

SEMINARSKA NALOGA

URBANI EKOSISTEM LJUBLJANA



Predmet: BIOLOGIJA IN EKOLOGIJA

Uvod

Čeprav je na prehodu stoletja Ljubljana živela bolj na periferiji evropske zgodovine in civilizacije, a vendar znotraj njiju, bi bilo težko na ta način opisati tudi njen prehod stoletja. Tako, da pomeni ta čas tudi mejnik v razvoju slovenske kulture, predvsem literature in slikarstva, kiparstva in arhitekture, a šele začetek ljubljanskega in slovenskega urbanizma.

Ljubljana



1 EKOSISTEM

Ekosistem je naravna enota v kateri obstaja ravnovesje med neživimi dejavniki in živimi organizmi (biotop + biocenoza).

Ekosistem je združba rastlin in živali, ki živijo skupaj in hrano ter energijo za življenje pridobivajo iz istega okolja. Če se združbe živih bitij jasno razlikujejo od drugih, ki živijo v njeni bližini, jo lahko obravnavamo kot poseben ekosistem. Človek je že zelo zgodaj znal izkoriščati reke. Vodni tok je dajal energijo, ribe so bile obilna hrana. Toda reke so bile tudi prve velike prometne osi; omogočale so koptim in oceani. Vikinške ladje so plule vse do mest in trgovske brkače so se spuščale vse do pristanišč; naložene z lesom iz gorskih gozdov ali z žitom iz nižin.

Za rastline in enako za živali so reke selitveni prostor, sredstvo za osvajanje novih bivališč, neizčrpen vir hrane in kisika. Hudourniki v gorah neutrudno trgajo kepe tal in ruše rastlinja. Reke prenašajo lahka semena jelš in topolov. Žuželke in ribe pogumno potujejo po toku navzgor, da odložijo jajca v sveži in čisti vodi. Druge se skrivajo pod koreninami ali kamni in čakajo na ličinke ali na paglavce.

V tem stalno se spreminjajočem svetu, ki je včasih krut in brez popuščanja, včasih miren in velikodušen, vsakdo poišče svoj prostor in izkoristi neskončno energijo tekoče vode.

Zelene površine so nepogrešljiva sestavina človekovega okolja. Skladnost med drevesnim rastjem in arhitekturo odraža humanistično razgledanost družbe – negovanje parkov in ravnanje z gozdovi, pojmovano kot "urban forestry", so znamenja kulturne ravni določenega okolja.

Človeštvo se zgrinja v mesta in v sodobnih družbah živi večina prebivalstva v velikih urbanih središčih. Velika mesta so značilna mravljišča, kjer so ljudje stlačeni vsak v svojo satovnico, drug drugega ne poznajo, so drug drugemu napoti in zaradi delitve dela ne morejo živeti drug brez drugega. Tako pozabljamo na okolje, rastline in živali, da o onesnaževanju sploh ne govorim.

1. 2 STRUKTURA EKOSISTEMA

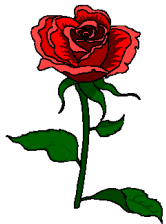
- 4 osnovne komponente

- nežive sestavine (voda + hranilne snovi)
- primarni producenti (zelene rastline)
- potrošniki (herbivori, karnivori)
- razkrojevalci (dekompozitorji – mikrobi in živali, ki razgrajujejo mrtve organske odpadke) reciklirajo hranilne snovi in energijo



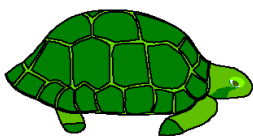
NEŽIVO OKOLJE

- elementi krožijo iz nežive narave k živim organizmom
- cikel ogljika
- cikel dušika (potreben je za sintezo proteinov, večina rastlin ga ne more privzeti iz atmosfere)



PRODUCENTI

- Fototrofi lahko privzemajo: elemente iz tal in zraka, energijo, svetlobo;
- Fotosinteza
- Kemotrofi: nekatere bakterije pridobivajo energijo iz kemijskih spojin, npr.: H₂S;



POTROŠNIKI

- PRIMARNI direktno z rastlinami (herbivori)
- SEKUNDARNI ena prehranjevalna stopnja (trofični nivo) nad rastlinami (karnivori);
- OMNIVORI

🌈 RAZKROJEVALCI

- Pridobivajo energijo s presnavljanjem odpadnih snovi in odmrlih rastlin ter živali
- Skrbijo za kroženje hranilnih snovi;
- Vrste razkrojevalcev:
 - Bakterije
 - Glive



GNILOZIVKE so glive, ki se hranijo z odmrli ali razpadajocimi raslinskimi ostanki.



ZAJEDAVKE ali PARAZITI so glive, ki zajedajo zive organizme in iz njih crpajo hranilne snovi. Pri tem jih oslabijo ali celo uinicijo.



