POKRAJINSKI ZAVOD
ZA ZAŠTITU PRIRODE

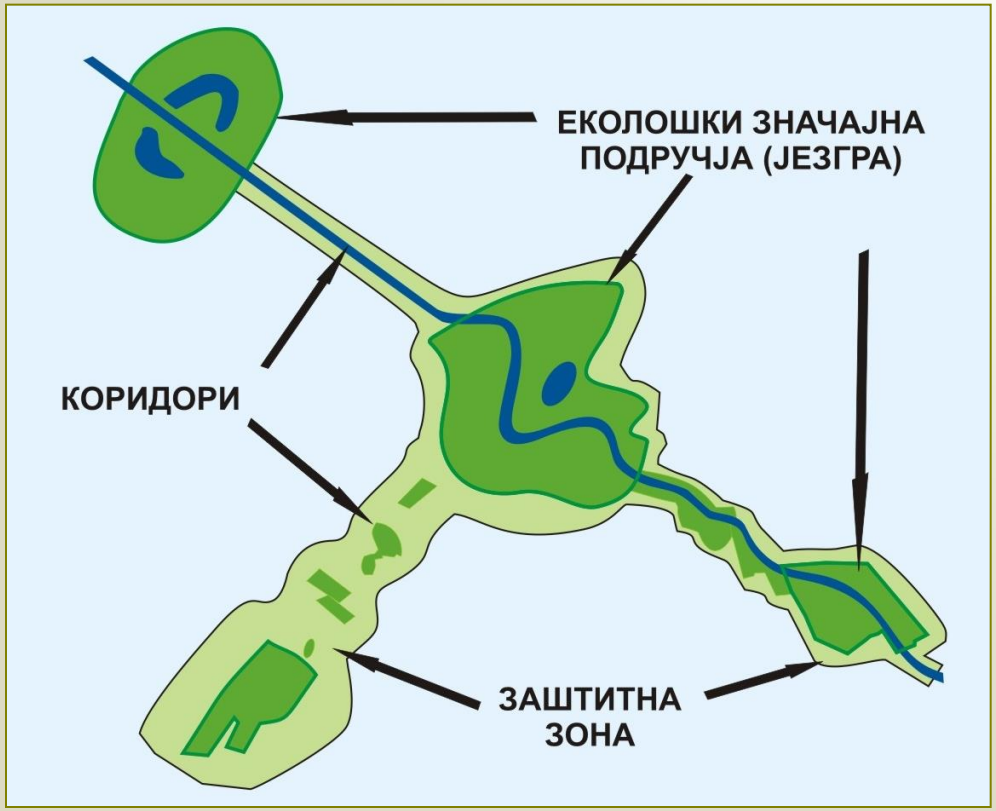
# Stručno dokumentaciona osnova iz oblasti zaštite prirode za izradu Prostornog plana posebne namene multifunkcionalnog ekološkog koridora Tise

1. UVOD: EKOLOŠKA MREŽA U SVETU I U SRBIJI
2. METODE: TERENSKI RAD I ANALIZA PODATAKA
5. UGROŽAVAJUĆI FAKTORI I MERE ZAŠTITE

# Ekološka mreža i ekološki koridori

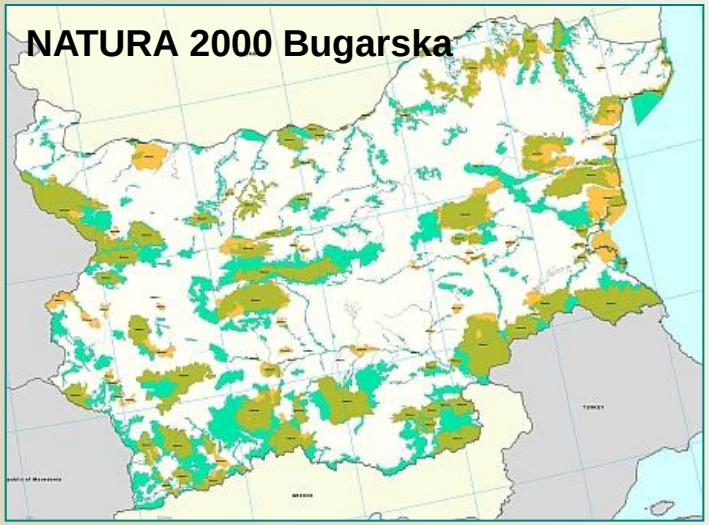
Član 4 stav 17) Zakona o zaštiti prirode:

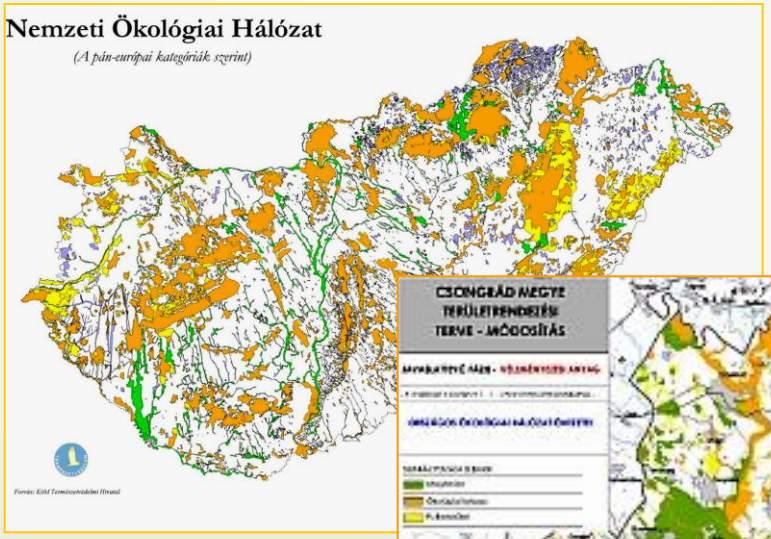
- *ekološki koridor* je ekološka putanja i/ili veza koja omogućava kretanje jedinki populacija i protok gena između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja od jednog lokaliteta do drugog i koji čini deo ekološke mreže;

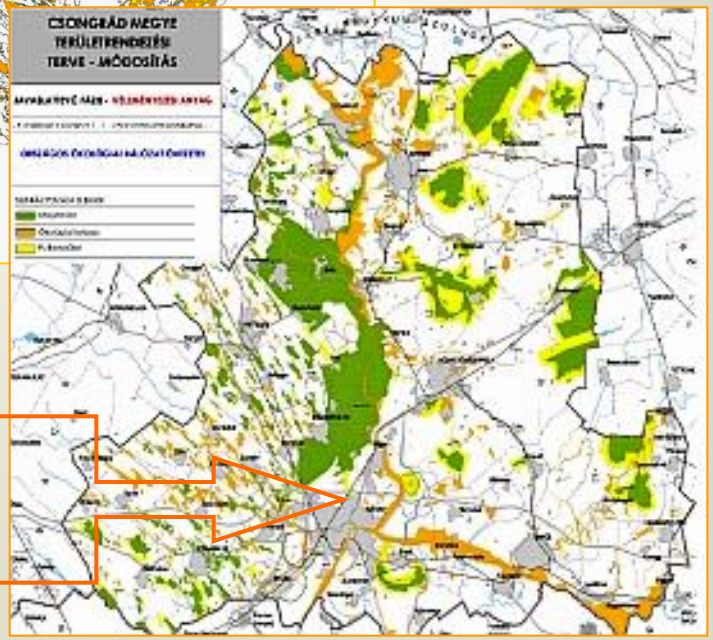


**Biološka raznovrsnost je indikator stanja ekosistema i ekoloških funkcija. Biološka raznovrsnost je prepoznata kao prirodni resurs koji obezbeđuje ekosistemske usluge.**

