

RAZVOJNI CENTER CELJE
INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA
V LJUBLJANI

DRUŽBENO EKONOMSKE POSLEDICE
ONESNAŽEVANJA OZRAČJA

Celje, Ljubljana-december 1980

Pečar Zdravko, mgr. oec.

Špes Metka, dipl. geogr.



SIKOPSIS

Prva faza raziskave predstavlja najprej teoretsko izhodišče proučevanja razvrednotenja bivalnega okolja v nekaterih mestnih delih, nato iskušnje in metode dela nekaterih domačih in predvsem tujih strokovnjakov.

Iz tega izhaja tudi opredelitev metodologije raziskovanj, ki jih bomo opravili v naslednji fazi na primeru Celja. Tretje poglavje pa predstavlja še nekatere rezultate raziskav v naključno izbranih mestnih delih, s tem, da so bili upoštevani le nekateri kazalci socialno-ekonomske analize mestnih delov.

SYNOPSIS : SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF AIR-POLLUTION

First phase of research includes the theoretical starting points of household degradation study in different parts of Celje, followed by experiences and methods of various mainly foreign scientists.

Consequently explained is the methodology of research which will be carried out in Celje, during the next phase.

Chapter III. portrays first results of research among various residential samples with only a few chosen indicators of socio-economic analysis of city parts.

UDC 338.978 : 911.3ol.16 = 20

I. TEORETIŠKO METODOLOŠKA IZKORISTKA

V zadnjem času se vedno bolj zavedamo, da degradacija našega življenjskega okolja ni le onesnaževan zrak, uničena naravna vegetacija, onesnažene vode, ampak začinjamo spoznavati, da so del te degradacije tudi neenakosti, ki nastajajo v našem ožjem bivalnem okolju, ki pa so ozko povezane že s socialnimi deformacijami in problemi.

Faktorji, ki pogojujejo te neenakosti v bivalnem okolju so:

I. Zunanji:

1. Onesnažen zrak, hrup, smrad
2. Bližina industrijskih objektov
3. Bližina ostalih objektov z nestanovanjskimi funkcijami
4. Gostota hiš
5. Prometna dostopnost
6. Bližina delovnega mesta
7. Bližina žele, vrtca
8. Komunalna dejavnost
9. Športni objekti, zelenice, parki
10. Ostala infrastruktura (trgovina, pošta, itd.)
11. Sosedje

II. Notranji:

1. Vrsta hiše oziroma stanovanje
2. Velikost stanovanja (gostota prebivalstva)
3. Kakovost, starost stanovanja (točkovanje)
4. Opremljenost (WC, kopalnica, vodovod)
5. Višina najemnine

Notranji in zunanji faktorji pa imajo skupen pomen pri oblikovanju socialno-ekonomskih in demografskih karakteristik skupin prebivalstva v določenem bivalnem okolju. Pri tem najpogosteje uporabljamo termin socialne skupine prebivalstva, "to so skupine s podobnimi možnostmi, hotenji in reagiranji v prostoru ter s enakimi potrebami." Iz tega izhaja, da je oblika bivalnega okolja odraz aktivnosti različnih socialnih skupin, ki niso le nosilca osnovnih življenjskih funkcij, (kot so: delo, bivanje, oskrba in potrošnje, izobraževanje, odmor, potovanje, komuniciranje, informiranost) ampak tudi nosilci prostorskih procesov

(regionalne diferenciacije, nastajanje novega osiroma spreminjanje obstoječega stanja v prostoru).

Z razvojem mesta, se njegova funkcija spreminja, osiroma pridobiva nove funkcije, s tem se spreminja tudi njegova struktura in fiziognomija, z večanjem obsega pa se pospešuje še heterogenost, oblikujejo se posamezne mestne četrti. Tam, kjer se jačajo sekundarne dejavnosti in ponekod celo terciarne in kvartarne, začne upadati stanovanjska funkcija, prične se proces oddaljevanja sfere bivanja od sfere dela. V te horizontalne premike pa je vključen le del prebivalstva, ki je ekonomsko dovolj močan, da sproži takšne prostorske premike. Običajno pravimo, da je horizontalen (prostorski) premik nadaljevanje ali posledica vertikalnega (ekonomskega).

Razvoj mesta in širjenje urbanizacije torej ne pomeni samo fizične rast neke aglomeracije, ampak sproži številne prostorske, družbene, ekonomske in socialne premike, ki včasih vodijo km k koncentraciji prebivalstva, drugje zopet k razseljevanju.

Migracijska labilnost področja je pospešena:

1. Zaradi hitrega razvoja proizvajalnih sredstev, kar je povzročilo močan priliv prebivalstva s podeželja v mesta in izboljšanje ekonomskega položaja prebivalstva, kar močno vpliva na oblikovanje stanovanjskega prostora v mestu;

2. Zaradi hitrega razvoja prometnih sredstev, ki je močno povezal med tni prostor z izvenmestnim, bivša predmestja prevzemajo stanovanjsko funkcijo. (2)

Različni deli mesta postanejo bolj oziroma manj privlačni za bivanje. Privlačnost bivalnega okolja je zelo elastičen pojem. Bivalno okolje, ki je za določeno skupino ljudi skrajno neprijetno ni neprimeren za bivanje, je lahko za druge sprejemljivo že ob manjših spremembah, ali celo brez njih; običajno je v takem bivalnem okolju cena stanovanja tista, ki privlači določeno skupino ljudi. Cena stanovanja je pravzaprav odraz ovrednotenja več elementov: hiše, nadstropja, mestnega dela, mesta kot celote. Tudi koncentracija ostalih dejavnosti, kot so oskrba, promet itd. povzročajo konflikte s uporabniki bivalnega okolja.

Čeprav razvoj v zadnjih desetletjih nakazuje, da se sfera bivanja vedno bolj oddaljuje od sfere dela, je kljub temu še vedno velik del mesta namenjenih bivanju in mora to bivalno okolje zadostiti še ekonomskim in tudi ekološkim potrebam prebivalstva. Ekonomska baza je za mesto kot celoto večinoma zagotovljena, nikakor pa ni statična, s svojia nenehnim spreminjanjem in razvojem pogojuje kvalitete bivalnega okolja in neposredno vpliva na ekološke pogoje (kot je onesnaževanje zraka, vode, hrup, kvaliteta hiš, sanacija mestnih delov, komunalna opremljenost). Oba faktorja ekonomski in ekološki pa pogojujeta socialni standard prebivalstva (socialni status oz. standard je termin, ki vključuje stopnjo razvoja družbe in s tem povezano kvaliteto življenja, socialno zadovoljstvo, socialni položaj prebivalstva itd.

Prvi so začeli opozarjati na večje razlike med posameznimi deli mesta v zahodno evropskih državah in še posebno v ZDA, kjer imajo te neenakosti razredni značaj in se v mnogih mestih iz leta v leto le še stopnjujejo. Tam velja pravilo, da je v mestu del s slabšimi bivalnimi pogoji lahko priti, iz njega se pa zelo težko izvlečeš. Pri nas pa bi lahko rekli, da velja pravilo izredne mobilnosti, saj vertikalni-socialni premik običajno zelo hitro sproži še horizontalnega in prostorskega. V Angliji so na primer s temeljito raziskavo, kjer so v pxx faktorsko analizo vključili 29 parametrov, ki najbolje ilustrirajo kvaliteto bivalnega okolja, prikazali heterogenost med posameznimi mestnimi deli izbranih mest. Med parametri so upoštevali: podatke o opremljenosti, kvalitete stanovanj, gostote prebivalstva, nekatere osnovne demografske podatke, kvaliteta in kvantiteta zdravstvenih in socialnih uslug, šolska infrastruktura, število študentov, štipendistov, kakor tudi podatke o duševnih kvalitetah življenja v okviru družin. Rezultati raziskav pokažejo, da so prav mestna jedra, posebno večjih industrijskih mest tista, kjer se človek najslabše počuti, kjer je njegovo bivalno okolje najslabše. Tam je največ slabo opremljenih, prenaseljenih stanovanj, visok odstotek ločenih družin. Bistveno boljše pogoji za življenje pa so v naseljih, ki ležijo v večji oddaljenosti od industrije, in od centra mesta. (3)

Nekatere raziskave, ki smo jih v zadnjih letih opravili na primeru slovenskih mest kažejo na to, da se heterogenost o kvaliteti bivalnega okolja stopnjuje tudi v naših mestih. Sledimo hitrim spremembam prav v sferi bivanja, ko se s pospešeno družbeno, posebno pa še individualno gradnjo vedno več ljudi seli iz mesta in s tem še potencirajo stagnacijo ali celo nazadovanje starih mestnih jeter, kjer ostajajo ali pa se prihajajo skupine ljudi, ki nimajo finančnih možnosti, niti interesa za sanacijo in tako se kvaliteta bivalnega okolja iz leta v leto le še slabša. Osnovne demografske značilnosti takšnega bivalnega okolja so:

- koncentracija nižjih socialnih skupin (slaba izobrazbena in kvalifikacijska struktura prebivalstva z nizkimi dohodki, velike družine)
- koncentracija na eni strani ostarelega prebivalstva ali pa mlajših družin, ki si šele ustvarjajo eksistenčno bazo
- veliko priseljencev iz podeželja, še več pa priseljencev iz drugih republik.

