrojenjem DP Elektra Križ

HEP

**Podaci o elektroenergetskim objektima vlasništvo DP
Elektra Križ na području Parka prirode Lonjsko polje**

1. Dalekovodi 10 kV	
1.1. Dalekovodi 10 kV (na čeličnorešetkastim i drvenim stupovima)	57.240 m
2. Transformatorske stanice (TS)	34 kom.
od toga je:	
2.1. vlasništvo DP Elektre Križ	27 kom.
2.2. tuđe osnovno sredstvo	7 kom.
2.3. Transformatorske stanice izrađene su po tipovima:	
- tip stupna kom 20 (DP) i kom 5 (TO)	
- tip montažna kom 3 (DP)	
- tip zidana kom 4 (DP) i kom 2 TO	

Napomena:

DP - vlasništvo DP Elektra Križ

TO - tuđe osnovno sredstvo

3. Niskonaponske mreže (NNM)	
3.1. zračne i kabelske izvedbe	50.352 m

4. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE POSTOJEĆIH ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA

4.1. Transformatorske stanice 10/0,4 kV izvedene su u više tipskih rješenja i to stupna transformatorska stanica na čeličnorešetkastom stupu ili aluminijkom stupu, kabelska montažna stanica tip TSN Maribor ili Končar Zagreb i zidana transformatorska stanica tip tornjić ili u objektu napajanja. Prije navedene transformatorske stanice su manjim dijelom prilagođene za napon 20/0,4 kV.

4.2. Dalekovodi 10 kV zračne izvedbe - magistralni, izvedeni su na čelično-rešetkastim stupovima tipizacije "Dalekovod" Zagreb, presjekom vodiča Al-Če 3x95/15 mm² (maksimalni presjek vodiča za navedenu tipizaciju) te potpornim izolatorima reda 20 kV.

Ostali dalekovodi izvedeni su na drvenim kestenovim stupovima, jelovim impregniranim stupovima na betonskom nogaru ili betonskim stupovima.

4.3. Niskonaponske mreže izvedeni su uglavnom u zračnoj izvedbi sa golim vodičima Al-Če ili samonosivim kabelskim snopom tip Elkalex na drvenim kestenovim, jelovim impregniranim stupovima na betonskom nogaru ili betonskim stupovima.

Niskonaponska mreža u kabelskoj izvedbi izvedena je kabelima sa PVC izolacijom tip PPOO i tip PP41, a djelomično još i uljnim kabelima tip IPO 13.

POTREBE ZA REKONSTRUKCIJOM POSTOJEĆIH I IZGRADNJOM NOVIH ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA

Srednjenaponska mreža napona reda 10 kV izvedena je kao stabilna i modernih tehnoloških rješenja, koja uz primjeren presjek vodiča osigurava kvalitetno napajanje el.energijom na navedenom naponskom nivou.

Situacija na niskonaponskoj mreži je zbog starosti, malog presjeka vodiča i duljine niskonaponskih mreža loša (veliki pad napona na kraju mreže). Zbog sanacije naponskih prilika izvršiti će se rekonstrukcija niskonaponske mreže u naselju Mlaka.

Veća izgradnja naših postrojenja nije planirana na navedenom području, osim eventualno nove transformatorske stanice 35/10 kV Jasenovac sa pripadajućim DV 35 kV Novska - Jasenovac (TS 35/10 kV i DV 35 kV Novska - Jasenovac ucrtani su u karti tamno zelenom bojom).


NADLEŽNOST NAD OBJEKTIMA

DP Elektra Križ nadležna je nad objektima 35,10 i 0,4 kV, a za objekte većeg naponskog nivoa molimo Vas da se obratite HEP, PrP Zagreb.

U Križu, 01.06.2001.

Sa štovanjem,

Rukovoditelj službe za
tehničke poslove



Branko Domitrović, dipl.ing.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176-13

PRIMLJENO: 12.06.2001.	
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	ORG. JED.
POS. DZRENI BROJ	PRIL. VRIJ.
321-01-69	3/4



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.

10000 ZAGREB - ULICA GRADA VUKOVARA 37

TELEFON - /01/ 63-22-111
TELEFAKS - /01/ 61-70-430
TELEGRAM - HEP D.D. - ZAGREB
ŽIRO RAČUN - 30101-601-14375
POŠTA - 10001 - ZAGREB - SERVIS
MATIČNI BROJ - 3557049
http : // www.hep. hr

ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO
UREĐENJE

Trg bana Josipa Jelačića 6

44 000 SISAK

D P "ELEKTRA" SISAK
Ul. Kralja Tomislava 42
44 000 SISAK

NAŠ BROJ I ZNAK: 4018- 8246 /01-DC

VAŠ BROJ I ZNAK: 350-02/99-01/01

PREDMET: Dostava podataka za prostorni plan
Parka prirode Lonjsko polje

DATUM: 05.06.2001.

Povodom Vašeg dopisa broj 2176-13-01-12 od 23. travnja 2001. godine obavještavamo Vas da na području Parka prirode Lonjsko polje pod naše distribucijsko područje pripadaju naselja Svinjičko, Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja i Trebež, dok je naselje Gušće na samoj granici Parka. Osim trafo stanica u tim naseljima pod naše distribucijsko područje pripadaju i trafo stanice Janaf, crpna stanica Bukovica i ustava Trebež.

Trafo stanice Janaf i Bukovica te naselja Svinjičko i Gušće se napajaju 10 kV dalekovodom iz TS 35/10/20 kV "Sisak 1", a sva ostala gore navedena naselja i trafo stanica ustava Trebež se privremeno napajaju 10 kV dalekovodom sa područja DP "Elektra" Križ.

Da bi preuzeli napajanje naših potrošača u planu imamo izgradnju 20 kV dalekovoda na čelično rešetkastim stupovima između trafo stanica Gušće 4 i Čigoč 2 za što je i pokrenut proces ishoda građevne dozvole. Na taj način nije postignuto konačno rješenje napajanja tog područja, naime naselja Čigoč, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja i Trebež će u konačnici imati napajanje iz Sunje kao što je bilo i prije rata.

Sva postojeća 10 kV postrojenja u trafo stanicama bit će zamijenjena s 20 kV postrojenjima. Postojeći 10 kV dalekovodi bit će zamijenjeni s 20 kV dalekovodima na čelično rešetkastim stupovima, a dionica između Šašine grede i Svinjičkog koja će zbog specifičnosti terena (nepristupačnost tijekom godine zbog poplava i sl.) biti zamijenjena s specijalnim 20 kV izoliranim vodičima na čelično rešetkastim stupovima stupovima.

Postojeće niskonaponske mreže izvedene AlČe vodičima na krovnim nosačima i drvenim stupovima bit će rekonstruirane sa samonosivim kabelskim snopom 4x70 mm² na jelovim stupovima s betonskim nogarima i specijalnim kutno rasteretnim betonskim stupovima, a u Kratečkom je predviđena i interpolacija nove trafo stanice s priključnim dalekovodom radi sanacije naponskih prilika postojeće niskonaponske mreže.

U prilogu Vam dostavljamo podlogu s ucertanim prijeratnim stanjem i podloge s ucertanom trasom planiranih dalekovoda i lokaciju planirane trafo stanice.

S poštovanjem,

Dostaviti: () naslov
- služba za teh. poslove
- pismohrana

DIREKTOR
HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.
ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA SISAK
i. ing. el.

HEP



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA SISAČKO - MOSLAVAČKA
ODJEL ZAŠTITE OD POŽARA I CIVILNE ZAŠTITE

Broj: 511-10-09/1-278/2-01. 1/2
 Sisak, 07.05.2001. godine

X

5

237

3337
A

REPUBLIKA HRVATSKA SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA		
2176 13		
PRIMLJENO:	N. 21. 2001.	
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	ORG. JED..	
URUDŽBENI BROJ	PRIL.	VRIJ.
511-09-50		

SISAČKO – MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Županijski zavod za prostorno uređenje
Trg bana Josipa Jelačića 6

S I S A K

Predmet: podaci za izradu Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje
 - dostavlja se -

Veza: Vaš zahtjev klasa: 350-02/99-01/01, ur.broj: 2176-13-01-16 od 23.04.2001. godine

Sukladno članku 12. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 58/93.) i članku 29. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 30/94. i 68/98.) dostavljamo vam sljedeće podatke iz područja zaštite od požara i eksplozija za izradu Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje:

- 1) Prilikom izrade predmetnog plana obvezno koristiti odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe ("Narodne novine" br. 35/94. i 55/94.) te Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Sl. list" br. 30/91.), koji se primjenjuje temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji ("Narodne novine" br. 55/96.).
- 2) Prilikom određivanja mjesta gdje će se skladištiti ili koristiti zapaljive tekućine ili plinovi, na odgovarajući način glede sigurnosnih udaljenosti, primijeniti odredbe Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima ("Narodne novine" br. 108/95.) te Pravilnika o zapaljivim tekućinama ("Narodne novine" br. 54/99.), Pravilnika o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom ("Narodne novine" br. 93/98.) i Pravilnika o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištavanju i pretakanju ukapljenog naftnog plina ("Sl. list" br. 24/71.), koji se primjenjuje temeljem članka 16. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima.
3. U predmetnom planu odrediti mjesta za izgradnju građevina u kojima se obavlja proizvodnja, smještaj i čuvanje eksplozivnih tvari, sukladno članku 44. Zakona o eksplozivnim tvarima za gospodarsku uporabu ("Narodne novine" br. 12/94.).
4. U slučaju određivanja mjesta za civilna strelišta, poslovne prostore za proizvodnju oružja, promet oružja i streljiva te popravlanje i prepravlanje oružja, na odgovarajući način primijeniti odredbe Zakona o oružju ("Narodne novine" br. 46/97. - pročišćeni tekst i 27/99.) i Pravilnika o posebnim uvjetima što ih moraju ispunjavati poslovne prostorije za proizvodnju oružja, promet oružja i streljiva, popravlanje i prepravlanje oružja, vođenje civilnih strelišta te zaštitu od požara, krađe i drugih nezgoda i zlouporaba ("Narodne novine" br. 8/93.).

5. U predmetnom planu odrediti mjesta za izgradnju skloništa, zaklona i drugih objekata za zaštitu pučanstva, sukladno odredbama Zakona o unutarnjim poslovima ("Narodne novine" br. 29/91. - pročišćeni tekst, 73/91., 19/92., 33/92., 76/94. i 161/98.), Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa ("Sl. list" br. 55/83.), koji se primjenjuje temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji, Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora ("Narodne novine" br. 29/83., 36/85. i 42/86.) te Pravilnika o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu ("Narodne novine" br. 2/91.).

6. U tekstualni dio predmetnog plana uvrstiti tekst sljedećeg sadržaja:

"U svrhu sprečavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina najmanje 4 m ili manje ako se dokaže, uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenja požara, požarne karakteristike materijala građevine, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevine i dr. da se požar neće prenijeti na susjedne građevine. U protivnom, građevina mora biti odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovnu konstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov građevine najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1 m ispod pokrova krovništa, koji mora biti od negorivog materijala najmanje u dužini konzole.

Sukladno članku 15. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 58/93.), potrebno je ishoditi suglasnost Policijske uprave sisačko – moslavačke na mjere zaštite od požara primjenjene u Glavnom projektu za zahvate u prostoru na sljedećim građevinama:

1. Sve građevine i prostore u kojima se obavlja držanje, skladištenje ili promet zapaljivih tekućina i/ili plinova;
2. Sve građevine koje nisu obuhvaćene člankom 2. Pravilnika o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara ("Narodne novine" br. 25/94.)."





Javno poduzeće za gospodarenje šumama i šumskim zemljištima u Republici Hrvatskoj, p. o. Zagreb
 Uprava šuma Nova Gradiška, J. Juraja Strossmayera 11, 35400 Nova Gradiška, tel. (035) 361-966

Ur. broj: 16-01-05-3726799.
 Nova Gradiška, 22.12.1999.

(6)

1000 UJD 28249

-14-

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 Županijski zavod za prostorno planiranje
 44000 S I S A K
 Trg bana J. Jelačića

Predmet: Prostorni plan Parka prirode – Lonjsko polje
 - dostava traženih podataka -

Dostavljamo Vam tražene podatke za šume i šumska zemljišta na prostoru Parka prirode – Lonjsko polje.

S poštovanjem!

Sastavio:

Zdenko Drglin, dipl. inž. šum.

Rukovoditelj Odjela za uređivanje šuma:

Ivan Štanfar, dipl. inž. šum.



Upravitelj Uprave šuma:

Mladen Sertić, dipl. inž. šum.

VEGETACIJA-BILJNE ZAJEDNICE

Šumarija: **NOVSKA****A) Gospodarska jedinica: "Trstika I"**

U gospodarskoj jedinici "Trstika I" nalaze se sljedeće šumske zajednice:

a) Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba

To je tipično mješovita šuma hrasta lužnjaka i običnog graba koja predstavlja u fitocenološkom pogledu vrlo jasno izraženu zajednicu, koja se u svim slojevima oblikuje značajnim sustavnim elementima. S najvećom stalnošću javlja se u šumi hrast lužnjak i obični grab, a mnogo rjeđe nalazi se klen, malolisna lipa, srebrnolisna lipa, divlja kruška, poljski jasen i dr.

b) Šuma hrasta lužnjaka sa velikom žutilovkom

Ovu biljnu zajednicu nalazimo mozaično raspoređenu uz rijeku Savu i njene pritoke. Razvija se u nizinama tog područja, koje većim dijelom poplavljaju poplave i stagnirajuća površinska voda. U sloju drveća dominira hrast lužnjak, a pridružuje se nizinski brijest koji se javljao s velikom stalnošću u toj zajednici, a danas vrlo rijetko, tek po koje stablo. Još se pojavljuje vez koji je malo otporniji na holandsku bolest, a pridružuje se i poljski jasen.

c) Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem

Razvoj ove zajednice uvjetuje u prvom redu mikroreljef, te s njim u vezi poplavna stagnirajuća i podzemna voda. Ovdje poljski jasen zauzima značajno mjesto, koji je ujedno i karakteristična vrsta. Osim njega još se pojavljuju bijela vrba, a rjeđe crna joha, nizinski brijest i vez.