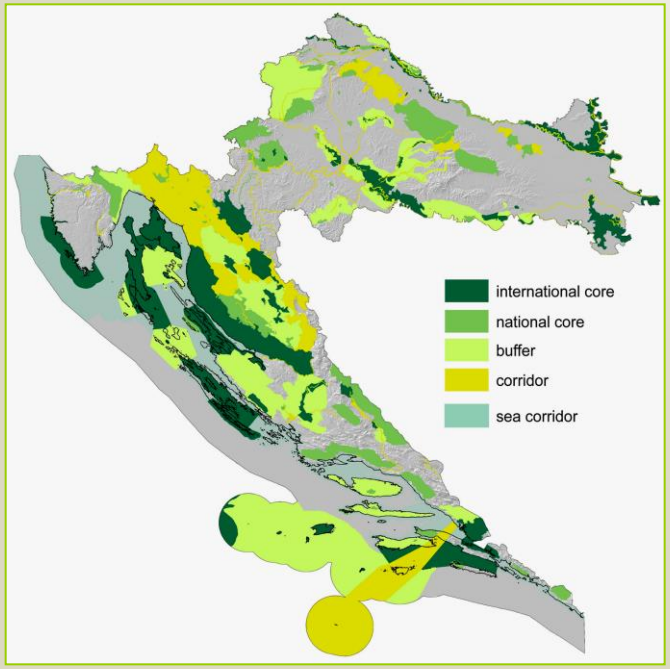
# Ekološke mreže susednih zemalja



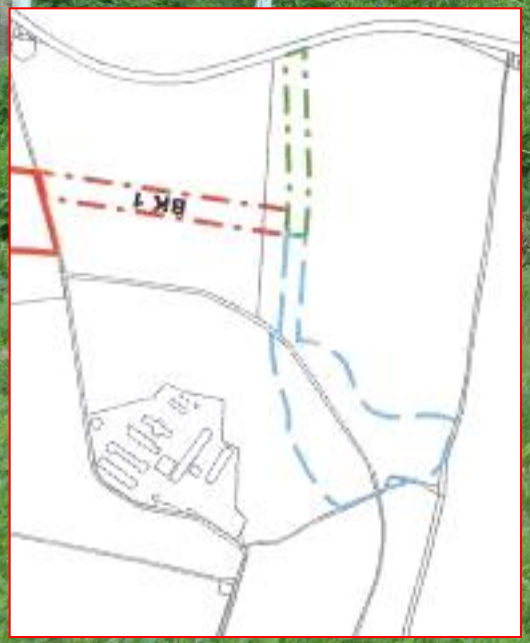

Koridor Tise na karti prostornog plana županije Čongrad




**Ekološka mreža Srbije treba da se nadovezuje na mreže susednih zemalja i da na taj način postane sastavni deo Panevropske ekološke mreže.**

# Formiranje nove deonice ekološkog koridora i staništa za divlje vrste u Češkoj

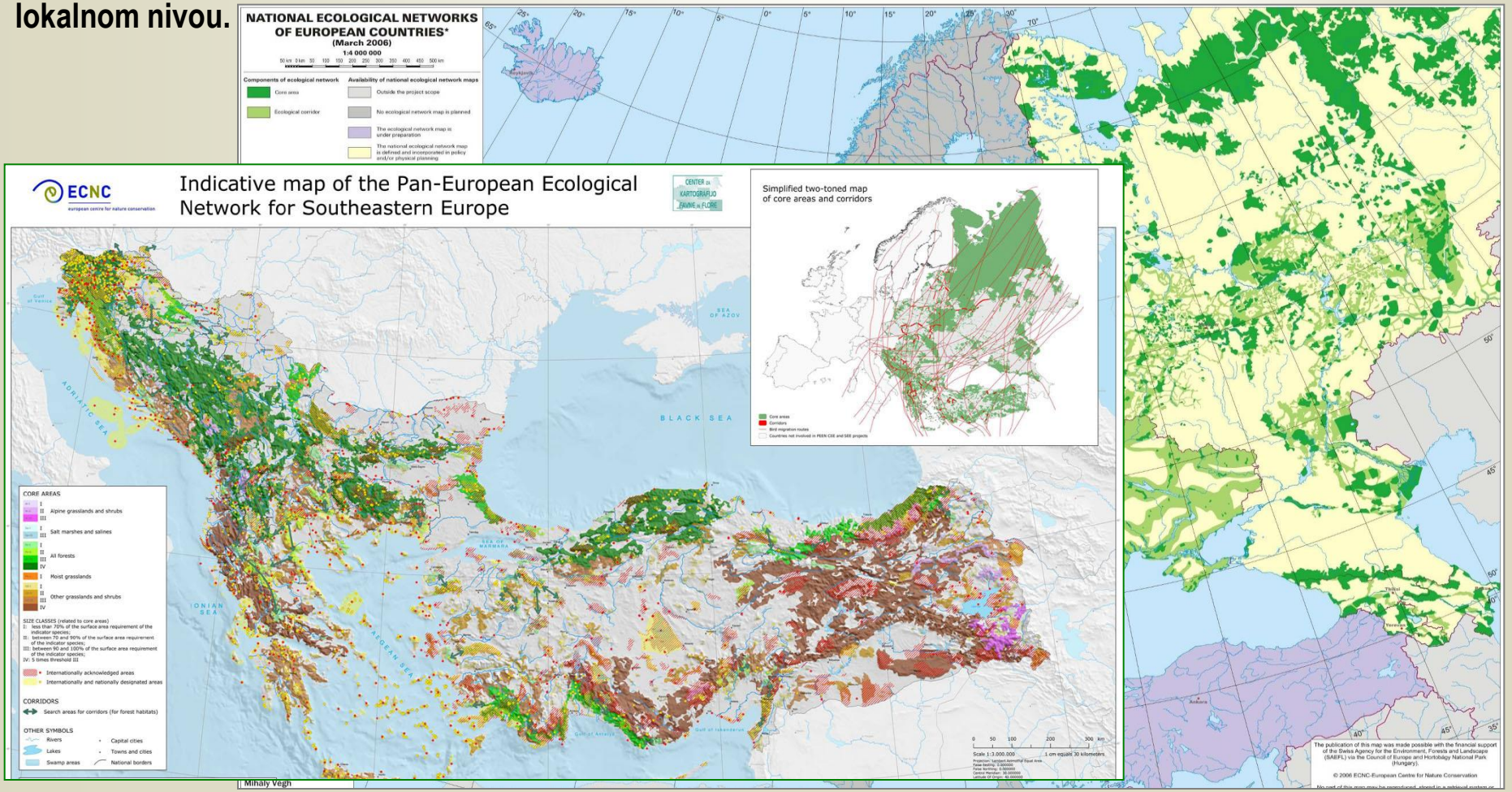
potok



Postojeća (zelena boja), planirana (crvena b.) i nedavno revitalizovana (plava b.) deonica ekološkog koridora na prostornom planu lokalne samouprave Podolí (Moravia) i snimljena na terenu. Potok sa priobalnim pojasem žbunja i drveća nije ekološki koridor, jer su deonice ovog vodotoka zacevljene (neprohodne) u susednim naseljima.