Trend razvoja sednjih let torej tudi v Sloveniji ne vodi k izenačevanju pogojev za bivanje.

Neenakosti v sferi bivanja pa imajo velik vpliv na življenje ljudi, vendar pa je potrebno poudariti, da te neenakosti v naši družbi nimajo razrednega značaja, se pravi, da se z intervencijami kvaliteta bivalnega okolja lahko znatno izboljša. Tu grev prvi neri opozoriti na pomembnost sanacij, čeprav vemo, da le-te zahtevajo velika finančna sredstva. Vsi ostali premiki, s tem mislimo na vertikalno, oziroma socialno mobilnost, ki ji sledi še horizontalna pa ustvarjajo le začaran krog. V izpraznjena stanovanja se sopen naselijo nižje socialne skupine prebivalstva in tako bivalno okolje ne pridobi na kvaliteti. Nekateri sociologi (Šefaragič) predlagajo kot rešitev za preprečevanje neenakosti v bivalnem okolju znotraj mestnih delov, v mešanju socialnih skupin prebivalstva.

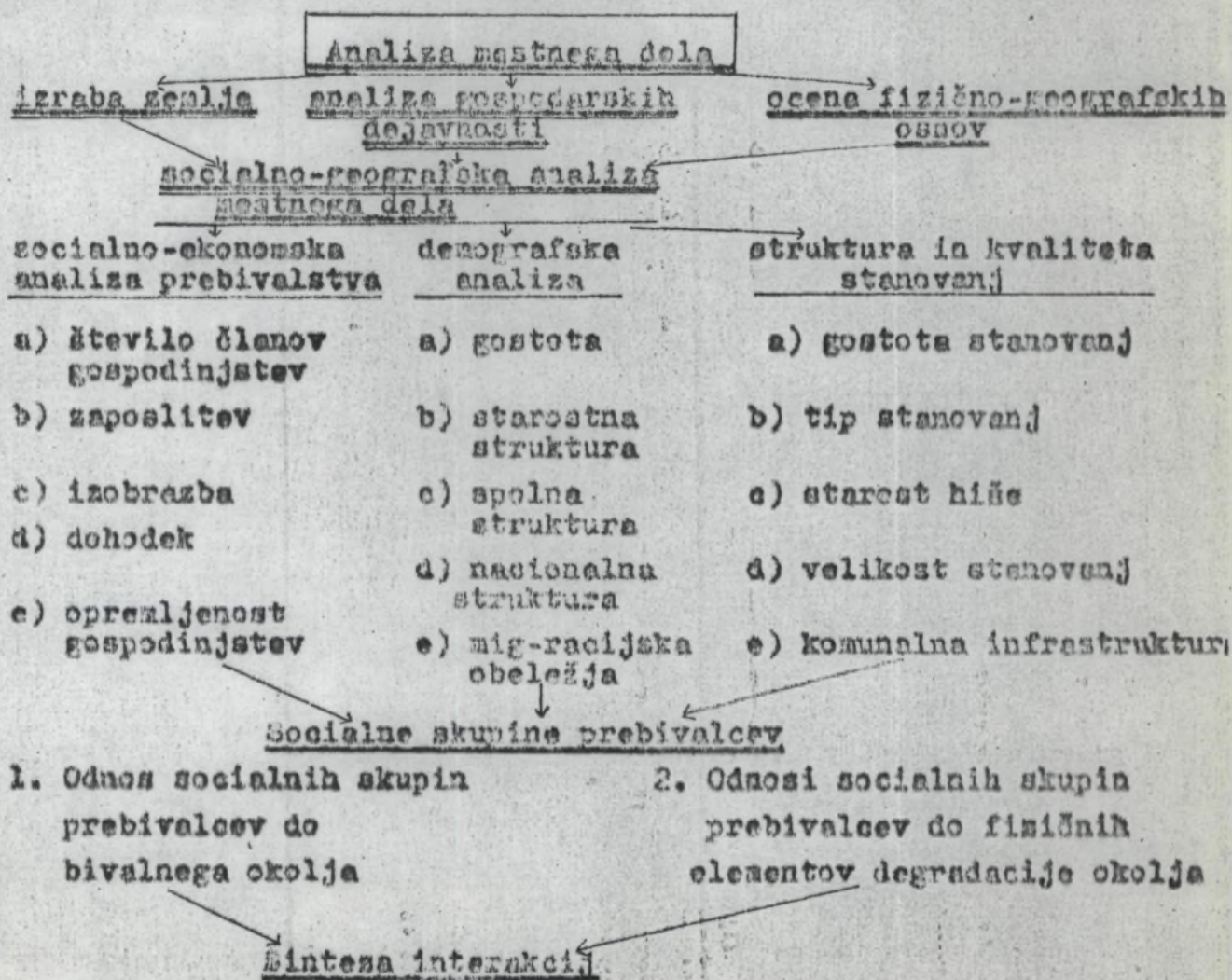
Predvideti pa je, da bi takšen poseg imel le zelo kratkotrajne aspekte, povzročil pa bi verjetno precej negotovanja pri prepredovanju svobodne izbire bivalnega okolja.

II. METOD-ŠLOŠKA IZHODISCA

mnogi tuji avtorji, manj pa jugoslovanski, so skušali opredeliti vzroke za razvrednotenje bivalnega okolja v nekaterih mestnih delih. Raziskave, ki postavljajo v ospredje človeka, oziroma skupine ljudi ter njihove reakcije v okolju z različnimi ekološkimi kvalitetai, imenujemo socialna ekologija. Osnovna karakteristika razvrednotenja (ali zmanjšane vrednosti) bivalnega okolja se odraža v kvaliteti življenja, v tem, da ima večji del prebivalstva neustrezen odnos do okolja, tu mislimo odklonilen odnos ali popolnoma pasiven odnos do svojega bivalnega okolja. Pri tem pa je treba seveda upoštevati, da je ta odnos odvisen tudi od splošnega družbenega standarda ter kulturno-historičnih značilnosti, saj kvaliteta bivalnega okolja ni le odraz fizičnega stanja, ampak tudi odnosa ljudi, oziroma skupin ljudi, ki v tem okolju živijo. S spreminjanjem družbenega in osebnega standarda, se spreminjajo tudi zahteve prebivalstva. "V socialnih problemih se odraža narava urbanega okolja na določeni stopnji doseženega razvoja in na način, kako ljudje dojemajo pogoje za življenje v okviru bivalnega okolja." (5)

S hitrim razvojem industrializacije in urbanizacije ter z negativnimi učinki teh dejavnosti je pri razvrednotenju bivalnega okolja vedno večji pomen dobivale onesnaženje okolja. Če obstajajo relativno slabi neposredni odnosi med kvaliteto okolja in mestnimi karakteristikami potem moramo poudariti, da je pri urbani rabi prostora ravno obratno. Mesto, orientirano na jedro in radialno strukturo transporta ima večjo intenziteto izrabo prostora in sorazmerno več odprtega prostora za gradnjo stanovanj ter nižjo stopnjo onesnaženosti, kot razpršena mesta s perifernimi transportnimi arterijami. Najslabša kvaliteta zraka, ne upoštevajoč tu mikroklimate pogoje, je v velikih razpršenih urbanih področjih. (6)

Naše raziskave in izkušnje nam potrjujejo, da je najprimernejša metoda v socialni ekologiji v bistvu kombinacija zbiranja obstoječih podatkov, ki jih zbirajo posamezni uradi (demografska statistika za kvaliteto stanovanj, opremljenost stanovanj), anketiranje (s pomočjo katerega se najlaže ugotovijo subjektivni socialni parametri) in kartiranje izrabe mestnega prostora (razidenost, kvaliteta in funkcionalnost ter fiziognomija zgradb itd.). Na primeru Celja bodo v tovratno raziskavo vključeni tisti mestni deli, oziroma conde, za katera bodo rezultati meritev onesnaženja zraka pokazali, da so najbolj ogorženi, na drugi strani pa še za primerjavo dva mestna dela s boljšimi ekološkimi pogoji ter s kvalitetnejšimi bivalnimi pogoji. Predvideno analizo bivalnega okolja lahko ponazorimo v shemi:



III. REZULTATI DOSEDANJIH RAZISKAV NA PRIMERU CELJA

V tem delu raziskave bi želeli opozoriti le na nekatere rezultate predhodnih raziskav v treh naključno izbranih mestnih delih, s tem, da smo upoštevali samo nekaj kazalcev socialno-geografske analize iz priložene sheme.

I. del krajevna skupnost Gaberje (Cinkarniška ulica, Delavska ulica, Kidričeva, Kumerdojeva in Kosovelova ulica) to je območje znotraj industrijske zone, v neposredni bližini obeh največjih virov onesnaženja človekovega okolja Cinkarne in EMO. Večji del hiš je bilo zgrajenih pred letom 1900, zelo slabo opremljenih s vodovodom, kopalnicami, sanitarijami itd.