B) Gospodarska jedinica: "Zelenika"a) Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba

Tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba, rasprostranjena na zaravnjenom (valovitom) tlu, te predstavlja klimaks nizinskog područja i vrhunac prirodnog razvitka šume.

b) Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom

To su šume Slavonskih nizina, koje su izvrgnute direktnim poplavama ili stagnirajućoj oborinskoj vodi. Lužnjak je dominantna vrsta drveća, a pridružuju mu se s najvećom stalnošću poljski jasen, dok je vrlo rijedak brijest, a ponegdje se javlja još i vez.

Šumarija: JASENOVAC**A) Gospodarska jedinica: "Grede-Kamare"****a) Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba**

Ova tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba rasprostranjena je na zaravnjenom (valovitom) području. Oduvijek se razvijala na terenima izvan dohvata poplavne vode. U koliko je poplava i zahvatila niže vlažne grede, ona je bila kratkotrajna i rijetko se događala.

b) Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom

Ova je šuma razvijena u nizinama, koje su izvrgnute direktnim poplavama ili oborinskoj stagnirajućoj vodi. Ove šume zauzimaju znatno područje. Lužnjak je dominantan, a pridružuje mu se s najvećom stalnošću obični grab, dok je nizinski brijest vrlo rijedak.

c) Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem

Ova zajednica nadovezuje se na šumu lužnjaka s velikom žutilovkom, gdje nize prelaze u bare i depresije. To su najniža mjesta terena stalno izložena čestim i dugotrajnim poplavama, gdje je razina donje vode vrlo blizu površini, a stagnirajuća voda dugo leži na površini tla. Zastupljena je u sjevernom dijelu gospodarske jedinice uz pritoku V. Strug.

B) Gospodarska jedinica: "Žabarski bok"**a) Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba**

To je mješovita šuma hrasta lužnjaka i običnog graba, već opisana u ranije navedenim gospodarskim jedinicama.

b) Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom

I ova biljna zajednica opisana je u ranije navedenim gospodarskim jedinicama.

c) Tipična šuma crne joha s trušljikom

Tipična šuma crne joha s trušljikom razvija se na organogeno močvarnom tlu. Pretežni dio godine fitocenoza je pod površinskom vodom dubine 20-70 cm (nekad i više). U sloju drveća s osobitom stalnošću javlja se crna joha, zatim s velikim udjelom javljaju se još poljski jasen i vez. U nizinskom području crna joha je pionirska, meliorativna i brzorastuća vrsta drveća, te ima veliko prirodno značenje.

d) Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem

Ova biljna zajednica već je spomenuta u ranije opisanim šumama.

U ovoj gospodarskoj jedinici nalazimo šumsku površinu (uređajni razred - Sjemenski objekti) posebne namjene. Ovom sastojinom se gospodari prema smjernicama Programa za genetsku melioraciju koji izrađuje Institut za šumarstvo Jastrebarsko. Cilj gospodarenja u ovoj sastojini je što veća proizvodnja najkvalitetnijeg sjemena hrasta lužnjaka uz održavanje ostalih koristi od šuma (očuvanje stabilnosti ekosistema, zaštita tla, vode i zraka, sporedni šumski proizvodi, lov, rekreacija, odgoj i obrazovanje, kao i znanstveni značaj).

C) Gospodarska jedinica: "Trstika II"

U ovoj gospodarskoj jedinici utvrđene su sljedeće šumske zajednice:

- a) Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba,
- b) Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom,
- c) Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem.

Sve ove šumske zajednice već su opisane u ranije spomenutim gospodarskim jedinicama.

Šumarija: STARA GRADIŠKA

A) Gospodarska jedinica: "Medustrugovi"

U ovoj gospodarskoj jedinici nalazim sljedeće šumske zajednice:

- a) Tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba,
- b) Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom,
- c) Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem.

I ove šumske zajednice nalazimo već opisane u gore navedenim gospodarskim jedinicama.

PODACI O ŠUMAMA I ŠUMSKOM ZEMLJIŠTU
UPRAVE ŠUMA NOVA GRADIŠKA NA PODRUČJU PARKA PRIRODE LONJSKO POLJE

g.j.	Uprava šuma Šumarija	STANJE POVRŠINA ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA			Proizvod. šum.površ. ha	Šum.pov. pos.namj ha	Drv.masa listače m3	Prosj.drvena zal.po ha m3	Potreba pošumljav. ha	Otvoren. šuma km/1000ha
		Obraslo	Neobraslo	Neplodno ha						
	Šumarija NOVSKA									
g.j.	"Trstika I"	1.771,89	41,39	26,11	1.839,39	23,89	491.140	287	1,91	10,1
g.j.	"Zelenika"	3.245,57	347,78	88,79	3.682,14	-	753.560	314	40,62	10,5
	UKUPNO:	5.017,46	389,17	114,90	5.521,53	23,89	1.244.700	304	42,53	10,3
	Šum. JASENOVAC									
g.j.	"Grebe-Kamarc"	3.896,16	772,32	183,52	4.852,00	-	1.039.568	356	77,31	12,8
g.j.	"Žabarski bok"	765,40	14,22	40,45	820,07	20,93	221.240	290	2,00	10,8
g.j.	"Trstika II"	1.248,26	152,65	50,98	1.451,89	-	423.858	372	10,40	8,1
	UKUPNO:	5.909,82	939,19	274,95	7.123,96	20,93	1.684.666	348	89,71	10,6
	Šum. ST. GRAD.									
g.j.	"Medustirugovi"	2.135,62	127,54	138,35	2.401,51	-	774.269	391	72,42	9,3
	SVEUKUPNO:	13.062,90	1.455,90	528,20	15.047,00	44,82	3.703.635	338	204,66	10,1

STRUKTURA DRVNE ZALIHE PO VRSTI DRVEĆA

Šumarija	Gosp.jed.	VRSTA DRVEĆA						OTB	OMB	UKUPNO
		Hr.luznjak	P.jasen	Brijest	O.grab	m3				
		299.890	145.193	1.615	27.689	16.269	484	491.140		
		339.536	382.998	-	5.312	18.241	7.473	753.560		
NOVSKA		639.426	528.191	1.615	33.001	34.510	7.957	1.244.700		
		485.293	459.655	-	68.148	17.833	8.639	1.039.568		
		147.963	60.896	780	8.055	2.818	728	221.240		
		328.492	85.038	1.111	3.793	3.671	1.753	423.858		
JASENOVAC		961.748	605.589	1.891	79.996	24.322	11.120	1.684.666		
ST. GRAD.		402.914	350.920	2.301	11.240	4.351	2.543	774.269		
SVEUKUPNO:		2.004.088	1.484.700	5.807	124.237	63.183	21.620	3.703.635		

Na prostoru Parka prirode "Lonjsko polje" nalaze se gospodarske jedinice "Trstika I" i "Zelenika" (Šumarija Novska), "Grede-Kamare", "Žabarski bok" i "Trstika II" (Šumarija Jasenovac), te gospodarska jedinica "Medustrugovi" kojom gospodari Šumarija Stara Gradiška. Za svaku gospodarsku jedinicu izrađena je Osnova gospodarenja sa važnošću od 10 godina (i orijentaciono 40 godina), nakon čega se izrađuje obnova za istu. Osnovom gospodarenja određuje se količina drvne zalihe (etat) koja se treba posjeci u toku valjanosti šumskogospodarske osnove, zatim se propisuju šumsko uzgojni radovi, jedinstavne i proširene biološke reprodukcije. U gore izrađenim tabelama, iskazani su svi traženi podaci za šume i šumska zemljišta Uprave šuma Nova Gradiška, na prostoru Parka prirode "Lonjsko polje".

7

x
Ured
- 16.12.99
B-

"HRVATSKE ŠUME" p.o. ZAGREB
UPRAVA ŠUMA SISAK
J. RUNJANINA 12/SISAK
Klasa: 327-08/99-m/180
Ur.broj: 309-08-08-93-1
Sisak, 16.12.1999.

- 112 -

13

ŽUPANIJA SISAČKO-MOSLAVAČKA
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
Trg bana Josipa Jelačića 6, Sisak

Predmet : Podaci za izradu prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje

Dostavljamo Vam tražene podatke o šumama kojima gospodare HRVATSKE ŠUME, Uprava šuma Sisak, Šumarije Sisak i Sunja , a nalaze se unutar granica parka prirode Lonjsko polje.

S poštovanjem,

Rukovoditelj
Odjela za uređivanje šuma

Tihomir Pejnović, dipl.ing.šum.

Pejnović T.

Upravitelj
Uprave šuma Sisak

Zvonko Rožić, dipl.ing.šum.



U prilogu:- podaci o šumama
- karta šuma

Podaci o šumama unutar parka prirode Lonjsko polje

Površina (ha)	obraslo	neobraslo		neplodno	ukupno
		proizvodno	neproizvodno		
Dio G.J.BREZOVICA	1845,03	104,39	56,06	26,01	2031,49
G.J. LONJA	1635,18	407,20	28,77	50,59	2121,74
Ukupno:	3480,21	511,59	84,83	76,60	4153,23

Gospodarska jedinica	Drvena zaliha (m3)		Prirast (m3)	
	ukupno	po ha	ukupni godišnji prirast	godišnji prirast po ha
Dio G.J.BREZOVICA	558412	303	18592	10,1
G.J. LONJA	500180	306	20769	12,6
Ukupno:	1058592	304	39361	11,3

Godišnji sječivi etat (m3)	prethodni prihod	glavni prihod	ukupno
Dio G.J.BREZOVICA	3121	6797	9917
G.J. LONJA	3158	6655	9813
Ukupno:	6279	13452	19730

Sječivi etat iznosi 50% prirasta.

Zastupljenost vrsta drveća po masi : -hrast lužnjak 37%
 -poljski jasen 52%
 -grab 5%
 -ostala tvrda bjelogorica 3%
 -meka bjelogorica 3%

Šumske zajednice :

1. Tipična šuma lužnjaka i običnog graba
(Carpino betuli – Quercetum roboris ,Anić 1959., subass.typicum, Rauš 1969.)
2. Šuma lužnjaka i običnog graba var. s poljskim jasenom
(Carpino betuli – Quercetum roboris ,Anić 1959., Rauš 1969. var.Fraxinus angustifolia)
3. Šuma lužnjaka s velikom žutilovkom var. s poljskim jasenom
(Genisto elate – Quercetum roboris, Horvat 1938. var. Fraxinus angustifolia)
4. Šuma poljskog jasena s kasnim drijemavcem
(Leucoio – Fraxinetum angustifoliae, Glavač 1969.)
5. Tipična šuma crne joha s trušljikom
(Frangulo – Alnetum glutinosae, Rauš 1969. Subass typicum)



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
URED ZA GOSPODARSTVO
ODSJEK POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA
I VODOPRIVREDE

Klasa: 323-01/01-01/13
Urbroj: 2176-01-03-01-2
Sisak, 04.05.2001.

45

ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
Trg bana Josipa Jelačića 6
44000 SISAK

Predmet: Prostorni plan Parka prirode
Lonjsko polje – podaci dostavljaju se

Na vaš zahtjev klasa: 350-02/99-01/01, od 23. 04. 2001. dostavljamo vam ucertane granice lovišta, na karti koju ste poslali u svom dopisu. U okviru ucertanih granica Parka prirode Lonjsko polje nalaze se dva zajednička i deset državnih lovišta:

ZAJEDNIČKA LOVIŠTA:

RED. BROJ	NAZIV LOVIŠTA	LOVOZAKUPNIK	POVRŠINA LOVIŠTA
23.	JASENOVAC	LU "PATAK" JASENOVAC	1.700
24.	PUSKA	LU "POSAVSKI LOVAC" KRAPJE	2.190

DRŽAVNA LOVIŠTA:

RED. BROJ	NAZIV LOVIŠTA	LOVOZAKUPNIK	POVRŠINA LOVIŠTA
III/3	BREZOVICA	HRVATSKE ŠUME	5.225
III/4	BUKOVA GREDA	MIJO LEŠKO	4.497
III/7	CRNČINA I	DRAGAN VUGIĆ	2.964
III/7A	CRNČINA II	LD "KUNA" OSEKOVU	3.297
III/9	GREDE KAMARE	HRVATSKE ŠUME	12.441
III/10	GUŠĆE	LD "VIDRA" GUŠĆE	4.820
III/17	LIPOVICA	LD "FAZAN" DUBROV.L.	6.581
III/18	LIPOVLJANI	RIBNJAK HRV. ŠUME	698
III/19	LONJA		6.727
III/23	OPEKE I	HRVATSKE ŠUME	4.036
III/23	OPEKE II	ŠUMARSKI FAKULTET	3.874
III/32	TRSTIKA	"ŽITKO" d.o.o.	3.602

S poštovanjem !

Dostaviti:
1. Kao u naslovu
2. Pismohran - ovdje

Stručni suradnik za šumarstvo i lov:

Silvijo Krnjević, dipl. ing. šum.

Silvijo Krnjević

9

x



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Ured za rad, zdravstvo i socijalnu skrb
Klasa: 350-01/01-01/08
Urbroj: 2176-03-01-2
Sisak, 25. svibnja 2001.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176-03-01-2

DOKLADNO: 2176-03-01-2	
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	ORG. JED.
URUD. MJEŠTOU	PRIL. VRH.
2176-03-01-2-3	

96

168,

**ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
SISAK**
Trg bana Josipa Jelačića 6

**PREDMET: Prostorni plan
Parka prirode Lonjsko polje**

Na vaše traženje obavještavamo vas da na području Parka prirode Lonjsko polje, nema niti je u budućnosti predviđeno osnivanje zdravstvenih ni socijalnih ustanova.