# Ekološka mreža u Evropi

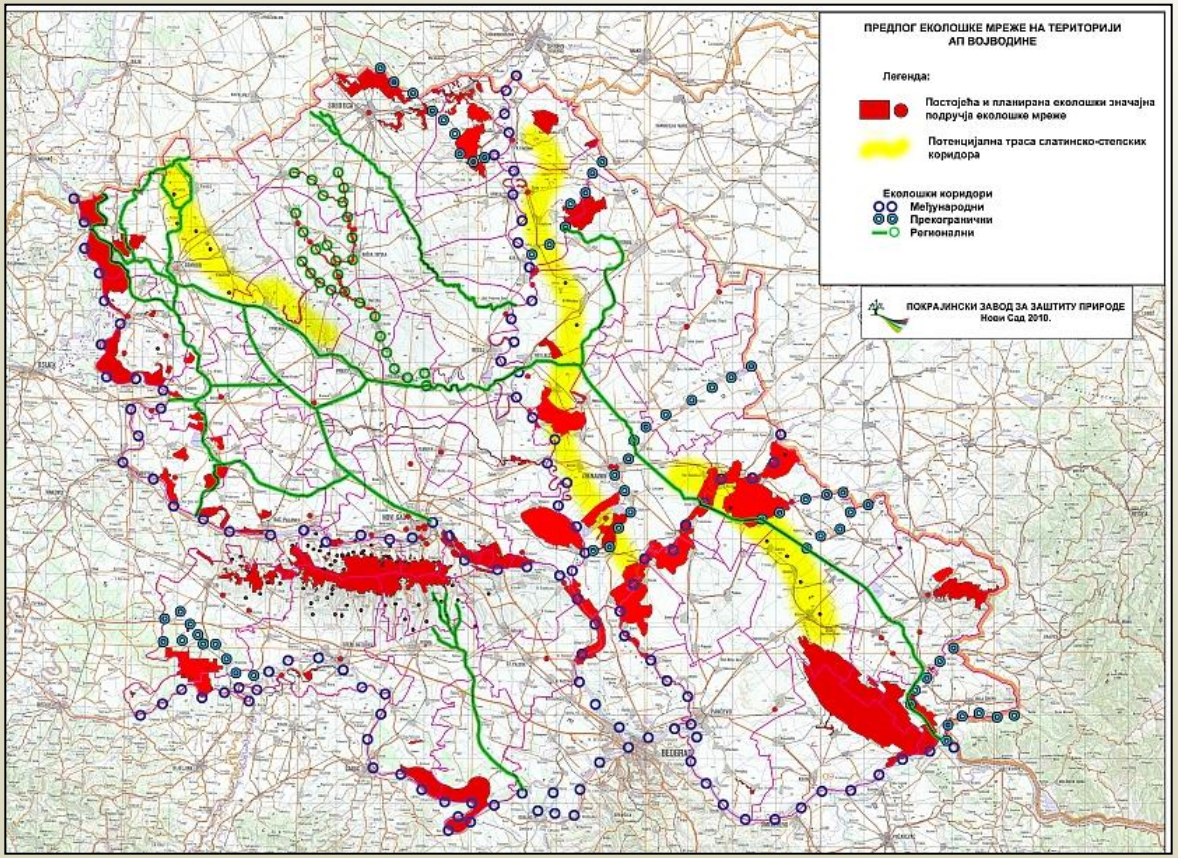
**Koncept ekološke mreže predstavlja alatku za ekološki dizajn i prostorno planiranje na regionalnom i lokalnom nivou.**




Strategija očuvanja Panevropskog biološkog i predeonog diverziteta (PEBLDS) predviđa formiranje Panevropske ekološke mreže (PEEN) spajanjem nacionalnih ekoloških mreža. Evropska unija ostvaruje ovaj poduhvat u okviru projekta “Natura 2000”.

# Ekološka mreža Srbije

- Izdvajanje područja za Emerald mrežu u Srbiji od 2004. godine, implementacijom Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa.
- Twinning projekat SR07-IB-EN-02 (2009-2012) „Jačanje administrativnih kapaciteta zaštićenih područja u Srbiji – Natura 2000”
- Uredbom o ekološkoj mreži Republike Srbije (2010) određena su ekološki značajna područja Srbije koja čine „jezgra“ ekološke mreže i ekološki koridori od međunarodnog značaja (spiskovi).

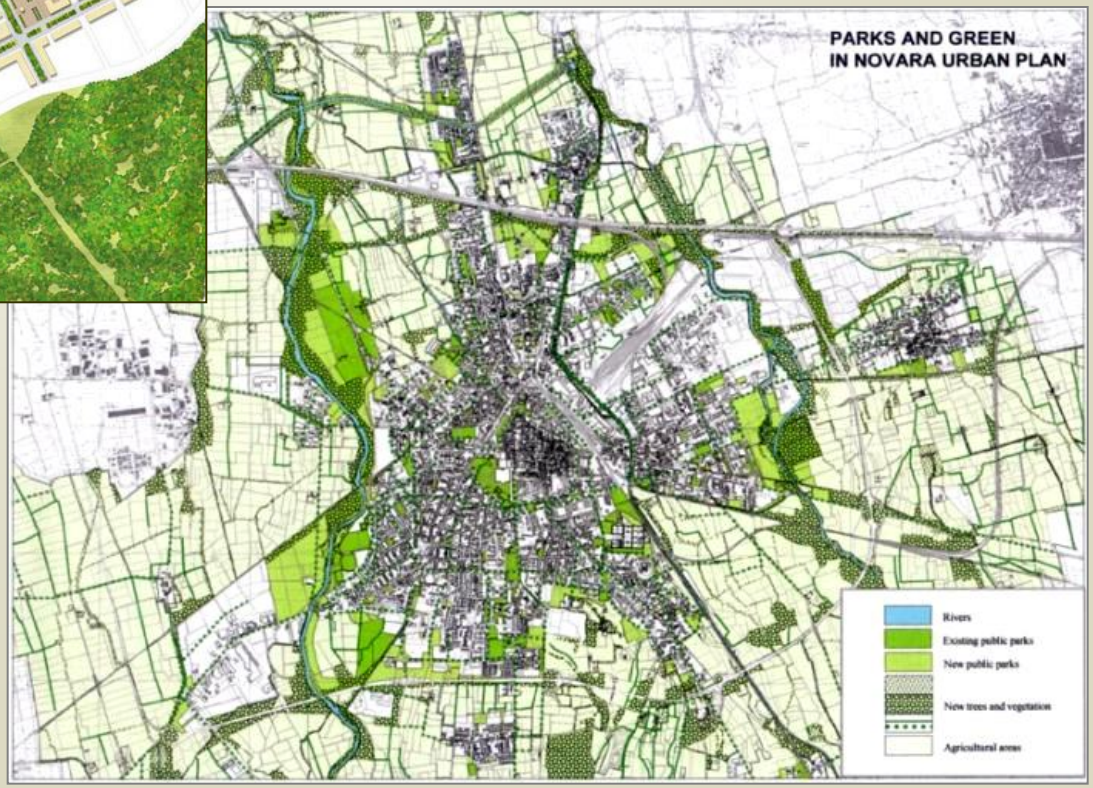



Regionalnim Planom APV određeni su regionalni koridori na području Pokrajine.

Elementi ekološke mreže su veoma često značajni i sa aspekta zaštite drugih resursa (kvalitet i količina površinskih i podzemnih voda, poljoprivredno zemljište).