II. del krajevne skupnosti Aljažev hrib: Cigaletova ulica, Cesta na grad, Flečnikova ulica, Celestinova in Vilharjeva ulica, to je območje, ki je še med obema vojnama in takoj po drugi svetovni vojni predstavljal privlačno bivalno okolje na prisojena pobočja Aljaževega hriba. O tem pričajo tudi številne hiše vilškega tipa. Danes pa je ta mestni del pod vplivom saplinjevanja škodljivih emisij, vegetacija je močno poškodovana, vrtovi in nekatera kulturna vegetacija pa še vztrajajo ob stalni negi in izboljševanju rastičnih pogojev. Zanimivo je bilo ugotavljati, kako ti negativni vplivi spreminjajo tudi zanimanje ljudi za to bivalno okolje.

III. del krajevne skupnosti Ostrožno: Ulica Milke Kerinove, Valjavčeva ulica, Valvazorjeva, Kozakova, Meškova, Fucova, Pohlina, Pregljeva, Borčanova ulica, Ulica Maksima Gorkega in Neucingerjeva ulica. To je popolnoma novo naselje individualnih hiš. Glavni vzrok, da so bile od večjega kompleksa novih hiš v tej krajevni skupnosti, izbrane ravno te ulice, gre iskati v tem, da so vsi prebivalci teh hiš na novo priseljeni, sosedalne parcele so kupili od Skupščine občine Celje, se pravi, da bližina doma ali darovanje zemlje in ostali stranski motivi niso igrali odločujoče vloge pri izbiri novega bivalnega okolja. Območje, kjer se danes razprostirajo nove enodružinske hiše je bilo pred leti zaradi samoživljenih tal še skrajno nepriljubeno. Hidromelioracijska dela, nove

asfaltirane poti, bližina trgovine, vrta, in nazadnje bližina delovnega mesta, saj je do centra mesta le 2 km, pa je zanimanje za to okolje izredno povečalo.

V analizo so bile vključene le tiste družine, oziroma posamezniki, ki so lastniki stanovanj, ali hiš, le-ti so namreč bolj kreativni pri oblikovanju bivalnega okolja, imajo več možnosti za inovacije.

Kot osnovni kazalci razmer v omenjenih treh območjih so upoštevani:

- poklic lastnikov stanovanj, oziroma hiš,
- povprečna starost družin,
- kvaliteta stanovanj, (po točkovanju stanovanj - po evidenci skupščine občine Celje)
- gostota na stanovanjako površino, oziroma koliko m² stanovanjske površine odpade na posameznika.

Tabela: Poklicna struktura lastnikov stanovanj, oziroma hiš

Območje	P o k l i c						
	brez kvalifikac.	kvalificirani	obrotni	uslužbeni	višja, upokojenci	gospodinj	dinje
	%	%	%	%	%	%	%
I.del KB Gaberje	33,3	33,3	-	9,5	-	4,5	18,2
II.del KB Aljažev hrib	18,8	15,5	13,3	24,4	5,5	14,4	7,7
III.del KB Ostrožno	1,5	10,7	18,5	46,2	21,5	1,5	-

Že prva tabela kaže na velike razlike med tremi raziskanimi območji. Po pričakovanju izstopa najnižja izobrazbena struktura v I. območju (Gaberje), kjer je poleg tega med lastniki stanovanj tudi visok odstotek gospodinj in upokojencev. To primerjavi s starostno strukturo prebivalstva vidimo, da so to v glavnem ostareli posamezniki, ki nimajo realnih možnosti, niti interesa za preselitvami.

V II.območju (aljažev hrib) je sicer, med lastniki hiš in stanovanj največji delež uslužbencev in ostalih s srednjo izobrazbo, visok delež nekvalificiranih in upokojencev ter najnižji delež izobražencev pa kaže na trend zmanjševanja zanimanja za to bivalno okolje.

Najugodnejšo izobrazbeno strukturo zasledimo v III. območju (Ostrožno).

Tabela: Poklicna struktura lastnikov stanovanj, glede na kvaliteto stanovanj

Poklic	Ocena stanovanj				
	izredno slabo	slabo	primerno	dobro	izredno dobro
	%	%	%	%	%
I.Območje(Gaberje)					
brez kvalifikacij	14,2	85,7	-	-	-
kvalificirani	-	57,1	42,9	-	-
uslužb.+sr.isobr.	-	-	100,0	-	-
visoka+višja isobr.	-	-	-	-	-
upokojenci	-	100,0	-	-	-
gospodinja	-	100,0	-	-	-
	4,76	71,4	23,8	-	-
II.Območje(Aljažev hrib)					
brez kvalifikacij	-	35,3	35,3	29,4	-
kvalificirani	-	28,5	35,7	35,7	-
obrtniki	-	8,3	8,3	83,3	-
uslužbeno+sr.isobr.	-	27,3	13,6	50,0	9,1
visoka,višja isobr.	-	40,0	40,0	20,0	-
upokojenci	-	61,5	23,1	15,4	-
gospodinja	-	28,6	42,9	28,6	-
		32,2	25,6	40,0	2,2
III.Območje (Ostrožno)					
brez kvalifikacij	-	-	100,0	-	-
kvalificirani	-	-	-	100,0	-
obrtniki	-	-	-	83,3	16,6
uslužbeni+sr.isobr.	-	-	3,3	96,7	-
visoka,višja isobr.	-	-	-	85,7	14,2
upokojenci	-	-	-	100,0	-
			3,1	90,8	6,1

Točkovanja (ocene) stanovanj so združene v naslednje kategorije:

- izredno slaba stanovanja od 0-30 točk
- slaba stanovanja od 31 - 80 točk
- primerna stanovanja od 81 - 100 točk
- dobra stanovanja od 101 - 130 točk
- izredno dobra stanovanja nad 131 točk.

Pri točkovanju stanovanj, ki ga vodi Oddelek za komunale na skupščini občine Celje, so upoštevani vsi elementi urejenega bivalnega okolja: površine, starost stanovanja, tekoča voda v stanovanju ali izven njega, kopalnica, stranišča, kvaliteta zgradbe, adaptacije, okolica itd. Od obravnavanih treh območij je samo ulicam v Gaberju prizneno, da so v plinskem radiju (osnaženja zraka je preko dovoljene mere), ne pa tudi ulicam, oziroma stanovanjem na Aljaževem hribu. Pri pregledovanju predlogov za točkovanje, ki ga omenjenemu oddelku na občini predloži vsak lastnik stanovanja, sem zelo pogosto nasledila zahtevo po zmanjšanju števila točk za stanovanja na Aljaževem hribu, kjer so prebivalci prepričani, da so zaradi visokih koncentracij emisij njihove zahteve upravičene.

71% vseh stanovanj v I. območju spada v kategorijo slabih, ali izredno slabih, dobrih, ali izredno dobrih stanovanj pa tega sploh ni. Skoraj 24% stanovanj, kolikor jih je v kategoriji primerno, je porazdeljenih med kvalificiranimi delavci in uslužbenci, slaba in izredno slaba stanovanja pa imajo nekvalificirani delavci, upokojenci in gospodinje.

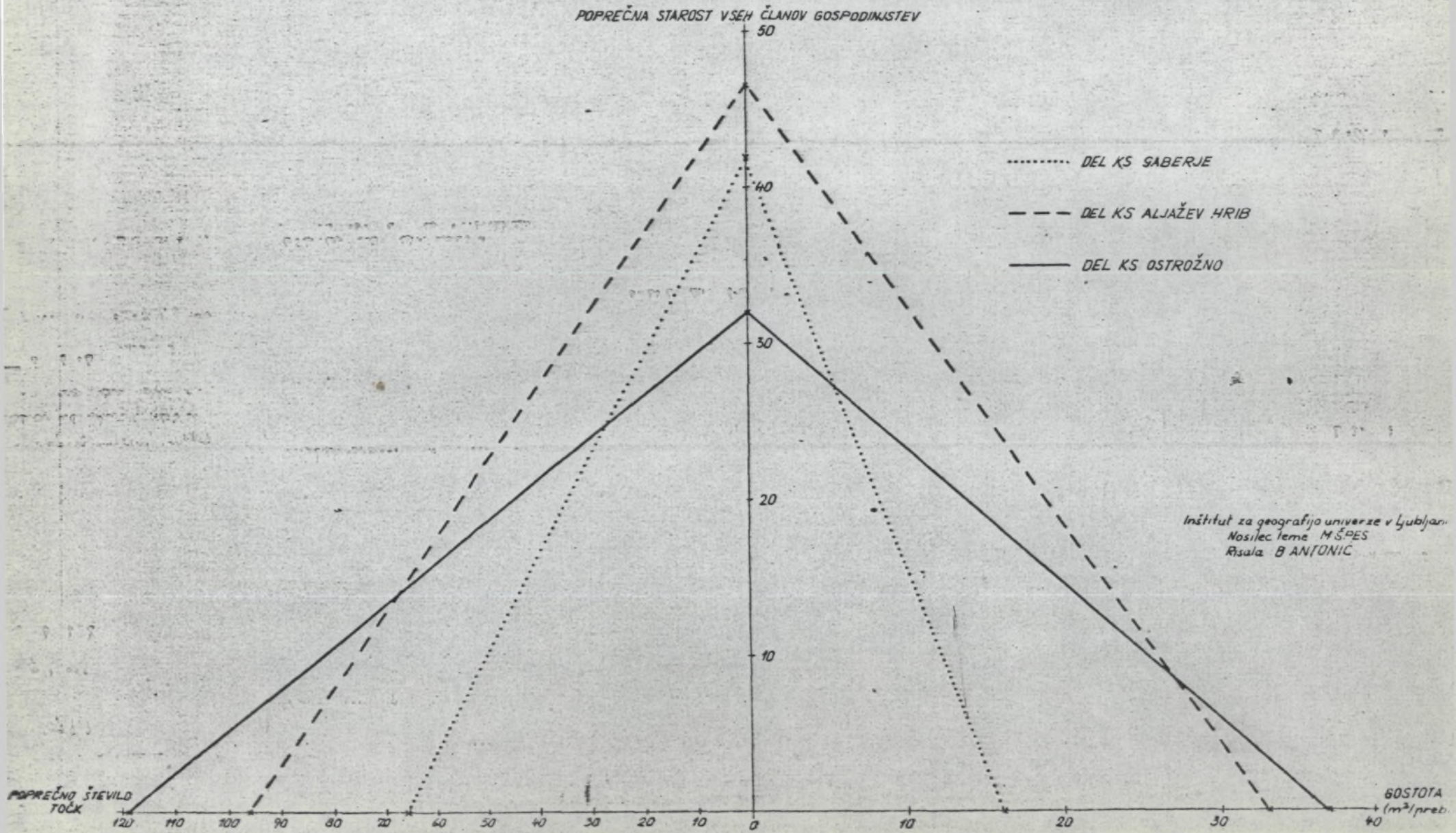
V II. območju je kvaliteta stanovanj v glavnem zadovoljiva, ni ekstremno slabih, pa tudi delež izredno dobrih stanovanj ni vreden omenbe. S kvaliteto stanovanj narašča tudi delež uslužbencev, obrtnikov in kvalificiranih delavcev, manjša pa se delež nekvalificiranih delavcev, upokojencev in kar je posebno zanimivo, delež stanovalcev s višjo ali visoko izobrazbo.