Za kontakt osobu pri izradi Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje imenuje se Valdo Antolić, voditelj Odsjeka za zdravstvo i sanitarnu inspekciju pri Uredu za rad, zdravstvo i socijalnu skrb s mjestom rada u Kutini tel: 684-360 i mobitel: 098/730-636.

S poštovanjem!

PROČELNIK
Ivan Kirinčić



HP-Hrvatska pošta d.d.

Jurišićeva 13, Zagreb

SREDIŠTE POŠTA SISAK
P.P. 93
44001 SISAK

S. i A. Radića 29, 44001 Sisak
telefon: (044) 522 130, 521 308
telefax: (044) 522 650
e-mail: cp-sisak@sk.tel.hr
M.broj: 1414895

102

Sisak, 02. 05. 2001.

Broj: 2-01-429/01.

Predmet: Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO
UREĐENJE

Trg bana Josipa Jelačića 6
44000 SISAK

Temeljem vašeg zahtjeva klasa: 350-02/99-01/01, UR broj: 2176-13-01-13 od 23. travnja 2001. godine dostavljamo vam tražene podatke glede izrade Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje.

HP d.d., Središte pošta Sisak na traženom području broji tri poštanska ureda s čestavnim područjem: - 44213 Kratečko
- 44325 Krapje i
- 44324 Jasenovac.

Za sada je to optimalan broj poštanskih ureda na tom području i Središte pošta Sisak nema namjeru otvaranja novih poštanskih ureda, a također ni ukidanja postojećih.

Osoba za suradnju ispred HP d.d. SP Sisak je Boris Protulipac, dipl.inž. - tel. 521-308, fax. 522-650.

S poštovanjem!

Prilog: Karta Parka prirode Lonjsko polje
s nacrtanim podacima

Upravitelj SP SISAK

mr.sc. Andrej Sardelić

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176 13
PRIJELAZNO: 03.05.2001
KLASIFIKACIJSKI OZNAČENJE
UREĐENJE BROJ: 2-01-429
P.P. 93



210.

HT Hrvatski
Telekom

REPUBLICA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176 13

PRIMLJENO: 16.05.2001.		
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	GRC	
URUĐBENI BROJ	PRIL.	VRIJ.
17-51	~	

260.

108

Republika Hrvatska
Županija sisačko – moslavačka
Županijski ured za prostorno
uređenje
Trg bana Josipa Jelačića 6
44 000 Sisak

3.1-4474/01

555 313, ing. Rajnović

11.05.2001.

Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje

U vezi Vašeg dopisa klasa: 350-02/99-01/01, ur. Broj: 2176/17-01-15 od dana 23.04.2001. godine, dostavljamo Vam tražene podatke u kartografskom prikazu, koji će Vam poslužiti za izradu Prostornog plana Prirode Lonjsko polje.

Iz kartografskog prikaza uočljivo je da je na području Prostornog plana parka prirode Lonjsko polje u rubnom području Lonjskog polja, kroz naseljena mjesta izgrađeno osam (8) pristupnih mreža, sa pripadajućim komutacijama (UPS-ovima), koje u potpunosti zadovoljavaju potrebe za TK uslugama i to:

1. UPS Gušće
2. UPS Osekovo
3. UPS Mužilovčica
4. UPS Lonja
5. UPS Puska
6. UPS Krapje
7. UPS Jasenovac
8. UPS Košutarice.

Ove godine predviđena je izgradnja pristupne mreže Mlaka.

Svi gore navedeni UPS-ovi povezani su najsuvremenijim svjetlovodnim sustavima prijenosa, a u navedenom koridoru prolaze magistralni (SDH unutar županijski prsten «sjever» - crveno označen) SVK, te korisnički spojni kabeli (zeleno označeni).

Za potrebe mobilne telefonije u Jasenovcu je postavljena bazna stanica GSM sa pripadajućim antenskim sustavom. Za sve dodatne informacije oko izrade PP Parka prirode Lonjsko polje za područje telekomunikacija na raspolaganju Vam je ing. Rajnović. Po izradi PP, prije javne rasprave, molimo isti nam dostavite na suglasnost.

S poštovanjem,

Prilog: Kartografski prikaz

Upravitelj TKC Sisak:
Milan Gjuranić, dipl. ing.

HRVATSKE VODE

Vodnogospodarski odjel za
vodno područje sliva Save
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

Klasa: 350-02/01-01/0010
Urbroj: 379-11-102-7

Zagreb, 08. travnja 2002.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176-13

PRIMLJENO: 22.06.2002	
KLASIFIKACIJA: []	[]
UNAPREĐENJE: []	PRIL: []
379-02-	

109 198

**ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA
PROSTORNO UREĐENJE**
Trg bana Josipa Jelačića 6
44000 SISAK

**Predmet: Prostorni plan Parka prirode
Lonjsko polje – vodnogospodarska problematika
- o č i t o v a n j e**

Vašim dopisom Klasa: 350-02/99-01/01, Urbroj: 2176-13-02-69 od 26.03.2002. god. dostavili ste nam izvratke iz Nacrta prijedloga Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje koji s materijalom dostavljenim uz poziv na sastanak u Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja od 25.03.2002. god. čine najvažnije sadržaje sa vodnogospodarskim temama. Što se tiče grafičkih priloga upućeni smo na kartografski materijal elaborata: "Vodnogospodarski sustav kao utjecajni činitelj korištenja prostora Parka prirode Lonjsko polje" izrađen u Vodoprivredno-projektnom birou d.d. (studenj 2001.)

Poznato nam je, da je podloga za izradu Prostornog plana među ostalim i gore navedeni elaborat pa smatramo da je potrebno dati kratki osvrt na neke stavove iznesene u elaboratu kao i na uporabu elaborata pri izradi Prostornog plana.

Elaborat je u domeni obrane od poplave u cijelosti izrađen za tzv. konačno stanje i za takvo stanje su dati pokazatelji kao protoke, vodostaji, poplavne površine, zapremine retencija i dr.

Nakon svih ovih opširnih prikaza dat je prijedlog "modificiranog rješenja" koji je koncipiran isključivo u službi očuvanja i unapređenja prirodnog okoliša, a ni najmanje ne pridonosi povećanju sigurnosti obrane od poplave. Podsjećamo pri tom da je rješenje obrane od poplave Srednjeg Posavlja, jedan od rijetkih projekata u svijetu, koji je maksimalno uvažavao postojeće stanje i veličine poplavnih prostora i drugih osobitosti prostora.

Elaboratom se predlažu radovi koji služe očuvanju postojećeg stanja i povećanju poplavnih površina (protiv čega vodno gospodarstvo u principu nije, ako ti radovi ne ugrožavaju sustav obrane i druge) pa se iz tog razloga mogu okarakterizirati gotovo kao jednonamjenski. To su naročito: otvaranje komunikacija poplavnih voda, povećanje poplavnih površina, restauriranje bivših poplavnih površina, ostavljanje komunikacije tamo gdje se narušava hidrotehničko rješenje (ušće Trebež) itd. te se tim radovima zapravo potvrđuje zatečeno stanje kao prihvatljivo jer je u prvom planu isključivo ekološki aspekt.

Treba reći slijedeće:

Elaborat nije prihvaćen (usvojen) u Hrvatskim vodama pa u skladu s tim prijedlozi koji odstupaju od konačnog i usvojenog rješenja nemaju legitimitet podloge za Prostorni plan Lonjskog polja.

“Modificirano rješenje” treba proći uobičajeni put studije, idejnog i ostalih projekata, a po potrebi i ispitivanja na modelu, pa ako se dokaže kao rješenje kojim se postižu bolji ili isti učinci, te se to potvrdi i Studijom utjecaja na okoliš, može se nakon toga proglasiti važećom dokumentacijom. Do tada, poštujući legitimnost, dužni smo inzistirati da se u Prostornom planu izvrši rezervacija prostora za tzv. konačno rješenje bez obzira na vremensku dinamiku realizacije.

Prema tome, planirane objekte treba preuzeti iz elaborata “Podloge za Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje - Vodno gospodarstvo 2000. god.” koje su dostavile Hrvatske vode, a koje su u skladu sa Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske 1997. i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske 1999. god. te ih prikazati na kartogramima i po potrebi opisati.

To se naročito odnosi na:

- zatvaranje ušća prirodnog Trebeža (ostaje otvoreno pitanje da li je to propust, ustava ili neko drugo rješenje)
- izgradnja nasipa od Mlake do Gradiške ^(Mlake ne uočiti)
- pregrada Košutarica – sa brodom prevodnicom radi uspostave plovnog puta - HE (ne - dizne x Hrv vode)
- treba predvidjeti mogućnost da se mjesta podizanja trupa ceste Sisak-Popovača na kotu – rješenje potraži u podizanju na vijadukt (svjesni smo inkompatibilnosti takvog objekta u Parku prirode) i dr.

Hrvatske vode međutim nisu protivne poboljšanjima ekološkog sustava kao na pr. predviđenim proširenjima poplavnih površina, restauraciji poplavnih površina, ekološki plavljenim površinama te predviđenim tranzicijskim zonama, ako na tim površinama nije iskazan neki drugi interes, za koji bi vodoprivreda imala obavezu obrane od poplave.

S aspekta odvodnje otpadnih voda i kakvoće voda konkretne primjedbe na tekst prijedloga nije moguće dati. Što zbog toga jer su obimne, što zbog toga jer stranice nisu numerirane. Naše primjedbe se generalno svode na to da tablice s podacima i tekst u poglavljima koja se odnose na zaštitu voda nisu u skladu s važećim podzakonskim aktima, a ni postojeće stanje nije odgovarajuće prikazano. Predlažemo da se poglavlja A) RIJEKA SAVA, C) PRITOCI i F) ISPITIVANJE KVALITETE VODA izrade prema elaboratu Podloge za prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje, Vodno gospodarstvo, Hrvatske vode ožujak 2000. Ako se za ocjenu postojećeg stanja žele koristiti najnoviji podaci (novi program monitoringa), oni moraju biti obrađeni i interpretirani u skladu s Uredbom o klasifikaciji voda. Svi vodotoci koji protječu Lonjskim poljem, ili neposredno uz park prirode trebaju imati kategorizaciju (planiranu vrstu vode) propisanu Državnim planom za zaštitu voda.

Uočili smo da u Nacrtu prijedloga Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje, u poglavljju Infrastrukturni i vodnogospodarski objekti nisu obrađeni sustavi odvodnje otpadnih voda za naselja unutar granica i u neposrednoj blizini Parka prirode. To je svakako potrebno učiniti i dati grafički prikaz postojećeg i budućeg stanja.

Slobodni smo upozoriti i na neke sitnije pogreške u tekstu:

- u poglavljju 1.1.2.5. Hidrografske značajke u točki A) Rijeka Sava u pasusu gdje se opisuje kakvoća voda upotrebljava se krivi pojam “klasa” pa treba sukladno zakonskoj regulativi ispraviti na “vrsta” kad se radi o postojećem stanju i “kategorija” kad se radi o budućem stanju. Pojam klasa treba u tom kontekstu izbjegavati.
- u točki C) Pritoci opisani su pritoci Lonja, Ilova, Pakra prije provedenih izmjena hidrografske mreže: Lonja je presječena spojnim kanalom Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, Ilova više nije prtok Lonje (nego “starog” Trebeža), a Pakra nije prtok Lonje nego preložene Ilove.

- u poglavlju 1.1.6.5. točki I Vodoprivredni zahvati – Zaštita od poplave, u alineji 1 i 2 treba naglasiti da se kapaciteti ustave Palanjek kao i retencije “Lonjsko polje” odnose na 100 god. veliku vodu. ✓
- u istom poglavlju u točki I – Vodonosno područje i opskrba vodom naselja i industrije rečenica “Eventualne izgradnje crpnog i preradbenog kapaciteta ...” nema smisla, jer su prostori prerade vode predviđeni na postojećoj lokaciji “Ravnik”. ✓
- u poglavlju 3.5.2.3. Obrana od poplave opisani su i postojeći i planirani objekti. Kako je naslov poglavlja 3. Plan prostornog uređenja mišljenja smo da objekte treba razdvojiti te postojeće stanje prikazati u poglavlju 1. Polazišta ✓
- u istom poglavlju u točki PLAN stoji doslovno “Planski se sustav može podijeliti u dvije etape ...” Iako smo načelno suglasni sa pobrojanim građevinama, može se dogoditi da proglašenje etapnosti i nabrojanje objekata bude smetnja za izgradnju nekog nenabrojnog, a potrebnog objekta. Smatramo da etapnost izgradnje treba izbrisati, a da taksativno navedeni objekti ostanu pod nazivom prioriternih zahvata, te da se popis po potrebi može proširiti tj. da se doda “i dr.”

Molimo da se navedene primjedbe usvoje u cijelosti, a za sva nejasna i otvorena pitanja stojimo na raspolaganju.

S poštovanjem,



O tom obavijest:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja – J.Krajnčević, dipl.ing.
U.I.R. Austrije 20, 10000 Zagreb
2. Referada, ovdje
3. Arhiva, ovdje

LH/rež107



HRVATSKE VODE

ZAGREB
Ulica grada Vukovara 220

Centrala: 01/ 63 07-333
Direktor razvitka: 01/ 63 07 303
Telefax: 01/ 63 07 686

Klasa: 325-01/07-01/523
Urbroj: 374-1-2-2

Zagreb, 30. kolovoz 2007.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176
12
PRIL. 3.09.2007.
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
374-07- PRIL.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Ravnatelj Županijskog zavoda – gosp. Zdenko Sešo, dipl.ing.građ.