# Ekološke mreže urbanizovanih područja

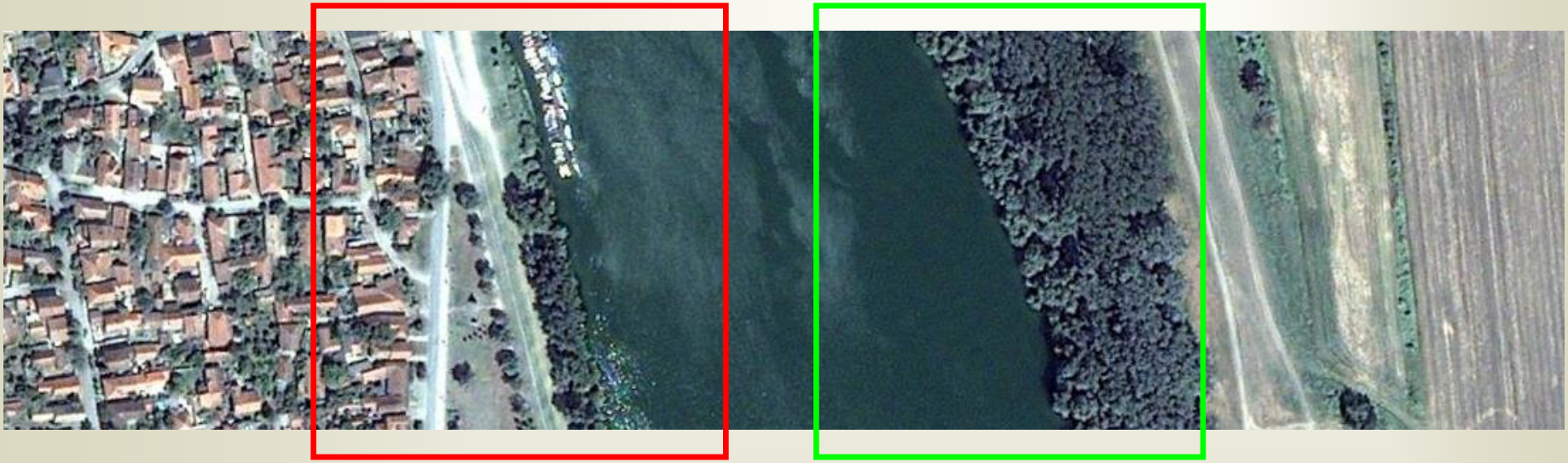
Planovi zelenih mreža Moskve i Novare (Italija).




Povezivanje gradskog zelenila u zelenu mrežu, naročito uz vodotokove koji su prirodni ekološki koridori

# Stanje rečnog koridora Tise – ekonomski aspekti

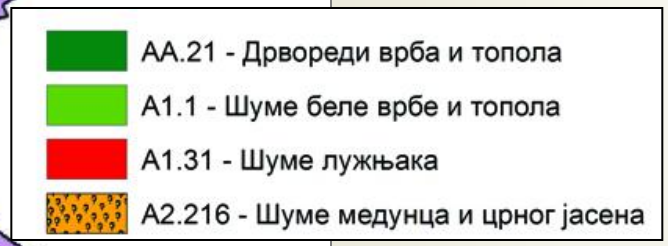
**Biološka raznovrsnost je indikator stanja ekosistema i ekoloških funkcija.**

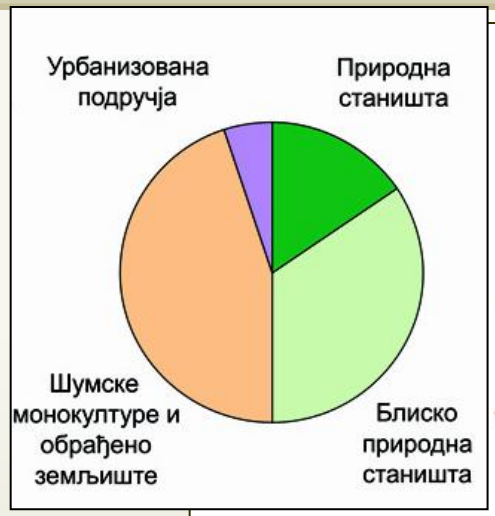


- **<u>Kvalitet vode</u> – tačkasto zagađenje – smetlišta, rezervoari i pristaništa**
  - **difuzno zagađenje sa obrađenih površina – smanjuje zeleni pojas uz obalu, a samoprečišćavanje u reci zavisi od stanja priobalja i od funkcionalnosti životnih zajednica.**
- **<u>Ambijentalne vrednosti</u> – karakteristike rečne obale – blisko-prirodno stanje**
- **<u>Specifična turistička ponuda</u> – aktivnosti vezane za vodu**
  - **– uređenje prostora uz očuvanje drugih funkcija i vrednosti**
  - **- što veći procenat javnih površina**

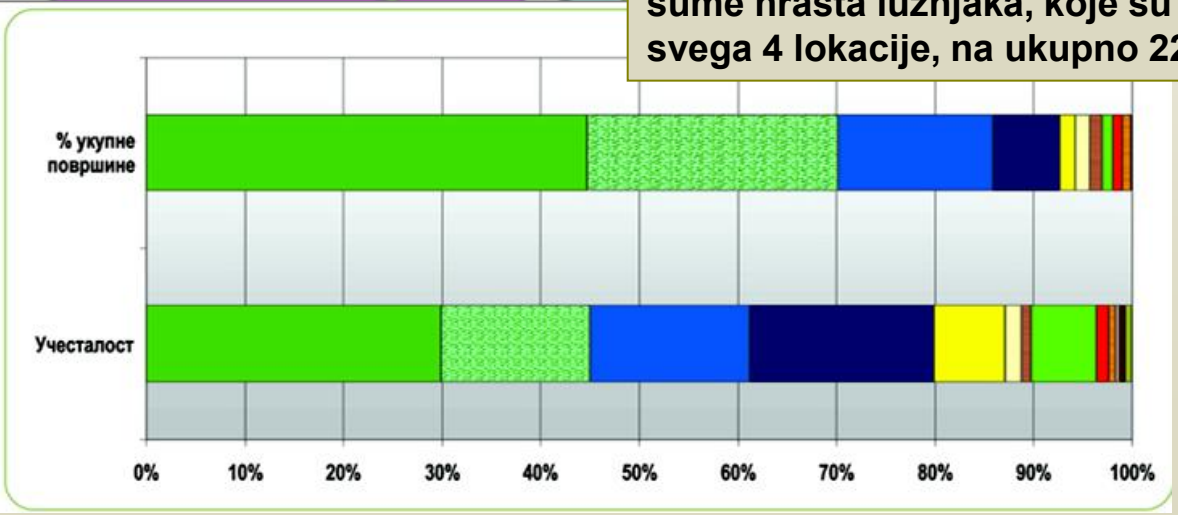
**pristup reci obezbediti ljudima, a ne objektima**