III. Območje je v bistvu arcajna slika prvega. 90% stanovanj spada v kategorijo dobrih, 6% pa v kategorijo izredno dobrih. Vsa ta izredno dobra stanovanja so v lasti obrtnikov in izobražencev. Najslabša kategorija tega območja so primerna stanovanja.

EKONOGRAF RAZMERJA MED POPREČNO STAROSTJO VSEH ČLANOV V GOSPODINJSTVIH, VELIKOSTJO STANOVANJSKEGA PROSTORA NA PREBIVALCA IN KVALITETO STANOVANJ

POPREČNA STAROST VSEH ČLANOV GOSPODINJSTEV
50

- DEL KS SABERJE
- - - DEL KS ALJAŽEV HRIB
- DEL KS OSTROŽNO



Inštitut za geografijo univerze v Ljubljani
Nosilec teme M.Š.PES
Risala B. ANTONIČ

POPREČNO ŠTEVIL
TOČK

POSTOTA
(m²/preb.)

Razmerje med kvaliteto stanovanj, gostoto prebivalstva in
povprečno starostjo članov družin

Razmerje med temi tremi komponentami naj bi zakrožilo podoba v vseh treh obravnavanih mestnih delih. Za boljše pozoritev služi trostranični ekonograf, ki je sestavljen tako, da višina trikotnika pomeni povprečno starost gospodinjstev, od izhodišča višine 0 je na desno stran pozorjena gostota prebivalstva, oziroma koliko m² stanovanjske površine odpade na posameznika v družini, na levo pa povprečno število točk za kvaliteto stanovanj v obravnavanih območjih.

Posamezni elementi so na ekonografu predstavljeni tako, da nam ozek in visok trikotnik pomenja slabo kvaliteto stanovanj, visoko gostoto prebivalstva in neugodno starostno strukturo in obratno, čim bolj se trikotnik širi in niša, tem ugodnejša je podoba v mestnem delu.

Tabela: Povprečna starost gospodinjstev, kvaliteta stanovanj in gostota prebivalstva

Območje	povprečna starost vseh gospodinjstev	povprečna gostota m ² / 1 preb.	povprečno št. točk
del KB Gaberje	41,6	16,08	66
del KB Aljažev hrib	46,8	35,0	96
del KB Ostrožno	31,2	37,0	119

(Glej tudi ekonograf!)

Na grafikonu zopet izstopata oba ekstrema: ozek in visok ekonograf za del KB Gaberje, kar je odraz slabe kvalitete bivalnega okolja, zmerne povprečne starosti vseh prebivalcev in zelo širok in nizek ekonograf za del KB Ostrožno (ob kvalitetnih stanovanjih, z malo gostote in ob povprečni starosti prebivalcev - 32 let). Za območje Gaberje gre razmeroma ugodno starostno strukturo pripisovati velikemu deležu mladih družin, ki si šele ustvarjajo ekonomsko bazo za horizontalne premike. Srednja starostna skupina (30-40 let), ko so ljudje ponavadi najbolj mobilni, je slabše

zastopana, zopet pa je večji delež ostarelih posameznikov.

Najvišja povprečna starost prebivalcev je v delu KB Aljažev hrib ob sicer ugodni gostoti prebivalstva. To je po drugi strani zopet odraz manjšega interesa določenih skupin ljudi za bivanje v tem okolju. Kar 29% stenovanj v tem območju je v lasti gospodinjstev z dvema, ali enim članom, povprečna starost teh gospodinjstev pa je kar 59 let.

Iz teh grobih analiza treh mestnih delov Celja, za katere pa ne bi mogli trditi, da so izjemna, ali da so izbrani prav ekstremni primeri (verjetno bi podobne ali še bolj kontrastne slike dobili pri primerjavi starega mestnega jedra, ali Ceste v Laško apr. z naseljem novih individualnih hiš na Golovcu itd), lahko zaključimo, da se heterogenost kvalitete bivalnega okolja v mestu samo še stopnjuje, da trend razvoja ne vodi k izenačevanju pogojev za bivanje. Velika mobilna labilnost mestnih delih s slabšimi bivalnimi pogoji pa samo še potrjuje trditev, da v naši družbi te neenakosti nimajo razrednega značaja. Z večjimi, ali manjšimi intervencijami, tu velja na prvo mesto postaviti sanacije in s izboljšavami v bivalnem okolju se lahko neugodna socialna, starostna, kvalifikacijska struktura zelo hitro spremeni.

Socialne deformacije na primeru mestnega dela - Gaberje

Vsaka sanacija ali kakršenkoli širši poseg v bivalno okolje ali celo v cel mestni del zahteva temeljite predhodne raziskave, potrebno je dobro preučiti strukturo prebivalstva in njegovo reagiranje v bivalnem okolju. V mestnih delih, kjer se kopičijo nižje s-socialne skupine, ostarelo prebivalstvo, samke žene s otroki, si šele-ustvarjajo-eksistenčno-bazo-in-se-bodo-priselili otroki, veliko priseljencev iz podeželja, ali drugih republik, mlajše družine, ki si šele ustvarjajo eksistenčno bazo in se bodo preselile tekoj, ko bo to mogoče, prihaja do razvrstitve nja bivalnega okolja, ki postane za bivanje skrajno neprivlačen. Tankašnji prebivalci sami običajno niso ekonomske dovolj močni, da bi postali nosilci adaptacij, v okolici kjer živijo jih moti bližina inuatrije (primer Gaberje), neurajna okolica, sosede, itd.

V 213 anket v Šaberju, je bilo valjašnih okoli 700 vseh prebivalcev v naslednjih ulicah: Mariborska cesta (samo po desni strani od križišča z Škerčeve ulice do križišča z Bežigradske ceste), Kovinarsko ulico, Krožno pot, Belavsko, Kidričevo, Tovarniške, Cinkarniške, Kosovelovo, Kumerdejevo ulico in Ulico bratov Kresnikov.

a. Struktura zazidave, opremljenost in velikost stanovanj

fiziognomija anketiranega območja je takšna, da ga po strukturi zazidave lahko delimo na dva dela:

- ob Mariborski cesti, Kidričevi, Cinkarniški, Kovinarski in Belavski ulici ter Krožni poti prevladujejo stare večstanovanjske hiše, pomešane s industrijskimi objekti Cinkarne, Lmo, Libele

- ob Kumerdejevi, Kosovelovi, Tovarniški in Ulici bratov Kresnikov pa se v večini enodrušinske hiše, to so stare, nizke delavske hiše, njihov zunanji izgled kar kliče po adaptacijah, nekatere med njimi so obkrožene s površinami, ki naj bi bili vrtovi, vendar škodljive emisije uničijo vse pramat.

Od vsega anketiranega prebivalstva jih največ živi v večstanovanjskih hišah, najmanjši pa je delež stanovalcev v visoko pri-
tličnih enodrušinskih hišah, ki imajo v obravnavanem območju tudi najboljša stanovanja. Pri deležu prebivalstva, ki živi v lesenih barakah je potrebno poudariti, da je v raznici večji, pri anketiranju je bil iz objektivnih razlogov zajet le manjši del prebivalcev barak.

Izredno je neugodna tudi starostna struktura stanovanjskih zgradb. Največ jih je bilo zgrajenih pred letom 1900 in večine med njimi pozneje sploh niso adaptirani. Število novogradenj je v tem stoletju rapidno padalo, posebej pa še po drugi svetovni vojni. V obdobju pred prvo svetovno vojno so bile zgrajene vse večstanovanjske hiše okoli tovarne esajlirane posode, ki jih je takratni lastnik tovarne dal zgraditi za svoje delavce.