Trg Bana J.Jelačića 6, 44000 SISAK

Predmet: Dostava podataka za izradu PPOPP LONJSKO POLJE

Poštovani,

U skladu s Vašim dopisom (Klasa: 023-01/07-01/18, Urbroj: 2176/01-12-07-57, od 07.08.2007.), u prilogu uz ovaj dopis dostavljamo Vam kartu slivnih područja i granica slivnih područja određenih prema Zakonu o izmjenama i dopunama zakona o vodama (NN 150/05) i Odluci o izmjenama i dopunama odluke o utvrđivanju granica vodnih područja (NN 5/99) za prostor parka prirode Lonjsko polje.

U prilogu su slijedeći podaci u digitalnom obliku:

- **slivpod.shp** (poligoni, format ESRI Shapefile 16³⁰ zona)
 - sadržaj: slivna područja kojim pripada PP Lonjsko polje
 - atributi:
 - o sl_podrucj – naziv slivnog podrucja
 - o broj – oznaka slivnog podrucja
- **slivpod_lonjsko.shp** (poligoni, format ESRI Shapefile 16³⁰ zona)
 - sadržaj: slivna područja u PP Lonjsko polje
 - atributi:
 - o sl_podrucj – naziv slivnog podrucja
 - o broj – oznaka slivnog podrucja
- **slivpod_lin_lonjsko.shp** (linija, format ESRI Shapefile 16³⁰ zona)
 - sadržaj: granice slivnih područja u PP Lonjsko polje
 - atributi:
 - o granica – vrsta granice

S poštovanjem,

HRVATSKE VODE - Direkcija
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

2

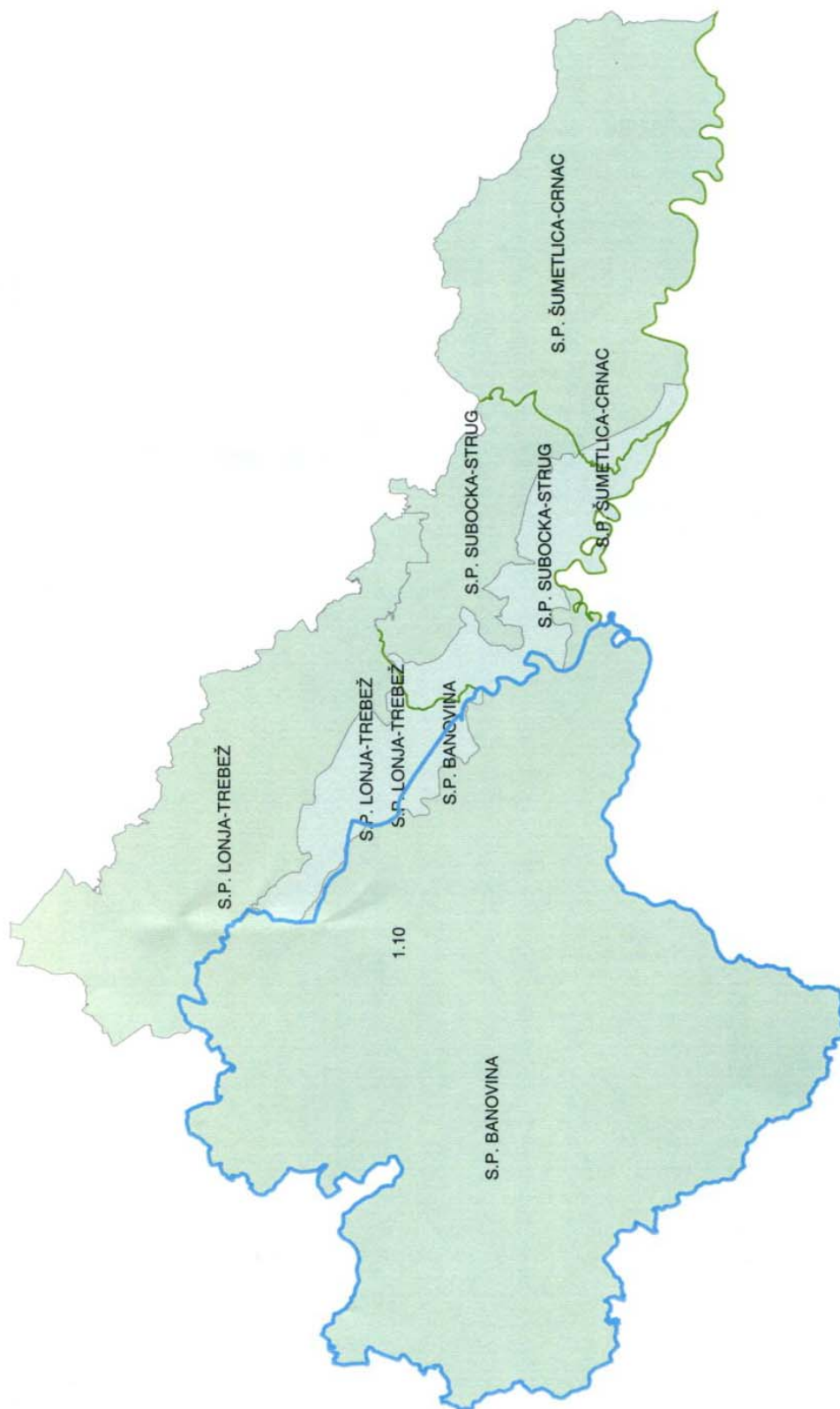
Direktor razvitka
Danko Biondić
dr.sc. Danko Biondić, dipl.inž.građ.

u prilogu:

1. CD s digitalnom kartom

Na znanje:

- Pismohrana





REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA UPRAVA
 ZA ZAŠTITU PRIRODE I OKOLIŠA
 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78/III
 Centrala - tel: 01/6106-111, fax: 01/6112-073
 Ured ravnatelja - tel: 01/6111-992, fax: 01/6118-388
 E-mail: duzo@ring.net

Klasa:612-07/99-15/0007

Ur.br.:542-03-AD-99-2

Zagreb, 16. prosinca 1999.

15

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 Županijski zavod za prostorno uređenje
 44000 Sisak
 Trg bana Josipa Jelačića 6

**Predmet: prostorni plan Parka prirode
 Lonjsko polje
 - dostava podataka**

Veza vaša oznaka:Klasa:350-02-99-01/01
 Ur.br.:2176-13-99-6

U svezi vašeg dopisa: Klasa:350-02-99-01/01; Ur.br.:2176-13-99-6 od 07. prosinca 1999., kojim od ove Državne uprave tražite podatke o posebno zaštićenim dijelovima prirode, a koji se nalaze unutar Parka prirode "Lonjsko polje" i njihovo ucrtavanje na priloženu kartu, traženo vam dostavljamo.

1. **Krapje Đol** - posebni rezervat - *ornitološki*
 2. **Rakita** - posebni rezervat - *ornitološki*
- granica Parka prirode Lonjsko polje ucrtana je ispravno
 - Đol Dražiblato (posebni rezervat - *ornitološki*) nalazi se izvan granica Parka prirode Lonjsko polje

U prilogu: karta s traženim podacima
 -1x



RAVNATELJ

Dr. Ante Kutle

Dostavlja se:

1. Pismohrana - ovdje
2. Evidencija - ovdje

01/6106 360

JAVNA USTANOVA
 PARK PRIRODE LONJSKO POLJE
 UPRAVNO VIJEĆE
 Trg Kralja Petra Svačića bb, Jasenovac

Jasenovac, 15. siječanj 2002.

REPUBLIKA HRVATSKA
 ŠISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 2176 15
 23. 01. 2002
 PRIL.
 2176-13-02-98

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I PROSTORNOG UREĐENJA
 Zavod za prostorno planiranje
 N/R Gosp. Zlatko Uzelac, pom. ministra

ZAGREB, Ul. Republike Austrije 20

Poštovani,

Izviješćujemo Vas da je Upravno vijeće Javne ustanove Park prirode Lonjsko polje na svojoj sjednici održanoj dana 21. prosinca 2001. u Zagrebu među ostalim razmotrilo i tekući postupak donošenja prostornog plana za park prirode Lonjsko polje. Na navedenoj sjednici Upravno vijeće je izvješteno od strane ravnatelja Ustanove i g. Cvrtila, predstavnika Ministarstva turizma, da je područje Lonjskog polja u okviru masterplana za turizam predloženo kao jedan od pilot-projekata. U okviru tog projekta očekuju se još u ovoj godini konzultantske usluge koje bi se odnosile na prostorno planiranje u segmentima turizma i sustava posjećivanja. Upravno vijeće je zaključilo da je zbog manjkavosti dosadašnjeg nacrt prostornog plana glede tih segmenata preporučljivo uzeti u obzir rezultate konzultantskih usluga. Stoga Vas molimo, da usklađujete rokove u postupku donošenja prostornog plana za park prirode Lonjsko polje na način koji svakako omogućava i pravovremeno uključivanje i primjenu izrađenih preporuka.

S poštovanjem,

Predsjednica
 Upravnog vijeća

Nada Androšić, dipl.oec.

Na znanje:

1. Dr.sc. Ivan Martinić, pomoćnik ministra
 Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja,
 Uprava za zaštitu prirode
- 2) Gosp. Zdenko Sešo
 Šisačko-moslavačka županija,
 Zavod za prostorno uređenje



17.04.2002. - ing. Sulejmanović
19.04. X

JADRANSKI NAFTOVOD
dioničko društvo
ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 14

SLUŽBA RAZVOJA I IZGRADNJE

06.09.1999.

SLUŽBA

U Zagrebu

SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO
UREĐENJE

44 000 SISAČ
Trg bana J. Jelačića 6

P.P. 383
Telefon (0)1 396-466 (centrala)
Telefax (0)1 395-482
Mat. broj 3334171

Vaš znak i broj:
IV-25599/NP
Naš znak i broj:

PREDMET: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije
- Dostava podataka o JADRANSKOM NAFTOVODU; veza dopis
Klase: 350-01/99-01/02, Ur. br.: 2176-13-99-20 od 30. 07.1999.

Poštovani!

U skladu Vašeg zahtjeva od 30.07.1999. dostavljamo Vam tražene podatke vezane uz izradu Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije:

1. Kartu Sisačko – moslavačke županije s ucrtanom trasom Jadranskog naftovoda (Prilog);
2. Podatak o širini zaštitnog koridora Jadranskog naftovoda, a koji iznosi 20m od osi postojeće cijevi naftovoda na lijevo i desno; Isti je potreban zbog planirane izgradnje paralelnog cjevovoda.

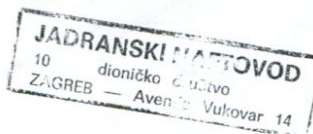
Tijekom izrade prostornog plana, osobe zadužene za daljnje kontakte od strane Jadranskog naftovoda su: Vladimir Sulimanović, dipl. ing. geod. i Željko Krevzelj, ing. građ. (Tel.: 01 3096 466, Fax: 01 3095 482).

S poštovanjem,

DIREKTOR
SLUŽBE RAZVOJA I IZGRADNJE

[Signature]
Vladimir Diminić, dipl. ing.

Prilog: g.n.



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176 13

PRIMLJENO: 24.05.2002

KLASIFIKACIJSKA OZNAKA ORG. JED

POSREBNI BROJ: 327-02-120

IPRIL. VRIJ. 292

(16)



Savska cesta 88a,
10000 ZAGREB, Hrvatska
MB 1537571
Telefon: 01 6301-777
Telefaks: 01 6301-724
01 6301-790

Zagreb, 17.05.2002.

NAŠ ZNAK KG/IZ - 191/02.

VAŠ ZNAK

Predmet: Podaci o plinoopskrbnim građevinama na području prostornog plana parka prirode Lonjsko Polje

Temeljem Vašeg dopisa Klasa: 350-02-99-01/01 ur. br. 2176-13-02-72 od 17.04.2002. g. izvještavamo Vas da PLINACRO d.o.o. na području prostornog plana Parka prirode Lonjsko Polje ima postojeće plinoopskrbne građevine:

- plinovod Kozarac – Sisak DN 500,

Plinacro d.o.o. nema namjeru graditi nove plinoopskrbne građevine na području Parka prirode Lonjsko Polje.

Skrećemo Vam pažnju da na području Parka prirode Lonjsko Polje postoje plinoopskrbne građevine koje su u vlasništvu INA – Naftaplina:

- plinovod KS Stružec – Kozarac DN 250

- napušteni plinovod Topolik – KS Stružec DN 150

- napušteni plinovod KS Stružec – Kozarac DN 200

i naftovodi o kojima nemamo podatke, pa ukoliko nemate podatke o tim cjevovodima upućujemo Vas da kontaktirate geodetski odjel Naftaplina Barčićeva uluca.

S poštovanjem,



Direktor Službe razvoja i investicija:

Ivan Znidarčić, dipl.ing.

17

Udruga hrvatskih vojnih invalida
Domovinskog rata općine Sunja
Sunja, 27. lipnja 2001.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2175 ¹³

PRIMLJENO: 03. 07. 2001.		
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	DRUG. JED.	
URUĐBENI BROJ	PRIL.	VRLO.
363-01-70		

369

Županija Sisačko-moslavačka
Županijski zavod za prostorno
uređenje
Sisak, Trg bana J. Jelačića 6

Predmet: Prostorni plan područja Parka prirode "Lonjsko polje"
- prijedlog namjene površina

Na osnovi saznanja da je u izradi Prostorni plan područja Parka prirode "Lonjsko polje" molimo vas da se u postupku izrade navedenog plana zemljište kč. broj 1156/3 ko. Svinjičko u predjelu zvanom Žabenčica zajedno sa susjednim katastarskim česticama planira za rekreacijsku namjenu.