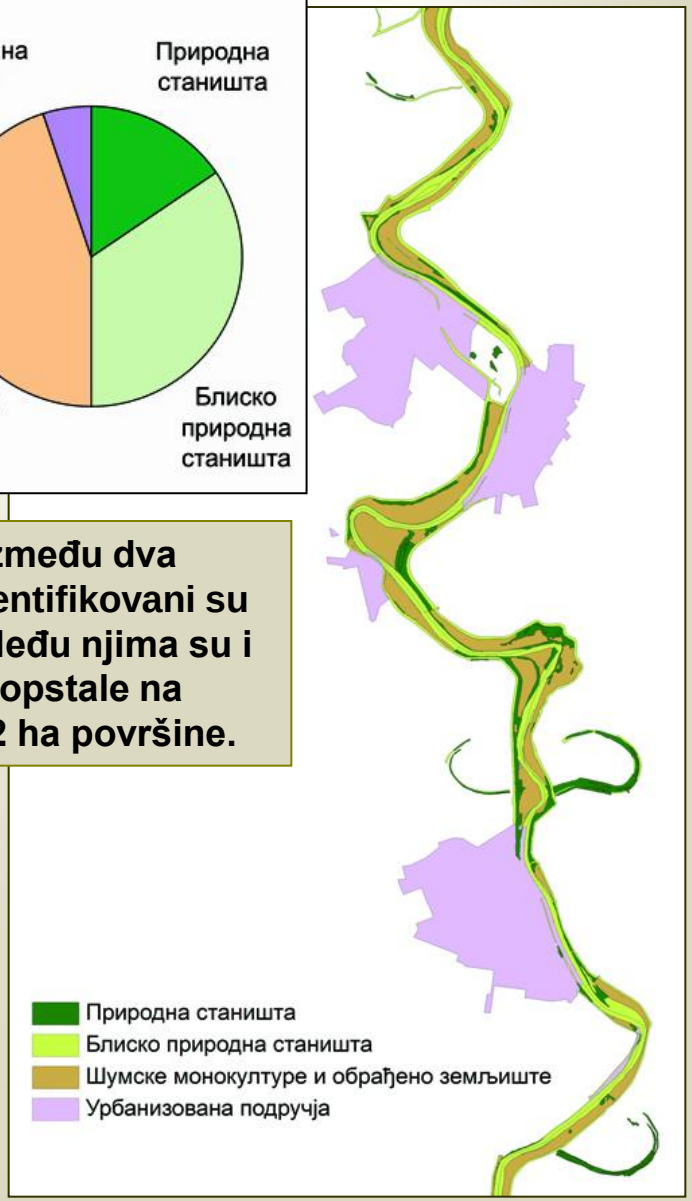
# Procena stanja rečnog koridora Tise: tipovi staništa



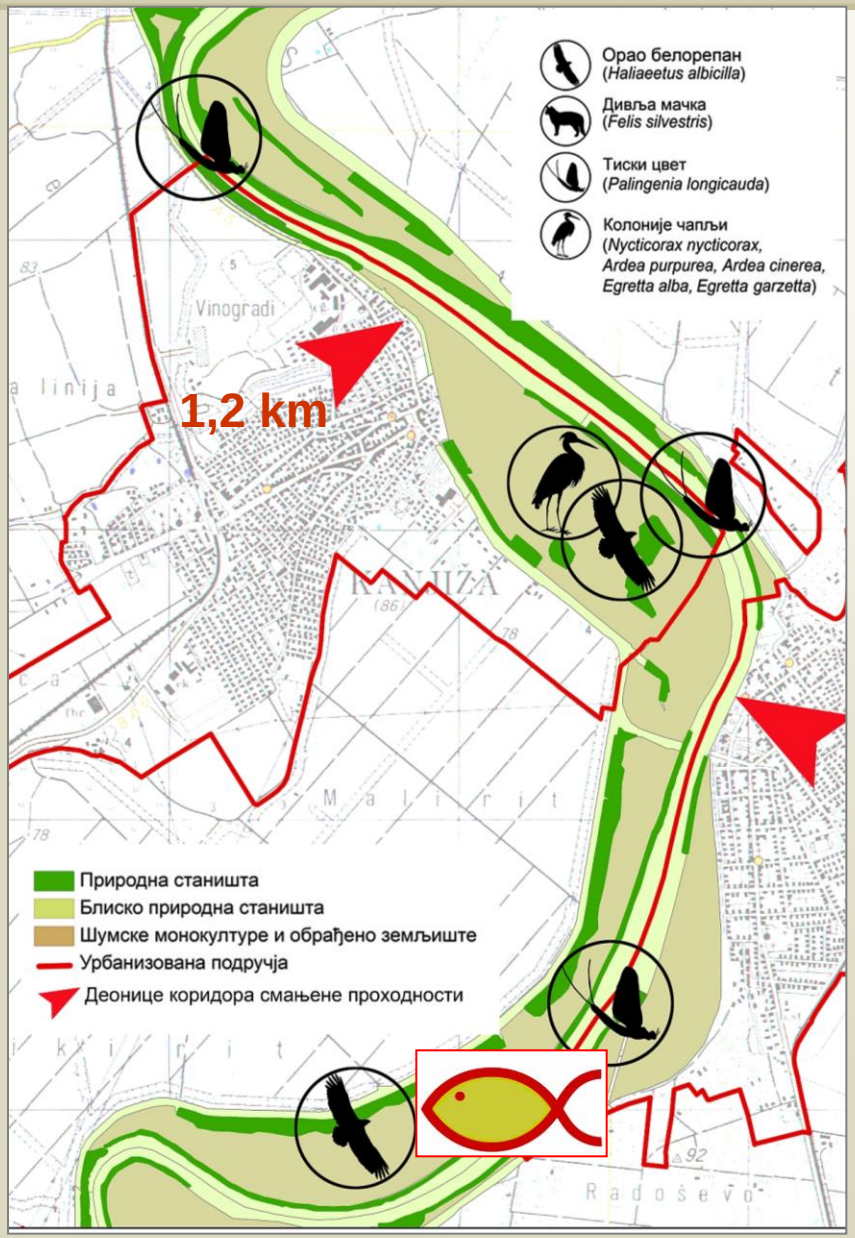




**Kartiranjem stanišnih tipova između dva nasipa i analizom podataka identifikovani su najugroženiji tipovi staništa. Među njima su i šume hrasta lužnjaka, koje su opstale na svega 4 lokacije, na ukupno 22 ha površine.**



# Procena stanja rečnog koridora Tise – indikatorske vrste




Procena kvaliteta koridora je vršena pomoću indikatorskih vrsta:

• **Tiski cvet** koji u ovom regionu živi samo u Tisi. Svadbeni let, takozvano “cvetanje Tise” je jedinstvena pojava (i turistička atrakcija).