Tabela: Število družin, ki živijo v posameznih vrstah hiš

Ulica	V r s t a h i š e				skupaj
	visoko pritlična enodružin.	niske enodruž.	več stanovanjake	barake	
	%	%	%	%	%
Kumerdejva	3 (50,0)	3 (50,0)	-	-	6
Rosovelova	3 (25,1)	1 (7,7)	9 (69,2)	-	13
Delavska	1 (2,9)	1 (2,9)	32 (94,1)	-	34
Krožna pot	-	-	5 (100)	-	5
Kidričeva	1 (4,5)	2 (9,9)	19 (86,4)	-	22
Mariborska	3 (7,9)	2 (5,3)	33 (86,8)	-	38
Tovarniška	-	6 (54,5)	5 (45,5)	-	11
Ul.brat.Kresn.	1 (5,9)	11 (64,7)	5 (29,4)	-	17
Cinkarniška	-	-	11 (42,3)	17 (57,7)	26
Kovinarska	-	2 (5,0)	38 (95,0)	-	40
skupaj	12 (5,6)	25 (11,7)	160 (75,1)	15 (7,5)	213

Tabela: Starostna struktura stonovanjskih zgradb

Ulica	z g r a j e n e					skupaj	
	do 1900	1901-1918	1919-1945	1946-1960	1961-1970		po 1971
Kumerdejva	-	-	2	3	-	-	5
Rosovelova	-	2	2	4	1	-	9
Delavska	1	1	4	-	-	-	6
Krožna pot	-	-	1	-	-	-	1
Kidričeva	1	4	1	-	-	-	6
Mariborska	12	8	-	2	-	-	22
Tovarniška	10	2	2	-	-	-	14
Ul.br.Kresn.	3	2	7	2	-	-	14
Cinkarniška	2	-	3	3	-	-	8
Kovinarska	2	6	1	1	-	-	10
skupaj	21	25	23	15	1	-	95
%	32,6	26,5	24,2	15,8	1,1	-	

Dober pokazatelj ekonomske moči prebivalstva nekega območja in njihov interes za izboljšanje bivalnega okolja je prav gotovo opremljenost stanovanj. Pri tem so upoštevani le tisti elementi, ki so необходni: vodovod, kopalnica, stranišče.

90% anketiranih gospodinjstev ima vodovod v stanovanju, toda 62% ima v stanovanju tudi stranišče in le 41% kopalnico. V starih, večstanovanjskih hišah ima več gospodinjstev skupno stranišče na hodniku, lesene barake pa kar na dvorišču.

Anketa je pokazala, da so v območju teh 10 ulic v glavnem dvo-sobna in enosobna stanovanja, kar 15% družin pa ima samo en prostor, to so družine, ki živijo v lesenih barakah in v nekaterih večstanovanjskih hišah. Pri tem pa je potrebno še dodati, da tudi stanovanja s samo enim prostorom niso ekstremno majhna, niti ene stanovanje namreč nima manj kot 10 m². Največ stanovanj je v razredu med 31 - 50 m² stanovanjske površine.

<u>Število prostorov</u>	<u>Povprečna velikost stanovanj</u>	
prostor 33 (15,5%)	pod 10 m ²	-
kuhinja+soba 76 (35,7)	11 - 30 m ²	49 (23%)
kuhinja+2 sobi 79 (37,1)	31 - 50 m ²	78 (36,6%)
več 25 (11,7)	51 - 80 m ²	69 (32,4%)

B. Starostna, poklicna in narodnostna struktura prebivalstva

Starostna struktura prebivalstva kaže na razmeroma visok odstotek avtohtonega prebivalstva starega nad 50 let, to je tisti del, ki realno nima več možnosti, da bi bil udeležen pri prostorski ali ekonomski oziroma socialni mobilnosti. Primanjkljaj v starostni skupini od 31 do 40 let je odraz teženj najbolj aktivnega dela prebivalstva, da si ustvari ekonomske pogoje za preselitev v bolj ugodno bivalno okolje. Večji pa je zopet delež mlajšega prebivalstva, ki si šele ustvarja eksistenčno bazo, trenutno mu pomeni ceneno stanovanje v bližini mesta zaposlitve še relativno ugodnoet.

Tabela: Starostna struktura prebivalstva

Spol	starost	do 10 let	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	nad 71	skup.
moški		52	56	72	40	44	34	23	22	343
%		15,6	16,32	20,99	11,66	12,83	9,91	6,70	6,41	
ženske		57	61	59	55	59	46	34	28	399
%		14,29	15,29	14,79	13,78	14,77	11,53	8,52	7,02	
		109	117	131	95	103	80	57	50	742
%		14,69	15,76	17,65	12,80	13,88	10,78	7,68	6,73	

Verjetno bi v katerekoli drugem delu Celja težko našli slabšo poklicno strukturo prebivalstva, kot je v anketiranem delu Gaberja. Visoko na prvem mestu je delež zaposlenih brez kvalifikacij, odstotek je približno enak za moške in ženske. Na drugem mestu so upokojenici, sledijo jim kvalificirani delavci, kjer jih je med moškimi preko 30%, med ženskami pa le 9%. Več je žensk s srednjo izobrazbo, le 1,5% od vseh pa jih ima visoko, ali višjo izobrazbo.

Tabela: Poklicna struktura prebivalstva

Spol	Poklic	brez kvalifikacij	kvalificirani	s sred. izobr.	višja visoka šola	gospodinjci	upokojenici	Skup.
Moški		93	78	25	6	-	53	255
%		36,47	30,59	9,80	2,35		20,78	
Ženske		102	26	35	2	55	61	281
%		36,30	9,25	12,46	0,71	19,57	21,71	
		195	104	60	8	55	114	536
%		36,38	19,40	11,19	1,49	9,77	20,25	

Večji del aktivnega prebivalstva je zaposlenega v tovarni EMO in Cinkarni. Obe tovarni sta v neposredni bližini, nekatera izmed stanovanj so celo njihova in jih oddejajo svojim delavcem, obe

zaposlujeta večje število nekvalificiranih in priučenih delavcev. Eno v glavnem žensko delovno silo, Cinkarna pa moško. Neugodna poklicna in izobrazbena struktura se odraža tudi v se-lo najhnejem deležu zaposlenih v terciarnih in kvartarnih dejavnostih - le 23,4% (povprečje za celjsko občino je 42,5%).

Tabela: Zaposleni po posameznih delovnih organizacijah

Spol	Zaposleni	Cinkarna	EMO	AERO	Klima	Metka	Pri- vat- niku	MERX	TOFER
moški	%	29	53	7	8	5	11	4	0
	%	15,84	28,96	3,82	4,37	2,73	6,01	2,18	
ženske		12	39	3	2	7	5	5	10
	%	7,72	25,32	1,94	1,29	4,54	3,24	5,24	6,49
		41	92	10	10	12	16	9	10
	%	12,16	27,29	2,96	2,96	3,56	4,74	2,67	2,96
			Kovi- notehna	LIP Sa- vinja	INGRAD	Žična	Dinos	Ostalo	Skupaj oba stolpca
		0	4	4	4	2	52	183	
	%		2,18	2,18	2,18	1,09	28,41		
		16	1	2	2	2	58	154	
	%	3,89	0,64	1,29	1,29	1,29	37,66		
		6	5	6	6	4	110	337	
	%	1,78	1,49	1,78	1,78	1,18	32,64		

Starostna struktura nekega območja je v določenem razmerju s njihovo poklicno strukturo, pri tem je potrebno upoštevati še dejstvo, da je starost prebivalstva tudi dober pokazatelj na prognozo socialne ali ekonomske, kot tudi prostorske. Rezultati nekaterih raziskav so pokazali, da se mobilnost v vsaj približno optimalnem stanovanjskem prostoru opravi do štiridesetega leta (Pak, 2 5). Posamezne poklicne skupine prebivalstva so v tabele razvrščene v starostnih skupinah:

- o-25 let, ko običajno še ne pride nito do prostorske niti socialne mobilnosti, so pa potencialni kandidati za tovrstne premike,
- a 26-30 let, od 31-35 let, od 36-40 let, ko je čas največjih premikov,
- obdobje po 40 letu, ko prebivalstvo dokončno stagnira.

V starostni skupini nad 40 let so enakomerno zastopani delavci brez kvalifikacij, delavci s kvalifikacijami ter srednjimi šolanci. 37% vsega prebivalstva starega nad 40 let predstavlja upokojeni in invalidi. Delež nekvalificiranih delavcev je do 25 leta še razmeroma visok, nato pa v naslednjih starostnih skupinah pade za polovico. Najbolj mobilni so kvalificirani delavci: od 33% v starostni skupini do 25 let njihov delež rapidno pada, dokler jih ni v starostni skupini od 36 do 40 let le še manj kot 3%. Po posameznih starostnih skupinah se hitro zmanjšuje tudi delež prebivalstva s srednje ali višjo izobrazbo, vendar je posploševanje težje zaradi majhnega absolutnega števila.