SIMBIOTICNE glive zive v SOZITJU ali SIMBIOZI z drevesom. Gliva obrasca korenine drevesa. Z drevesom si izmenjujeta hranilne snovi in zato oba bolje uspevata.

- Ogenj

2 URBANIZEM

Nekaterim pojmom in besedam je težko zapisati definicijo, pa naj bi tisti, ki to dela, še tako upošteval priporočila kitajskega filozofa in družbenega reformatorja Konfucija, ki je odklanjal javne funkcije, a na vprašanje, kaj bi najprej storil če bi katero vendarle sprejel, dejal, da bi najprej poskrbel za čistost pojmov. Posebno takrat, ko gre za obstranske pojme, za različne pomene in oblike človeške ali družbene zavesti in vesti, jim je že na samem začetku težko izbrati ustrezen bližnji rod.

Urbanizacija je kot civilizacijski proces stara in dolgotrajna, kot je razvoj civilizacije sam. Zato mnogi zgodovinarji in sociologi začenjajo razlagati ta proces z neolitsko revolucijo in od tod naprej do njegovega, lahko bi rekli "klasičnega" obdobja – industrijske produkcije devetnajstega stoletja in vse do njegove kulminacije v znanstveno tehnološki revoluciji.

Glavni, a nikdar dosežen cilj urbanizma pa postane in ostane – načrtovati mesta, prav naravnane tehnike in visoke kulture, mesta brez ekoloških, ekonomskih in socialnih nasprotij.

3 LJUBLJANA URBANA

Čeprav je na prehodu stoletja Ljubljana živela bolj na periferiji evropske zgodovine in civilizacije, a vendar znotraj njiju, bi bilo težko na ta način opisati tudi njen prehod stoletja. Kvečjemu tako, da pomeni ta čas tudi mejnik v razvoju slovenske kulture, predvsem literature ter slikarstva, kiparstva in arhitekture, a šele začetek ljubljanskega in slovenskega urbanizma.

Potres v Ljubljani 1895 spada v zgodovino narave, ne v zgodovino naroda in njegove kulture, a ker sta zgodovina narave in družbe neločljivi v svoji sovisnosti, je bil ta potres tudi del zgodovine Ljubljane in njenega urbanizma posebej. Seveda to ni bilo zadostno za to, da bi Ljubljana postala in ostala središče slovenske arhitekture in slovenskega urbanizma. Zato so bili potrebni tudi arhitekti evropske kulture in urbanisti evropske razgledanosti, ki so dali prve načrte njenega urbanističnega razvoja.

Ljubljana doživlja v svoji novejši zgodovini dva prilastka: bela Ljubljana in Ljubljana ljubljena. V prvem se združuje želja, da bi bilo mesto vedno čisto, svetlo in lepo, zeleno in nenazadnje belo. V drugem je beseda igra za eno izmed razlag o tem, odkod ima mesto svoje ime.

Tu dodajamo Ljubljani še en, tretji prilastek: Ljubljana urbana, povedati želi, da je malo katero mesto, upoštevajoč čas urbanizma, doživelo in doživlja toliko urbanistične pozornosti kot prav ona.

Trije prilastki Ljubljane, bele – Ljubljane – urbane, pomenijo trajen dolg vse narodne skupnosti do nje, do njenega naravnega, kulturnega in političnega središča in glavnega mesta, hkrati pa dolg slovenske arhitekture in slovenskega urbanizma.

BIOTSKA RAZNOVRSTNOST V LJUBLJANI

KAJ JE BIODIVERZITETA

Biodiverzitetata oziroma biotska raznovrstnost je življenjska, zlasti vrstna raznolikost ali pestrost živih bitij. Zajema različne organizacijske ravni življenja: govorimo o vrstni in genetski diverziteti in o raznolikosti ekosistemov. Opredeljena je tudi časovno, saj se je spreminjala v zgodovini Zemlje. Pomembno je tudi vedeti, da so s stališča biodiverzitetete vse vrste enakovredne (jelen je enakovreden mikroskopsko majhni živali).



POMEN BIODIVERZITETE

Biotska raznovrstnost ima globalni, znanstveni, ekonomski, estetski in etični pomen.

- GLOBALNI POMEN

Energijski pretok in biogeokemijsko kroženje snovi (vode, kisika, ogljikovega dioksida idr.) sta možna zaradi biotskih procesov, ki so vezani na številne različne organizme.

- EKONOMSKI POMEN

Organizmi so vir hrane in genetske variabilnosti ter s tem povezane povečane produktivnosti in odpornosti. So tudi naravni vir novih aktivnih snovi za farmacijo in materiala za ponovno naselitev opustošenih površin. Očitna vrednost se skriva tudi v turizmu.