Obrazloženje:

Navedene nekretnine u vlasništvu su Udruge hrvatskih vojnih invalida Domovinskog rata općine Sunja na osnovi Ugovora o darivanju nekretnina između Republike Hrvatske i Udruge hrvatskih vojnih invalida Domovinskog rata općine Sunja a na temelju Odluke Vlade RH o darivanju nekretnina u vlasništvu RH. Ugovor o darivanju nekretnina sklopljen je 14. siječnja 2000. godine iz članka II Ugovora vidljivo je da se nekretnine daruju u svrhu rekreacije i psihofizičke rehabilitacije invalida Domovinskog rata Općine Sunja. Valja naglasiti da UHVIDR-a Općine Sunja već koristi navedene nekretnine za rekreacijske svrhe.

Zakonom o prostornom uređenju propisano je da se izvan građevinskog područja može planirati izgradnja, između ostalih, i rekreacijskih objekata. Prostorni plan Općine Sunja iz 1976. godine s Izmjenama i dopunama 1982. i 1991. godine u Provedbenim odredbama utvrđuje mogućnost izgradnje izvan građevinskog područja rekreacijskih objekata.

Postojeći objekti UHVIDR-e Općine Sunja u predjelu Žabenčica sada su izvan građevinskog područja iz čega se javljaju određeni problemi u korištenju istih.

Glede izloženog još jednom vas molimo da u postupku izrade plana navedeni predjel planirate kao "izdvojeno građevinsko područje" za rekreacijske potrebe.

S poštovanjem,

PREDSJEDNIK UDRUGE

HVIDR-a
Ivo Klarić



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA JASENOVAC
Jedinstveni upravni odjel

Klasa: 350-01/01-01/01
Urbroj: 2176/11-05-01-05
U Jasenovcu, 30. srpnja 2001.

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176

PRIMLJENO	2. 08 2001
KLASIFIKACIJA	350-01/01-01/01
URUČENO	2176-13-08

572

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Županijski zavod za prostorno uređenje
n/p gosp. Zdenko Sešo, dipl.ing.građ.
Trg bana Josipa Jelačića 6, SISAČ

Predmet: Proširenje granica građevinskog područja
- moli se -

Poštovani,

Kako je u tijeku izrada prostornog plana Parka Prirode Lonjsko polje molimo Vas da predložite proširenje granica građevinskog područja u naselju Puska za k.č. br 806 i k.č. br. 807, jer nam se u Općinu Jasenovac obratila stranka sa zamolbom (preslik zamolbe u privitku) da želi graditi stambeni objekat na tim česticama, no u Uredu za prostorno uređenje su mu odbili izdati lokacijsku dovolu jer se predmetne čestice nalaze izvan građevinskog područja.

Točnije k. č. br. 806 nalazi se izvan granica građevinskog područja, a k.č. br. 807 djelomično se nalazi unutar, a djelomično izvan granica građevinskog područja.

Kako je Puska jedino naselje na području općine Jasenovac koje ima povećani natalitet i prevladava pučanstvo mlađe starosne dobi molimo Vas da predložite uvrštenje predmetnih čestica unutar granica građevinskog područja.

S poštovanjem,

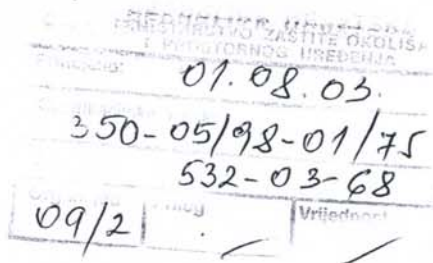




REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Zagrebu

Klasa: 612-08/03-01/692
Urbroj: 532-10-2/2-03-2/KP/SS
Zagreb, 29.07.2003.



MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PROSTORNOG UREĐENJA
Zavod za prostorno uređenje
Ulica Republike Austrije 20
10000 Zagreb

Predmet: Prijedlog Prostornog plana
posebnih obilježja Parka
prirode Lonjsko polje
- očitovanje

Na temelju vašeg dopisa, Klasa: 350-05/98-01/0075, Urbroj: 531-09-03-67, kojim tražite očitovanje po pitanju međusobne razlike Konzervatorske studije za područje Grada Siska i Konzervatorske studije za Park prirode Lonjsko polje u odnosu na određivanje granica građevinskog područja donosimo slijedeće mišljenje.

Zadatak Konzervatorske studije za prostorni plan bilo koje vrste je, između ostalog, definiranje režima ponašanja u zaštićenim povijesnim cjelinama, kao i u njenim kontaktnim područjima, tj. u onim područjima koja imaju utjecaj na prostornu, estetsku i vizurnu prezentaciju povijesne jezgre i njenih razvojnih faza.

Konzervatorska podloga za Prostorni plan uređenja Grada Siska (Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, Zagreb, prosinac 2001.) koja obuhvaća dio područja Parka prirode Lonjsko polje, bazirana je na metodologiji izrade konzervatorske dokumentacije za tu vrstu prostornog plana (prostorni plan uređenja općine/grada).

Konzervatorska studija za Prostorni plan posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje bazirana je na cjelovitim povijesnim, morfološko-oblikovnim, prostorno-organizacionim i estetskim istraživanjima i analizama kulturne baštine - naselja na području Parka prirode Lonjsko polje, tretirajući Lonjsko polje kao cjelovitu povijesno-razvojnu, morfološku i prostorno-orgazicionu nasebinsku cjelinu i kulturni krajolik, što ono ustvari je, pa čak i izvan svojih granica zaštite.

Provedene analize prostora posebnih obilježja uzele su u obzir sve posebnosti naselja u Parku, u oviru jedinstvenih obilježja kulturnog krajolika Sisačke Posavine.

One su obuhvatile analizu povijesnih planova, očuvanosti izvornih povijesnih značajki i postojeće situacije. Principi zoniranja povijesnih naselja predloženi su prema važećim svjetskim i europskim standardima za zoniranje u područjima posebno vrijednih krajolika i povijesnih naselja.

Rezultati i osnovne postavke tih analiza već su ranije bile unesene i usvojene Odlukom o donošenju Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4, Sisak, 24.travnja 2001.) Odluke toga plana generalno su regulirale ponašanje u Lonjskom polju te ih je trebalo dalje primjenjivati na planovima pojedinih gradova i općina koji fragmentarno zahvaćaju prostor Parka prirode Lonjsko polje.

U navedenom županijskom planu Lonjsko polje je registrirano kao **kulturni krajobraz od nacionalnog značaja** (član 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, točka 7.1. Položaj županije u krajobraznoj podjeli Države) za koji su propisane mjere (član 8.2. Zaštita prostora kulturno-povijesnog naslijeđa, točka 8.2.2. Preporuke za zaštitu i uređenje kulturne baštine) za zaštitu Krajolika 1. kategorije (navedeno nekoliko postavki očuvanja krajolika).

Posebnim odredbama Županijskog plana Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina regulirana je zaštita drvene tradicijske arhitekture (članak 8.3.) i zaštita kulturne baštine Lonjskog polja (članak 8.4.), između ostalog za Lonjsko polje izrijekom se navodi:

- *Građevinska područja ograničavaju se na današnji tradicijski građevinski obuhvat naselja, jasno čitljiv u prostoru. Zabranjuje se izgradnja na položima i uzdužno uz cestu izvan građevinske zone.*

U Konzervatorskoj studiji za Prostorni plan posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje, **osnovne postavke** za određivanje građevinskog područja, tj. zona zaštite bile su:

- Sačuvana je povijesna mreža naselja i komunikacija.
- Sva naselja sačuvana su u granicama povijesnih građevinskih područja (primarno i sekundarno građevinsko područje).
- Sačuvana je prvobitna prostorna organizacija (kraj 17./18./sredina 19.stoljeća).
- Vrlo dobro je sačuvan povijesni fond tradicijske drvene arhitekture koja ima posebnu vrijednost na nacionalnoj razini, pa i šire.
- Nova izgradnja nije bitno prisutna u granicama povijesnih naselja.
- Kulturni krajolik također je sačuvan od nove izgradnje.
- Demografske analize ukazuju na potpuno negativnu demografsku sliku (prazna sela, kuće i kućišta), te nema priljeva stanovništva.

Principi zoniranja i zaštite takvih naselja bili su:

- sačuvati povijesno naselje u njegovim povijesnim granicama
- obnovu naselja provoditi unutar povijesne strukture, bazirati je na revitalizaciji povijesnog fonda i obnovi autohtonih građevnih oblika
- nova naselja (izgradnja) u takvim zonama smještava se izvan zone utjecaja na povijesne cjeline, potpuno odvojena i izvan područja vrijednog kulturnog krajolika.

Situacija sa naseljima koje navodite u vašem dopisu je različita, tj. za svako naselje postoje različita stručna obrazloženja pa ih navodimo slijedom:

1. Naselje Kratečko

Razlika između navedenih konzervatorskih studija je ta, da Prostorni plan uređenja grada Sisak daje veliko proširenje građevinskog područja na oba kraja naselja (proširenje građevinskog područja u odnosu na stari plan iz 1984.g.). Prema obrazloženju danom u vrijeme izrade tog Prostornog plana proširene zone su trebale biti namijenjene doseljenicima u Republiku Hrvatsku koje naseljavanje više nije aktualno.

Negativni prostorno-planerski učinci takvog proširenja bili bi slijedeći:

- na ulazu u naselje, s obje stranem, planirane su velike zone nove izgradnje, koje nisu u skladu s očuvanjem povijesnog identiteta i osnovnih vizura
- tendencija spajanja s naseljem Čigoć (mala udaljenost od Čigoća)
- negativan krajobrazno doživljajni momenti, gubi se doživljaj kultiviranog krajolika na kraju povijesne građevne strukture (posebno na spoju Čigoć-Kratečko)
- skelni prijelaz na zapadnom ulazu u selo – prometno čvorište; dolazak skelom - susret s novom arhitekturom
- širenje izvan građevinskih područja na atipičan način (ne podržava tradicijsku organizaciju, ne može se planirati naselje istih oblikovnih značajki)
- iniciramo atipičnu organizaciju prostora (ukoliko se proširuje naselje traži se kontinuirana izgradnja pravilne uske parcelacije po uzoru na tradicijsku)
- izrazito denivelirani teren u odnosu na cestu, neprirodni prostorni odnosi arhitekture i komunikacije
- stari dio sela odumire i iseljava
- potpuno se smanjuje revitalizacija i obnova starih kućišta.

Zone su proširene unatoč odredbi Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije da se one ne šire uz cestu (rang županijske ceste).

ZAKLJUČAK

Konzervatorska studija za Prostorni plan posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje dala je prijedlog da se ukinu zone na ulazu u naselje Kratečko iz pravca Čigoća zbog očuvanja kulturnih vrijednosti krajolika (oranice), spriječavanja spajanja naselja Čigoća i Kratečkog i očuvanja individualnog prostornog doživljaja svakog naselja. Eventualno proširenje građevinske zone predloženo je u smjeru Mužilovčice. Budući da ne postoji interes za doseljavanje u naselje potrebno je zone smanjiti, tj. u cjelosti ukinuti zonu prema naselju Čigoć.

2. Naselje Mužilovčica

Prostorni plan uređenja Grada Siska zadržao je staru građevinsku zonu iz plana iz 1984.g. tj. nije podvrgnuta analizi zaštita neizgrađenog prostora poloja uz mrtvi rukavac rijeke Save koju propisuje Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije.

Neslaganje konzervatorskih propozicija između „građevinskih zona dviju konzervatorskih studija izražene su također u zoni poloja. Konzervatorska dokumentacija za Prostorni plan grada Siska svrstala je zonu poloja u B zonu zaštite, tj. 2.stupnja zaštite koja između ostalog propisuje slijedeće: (citiraj)

- *obavezna je potpuna zaštita matrice naselja, skladnih ambijenata, gabarita, glavnih ekspozicija i vizurne izloženosti*
- *održavanje i sanacija postojećih građevina, dozvoljeni su manji građevinski zahvati u svrhu nužnog prilagođavanja suvremenim potrebama*
- *iznimno su dozvoljene i kvalitetne novogradnje koje se svojim oblikovanjem, mjerilom, tipologijom te gabaritima moraju uklopiti u ambijent*
- *iznimno su dozvoljena rušena dotrajalih građevina, ako nisu ocijenjene kao pojedinačno vrijedne povijesne građevine.*

U Konzervatorskoj studiji Parka prirode Lonjsko polje, kod detaljne daljnje razrade naselja Mužilovčica, konstantirano je slijedeće:

- Pregledom terena utvrđeno je da na poloju Mužilovčici postoje dvije kuće od kojih je jedna smještena na samom ulazu u selo, izrazito neuklopljena, previsoka i narušava prostorne odnose povijesnog naselja.
- Predloženo je da se te dvije kuće zadrže unutar svojih parcela, a da se na preostalom dijelu poloja ne dozvoli daljnja izgradnja stambenih objekata (zona zaštite povijesno neizgrađenog prostora – poloja). Daje se mogućnost eventualne izgradnje pomoćnih gospodarskih građevina koje u tradiciji tu bile građene.

ZAKLJUČAK

Analizom ovih odredbi vidi se da one nisu bitno u koliziji, tj. odluka Konzervatorske studije za Park prirode Lonjsko polje samo je preciznija u odnosu na stvarno stanje na terenu.

Po ovlasti ministra:

Pročelnik:

Tomislav Petrinec, dipl.ing.arh.



Dostavlja se:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja
Republike Austrije 20
10000 Zagreb
2. Sisačko-moslavačka županija
Županijski zavod za prostorno uređenje
Trg bana J. Jelačića 6
44000 Sisak
3. Pismohrana, ovdje

DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE

Bogovićeva 1a/I
10 000 Zagreb
Tel: 4874 745
Fax: 4876 100

Ur.broj: 254/05-4
Zagreb, 28. travnja 2005.