Tabela: Poklicna struktura prebivalstva glede na starost

starost	0-25	26-30	31-35	36-40	nad 40	Skupaj

poklicna struktura						
bres kvalifikacij	50	24	25	26	72	195
%	25,64	12,31	11,79	13,35	36,92	
kvalificirani	35	17	11	3	38	104
%	33,65	16,35	10,58	2,88	36,34	
uslužbenci in drugi v rangu sred.šole	10	12	9	7	22	60
%	16,67	20,00	15,00	11,67	36,67	
višja in visoka	-	3	3	2	-	8
%		37,5	37,5	25,0		
upokojeni in in- validi	-	-	-	-	114	114
gospodinje	-	-	-	-	55	55

Skupaj	95	56	46	38	301	536

stanovanjske objekte obravnavanega območja bi lahko po kvaliteti in priazernosti razdelili v dve skupini:

1. neprimerna bivališča, sem spadajo:

- a) stare, niske, enodružinske hiše, ki so praviloma zelo vlažne, brez ustreznih sanitarij,
- b) lesene barake,
- c) tiste stare večstanovanjske hiše, ki od svoje zgraditve niso doživlele sprememb, ali adaptacij, stranke imajo skupna stranišča, mnoge imajo vodovod le na dvorišču.

2. primerna bivališča (le v okviru obravnavanega mestnega dela)

- a) vis okopritlišne enodružinske hiše,
- b) adaptirana stanovanja v večstanovanjskih hišah.

V prvi skupini stanovanj živi največ družin nekvalificiranih delavcev, upokojencev, samskih gospodinj, to so skupine prebivalstva, ki ekonomsko niso dovolj močne za kakršnekoli spremembe v bivalnem okolju.

Tabela: Izobrazbena struktura prebivalstva glede na tip in kvaliteto stanovanj

tip hiše poklicna struk. preb.	niska enodruž.	visoko- priti. enodruž.	večsta- novanj- ska	baraka	Skupaj
brez kvalifik. %	18 27,27	9 31,03	149 36,43	19 59,38	195
kvalificirani %	11 16,67	2 6,90	87 21,17	4 12,50	104
sred.isobr. %	13 19,70	9 31,03	38 9,29	-	60
višja in visoka	-	-	8 1,96	-	8
gospodinja %	7 10,61	5 17,24	37 9,05	6 18,75	55
upokojenci %	17 25,76	4 13,79	90 22,00	3 9,38	114
Skupaj:	66(100%)	29(100%)	409(100%)	32(100%)	536

C. Prebivalstvo po kraju rojstva in mobilnosti

Polevico prebivalstva Gaberij so Celjani, vsi ostali so doseljen-
ci. Iz bližnje okolice Celja se jih je sem priselilo le 4%, več
je priseljencev iz drugih delov Slovenije, skoraj 10% pa je
priseljencev iz drugih republik, torej tiste strukture prebival-
stva, ki jim tovrstna cenena stanovanja pomenijo edino in začetno
možnost, da se priselijo v bližino delovnih mest.

Tabela: Prebivalci Gaberij po kraju rojstva

Spol	Kraj rojstva		okolica Celja	drugi kraji Slov.	druge repub- like	ostalo	Skupaj
		Celje					
moški		195	12	95	35	6	343
%		56,85	3,50	27,70	10,20	1,75	
ženske		210	21	125	32	11	399
%		52,63	5,26	31,33	8,02	2,76	
Skupaj:		405	33	220	67	17	742
%		54,39	4,46	29,76	9,06	2,30	

Med glavnimi vzroki za priselitve se v anketi največkrat pojavi
odgovor, da je bilo na razpolago stanovanje, sledi odgovor, da
je bila privlačna bližina delovnega mesta, mnoge družine so do-
bile stanovanja od delovnih organizacij, nekaj družin je dobilo
tu stanovanje, ker so njihove prejšnje stanovanjske zgradbe porušili
ali pa so se sem priselili leta 1954, po katastrofalni poplavi,
ko so ostala njihova prejšnja stanovanja neprimerna za bivanje.

Težje pa je bilo ugotavljati smeri, oziroma vzroke za odselitve
prejšnjih stanovalcev, posebno tam, kjer so se odselile cele dru-
žine. Kar 80% vseh odseljenih je ostalo v Celju, mnogi med njimi
so dobili stanovanja iz solidarnostnega sklada, ki je omogočil,
da so se odselile tudi veččlanske družine s zelo niskimi dohodki
in je velika verjetnost, da bi brez te oblike družbene pomoči
še naprej ostale v prejšnjih cenčnih stanovanjih.

D. Vrste gospodinjstev

Gospodinjstva so razporejena v štiri skupine: 63% je popolnih, se pravi družine, kjer v skupnem gospodinjstvu živijo starši in otroci. Najbolj statične družine, ki dejansko nimajo možnosti za vertikalne in horizontalne premike so ostarele družine, kjer povprečna starost vseh članov gospodinjstva nad 60 let, le-teh je skoraj 12%. V posebno skupino so uvrščene samske ženske s otroki, ki se po anketi v glavnem nekvalificirane delavke, vezane so na slabša stanovanja zaradi njihove cen-čnosti, niso pa ekonomsko dovolj močne, da bi opravile večje adaptacije, so prav tako nemobilne. Skupino samskih, ki živijo v posameznih stanovanjih pa bi nadalje razdelili še na tiste, kjer živijo sami ostareli prebivalci, to so v večini družinske upokoženke, moških je manj. Opremljenost teh stanovanj je zelo slaba, za razliko od mlajših samskih imajo le-ti v večini poleg kuhinje še vsaj eno sobo. Gospodinjstva s mlajšimi samskimi prebivalci so najbolj pogosta v lesenih barakah, ali v starih večstanovanjskih hišah. Največ je med njimi priseljencev iz drugih republik in jim pomeni sedanje bivališče le kot prehodno, zato nimajo interesa, da bi stanovanja prenavljali, ali adaptirali.

Tabela: Vrste gospodinjstev

mlajši	samski ostareli	popolne družina	ostarele družine	samske ženske s otroki	Skupaj
29 (13,6%)	135 (63,4%)	25 (11,7%)	24 (14,3%)	213	
12	17				

E. Reagiranje prebivalstva v okolju

Odnos prebivalstva do svojega življenjskega in ožjega bivalnega okolja se odraža v njihovih željah po preselitvah, v predlogih kaj bi bilo potrebno urediti, da bi postale okolje bolj prijetno za bivanje. Vidi se, da različne socialne skupine različno reagirajo v okolju. Rezultati anketiranja so pokazali, da v tem mestnem delu ni družine, ki bi bila zelo zadovoljna s okoljem,

kjer živi (le dve izjemi, ki pa sta bolj naključje in odraz sarkazna, kot pa realna podoba). 38 družin je z bivalnim okoljem zadovoljnih, 118 družin je nezadovoljnih, kar 66 družin pa selo nezadovoljnih. Na prvem mestu med zadovoljnimi z bivalnim okoljem so družine nekvalificiranih delavcev, na drugem mestu so upokojeanci. Pri anketiranju so odgovarjali, da jih najbolj moti slab zrak, kar 164 anketiranih je med elementi, ki jih motijo v bivalnem okolju na prvo mesto postavilo slab zrak, 60 anketiranih je postavilo na prvo mesto neurejeno okolico, manj vstrokov za slabo počutje v okolju pripisujeje slabi komunalni opremljenosti, nekatere pa motijo tudi sosedje. Pokazalo se je, da predvsem avtohtono prebivalstvo, ni zadovoljno s sosedi.

70% vseh anketiranih je odgovorilo, da resno razmišljajo o tem, da bi se odselili, več kot 50% od teh ima sa to tudi realne možnosti. Zanimiv je še podatek, da jih od tega kar 30% čaka na stanovanja iz solidarnostnega sklada.

Tabela: Reagiranje prebivalcev v bivalnem okolju

	Kako so zadovoljni s okolico, kjer živijo	Zelo zadovoljni	zadovoljni	nezadovoljni	zelo nezadovoljni
Ekonomska struktura gospodinjstev					
nekvalificirani	1	21	54	18	
%	50,00	55,26	45,76	27,27	
kvalificirani	-	6	24	17	
%	-	15,79	20,34	25,76	
uslužbenci	-	1	11	11	
%	-	2,63	9,32	16,67	
višja, visoka izobr.	-	-	1	2	
%	-	-	0,85	3,03	
upokojeanci	1	9	27	15	
%	50,00	23,68	22,83	22,73	
gospodinja	-	1	1	3	
%	-	2,63	0,85	4,55	
Skupaj	2(100%)	38(100%)	118 (100%)	66(100%)	

IV. EKONOMSKE POSLEDICE ONESNAŽENOSTI OZRAČJA

Onesnaževanje zraka povzroča degradacijo določenih naravnih dobrin, objektov in tudi naravnih pogojev.

Viri onesnaževanja so številni, najvažnejši so pa : industrija, prevozna sredstva, kurišča.

Če pojav onesnaževanja analiziramo globalno, lahko tudi ugotovimo, da le-to tudi izkrivlja cikel sistema kisikove atmosfere. Ugotovljeno je, da industrijsko razvite države v procesih gospodarske dejavnosti v svojem okolju trošijo večje količine kisika kot ga proizvajajo s fotosintezo flora širše okolice (npr. države, kontinenta). Ta problematika sicer ne bo zajeta v raziskavah študije, vendar je dolgoročno velikega pomena in zato vredna omembe.