- ESTETSKI POMEN

Raznovrstno je lepo.

- ETIČNI POMEN

Raznolikost živega sveta ni proizvod človeka, ampak evolucije zemlje, njeno ohranjanje pa je nacionalna in kulturna obveza vsakega posameznika, naroda in človeštva.

VZROKI ZA IZJEMNO BOGASTVO VRST V LJUBLJANI

Dejavnike okolja delimo na nežive ali abiotske ter žive ali biotske.

- [NEŽIVI DEJAVNIKI OKOLJA](#) – biotop

- **tektonski razvoj**

- **kamninske razmere** - prisotnih je nad 50 tipov magmatskih, metamorfnih in sedimentnih kamnin. Za večjo raznovrstnost živih bitij so še posebej pomembna območja apnenca in dolomita. Ti predeli dodatno bogatijo naše ozemlje s kraškimi (podzemeljskimi) bivališči.

- **reliefne razmere** - pomemben je razpon nadmorske višine, imamo ravnice in navpične stene, griče, hribe, gore, doline, vrtače, prodonosne potoke in morje s skalnim in peščenim dnom.

- **podnebne ali klimatske razmere** - posebna mikroklima je kraško podzemlje s stalno temperaturo in visoko vlažnostjo, tu živi tudi večina slovenskih endemitov.

- **talne razmere**

Vse to ima za posledico

- **pestrost bivališč ali habitatov**

Ti dejavniki so pri nas zelo pestri, ker je Slovenija prehodno območje oziroma stičišče Alp, Sredozemlja, Dinaridov in Panonske nižine.

- **BIOTSKI DEJAVNIKI** - biocenoza

- **Intraspecifijska razmerja** so razmerja med osebki iste vrste in se spletajo zaradi potreb po istih dobrinah, reprodukcije, selitve in prezimovanja.

- **Medvrstna ali interspecifijska razmerja** so povezave osebkov različnih vrst. Razvile so se različne oblike odvisnosti, sodelovanja, sožitja in nasprotništa.

- Če povežemo vse žive in nežive sestavine okolja, dobimo **ekološko nišo**. Vsa ta pestrost se skupaj z živimi bitji prepleta v številne enote žive in nežive narave - **ekosisteme** - v vsakem izmed njih pa je več bivališč ali **habitatov**.

- Osebki in populacije določene vrste živijo v naravi povezano z drugimi organizmi in njihovimi populacijami. Govorimo o življenjskih združbah ali **biocenozah**. Zanje je značilen določen življenjski prostor ali **biotop**. Rastlinske združbe so **fitocenoze**, živalske pa **zoocenoze**. Vsaka rastlinska združba je s svojo značilno sestavo vrst dom številnim drugim organizmom.

ŽIVI DEJAVNIKI (rastline, živali) -

Zoo živalski vrt v LJUBLJANI:

Rdečebrazi agapornis

(Agapornis roseicollis) PTIČI - PAPIGE



Rdečebrazi agapornis je papiga, ki rada živi v suhih pokrajinah. Zraste do 17 cm in je težka do 55 g. Živi lahko do 13 let. Spada med ogroženo vrsto.

Alpski kozorog

(Capra ibex ibex) SESALCI - SODOPRSTI KOPITARJI



Višina samcev je do 95 cm, samic do 80 cm.

Samci se od samic ločijo po velikosti rogov - do 100 cm, medtem ko so pri samicah dolgi do 30 cm.

Temno rdeči ara

(Ara) - PTIČI PAPIGE



Ptica je razširjena od južne Mehike do Brazilskih gozdov. Običajno živi v paru ali v majhnih skupinah, kjer pari ohranjajo medsebojno povezanost. V velikost zraste do 90 cm in spada med največje papige.



Vodni bivol



Črni labod

(*Cygnus atratus*) PTIČI - PLOJKOKLJUNI



Prvotna domovina je Avstralija in Tasmanija. Po velikosti je manjši od **belega**.



cinija

Damjak

(Dama dama) SESALCI - SODOPRSTI KOPITARJI



Je predstavnik družine jelenov. Zraste do višine 90 cm. Tudi odrasla žival ima belo-lisast kožuh, kar je posebnost med jeleni.



Cebelavelika

4 MOKRIŠČA V LJUBLJANI

Z besedo mokrišče označujemo različne biotope, za katere je značilno, da so na prehodu med vodnimi in kopenskimi ekosistemi, vsem pa je skupno to, da jim življenjski utrip daje voda. Razvrstitev mokrišč je zapletena zaradi njihovega prehodnega značaja, različnih tipov mokrišč in njihovega poimenovanja. Konvencija podaja za mokrišče naslednjo razlago: "Mokrišča so območja močvirij, nizkih barij, šotišč ali vode, naravnega ali umetnega nastanka, stalna ali občasna, s stoječo ali tekočo vodo. Voda je sladka, brakična, vključno tam, kjer voda ne presega globine šest metrov". Mokrišča imajo pomembno vlogo v človekovem življenju, v preteklosti pa so pomembno vplivala na razvoj civilizacij. Še danes so to območja z visoko biotsko raznovrstnostjo in med najbolj produktivnimi ekosistemi na planetu.