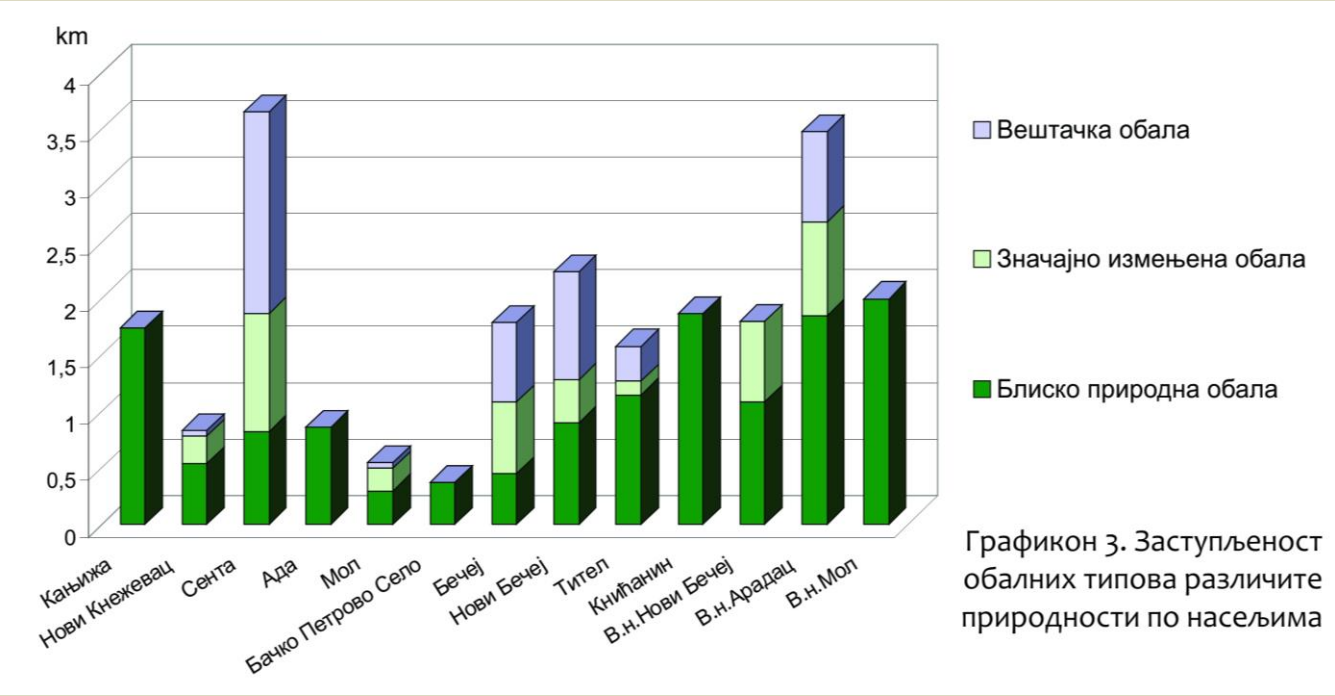
• **Orao belorepan** i **divlja mačka** su vrste od međunarodnog značaja, njihov opstanak zavisi od kvaliteta šumskih staništa.

Ove vrste su, zbog ugroženosti, strogo zaštićene u Srbiji, a nalaze se i na spiskovima Bernske konvencije.

• **Kolonije čaplji** su pokazatelji kvaliteta močvarnih i drugih nešumskih staništa. Sve vrste čaplji su pod zaštitom.

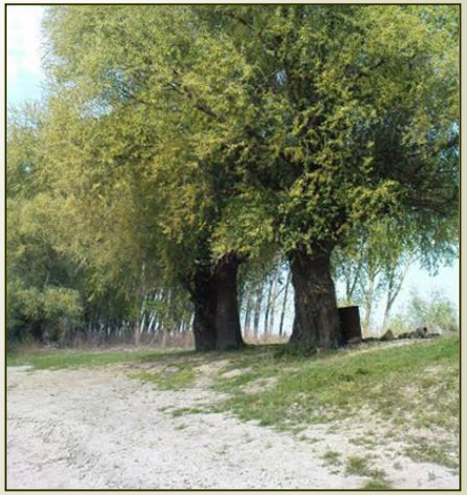
Proširenjem građevinskih područja Kanjiže i Novog Kneževca do matice reke, dovodi se u pitanje opstanak označenih staništa indikatorskih vrsta na plavnom području (gde su prisutni i strogo zaštićeni vodozemci, gmizavci i sl.). Na prostoru predviđenom za urbanizaciju se nalazi skoro 20% populacije tiskog cveta, 2 sastojine hrasta lužnjaka (polovina ukupnih lokaliteta) i jedno značajno mrestilište.

# Procena prohodnosti koridora Tise – kvalitet obale




Графикон 3. Заступљеност обалних типова различите природности по насељима

Kontinuitet zelenog pojasa je najviše očuvan na lokalitetima za rekreaciju i turizam.



Prohodnost obale za životinje zavisi od prisustva pojasa prirodne ili blisko-prirodne vegetacije.

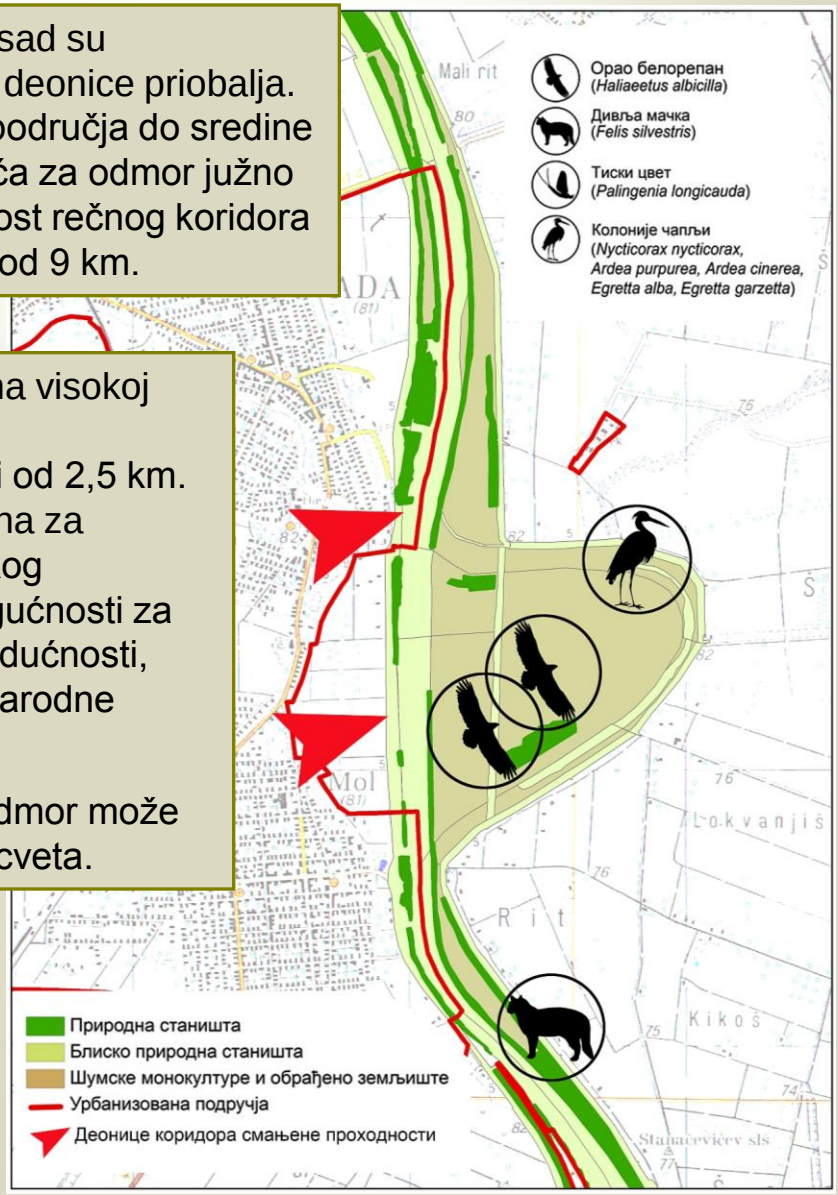
Na urbanizovanim delovima često se vrši nepotrebno popločavanje iz estetskih razloga (“da bude uređeno”), a vlasnici kuća za odmor često izazivaju i eroziju obale uništavanjem prirodnog biljnog pokrivača.

# Deonice smanjene prohodnosti koridora Tise

Desno: Kod Ade i Mola za sad su urbanizovane samo kratke deonice priobalja. Proširenjem građevinskih područja do sredine reke, uz prisustvo zone kuća za odmor južno od Mola, kvalitet i prohodnost rečnog koridora je ugrožen na dužini većoj od 9 km.