Področje raziskav ekonomskih posledic onesnaženosti ozračja je tudi v razvitih državah novejšega datuma, saj ga je vzbudilo rapidno povečanje onesnaženosti kot vzporeden pojav gospodarskega in tehnološkega razvoja, ki je bil najizrazitejši v zahodnih državah. Pomembnejše raziskave so izdelali predvsem naslednji raziskovalci:

- Ridker, Henning
- Anderson, Crocher
- Polinski, Shavell
- Freeman
- Deyah, Smith
- Nelson

Raziskave vsebujejo predvsem dva temeljna pristopa k ocenitvi družbeno-ekonomskih posledic onesnaženosti ozračja :

a/ Modeli : vrednost dobrin (nepremičnin) : onesnaženo ozračje

b/ Modeli : mortaliteta : onesnaženo ozračje

Z izjemo Andersona in Crocherja (1971) ter Nelsona (1975) so empirično študije posvečale malo pozornosti teoretični racionalnosti glede odnosov med onesnaženim ozračjem in vrednostjo dobrin. V študijah so pretežno vzeli dejstvo, da je kvaliteta zraka v ambijentu naselja pojav, ki je upoštevan v vrednosti stanovanja.

Doslej najkvalitetnejšo empirično analizo sta izdelala Ridker in Henning. Analiza temelji na rezultatih obsežnih vprašalnikov prebivalstva, s tem da je bil povdarek pri izbiri vzorcev na dobrinah naselij (nepremičninah). Analiza je bila opravljena na primeru mesta St. Luis v ZDA. Rezultati analize potrjujejo negativen vpliv onesnaženega ozračja (merjenega s indeksom onesnaženosti s SO_2) na vrednost dobrin. Ob tem sta ugotovila, da so karakteristike dobrin pomembne determinante srednjih vrednosti. Imerjena ^{domest} dopustnost soseske do avtocest in javnega prevoza se je statistično dokazala kot izredno pomembna.

Poskusi izmeritev učinkov značaja soseske in kvalitete šol niso bili povsod uspešni.

Kritika empirične analize je vperjena predvsem na dve stvari. Prvič, da je sporna interpretacija določenih koeficientov za stopnjo onesnaženosti zraka in drugič, da upošteva osebne dohodke (razredni status) za merilo medsebojnih učinkov v soseski.

Rezultati empirične analize Andersona in Crocherja zajemajo tri velemesta : St. Louis, Kansas City in Washington.

Njunj podatki izhajajo iz statističnih popisov l. 1960 in meritve onesnaženosti v sredini šestdesetih let. Z ozirom na evidentni časovni zamik sta povdarila, da so dejanski učinki onesnaženosti močnejši kot to izkazujejo rezultati. Meritve onesnaženosti so vsebovale žveplov dioksid in prah.

Pomembno delo pri razvijanju analitičnega modela sta opravila raziskovalca Polinsky in Shavell, zato navajamo nekaj njunih bistvenih izsledkov.

POLINSKY-SHAVELL MODEL

V limitnem primeru - ko je naselje majhno in odprto - zavisi vrednost nepremičnin le od prisotnih udobnosti (infrastrukturnih objektov in dobrin in drugih sorodnih variabl) na določeni lokaciji.

V drugem limitnem primeru - ko je naselje (mesto) zaprto - je vrednost nepremičnin na katerikoli lokaciji odvisna od infrastrukturnih objektov in dobrin kjerkoli v mestu.

Njun model predstavlja cirkularno mesto grajeno okrog predeterminiranega gospodarskega središča, kjer je prebivalstvo zaposleno. Predpostavlja tudi istovetnost kriterijev izbire prebivalstva in da je bivalni okoliš homogena dobrina, ki je sestavljata zemljišče in zgradbe v konstantnih razmerjih. Vsa bivališča so na rešimu isposojanja in terminski raspored udobnosti po mestnih predelih je eksogeno dotedminiran. Kljub temu pa vpliva na stopnjo zadovoljstva prebivalcev na posameznih lokacijah.

S temi predpostavkami in popolno mobilnostjo nam ekvilibrium (ravnovesje) cen mestnih predelov izkaže vzorec (model) tako da noben posameznik ne more povečati svojega zadovoljstva s preselitvijo (tudi stroški selitve so zanemarjeni).

Polinsky in Shavell tudi trdita :

V majhnem odprtem mestu zavisi stanovanjska najemnina na katerikoli lokaciji le od stopnje udobnosti, ki jo nudi neposredno okolje lokacije. Temu je tako, ker mora ekvilibrium (ravnovesje) parcel zemljišč mesta omogočati konstantno stopnjo (ali obseg) zadovoljstva.

Sile povpraševanja in ponudbe znotraj sistema tako dominirajo one v majhnem - odprtem mestu, da nima ponudba zemljišč učinka na ponudbo zemljišč sistema in tako tudi ne vpliva na najemnino pridobljeno s parcelo zemljišča s danimi karakteristikami.

Na tem mestu velja omeniti COBB-DOUGLAS-ove funkcije zadovoljstva prebivalstva. S te funkcije lahko preverimo Pollinsky-Skevell model.

Vzorcno izbrani prebivalec bo v P-S modelu stremel maksimizirati enačbo 1.) z ozirom na njegove finančno kupne omejitve dane v enačbi 2.)

$$1.) U = q^{\lambda} \cdot h^{\gamma} \cdot a(d)^{\delta}$$

U = skupno zadovoljstvo
q = potrebnja zasebnih dobrin
h = potrebnja za stanovanje
a (d) = terminski razpored udobnosti, kot funkcija oddaljenosti-(d) od centralnega gospodarskega središča

λ, γ, δ = parametri (zaradi matematične poenostavitve znaša $\lambda + \gamma = 1$)

$$2.) Y = P \cdot q + r(d) \cdot h + t(d)$$

Y = osebnidohodek
P = cena enote q
r (d) = cena enote stanovanja, kot funkcija oddaljenosti od centralnega gospodarskega središča
t (d) = stroški potovanja, tudi kot funkcija oddaljenosti

3.) Če gornje združimo dobimo naslednjo funkcijo

$$G = q^{\lambda} \cdot h^{\gamma} \cdot a(d)^{\delta} + \lambda [Y - P \cdot q - r(d) \cdot h - t(d)]$$

Združene dvije funkcije

λ marginalno zadovoljstvo denarja

Potrebne pogoje za potrošnikov maksimum dajo naslednje enačbe:

$$4.) \frac{\delta G}{\delta q} = \alpha q^{\alpha-1} h^{\beta} \cdot a(d)^{\beta} - \lambda P = 0$$

$$5.) \frac{\delta G}{\delta h} = \beta q^{\alpha} \cdot h^{\beta-1} a(d)^{\beta} - \lambda r(d) = 0$$

$$6.) \frac{\delta G}{\delta d} = \beta q^{\alpha} \cdot h^{\beta} \cdot a(d)^{\beta-1} a'(d) - \lambda [h \cdot r'(d) + t'(d)] = 0$$

$$7.) \frac{\delta G}{\delta \lambda} = Y - P \cdot q - r(d)h - t(d) = 0$$

Izračun teh za enačbe derivacije povprašovanja za q in h in z vnašanjem v enačbo 1.) dobimo funkcijo indirektnega zadovoljstva.

(Funkcija odnosa med zadovoljstvom, osebnim dohodkom potrošnika in ceno razpoložljivih virov, ki jih skuša potrošnik optimizirati upoštevajoč določen OD in cene se imenuje funkcija indirektnega zadovoljstva).

Za določene nivoje zadovoljstva, (U^{β}) uravnoteženje s procesom migracij v najhujšem - odprtem mestu lahko izračunamo specifičen red (višino) najemnin $r(d)$ kot sledi:

$$8.) r(d) = \left[\frac{\alpha^{\alpha} \beta^{\beta}}{U^{\beta}} \right]^{1/\beta} (Y - t(d))^{1/\beta} P^{-\alpha/\beta} a(d)^{\alpha/\beta}$$

To razmerje je primer POLINSKY-SHAVELL MODELA in v tem kontekstu lahko ugotovimo parametre funkcije zadovoljstva na osnovi ocenjenih koeficientov spremenljivk (oz. skale onesnaženosti zraka) udobnosti.

Na tej teoretični osnovi bomo v naslednjem obdobju raziskav ustvarili uporaben model za naše razmere, oziroma specifičnosti celjske kotline.

Obraavnani objekti analize na primeru celjske kotline so naslednji:

✓ Gospodarstvo

- Industrija

Industrija je v celjski kotlini zelo močno zastopana. S posebnim vprašalnikom naslovljenim na vse OZD nameravamo pridobiti podatke o kratkoročnih (letnih) in dolgoročnih posledicah onesnaženosti ozračja, ki jih opažajo v svojem okolju (skladišča)

- Kmetijstvo

V vzorčno analizo in znanimi zakonitosti ter statistično obdelavo nameravamo ugotoviti ekonomsko škodo v poljedelstvu in živinoreji celjske kotline.