REPUBLIKA HRVATSKA
31 - MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

Primijeno:	05.05.2005.	
Klasifikacijska oznaka:	350-02/98-01/75	
Uredbeni broj:	561-05-79	
Organ. jed.	Prilog	Vrijednos.
09	-	-

Sisačko-moslavačka županija
Županijski zavod za prostorno
uređenje
Ravnatelj
g. Zdenko Sešo, dipl.inž.grad.
Trg bana Josipa Jelačića 6
44 000 Sisak

Ministarstvo zaštite okoliša,
prostornog uređenja i
graditeljstva
Zavod za prostorno planiranje
Ravnatelj
g. Matija Salaj, dipl.ing.arh.
Ulica Republike Austrije 20
10 000 Zagreb

Predmet: Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje – očitovanje

Vezano uz Vaše dopise od 08. travnja 2005. godine (Klasa: 350-01/99-01/01; Ur.broj: 2176/01-13-05-228), te od 13. travnja 2005. godine (Klasa: 350-02/98-01/00075; Ur.broj: 531-09/05-MT-78) Zavod u pogledu sastavnica Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje koje se odnose na zoniranje zaštite unutar parka utvrđuje slijedeće:

- Postojeći zakonom zaštićeni dijelovi prirode Rakita (posebni rezervat – ornitološki) i Krapje Đol (posebni rezervat – zoološki-ornitološki) vjerojatno su obuhvaćeni lokalitetima br. 10 i 24, ali to nije razvidno iz tekstualnog obrazloženja zone posebne zaštite (1. zona), na čemu bi trebalo poraditi glede obješnjenja postojećih zaštićenih područja kao i prijedloga njihova proširenja.
- Zavod je mišljenja kako pojedina područja 1. zone (lokaliteti br. 1, 3, 5, 12, 13 i 21) nije potrebno predlagati za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza (već samo kao lokalitete), s obzirom kako se radi o nižoj kategoriji zaštite od samog parka prirode a sama zaštita propisana je u sklopu režima zaštite 1. zone.
- U kontaktima s JU Park prirode Lonjsko polje utvrđeno je kako naziv lokaliteta br. 21 (1. zona) nije «Krapje Đol» već «Gornji Gaj», te bi isto trebalo ispraviti u tekstu prostornog plana.

- Na području lokaliteta br. 1 (Ostrova) planom nije predviđena mogućnost posjećivanja s čime Zavod nije suglasan uzevši u obzir obrazloženje i ciljeve zaštite navedenog lokaliteta u sklopu zone posebne zaštite.
- Isto tako, posjećivanje čamcima lokaliteta br. 6 (Čeperlin) nije prihvatljivo s gledišta predložene zaštite u kategoriji strogog rezervata koja, sukladno čl. 151. Zakona o zaštiti prirode (N.N. 162/03), podrazumijeva samo aktivnosti u smislu očuvanja izvornih prirodnih vrijednosti te znanstvena istraživanja.
- Režimom zaštite 1. zone dozvoljen je lov na površinama lokaliteta br. 9, 14, 18, 19, 20 i 26, što je u neskladu sa predloženom zaštitom tih lokaliteta u kategoriji posebnog rezervata (botanički-zoološki) i odredbama čl. 153. Zakona o zaštiti prirode (N.N. 162/03) koji ne dopušta aktivnosti koje negativno utječu na temeljne fenomene područja (u ovom slučaju faunu i floru).
- U predložena dva posebna rezervata (zoološka) Mišinjačka (lokalitet br. 11) i Puska II (lokalitet br. 23) također su dozvoljene lovne aktivnosti, što je u neskladu sa predloženom kategorizacijom zaštite i odredbama čl. 153. Zakona o zaštiti prirode (N.N. 162/03) koji ne dopušta aktivnosti koje negativno utječu na temeljne fenomene područja (u ovom slučaju faunu).
- Pri definiranju namjene posjećivanja predloženog ornitološkog rezervata Savički Đol (lokalitet br. 14) potrebno je usmjeriti posjetitelje isključivo na promatranje ornitofaune s točno određenih lokacija.
- Zavod je suglasan s dopuštenim renaturiranjem starog toka Lonje na području lokaliteta br. 6 (Čeperlin), uz preporuku detaljnijeg obrazloženja planiranih aktivnosti na tom planu s naglaskom na proizlazeće utjecaje.

 RAVNATELJ
Davorin Marković

Obavijest:

1. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Trg kralja Petra Svačića bb, 44 324 Jasenovac

OSTALI PODACI O PARKU PRIRODE:

1. Odluka o privremenim mjerama zaštite Parka prirode Lonjsko polje donesena od strane Skupštine općine Sisak na sjednici 19. prosinca 1990. godine
2. Procjena ugroženosti od požara Parka prirode Lonjsko polje
Pravilnik zaštite od požara Parka prirode Lonjsko polje
Plan zaštite od požara Parka prirode Lonjsko polje, izrađivač: Protection d.o.o, Umag, 1999. godina
3. Zaključci s "Okruglih stolova" na temu:
 - Očuvanje i poticanje tradicionalne poljoprivrede na području Parka prirode Lonjsko polje, 20. siječanj 1998. godine
 - Šumarska struka i način gospodarenja šumama na području Parka prirode Lonjsko polje, 17. veljače 1998. godine
 - Mogućnost razvoja turizma u Parku prirode Lonjsko polje, 3. lipanj 1998. godine
 - Zaštita kulturne i prirodne baštine i prostorno planiranje u Parku prirode Lonjsko polje, 10. studeni 1998. godine
 - Gospodarenje vodama i zaštita voda u Parku prirode Lonjsko polje, 11. ožujak 1999. godine

6. OCJENA SAVJETA PROSTORNOG UREĐENJA DRŽAVE I SUGLASNOSTI**VLADA REPUBLIKE HRVATSKE**

Savjet prostornog uređenja Države
Zagreb, 02. prosinca 2009.

**OCJENA
PROSTORNOG PLANA
PARKA PRIRODE LONJSKO POLJE**

Temeljem stavka 4 članka 27. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07., 38/09.) i Rješenja Vlade Republike Hrvatske o imenovanju članova Savjeta prostornog uređenja Države od 10. travnja 2008. (Klasa: 080-02/08-01/253; 50304/2-08-01), a nakon rasprave o Prijedlogu prostornog plana parka prirode Lonjsko polje (Prostorni plan) i Izvješća o drugoj ponovnoj javnoj raspravi održane na 30. sjednici, 18. prosinca 2008.g. i 71. sjednici održanoj 03. prosinca 2009., Savjet prostornog uređenja Države utvrđuje da predloženi dokument:

1. Uvažava Zakon o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07. i 38/09.), te ciljeve i postavke Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske ("Narodne novine" br. 50/99.), točka (5-7).
2. Počiva na načelima zaštite prirode, gdje je priroda definirana kao značajan dio okoliša kojem Republika Hrvatska osigurava osobitu zaštitu na načelima svjetske prakse, te na načelima zaštite vlažnih staništa te je 18. siječnja 1993. godine upisan u listu vlažnih staništa međunarodnog značaja po Ramsarskoj konvenciji.
3. Ističe bitne odrednice prostornog uređenja nužne za usklađen razvitak i očuvanje vrijednosti prostora parka prirode, te tako predstavlja osnovni dokument za upravljanje prostorom određujući režime korištenja i strože zaštite nekih njegovih dijelova.
4. Zasniva se na procjenama mogućeg opterećenja korištenja prostora, te se pozitivno određuje prema zaštiti prostora, kako nadzemnog tako i podzemnog dijela. Uvažava da se prostor Parka prirode nalazi u pograničnom području, koje je otvoreno na suradnju u okviru zaštićenih područja i njima srodnih graničarskih ekonomija.
5. Savjet je upoznat s tijekom druge ponovne javne rasprave održane u vremenu od 07. rujna 2009. do 21. rujna 2009. godine, te javnim izlaganjem održanim u Sisku 14. rujna 2008. godine, kao i odgovorima, dostavljenim na primjedbe i prijedloge na Prostorni plan izrađenim u obliku Izvješća s druge ponovne javne rasprave.
6. Prostorni plan osigurava zaštitu vrijednosti prostora parka prirode i prihvatljiv način korištenja prostora kako vlasnika tako i posjetitelja, te određuje nužne postupke za uvođenje kontroliranog sustava posjećivanja.
7. Usmjerava djelatnosti očuvanja i revitalizacije graditeljske, osobito etnološke baštine.
8. Određuje se prema bioraznolikosti (flora, fauna) u skladu s nacionalnom ekološkom mrežom.
9. Nakon upoznavanja s Prostornim planom na 29. i 30. sjednici Savjeta održanoj dana 17. i 18. prosinca 2008., i 71. sjednici održanoj 03. prosinca 2009., Savjet je jednoglasno prihvaća Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje.

Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje kao Prostorni plan područja posebnih obilježja parka prirode, prostorni je plan novije generacije. Budući da je prostorni plan temeljni dokument za zaštitu, organizaciju, i uređenje prostora parka prirode, te da je razvojni prostorno-planski dokument kojim se uređuju međusobni odnosi i interesi korisnika u prostoru parka prirode s odnosima i interesima šire zajednice,

Savjet jednoglasno

ZAKLJUČUJE

1. Da Prostorni plan pruža okvir za održivo korištenje i uređenje prostora, te je kvalitetna podloga za upravljanje prostorom parka prirode Lonjsko polje. U Prostornom planu zadržane su ljudska i ekonomska komponenta koje ne ugrožavaju temeljne vrijednosti prostora.

2. Da omogućava zaštitu prirodnih i kulturnih dobara na temelju daljnjih istraživanja, a koja je regulirana podzakonskim aktima.

3. Da je Plan izrađen u suradnji i uključujući relevantna tijela pojedinih resora i lokalnog stanovništva, te je stoga neophodno da se sve daljnje akcije provode po istom načelu suradnje i koordinacije.

4. Da je elemente postojećeg sustava zakona i propisa, koji definiraju pojedine načine korištenja parka koji su u koliziji, potrebno je uskladiti u daljnjim postupcima (npr. lovstvo i ispaša).

5. Prostor parka kao visoko zaštićeni prostor prirode izložen je suprotstavljenim nacionalnim interesima (zaštita, promet, energetika). Radi toga potrebno je na nacionalnoj razini učvrstiti posebno osjetljivu politiku gospodarenja na tom području, pogotovo u kontekstu europske važnosti zaštićenog područja.

6. S obzirom na gore rečeno, Savjet jednoglasno prihvaća prijedlog Prostornog plana parka prirode Lonjsko polje, kao i Izvješće o javnoj raspravi, te preporuča Vladi Republike Hrvatske da se Prostorni plan uputi u proceduru usvajanja.

Prešednik Savjeta
Stjepo Bulter, dipl. ing. arh.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu prirode
Klasa: 612-07/08-15/0001
Ur. br: 532-08-02-1/2-08

Zagreb, 23.prosinca 2009.

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA
Zavod za prostorno planiranje
Antun Paunović dipl. ing. arh., Ravnatelj

Predmet: Prostorni plan područja posebnih
obilježja Parka prirode "Lonjsko polje"
- očitovanje, daje se

Veza – Klasa: 350-02/06-03/4
Ur. br: 531-11-09-07

Temeljem vašeg zahtjeva za prethodnu suglasnost na Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode „Lonjsko polje“, dajemo slijedeće očitovanje. Ovo Ministarstvo izdalo je, po vašem zahtjevu (klasa 350-02/06-03/4; Urbroj:531-11-08-01 od 21 kolovoza 2008.), temeljem članak 124. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 70/05) prethodnu suglasnost na konačni prijedlog Prostornog plana područja posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje (klasa: 612-07/08-49/0891; Ur.broj: 532-08-02-1/2-08-2 od 02. rujna 2008.). Obzirom da, plan od tog vremena nije doživio promjene u našem segmentu, to je prethodna suglasnost izdana pod gore navedenom klasom i dalje važeća.

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrana, ovdje





REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO KULTURE
 UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
 KONZERVATORSKI ODJEL U SISKU

REPUBLIKA HRVATSKA
 531 – MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
 PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

Prilježena	13-01-2010
Klasifikacijska oznaka	350-02/06-03/4
Prilježeni broj	532-10-10
Organ jed.	11
Prilog	-
Vrijednost	-

1694616

KLASA: 612-08/08-10/0020
 URBROJ: 532-04-08/3-10-6
 U Sisku, 4. siječnja 2009.

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 PROSTORNOG UREĐENJA I
 GRADITELJSTVA
 ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE
 Ulica Republike Austrije 20
 10000 ZAGREB

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku na temelju članka 56. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točke 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine br. 69/99., 151/03., 157/03. i 87/09.) rješavajući zahtjev Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, za izdavanje prethodne suglasnosti na Nacrt konačnog prijedloga Prostornog plana područja posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje, izrađivača Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva – Zavod za prostorno planiranje i Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Zagreb – Sisak studeni 2009.; izdaje se

s u g l a s n o s t

na Konačni prijedlog Prostornog plana područja posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje.

Potvrđuje se da je konačni prijedlog Prostornog plana posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje, kojeg su izradili Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva – Zavod za prostorno planiranje i Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Zagreb – Sisak studeni 2009., uključujući i dionicu zaštite kulturnih dobara, napravljen u skladu s kriterijima za izradu konzervatorskih podloga prostornih planova.

U Konačni prijedlog plana potrebno je uvrstiti stanje pravne zaštite kulturnih dobara sa datumom donošenja Plana.

Korekcije je potrebno uvrstiti u *Tabelu Popis nepokretnih kulturnih dobara po vrstama* u:

- Knjiga 1 – Odredbe za provođenje, članak 161;
 - Knjiga 2 – Obrazloženje, str. 200 i
 - Konzervatorska studija – Zone zaštite – Popis kulturnih dobara i baštine
- Status pravne zaštite mijenja se u *Točki 1.2. Povijesna naselja seoskih obilježja* za sljedeća naselja i treba glasiti (ispravak podataka u tablicama):

1. ČIGOĆ	postojeći status zaštite R	prijedlog statusa zaštite R
2. DRENOV BOK	postojeći status zaštite R	prijedlog statusa zaštite R
3. KRAPJE	postojeći status zaštite R	prijedlog statusa zaštite R
4. KRATEČKO	postojeći status zaštite R	prijedlog statusa zaštite R
6. MUŽILOVČICA	postojeći status zaštite R	prijedlog statusa zaštite R

Po ovlasti ministra:
 Pročelnica:

Ivana Miletić Čakširan prof.