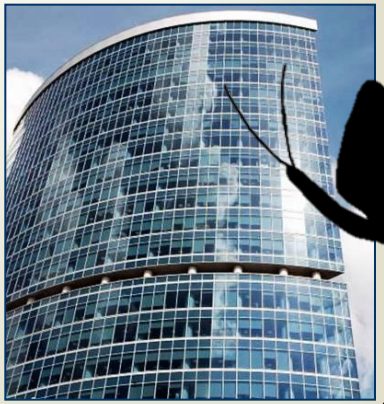
Levo: Senta se nalazi na visokoj obali, koja je zaštićena obaloutvrdom na dužini od 2,5 km. Ova deonica je prohodna za životinje samo kod niskog vodostaja. Postoje mogućnosti za poboljšanje stanja u budućnosti, preko projekata međunarodne saradnje.

Razvoj zone kuća za odmor može ugroziti stanište tiskog cveta.



# Zonacija zaštitne zone – na osnovu podataka o uticajima

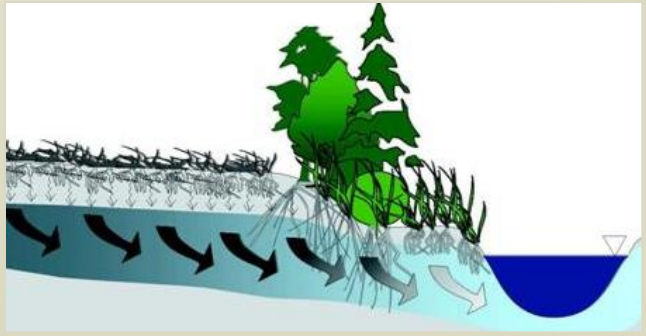
Širina uticaja se utvrđuje na osnovu aktuelnih naučnih saznanja. Reflektujuće površine, koje ometaju rojenje Tiskog cveta (insekt na osnovu reflektovane svetlosti prepoznaje staklo, čak i od vrućine sjajnu površinu asfalta kao vodenu površinu) ispoljavaju uticaj samo na obali reke, dok buka i jaka svetlost deluju na rastojanjima od nekoliko stotina metara. Salaši nisu samo izvor buke i zagađenja, nego su za njih vezane i domaće životinje. Psi i mačke, kao i druge grabljivice, mogu da kontrolišu i opustoše deonice ekološkog koridora, smatrajući ih svojim lovnim područjima.



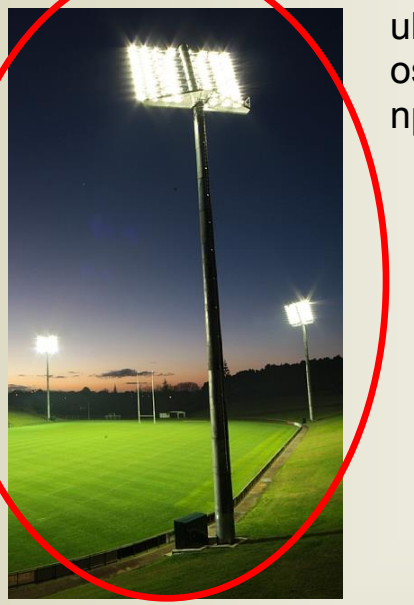
500 m

200 m

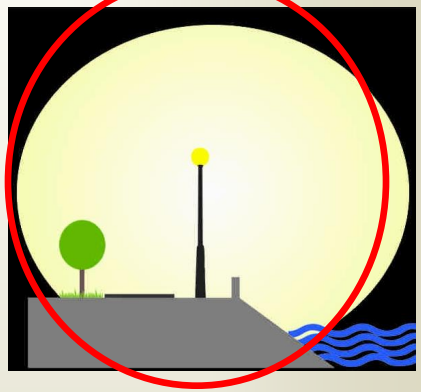
50 m



# Zonacija zaštitne zone – procena uticaja na koridor



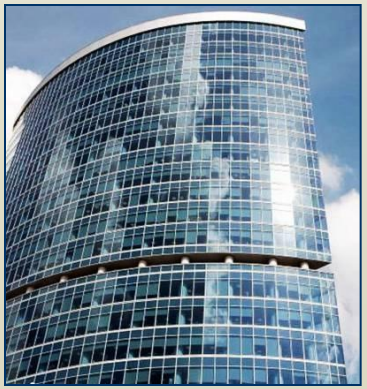
Mere se primenjuju na osnovu ispoljenog uticaja. Regulisanje osvetljenja ulice na samoj obali može poboljšati stanje ekološkog koridora. Osvetljenje ostalih delova naselja najčešće ne deluje na obalu, ali specijalno osvetljenje, npr. sportskih terena, može izazvati smetnje na većim rastojanjima.

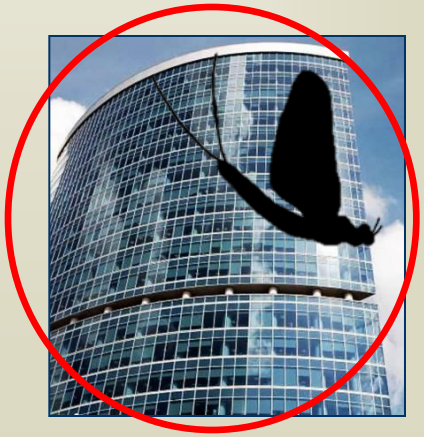


200 m

50 m

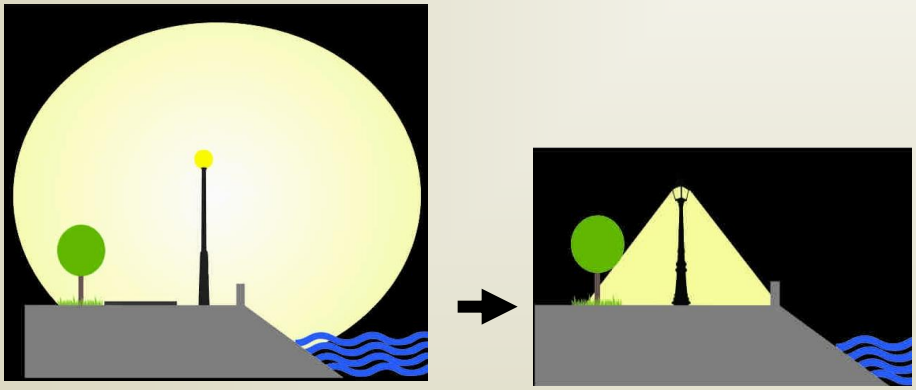
- **Mere se odnose na novu izgradnju i na rekonstrukciju.**
- **Namena se ne menja. Pitanje nije ŠTA nego KAKO**
- **Pravila uređenja i primena planskih i tehničkih rešenja**