- Gozdarstvo

Na osnovi podatkov in ocen GG bomo ovrednotili škodo, ki jo povzroča onesnažen zrak, gozdom v celjski kotlini. Posebej bomo ocenili škodne učinke na drevesnih nasadih in drugo hortikulturo v mestnih predelih.

- Gradbeništvo

Skušali bomo ugotoviti škodo, ki nastaja pri izpostavljanju težke gradbene mehanizacije (žerjavi, ipd.) in gradbenega materiala vplivom onesnaženega zraka.

- Promet in sveze

Tukaj nameravamo raziskati vpliv onesnaženega zraka na fond prevoznih sredstev in infrastrukturnih objektov.

- Trgovina

Raziskali bomo morebitne posledice, ki jih trpi trgovinska dejavnost (odprta skladišča) vsled onesneženega zraka.

b/ Stanovanjski in drugi objekti

Analizirali bomo obseg škode, ki ga onesnaženo ozračje povzroča gradbenim objektom. Tu mislimo predvsem na onesnaženost fasad, korozijo žlebov, ipd.

c/ Zdravstvo

Onesnažen zrak povzroča verjetno najhujše posledice prav na področju zdravstvenih okvar ljudi, kot tudi ostalih živih bitij.

V analizi korelacij bi bilo potrebno upoštevati tudi dejavnike, ki vplivajo na različen odnos posameznikov. Ti dejavniki so predvsem : starost, prehrana, navade (fiskultura, kajenje, itd.) kot tudi-OD, ki posredno definira ostale fiktivne karakteristike kot seznanjenost s zdravstveno zaščito in podobno.

Pri ocenjevanju posledic zdravstvenih okvar se pojavlja seveda kopica dilem v zvezi z vrednotenjem. V naši študiji se pri tem želimo omejiti le na posledice družbeno-ekonomske narave, ki zajemajo le :

- a. negativen vpliv na narodni dohodek valed izostankov delavcev oz. zmanjšane storilnosti
- b. stroški zdravstvenih storitev v zvezi z posledicami onesnaženosti zraka.

d/ Turizem

Tudi na tem področju bomo skušali ugotoviti morebiten vpliv onesnaženosti zraka na obseg turistične dejavnosti, kot tudi na način preživljanja prostega časa in rekreativne dejavnosti nasploh.

Raziskava ekonomskih posledic po zgoraj navedenem modelu je že v teku. Iz podatkov, ki izhajajo iz različnih virov ugotavljamo številna dialeksična nasprotja in predvsem različnost med objektivnimi izkazi in subjektivnimi sodbami. Zato vzporedno razvijamo in preverjamo ustreznejše metodološke pristope, ki bodo omogočali zmanjšano stopnjo znanstvene oporečnosti.

En del pričujoče naloge poteka samostojno (neodvisno od celotnega projekta, medtem ko mora drugi sinhrono slediti rezultatom meritev iz področja drugih nalog, saj nameravamo posamezne posledice ekološke onesnažitve pripisati specifičnim skupinam plinov, kot so :

- žveplov dioksid,
- dušikovi oksidi,
- ogljikov monoksid,
- aerosoli ogljikovodikov,
- in drugih trdnih delcev, prah.

V. LITERATURA IN VIRI

1. Pak Mirko: Socialnogeografska diferenciacija in transformacija mestnih četrti, Ljubljana 1970, Inštitut za geografijo universe, Ljubljana.
2. Pak Mirko: Notranja regionalna diferenciacija mest Slovenije, Inštitut za geografijo universe, Ljubljana 1969
3. B.E.Coates, R.J.Johnston, P.L.Knox: Geography and Inequality, Oxford University Press 1977.
4. Dušica Šefaragić: Stanovanje kao pokazatelj socialne segregacije u zagrebačkom prostoru, Sociologija sela, Centar za sociologijo sela, grada i prostora Inštituta za društvena istraživanja Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1975/47-48
5. Paul L.Knox: Social Well-Being; Oxford University Press 1975
6. Brian J.L.Berry: Land use urban form and environmental Quality, The University of Chicago "Department of Geography, Research Paper, No 155 - 1974
7. Susan L.Caris: Community Attitudes Toward Pollution, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper, No 188-1978
8. Ecosocial systems and ecopolitics: Reader on human and social implications of environmental management in developing countries, Edited by Karl W.Deutsch (Unesco 1974)
9. E.Brooks, D.T.Herbert and G.C.K.Peach: Spatial and Social constraints in the inner City; The Geographical Journal the Royal Geographical Society, London 1975
10. Handbook for Environmental impact Analysis Department of the Army, Headquarters, 1975.

11. E. von Böventer: Urban Dynamics: Environmental Process w-ith Bandw-agon Effects and Product Cycles, Papers of the Regional Science Association, Volume 40, 1978, Seventeenth European Congress Krakow, 1977.
12. Progress in Geography; International Reviews of Current Research, Volume 3, London 1971
13. Ralph C.d'Arge: Economic Prolicies, Euvironmental Problems and Land use; Euvironment: A new focus for land - use planning, RANN - Research Applied to National needs, Washington, 1973.
14. Richard F.Babcock and Fred P.Boaselman: Conflicts in Land use; Euvironment: a new focus for land - use planning, RANN - Research Applied to National Needs, Washthington 1973.
15. Ruth Moore: Man in the Eneviroement, New York 1975
16. Jakhel: Filozofski družbeni vidiki urbanizma kot družbenega planiranja, Autheropos I.-II, 1977 (str. 239 - 245)
17. Problema čeloveka u sistemu geografičesky nauk, Moskovski filial geographičiskoga opšestva SSSR, Moskva 1977.
18. Voluation of the negative effects of economic activities in the environment of the model region of Liberec, Studia Geographica 57, Brno 1977
19. Opštinska normativa u oblasti urbanizma, čovekove sredine i prostornog uredjenja, Savet za čovekovo sredinu, prostorno uređenje radni material, Beograd 1978.
20. Životni prostredi (Metodicka učebni pomuckapracovni varianta) Češke Uysoke učeni tehnikе, Kabinet životnilo prostredi, Praha 1978
21. System komplexni ochrany proatredi pred anecia-tenim SHĀa priliehloho okolí tipkovis Geograficy ustav ČSSR - Brno 1975

22. T.G.Runova: O sostojanti razrabotki metodik ocenki vozdejs-tovija promjlenosti na sredu, Moskva 1978
23. Jerzy Debski: Funkcije aglomeraciji Gdanskej w sw-ietle przepatywon towarowych, Biuletynszeszyt 1975, Warszaw-a 1973
24. Informacioni bjiletan Nr.6.Komisije: Metodika ekonomičeskoj i onekonomičeskoj ocenki vozdijatvija čeloveka na okružajuščejoj Bredi, BEV - 1.3. Praha 1974
25. Informacioni bjiletan Nr.7 - iste komisije kot pod 24, Praga 1975
26. Infarnacioni bjiletan Nr.8 - iste komisije kot pod 24, Praga 1976
27. Informacioni bjiletan Nr.9 - iste komisije kot pod 24, Praga 1977
28. Informacioni bjiletan Nr.10 iste komisije kot pod 24, Praga 1977
29. Informacioni bjiletan Nr.11 - iste komisije kot pod 24, Praga 1978
30. A.S.Kostrowicki: Studies of the transformations of the Natinal Environment by Man, Geographica Polonica 1972/22
31. Zdravko Mlinar: Ekološke koncepcije, prostorsko-družbene spremembe in razvoj, Teorija in praksa, Ljubljana 1976/11 (str. 80 - 195)
32. dr. Avguštin Lah: Makrosistemi in okolje, I.del, Ljubljana 1973
33. Problema čelovska u sistemu geografičeskih nauk, redaktor A.M.Grin, Moskovski filijal geografičeskega opšestva SSSR, Moskau 1977

34. Franz Schaffer: Untersuchungen Der socialgraphischen Situation und regionalen Mobilität in neuen Grosswohngebieten an Beispiel Ulm - Eesberge, Münchver Geographischen Hefte 32
35. Thomas Polensky: Die Bodenpreise in Stadt und Region Münche, Münchner studien sur Sozial und Wirtschaftgeographie, Band 10, München 1974
36. E.E.Lauperal: The History of Cities in the Economical Adoanced Areas, Regional Development and Planing
37. Wladzimir Michajlow: Sozologija i problemy prodoviška zycie celovicka, Osslineum 1975
38. Stanislav Leszczycky: The Protection of Man's Environment and Regional Plannin, tipkopia 1975
39. Marjan Ravbar: Preobrasba obmestij slovenskih mest s črno gradnjo, Inštitut za geografijo univerze v Ljubljani, Ljubljana 1974
40. Skupščina občine Celje - oddelak za stanovanjska vprašanja: Podatki o točkovanju stanovanj in velikosti stanovanj
41. Skupščina občine Celje - podatki o starosti in poklicih stanovanj, osiroma hiš
42. Roger I.Glass: A Perspective on Euevironmental Heath in the USSR, Euviron Heath 1975/30
43. A.S.Kostrowick: Interactions Between Natural Euvvironment and the Forues of management, tipkopia 1965
44. Anketiranje prebivalstva v mestnem delu - Gaberje
45. Ankete gospodinjstev v delu krajvne skupnosti Gaberje, krajevne skupnos ti Aljašev hrib in krajevne skupnosti Ostrožno.