Dostavlja se:

1. Naslov
2. Pismohrana, ovdje

Ivana Meštrovića 28 - 44000 Sisak - www.min-kulture.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
ZAGREB

UPRAVA ZA MATERIJALNE RESURSE
SLUŽBA ZA NEKRETNINE, GRADITELJSTVO
I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 350-02/08-01/11
URBROJ: 512M3-020202-09-9

Zagreb, 29. prosinca 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša,
prostornog uređenja i graditeljstva
Ulica Republike Austrije 20
10000 ZAGREB

PREDMET: Prostorni plan područja posebnih obilježja
Park prirode Lonjsko polje,
očitovanje, dostavlja se-

VEZA: Vaš dopis KLASA:350-02/06-03/4, URBROJ:531-11-09-08
od 07. prosinca 2009.

Temeljem odredbi članka 18. Zakona o obrani (N.N. 33/02 i 58/02) i Pravilnika o zaštitnim i sigurnosnim zonama vojnih objekata (N.N. 175/03), povodom vašeg zahtjeva za davanjem mišljenja o Nacrtu konačnog prijedloga Prostornog plana parka prirode Lonjsko polje, obavještavamo vas da smo suglasni sa Nacrtom konačnog prijedloga PPPP Lonjsko polje budući nemamo posebnih zahtjeva obrane za područje obuhvata predmetnog plana.

SZ
Muid



S poštovanjem,

NAČELNIK

M. Anić
Velimir Anić, dipl.ing.geod.

Dostaviti:
- naslovu
- pismohrana

REPUBLICA HRVATSKA
531 - MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

Priloga: 05-01-2010
Klasifikacijska oznaka: 350-02/06-03/4
Ured: 512-10-9
Klas. pos: 11-3
Prilog: -
Prijevod: -
Dop 1629607

7. IZVJEŠĆA O PRETHODNOJ I JAVNIM RASPRAVAMA - poseban prilog, pohranjeno u arhivu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje

- prethodna rasprava, 17. lipanj 2002. godine i 3. srpanj 2002. godine
- javna rasprava, 7. siječanj do 7. veljače 2003. godine
- ponovna javna rasprava, 28. siječanj do 14. veljače 2008. godine
- druga ponovna javna rasprava, 7. rujan do 21. rujan 2009. godine.

8. EVIDENCIJA POSTUPKA IZRADE I DONOŠENJA PLANA

Izrada prostornog plana područja posebnih obilježja Park prirode Lonjsko polje temelji se na Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske (Narodne novine br. 50/99.), točka (6-25): *Prioriteti donošenja prostornih planova nacionalnih parkova i parkova prirode*. Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje (Plan) izrađen je temeljem Ugovora o izradi prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (Klasa: 350-02/01/0075, Urbroj: 531-10-02-30 od 8. srpnja 2002. godine), a u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.).

Početak izrade Plana formiran je stručni tim od predstavnika nositelja i koordinatora izrade Plana, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i gradnje, Zavoda za prostorno planiranje, predstavnika Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode i predstavnika Javne ustanove park prirode Lonjsko polje. Stručni je tim po etapama pratio izradu Plana i to: 1) prethodni radovi unutar kojih je izrađena stručna podloga zaštite prirode od strane eksperata, 2) elaborat Koncepta Plana za prethodnu raspravu i 3) elaborat koncepta Plana za javnu/e raspravu.

U prvoj etapi izrade Plana tijekom 1999., 2000., 2001., 2002. i 2008. godine, zatraženi su podatci neophodni za izradu Plana od jedinica lokalne samouprave, ministarstava i državnih zavoda, pravnih osoba s javnim ovlastima, tvrtki i gospodarskih subjekata.

Za potrebe izrade Plana izrađene su sljedeće stručne studije:

- **Stanovništvo i naselja Lonjskog polja: stanje i pretpostavke revitalizacije;** Izrađivač: Institut društvenih djelatnosti "Ivo Pilar" Zagreb, 2001. godina
- **Florističko-faunističke i stanišne značajke Parka prirode Lonjsko polje sa smjernicama daljnjeg razvoja i zaštite;** Izrađivač: grupa autora, Zagreb, 2001. godina
- **Vodnogospodarstveni sustav kao utjecajni činitelj korištenja prostora Parka prirode Lonjsko polje;** Izrađivač: Vodoprivredni - projektni biro d.d. - Zagreb 2001. godina
- **Zoniranje Parka prirode Lonjsko polje** temeljem osnovnih bioloških, ekoloških, krajobraznih i ostalih prirodnih svojstava, Javna ustanova Parka prirode Lonjsko polje, Jasenovac, 2002. godina
- **Konzervatorska studija sa sustavom mjera zaštite i revitalizacije kulturne baštine;** Izrađivač: Ministarstvo kulture - Uprava za zaštitu kulturne baštine - Konzervatorski odjel u Zagrebu; 2002. godine, dopunjeno 2008. godine.

Nakon prve etape, pripremnih radova pristupilo se izradi elaborata Plana za prethodnu raspravu. Pozivi za sudjelovanje u prethodnoj raspravi dostavljeni su nadležnim tijelima i osobama određenim člankom 79. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09).

Prethodna rasprava o Nacrtu prijedloga Plana održana je:

- 17. lipnja 2002. godine u Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja u Zagreb
 - 3. srpnja 2002. godine u zgradi Općine Jasenovac u Jasenovcu.
- Izvješće o prethodnim raspravama izrađeno je u kolovozu 2002. godine.

Javna rasprava

Na osnovu Nacrta prijedloga Plana i Izvješća o prethodnim raspravama izrađen je Prijedlog Plana te je sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji sazvana javna rasprava.

Javna rasprava o Prijedlogu Plana objavljena je u dnevnom tisku: Vjesnik od 28. prosinca 2002. godine i Večernji list od 31. prosinca 2002. godine te na lokalnim radio postajama. Posebne obavijesti o javnoj raspravi dostavljene su:

- tijelima i osobama određenim posebnim propisima koja su dala zahtjeve (podatke, planske smjernice i sl.) za izradu prostornog plana iz područja svog djelokruga
- tijelima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, na čiji djelokrug mogu utjecati predložena rješenja Plana

U sklopu provedbe javne rasprave, održan je javni uvid (od 7. siječnja do 7. veljače 2003. godine) u prostorijama: Županijskog zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije u Sisku, Trg bana Josipa Jelačića 6, Javne ustanove Parka prirode Lonjsko polje u Jasenovcu, Trg kralja Petra Svačića 4, i prostorijama zgrade Općine Stara Gradiška, Trg hrvatskih branitelja 1.

Tijekom javne rasprave održana su tri javna izlaganja Plana: u Sisku 27. siječnja 2003. godine, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore, Županijske gospodarske komore, Kranjčevićeva 6, Sisak, u Staroj Gradiški, 29. siječnja 2003. godine, u zgradi općine, Trg hrvatskih branitelja 1, Stara Gradiška i u Jasenovcu, 31. siječnja 2003. godine u zgradi općine Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 4, Jasenovac.

Završetkom javne rasprave Izrađeno je Izvješće o javnoj raspravi.

Ponovna javna rasprava

U skladu sa odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji te novim momentima u posebnim propisima izrađen je elaborat Plana temeljen na Izvješću s javne rasprave i novim podacima. Ponovna javna rasprava o Prijedlogu prostornog Plana objavljena je 19. siječnja 2008. godine u „Večernjem listu“ i „Vjesniku“.

O ponovnoj javnoj raspravi dostavljene su posebne pisane obavijesti tijelima i osobama određenim člankom 87. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.).

Javni uvid u Plan održan je od 28. siječnja do 14. veljače 2008. godine u Sisku u prostorijama Županijskog zavoda za prostorno uređenje i graditeljstvo, Županije Sisačko-moslavačke, Trg bana Josipa Jelačića 6.

Javno izlaganje Plana, u postupku ponovljene javne rasprave, održano je 30. siječnja 2008. godine u Sisku, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore, Županijska komora Sisak, Kranjčevićeva 16.

Druga ponovna javna rasprava

U zakonom propisanom roku izrađeno je Izvješće o ponovljenoj javnoj raspravi, svibanj – kolovoz 2008. godine te su zatražene posebne suglasnosti. Promjenom propisa iz područja prostornog uređenja, zaštite prirode i poljoprivrede stvorile su se nove obveze te je nositelj izrade sazvaio drugu ponovnu javnu raspravu o Prijedlogu prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje koja je objavljena 24. kolovoza 2009. godine u "Večernjem listu" i 21. kolovoza 2009. godine u "Narodnim novinama" br. 101/09.

Javni uvid u Prijedlog prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje održan je od 7. rujna do 21. rujna 2009. godine u Sisku u prostorijama Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Trg bana Josipa Jelačića 6. Javno izlaganje Prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje, u postupku druge ponovne javne

rasprave, održano je 14. rujna 2009. godine u Sisku, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore, Županijska komora Sisak, Kranjčevićeva 16.

U skladu sa Zakonom propisanim obvezama izrađeno je Izvješće o drugoj ponovnoj javnoj raspravi.

Nacrt konačnog prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (Plan)

Izvješće o drugoj ponovnoj javnoj raspravi izrađeno je u razdoblju listopad – studeni 2009. godine, te je pripremljen nacrt konačnog prijedloga prostornog plana. Na izrađeni dokument zatražene su koncem studenoga 2009. godine ponovne suglasnosti po posebnim propisima i ponovno očitovanje Savjeta prostornog uređenja Države.

Konačni prijedlog prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (Plan)

Nacrt konačnog prijedloga Plana pripremljen je u prosincu 2009. godine i upućen Vladi Republike Hrvatske na daljnje postupanje.

Zagreb, 24. studenoga 2009.

9. SAŽETAK ZA JAVNOST

OPĆI PODACI

Zakonom o proglašenju Parka prirode "Lonjsko polje" ("Narodne novine" br. 11/90.), područje Lonjskog i Mokrog polja s pojasom uz lijevu obalu rijeke Save u ukupnoj površini od 50 650 ha proglašeno je Parkom prirode.

Park prirode Lonjsko polje smješten je većim dijelom na području Sisačko - moslavačke županije i uključuje dijelove gradova Siska, Kutine i Novske, te općina Popovača, Jasenovac, Lipovljani i Velika Ludina, a manjim dijelom na području Brodsko – posavske županije uključivši dijelove općina Stara Gradiška i Okučani.

Obveza donošenja Prostornog plana područja posebnih obilježja za Park prirode Lonjsko polje (u daljnjem tekstu Plan) utvrđena je Zakonom o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" broj 76/07., 38/09.).

Zavod za prostorno planiranje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva kao nositelj izrade Plana izradu je povjerio Zavodu za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije. Plan je izrađen u suradnji s relevantnim institucijama i uz konzultacije s jedinicama lokalne samouprave i zainteresiranim udrugama. Za potrebe izrade Plana izrađeno je niz tematskih studija u kojima je izvršena temeljita valorizacija prostora.

Sukladno čl. 68. Zakona o prostornom uređenju i gradnji Plan je uvažavajući prirodne, krajobrazne, kulturno povijesne vrijednosti te uvjete zaštite prirode i okoliša, postavio ciljeve prostornog uređenja te odredio organizaciju, zaštitu, namjenu i uvjete korištenja prostora, razmještaj funkcija od važnosti za upravljanje područjem, sustav javne i druge infrastrukture, mjere za unapređenje i zaštitu prirode, krajobraznih vrijednosti, kulturnih dobara i drugih vrijednosti prostora, te odredio smjernice i pokazatelje za izradu planova užih područja.

GLAVNE ZNAČAJKE PROSTORA

Park prirode Lonjsko polje (u daljnjem tekstu Park) je zaštićena močvara, Ramsarsko močvarno područje i važno stanište za ptice (Important Bird Area) te jedno od najznačajnijih zaštićenih područja u Europi. Međunarodna Unija za zaštitu prirode (IUCN) je Park prirode Lonjsko polje uvrstila među sedam oglednih primjera koji predstavljaju najbolje planiranje zaštite prirode u ruralnim područjima Srednje i Istočne Europe.

Mozaički krajolik nastao radom prirode i čovjeka, očuvanost prirode, ugroženih i rijetkih vrsta bilja i životinja, tradicionalnog načina života i rada ljudi, predstavlja jedinstveno "mješovito" područje zaštićene prirodne i kulturne baštine. Čitav prostor prema stupnju očuvanosti izvornih naseobina i arhitektonskih struktura, krajobrazne, prostorne i morfološke kvalitete krajolika, zastupljenosti, brojnosti i očuvanosti naselja i povijesne arhitekture vrednovan je kao kulturni krajolik 1. kategorije.

Područje Lonjskog polja je izrazito ruralno. U njemu dominiraju mala naselja uz rijeku Savu i dva veća naselja: Jasenovac na južnoj i Osekovo na sjevernoj strani Parka.

Rijeka Sava, rubni vodotok prostora Parka svojim hidrološkim značajkama bitno utječe na vodni režim ovog prostora. Veliki dio Parka je plavni i predstavlja prirodnu retenciju (cca 77% ukupnog prostora) koja služi za zaštitu od poplava Zagreba, Siska i Donje Posavine. Veliki pašnjaci, livade i poplavne šume u dolini Save predstavljaju originalni prirodni krajolik u kojem se na najbolji mogući način, u skladu s tradicijom, upotrebljava zemljište prilagođeno vodnom režimu odnosno poplavama. Poljoprivreda

je i danas temeljni izvor prihoda sve malobrojnijeg stanovništva Lonjskog polja. Oranične površine, koje se uglavnom nalaze na rubnim dijelovima Parka, čine oko 20 % ukupnog teritorija Lonjskog polja.