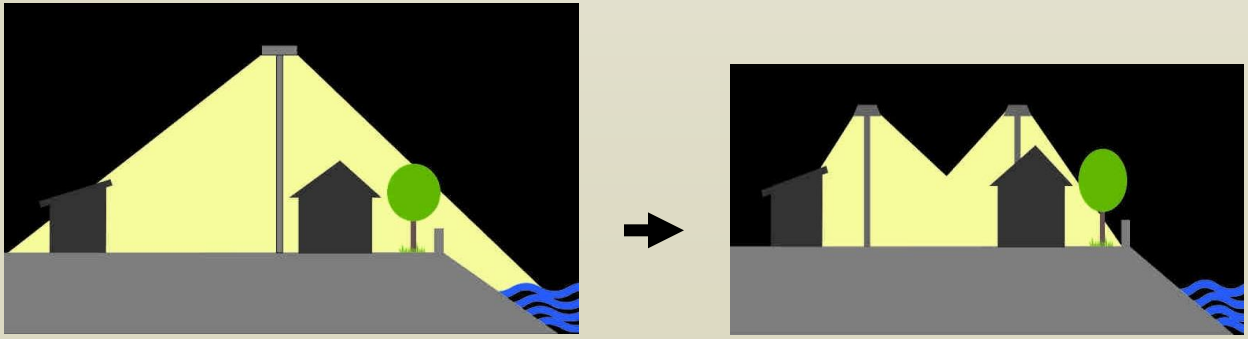


# Uticaj svetlosti na živi svet

Osvetljenjem obale dolazi do masovnog uništavanja ključnih vrsta vodenih ekosistema. Noćni insekti gube moć orijentacije i većinom uginu kod svetlosnih tela. Osvetljenje smanjuje brojnost zaštićenih vrsta (npr. noćni leptiri), kao i insekata čije larve učestvuju u procesima prečišćavanja Tise. Dezorijentisana masa insekata, kao lak plen, privlači slepe miševe (sve vrste su zaštićene, većina i međunarodnim konvencijama) i neke vodozemce (takođe zaštićene vrste), koji često stradaju od saobraćaja ili ljudi. Svetlosni snopovi usmereni prema nebu, pored navedih efekata, utiču i na ptice.



Negativne efekte na živi svet možemo značajno smanjiti racionalnim osvetljavanjem, izborom tipa i visine svetlosnih tela, često bez posebnih ulaganja.

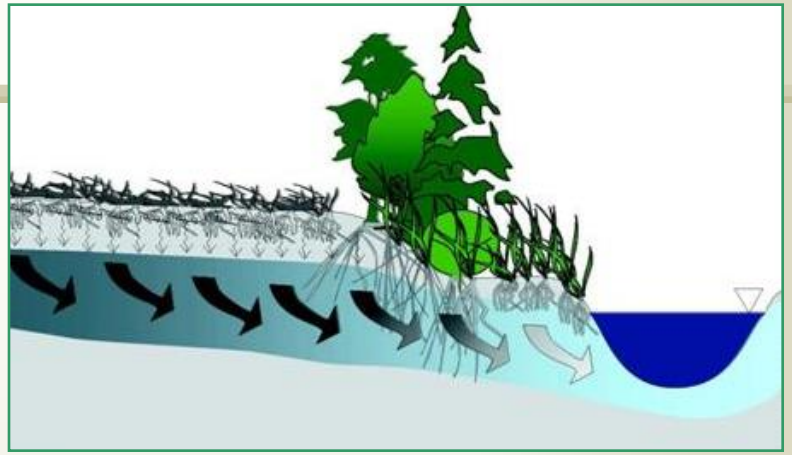


# Uticaj svetlosti zavisi od talasne dužine

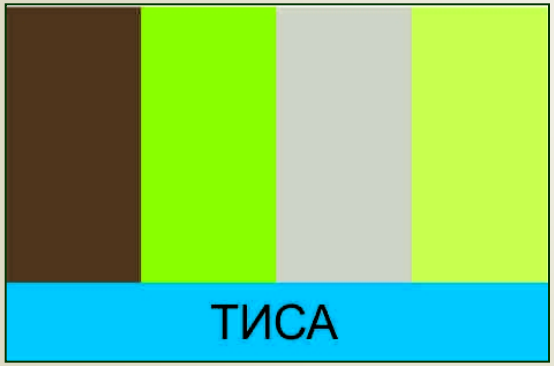
Osvetljavanje tvrđave u Novom Sadu je primer loše prakse: svetlosni snopovi su usmereni prema nebu (migracioni put ptica), a previše intenzivno osvetljenje utiče i na živi svet Dunava.

Primer dobre prakse:
Obnavljanje osvetljenja mostova u Novom Sadu je u skladu sa savremenim saznanjima: svetlost plave i zelene boje najmanje utiče na noćne životinje.

# Zeleni tampon-pojas

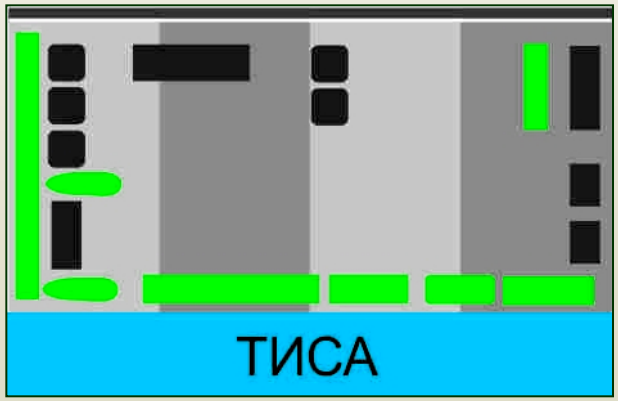


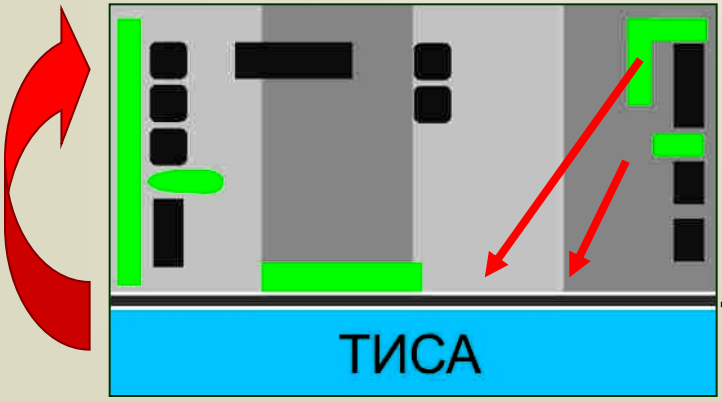
- **smanjuje zagađenje, uticaje svetlosti i buke**
- **poboljšava prohodnost koridora (skrovište i ishrana) > zeleni pojas širine 10-20 m (koji može da sadrži i staze za rekreaciju)**
- **na dužim deonicama predviđenim za urbanizaciju očuvati blokove višespratnog, blisko-prirodnog zelenila od 0,1 ha**




Prilikom planiranja potrebno je jasno definisati prostor za zeleni tampon pojas, kao i pravila ozelenjavanja.

**asfaltirani put**




**< asfaltirani put**

Najčešće nema potrebe za povećanjem zelenih površina predviđenih drugim planskim dokumentima, samo za njihov funkcionalan raspored.

# Prohodnost ekološkog koridora - mostovi

**“tehnička rešenja koja obezbeđuju bezbedan prolaz divljim vrstama”**

**Procena uticaja na životnu sredinu**

Gore: Konstrukcija mosta treba da obezbeđuje prolaz sitnim životinjama uz obalu. Efikasnost određenih tehničkih rešenja zavisi od lokalnih uslova.

Desno: Most kod Ade obezbeđuje prolaz životinjama samo kod niskog vodostaja. Uređenje vegetacije u blizini mosta može znatno poboljšavati prohodnost koridora.

**Mere zaštite ekološkog koridora:**

- Zakon o zaštiti prirode
- Uredba o ekološkoj mreži
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju divlje flore i faune i prirodnih staništa
- Ukaz o proglašenju zakona o potvrđivanju konvencije o biološkoj raznovrsnosti