5 TABELA vplivov na okolje v LJUBLJANI v času gradbenih del, gostim prometom in med obratovanjem daljnovoda

Tabela : Ocena vplivov na okolje LJUBLJANA v času gradbenih del in med obratovanjem daljnovoda

Okolje	Okoljska skupina	Okoljska sestavina	Vplivi v času gradbenih del in gostega prometa	Vplivi med obratovanjem daljnovoda
naravno	geosfera	geologija	1	0
		relief	1	0
		tla	2	1
	hidrosfera	površinske vode	2	0
		podtalnica	2	1
	atmosfera	klima	1	0
		zrak	1	0
	biosfera	rastlinstvo	3	+
		živalstvo	3	2
		biotopi/ekosistemi	3	+
družbeno	raba tal	vodovarstvena območja in vodni viri	1	1
		vodno gospodarstvo	1	0
		gozdarstvo	1	0
		kmetijstvo	1	1
		industrija	1	+
		infrastruktura	1	+
		poselitev	1	+
		rekreacija in turizem	2	1
	kulturno okolje	vidno okolje	2	2
		naravna dediščina	2	0
		kulturna dediščina	1	1
		nepremična arheološka dediščina	+	0
	bivalno okolje	hrup	1	0
		erozija	1	0
		odpadki	2	0
		elektromagnetno sevanje	ustreza zakonskim predpisom	ustreza zakonskim predpisom
		psihološki vidik	3	2

0-ni vpliva,
 1-vpliv je zanemarljiv; vpliv torej je, vendar pa zaradi majhnega količinskega obsega spremembe ali majhne pomenske vrednosti spremenjene sestavine okolja, ni pomemben,
 2-vpliv je zmeren; vpliv je znaten, vendar pa je regeneracijski potencial okoljske sestavine dovolj velik, da lahko izgubo nadomesti, oziroma zaradi manjšega obsega fizične spremembe ni ocenjen kot velik,
 3-vpliv je hud; vpliv je velik, vendar še pod dovoljeno mejo, spremembo sestavine okolja je s pomočjo velikih finančnih sredstev možno odpraviti,
 4-vpliv je nesprejemljiv; vpliv presega zakonsko določeno mejo, oz. poseg uniči nenadomestljivo sestavino okolja.
 +-pozitiven vpliv

Ob upoštevanju priporočil presojevalca za izboljšave so vplivi na okolje v mejah sprejemljivosti, zato presojevalec ocenjuje poseg *rekonstrukcije 2x110kV DV Fala-Pekre* kot **sprejemljiv** za okolje.

6 UGOTOVITVE IN REŠITVE

Naši predniki, ki so živeli pred mnogimi leti, bi se čudili današnjemu življenju, ki z veliko naglico hiti naprej.

Pisali smo leto 2003. Vsak izmed nas živi svoje življenje, vendar nas družijo mnogo skupnih želja. Tehnika, znanost, medicina, vse to je v današnjem času že tako napredovalo, da si brez tega težko predstavljamo bodočnost. Vsak izmed nas hoče v življenju nekaj doseči, živeti hoče čim boljše in boljše. Ko si ustvarjamo tako življenje, se ne oziramo na druge. Tako zaradi nas in naše zavzetosti v nekaj, trpijo drugi. Ne zavedamo se tega, da lahko škodujemo z nepravilnim ravnanjem tako naravnim lepotam kot tudi živim organizmom v njem..

Hočemo vedno več in več.

Vsi ljudje, mladi in starejši smo včasih taki, vendar si ne moremo pomagati. To kar se zgodi včasih ne moreš popraviti, edino kar lahko je to, da se spremenimo sami in napak ne naredimo več.

Tako bo naš ekosistem lepši, bogatejši in obsijan s soncem skozi vso leto.

7 VIRI

- PROSTOR IN ČAS URBANIZMA IN LJUBLJANE URBANE 1895-1995
 - ČZP ENOTNOST
- UREJANJE PROSTORA IN VARNOST OKOLJA V OKOLICI LJUBLJANA
 - Milan NAPRUDNIK
 - Vilibald PREMŽL
- www.gov.si/mop/podrocja/uradzaprostor_sektorposegi/javna_naznanila/fala_pekre.htm
- <http://www.zoo-ljubljana.si/>