Područje Parka pripada nizinskom vegetacijskom pojasu kojeg obilježavaju šume hrasta lužnjaka, poljskoga jasena, crne johe, vrba i topola, a nastanak i opstanak Parka vezan je na vodni režim Save. Sa oko 300 km² površine, nizinske poplavne šume predstavljaju jedan od najvećih kompleksa takvog tipa šuma u Europi, a šumarstvo je važno ekološko i gospodarsko uporište.

Očuvana priroda i kulturne vrednote ovog prostora predstavljaju potencijalno rekreativno i turističko područje Zagreba, Siska, Karlovca, Kutine i šire regije.

Na području Parka zabilježen je negativan demografski proces. Prema podacima popisa iz 2001. godine u naseljima na području Parka živi 4 324 stanovnika. Sva naselja, osim Osekova, pokazuju smanjenje broja stanovnika, a prosječna gustoća naseljenosti iznosi 8,44 stanovnika/km².

ZAŠTITA PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE

Temeljem posebnih tematskih studija iz domene prirodnih vrijednosti i aktualnih spoznaja o kvaliteti i osjetljivosti prostora, prostor Parka je razgraničen na 5 osnovnih zona zaštite:

I. ZONA POSEBNE ZAŠTITE (28 lokaliteta) uključuje sve dijelove Parka koji po svojim značajkama predstavljaju posebnu, najvredniju (po bioraznolikosti, krajobraznoj vrijednosti, ekološkoj ulozi, samostalno ili kao dio sustava) ili tipičnu prirodnu pojavu unutar pojedinog tipa staništa.

II. ZONA TRADICIONALNOG GOSPODARENJA PROSTOROM je zona koja obuhvaća dijelove Parka na kojima se osnovne djelatnosti u kontinuitetu obavljaju na tradicionalan način, usklađen s prirodnim ciklusima i potrebama opstanka pojedinih vrsta i zajednica.

III. ZONA POLJOPRIVREDE NA OKRUPNJENIM I MELIORIRANIM PARCELAMA uključuje poljoprivredne površine u Parku koje su već obuhvaćene postupcima komasacije, a neke su i meliorirane.

IV. ZONA POVRŠINE ZA RAZVOJ NASELJA obuhvaća izgrađene dijelove naselja i neizgrađene površine planirane za daljnji razvoj naselja.

V. ZONA OBALNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE je zona usklađivanja vodnog gospodarstva i zaštite prirode, a u skladu s posebnim propisima.

Posebno zaštićeni lokaliteti prirode na području Parka su specijalni ornitološki rezervati „Krapje đol“ (površine oko 25 ha) i „Rakita“ (površine oko 430 ha).

Republika Hrvatska je Park predložila za upis u listu svjetske baštine kao mješoviti lokalitet prirodnih i kulturnih vrijednosti.

Kulturna baština Parka valorizirana je Konzervatorskom studijom te su pojedine graditeljske cjeline, sklopovi i objekti predloženi za zaštitu. Na području Parka nalazi se i Spomen - područje Jasenovac.

OSNOVNE POSTAVKE UREĐENJA I KORIŠTENJA PROSTORA

Ciljevi Plana

Planom se određuju slijedeći ciljevi zaštite, korištenja i uređenja prostora Parka:

- očuvanje prirodnih i kulturnih vrijednosti te održivi razvoj gospodarstva i uređenje naselja
- razvoj poljoprivrede uz uvjet preispitivanja agrotehničkih postupaka koji moraju biti usuglašene sa ostalim korisnicima prostora (sa zaštitom Lonjskog polja kao staništa ptica močvarica)
- zaštita kulturne i prirodne baštine
- razvoj turizma (posebice seoskog i eko turizma)
- osiguranje multifunkcionalnog šumarstva, ribolova, poljoprivrede, uz poštivanje granice snošljivosti ekosustava (očuvati vrijedne sastojine šuma)
- proizvodnja zdrave hrane
- zaustavljanje depopulacije i degradacije malih seoskih gospodarstava i vrijednih agrarnih prostora
- očuvanje vrijednosti i izvornosti naselja u kulturnom krajoliku, uz očuvanje morfoloških i strukturnih značajki graditeljske baštine.

Područje Parka s obzirom na namjenu i korištenje prostora podijeljen je na površine predviđene za razvoj naselja i površine izvan površina za razvoj naselja (oranice, livade, pašnjaci, šume, ostalo poljoprivredno zemljište).

Namjena i korištenje prostora

Planom su utvrđene površine za razvoj naselja, unutar kojih je moguća izgradnja i uređenje prostora. Površine za razvoj naselja zauzimaju 595 ha (1.16% površine Parka) od kojih je oko 13% neizgrađeno. U obuhvat Parka ulazi 41 naselje svojim administrativnim granicama, od kojih 14 ima površine za razvoj naselja unutar granica Parka.

Korištenje prostora izvan građevinskih područja namijenjeno je najvećim dijelom poljoprivredi, šumarstvu i vodnom gospodarstvu. Poljoprivredne površine zauzimaju oko 12%, a šumske površine cca 60% površine Parka. Ostale površine zauzimaju oko 20% površine Parka.

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina koje danas postoje na prostoru Parka su: eksploatacijska polja Stručec i Vrbak koja će se koristiti do iscrpljivanja zaliha, a nakon toga će se sanirati i privesti funkciji primjerenoj Parku prirode (turizam, rekreacija i sl.).

Sukladno s potrebama Ministarstva obrane Republike Hrvatske ovim Planom je u naselju Jasenovac predviđena zona posebne namjene.

Sustav posjećivanja

U budućem korištenju Parka, a obzirom na zaštitu prostora, objekti i sadržaji biti će namijenjeni pretežno posjećivanju i razgledavanju uz mogućnost boravka osobito u tradicijskim kućama.

S obzirom na zone organiziranog posjeta turista Planom su predviđena 5 glavnih (u Krapju, Čigoču, Kutini, Osekovu i Repušnici), i 13 ostalih ulaza u Park. Glavni ulaz je prostorno funkcionalni sklop u kojem je organiziran posjetiteljsko informacijski centar sa potrebnim sadržajima: dvorana za prezentacije i edukacije, izložbeni prostor, informacijski punkt, prodaja suvenira, nadzornička postaja, prostor za pohranu

spasilačke opreme, prostor za povremeni boravak službe spašavanja, pomoćne radne, skladišne i sanitarne prostore, parkiralište, odmorište i drugo.

Za potrebe razvoja turizma, odnosno plovidbe turističkih i manjih brodova, planirana je izgradnja drvenih pristana u naseljima na obali rijeke Save. U turističku ponudu se planiraju uključiti i skelni prijelazi: Suvoj - Bobovac i Kratečko - Selište Sunjsko.

U sklopu turističke ponude Parka određena su dva naselja (Osekovo, Krapje) u kojima je moguće smjestiti eko-kamp. U naselju Jasenovac moguća je obnova i rekonstrukcija postojećeg hotela, ili na istoj lokaciji izgradnja novog.

INFRASTRUKTURA

Planira se poboljšanje komunalne infrastrukture u svim segmentima, a radi zaštite prostora vođenje novih infrastrukturnih vodova planira se gdje god je moguće u postojećim koridorima.

Prometna infrastruktura i telekomunikacije

Na području Parka zadržavaju se postojeći koridori cestovne infrastrukture uz potrebnu obnovu i rekonstrukciju postojećih cesta.

Područjem Parka prirode Lonjsko polje prolazi Moslavačko-pokupski cestovni smjer (Karlovac – Petrinja – Sisak- Popovača – Kutina – Virovitica – Terezino Polje) koji je uvršten u III. skupinu prioriteta, odnosno u one pravce za koje treba osigurati uvjete za dogradnju, temeljitu obnovu i rekonstrukciju. Za jedan dio dionice od čvora Popovača prema Sisku predviđena je brza cesta s jednim kolnikom u koridoru postojeće državne ceste D 36.

U naselju Jasenovac je planirano uređenje međunarodnog graničnog cestovnog prijelaza.

Južnim dijelom Parka prolazi glavna magistralna pruga na pravcu Sisak – Novska. Planirana je njena rekonstrukcija, te uređenje i izgradnja staničnih postaja i sigurnosno signalnih postrojenja.

Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske planirana je izgradnja pruge velike propusne moći i velikih brzina u sjevernom dijelu Parka na potezu Sisak - Kutina (maksimalne brzine 250 km/h). Trasa planiranog koridora je unesena u Plan.

Za gospodarski razvitak ovog prostora značajna je i rijeka Sava, koju se planira uvrstiti u međunarodni plovni put IV. klase, što znači osigurati propusnost za plovidbu plovnih jedinica od 1000-1500 t nosivosti. U tu svrhu je potrebno izvesti niz zahvata (izgradnja ustava, vodnih stepenica i sl.) koji mogu imati znatan utjecaj na režim voda u Parku, te će za navedene zahvate biti potrebno provjeriti utjecaj na okoliš sukladno posebnim propisima.

Telekomunikacije na području Parka riješene su putem 8 pristupničkih mreža s pripadajućim UPS u naseljima: Osekovo, Mužilovčica, Lonja, Puska, Krapje, Jasenovac, Košutarica i Mlaka. Planirano proširenje mreže će se vršiti u postojećim koridorima. Proširenje telekomunikacijske mreže vršit će se zamjenom tehnologija u postojećim koridorima.

Vodoopskrba i odvodnja

Vodoopskrba naselja Parka je riješena kroz postojeće vodoopskrbne sustave: Popovača - Kutina, Novska, Jasenovac i Sisak - Petrinja.

Sustav javne odvodnje samo je djelomično riješen u naselju Jasenovac. Planirana je izgradnja sustava kanalizacije i izgradnja manjih bioloških uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za pojedine lokalitete.

Energetika

Opskrba električnom energijom naselja i lokaliteta posjećivanja osigurana je iz elektroenergetske mreže šireg područja.

Područjem Parka prolaze dalekovodi prijenosne mreže

- DV 220 kV Sisak – Međurić (prolazi preko Parka prirode u sjevernom dijelu)
- DV 220 kV Međurić – Prijedor (BiH) - prolazi preko Parka prirode u južnom dijelu kod sela Krapje
- DV 110 kV Sisak – Kutina
- DV 110 kV Sisak – Međurić.

Planirana je izgradnja DV 35 kV Jasenovac - Novska i transformatorske stanice TS 35/10 (20) kV Jasenovac.

Sjevernim dijelom Parka prolazi postojeći magistralni plinovod. Planira se izgradnja novog magistralnog plinovoda (75 bara) duž cijelog poteza autoceste, izgradnja magistralnog plinovoda na pravcu Novska - Jasenovac, izgradnja mjerno redukcijske stanice i proširenje plinske distribucijske mreže na području Jasenovca.

Područjem Parka prolazi magistralni naftovod na pravcu Omišalj – Sisak i dalje prema sjeveru u pravcu Gole, a drugi krak prema istoku unutar postojećeg koridora.

10. PRESLIKA OVLAŠTENJA



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/08-01/2100-03
Ur.broj: 314-01-08-3
Zagreb, 31. prosinca 2008.

Upravni odbor Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu rješavajući po zahtjevu koji je podnijela MARGITA MALNAR, dipl.ing.arh., za prekid statusa mirovanja članstva u Komori, zastupan po predsjedniku Komore, donosi

RJEŠENJE

1. Stavlja se izvan snage rješenje Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu Klasa: UP/I-350-07/00-01/1524-01, Urbroj: 314-01-00-2, od 13.06.2000, kojim je MARGITA MALNAR, dipl.ing.arh., određeno mirovanje članstva u Komori, s danom 13.06.2000.
2. MARGITA MALNAR, upisana u Imenik ovlaštenih arhitekata s danom upisa 10.11.1999 i upisnim brojem 2100, stječe s danom 01.11.2008 sva prava i obveze koje proizlaze iz aktivnog članstva u Komori sukladno Rješenju Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata Klasa: UP/I-350-07/99-01/2100, Urbroj: 314-01-08-1, od 10.11.1999.
3. Ovlaštena arhitektica stječe pravo na "arhitektonsku iskaznicu" i "pečat".
4. Ovlaštena arhitektica dužna je poslove obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlaštena arhitektica dužna je Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu plaćati članarinu i ostala davanja sukladno odlukama tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

Rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu Klasa: UP/I-350-07/99-01/2100 od 10.11.1999., MARGITA MALNAR, dipl.ing.arh., SISAK, J.J.STROSSMAYERA 110, upisana je u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, imenovana je stekla pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlaštena arhitektica", te pravo na arhitektonsku iskaznicu i izdavanje pečata.

Rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu Klasa: UP/I-350-07/00-01/1524-01, Urbroj: 314-01-00-2, od 13.06.2000, MARGITA MALNAR, dipl.ing.arh., SISAK, članstvo je s danom 13.06.2000. stavljeno u status mirovanja temeljem članka 29. Stavka 1. i 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine" broj 47/98).

Na zahtjev i po obavijesti imenovane da su prestali razlozi za mirovanje statusa članstva u Komori, imenovana je stekla u skladu s člankom 29. Stavkom 4. Zakonom o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ponovno sva prava koja proizlaze iz aktivnog članstva u Komori.

Sukladno svemu prethodno iznesenom riješeno je kao u dispozitivu ovoga rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovoga Rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe u roku od 30 dana od dana dostave ovoga Rješenja, Upravnom sudu Republike Hrvatske.

**PREDSJEDNIK KOMORE**
Tomislav Tkalčić, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. MARGITA MALNAR, SISAK, J.J.STROSSMAYERA 110
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore