

Darko Radinja

ONESNAŽENOST ČLOVEKOVEGA OKOLJA V LUČI GEOGRAFSKE TERMINALOGIJE

V zadnjem času v javnosti čedalje več slišimo o onesnaženosti človekovega okolja. Kaj pravzaprav to pomeni?

Na prvi pogled se nam zde stvari jasne. Ko pa o njih nekoliko razmislimo, spoznamo, da utegnejo prvi nesporazumi izvirati že iz samega poimenovanja. Gre namreč za dva osnovna pojma, za pojem okolja in pojem onesnaženosti. Pri tem uporabljajo izraze okolje, človekovo okolje, življenjsko okolje, onesnaženost okolja in še zaščita okolja, varstva okolja.

Človekovo ali življenjsko okolje pomeni pravzaprav vse razen človeka, toda vključno človeštvo. Izraz ima torej lahko zelo širok pomen. Poleg materialnega okolja (sestavljajo ga npr. tla, ozračje, vode, rastlinstvo, živalstvo, domovi, naselja, prometna omrežja itd.), lahko prištevamo sem tudi "nematerialno okolje" (npr. socialno, izobrazbeno, kulturno, politično). V najširšem pomenu se torej človekovo okolje nanaša na vsa področja človekovega udejstvovanja, vključno duhovno.

Ko govorimo o onesnaženosti ali zastrupljenosti okolja, ga v tem pomenu bržkone ne pojmujejo, čeprav se onesnaženost lahko nanaša na vse njegove aspekte.

Onesnaženo oziroma zastrupljeno okolje utesnjuje in zavira človekov razvoj. Gre tedaj za izrazito negativno pojavno obliko. O onesnaženem okolju bi zato lahko govorili v planetarnem in regionalnem obsegu. Kaj so npr. socialne razlike sodobnega sveta, ki se kričeče kažejo v presitosti enega dela svetovnega prebivalstva in podhranjenosti drugega dela, če ne onesnaženost planetarnega obsega - celotne geosfere? Tudi vojne so skrajne oblike onesnaženosti okolja. Vietnamska vojna ne pomeni samo onesnaženosti Indokine, temveč posredno vsega sveta. Pri tem seveda še zdaleč ne mislimo samo na fizično uničevanje indokitajske pokrajine in na kemijsko zastrupljanje njene vegetacije, njenih voda, zrak, tal in živalstva, pa tudi ne samo na uniče-

vanje prebivalstva, naselij in vseh drugih antropogenih sestavin tamkajšnje pokrajine, temveč mislimo tudi na vse posredne vplive te vojne po svetu, vključno tiste "nematerialne" sfere. Tudi različni pritiski v človeški družbi, pa naj so tega ali onega porekla (socialnega, političnega, rasnega, intelektualnega), pomenijo onesnaženost okolja povsod, kjer se uveljavljajo. Rasna diskriminacija, kakršna je npr. v Južni Afriki, ne pomeni samo onesnaženosti, temveč celo zastrupljenost tamkajšnjega življenjskega okolja. Tudi prenaseljenost je z oblikami, ki ta pojav spremljajo, več kot samo onesnaženost okolja.

Seveda onesnaženost okolja ni le pojav sedanjega časa. Vsa zgodovina človeštva pomeni hkrati tudi onesnaževanje in zastrupljanje okolja. Ali niso severnoameriški Indijanci, da vzamemo nazoren primer, žrtev zastrupljenega okolja, kakršnega je ustvarila kolonizacijska doba? Očitno je torej, da je zaradi zastrupljenosti okolja človeštvo izginjalo in trpelo že zdavnaj.

Toda pri sedanjem javnem razpravljanju o onesnaženosti okolja ne gre za celotno materialno okolje, ker se pri tem govori predvsem o zraku, vodi in tleh. Torej imajo pisci in diskutanti v mislih pravzaprav onesnaženost prirodnega okolja in ne tudi antropogenega, kakršnega predstavlja - da vzamemo najbolj kričeč primer - revne četrti velikih mest, da ne govorimo o številnih rudarskih, industrijskih in drugih naseljih in pokrajinah, ki velikokrat kot celota pomenijo onesnaženost okolja. Zato bi bilo bolj smiselno govoriti o prirodnem ali naravnem okolju kakor o človekovem ali življenjskem.

V geografiji pa govorimo navadno o okolju v širšem pomenu besede. O tistem torej, ki zajema tako prirodne kakor tudi antropogene sestavine in ki tvori nedeljivo celoto. Zato v geografiji ne govorimo zgolj o prirodnogeografskem oziroma družbenogeografskem okolju, temveč kratko malo o enotnem geografskem okolju, skratka o pokrajini.

Zato bi se kazalo zavzemati, da bi tudi tedaj,

ko govorimo o onesnaženosti okolja, razumeli s tem geografsko okolje. Toda videti je, da se pojmuje človekovo okolje celo ožje od prirodnega, bržkone zaradi preveč poudarjenega antropocentričnega vidika. Zato so v ospredju le tisti členi prirodnega okolja, ki naj bi bili za človeka nujni, brez katerih življenje sploh ni mogoče. S tem pa se stvari preveč poenostavljajo. Pojem okolja je v tej problematiki zožen samo na bistvene elemente prirodnega okolja, na zrak, vodo in tla. Toda, ali so res samo ti trije elementi bistvene sestavine okolja? Kaj pa rastlinstvo in živalstvo, predvsem pa prostor kot celota?

Namenoma smo podčrtali prirodno okolje na eni strani in antropogeno na drugi, čeprav taka delitev ni povsem upravičena in smiselna. Tako razlikovanje je hkrati tudi med poglavitnimi izvori zmot, ki so značilne za obravnavano problematiko. Za zdaj se želimo izogniti problematiki, ki izvira iz spoznanja, da o prirodnem okolju v pravem pomenu danes ne moremo več govoriti, ker so domala vsi njegovi elementi zaradi človekovega udejstvovanja že spremenjeni ali vsaj antropogeno pobarvani. V današnjem svetu potemtakem ne bi bilo več prirodnih pokrajin v pravem pomenu besede. Drugo vprašanje je stopnja teh preobrazb in njihov pomen v praktičnem pogledu. Nekatere pokrajine so skoro še nedotaknjene ali zelo malo spremenjene, drugim pa je človek bistveno spremenil ne le zunanje lice, temveč je preusmeril tudi celoten pokrajinski proces. Vmes pa so pokrajine z zelo različno stopnjo in obliko preobrazbe.

O kulturni oziroma družbeni pokrajini bi s praktičnega vidika govorili npr. tedaj, ko je ta bistveno spremenjena. Kako določiti to stopnjo preobrazbe, pa je seveda drugo vprašanje. Vendar je videti, da ravno onesnaženo okolje kaže na stopnjo te preobrazbe.

Drugo terminološko vprašanje sta pojma onesnaženosti oziroma zastrupljenosti, ki ju uporabljajo v zvezi z okoljem. Oba združujeta pravzaprav več pomenov. Prvi opozarja, da gre za izrazito negativno spreminjanje, drugi, da gre za visoko stopnjo tega spreminjanja, in tretji, da gre za spreminjanje po človeku.

Prvega pomena ni treba posebej razlagati, saj se v tej zvezi govori tudi o umazanem okolju. To hkrati pomeni, da gre za spremembe, ki so očitne in uporabnost okolja močno zmanjšujejo. Prav tako je jasno, da je pojem onesnaženosti okolja povezan s človekovim delovanjem. Saj o učinkih prirodnih procesov, pa naj bodo še tako destruktivni (za človeka namreč), ne govorimo, da pomenijo onesnaženost okolja (opustošene pokrajine

zaradi potresov, poplav, neurij ipd.).

Kakor je pojem onesnaženosti po svoje širok, je v zvezi z okoljem vendarle enostranski. Tega izraza v geografiji navadno ne uporabljamo, pač pa govorimo o spreminjanju ali preobrazbi (transformaciji) okolja (pokrajine). Ta pojem je seveda širši in zajema tako pozitivne kakor negativne oblike spreminjanja in vse njegove razvojne faze, pa seveda vso pestrost, zapletenost in spremenljivost transformacijske dinamike. V tej luči je onesnaženost okolja samo določena stopnja oziroma oblika tega preoblikovanja. S tem izrazom se očitno želi poudariti, da je spreminjanje okolja doseglo tisto stopnjo preobrazbe, ki je že neposredno nevarna za človeka, za njegov obstoj in nadaljnji razvoj. Toda take motnje so spremljale že dosednji razvoj človeške družbe.

Pojem onesnaženosti oziroma zastrupljenosti okolja je sicer zelo nazoren in za osveščanje, popularizacijo in mobilizacijo javnega mnenja morda tudi ustrezen. To je bržkone dobro izrazje za akcijski program, ki naj usmeri pozornost na to, kar je trenutno najbolj pereče.

Z geografskega vidika pa je izraz onesnaženost okolja vendarle preozek. Kajti ravno za osveščanje je treba poudariti, da je onesnaženost okolja samo razvojna faza stalnega, zelo širokega, zelo celovitega in zapletenega procesa, ki poteka vsepovsod okrog nas. In da ima ta proces neopazne in raznovrstne pojavne oblike. Pri tem še zdaleč ne gre samo za neposredno spreminjanje okolja, temveč tudi za posredno spreminjanje, ki je veliko manj nazorno, a zato nič manj pomembno. Prav tako velja opozarjati, da ne gre morda samo za naključno, nehoteno spreminjanje okolja in da onesnaženost nikakor ni samo "stranski produkt" sicer pozitivnih človekovih posegov v okolje, kakor skušajo velikokrat prikazati. Zato je nevarnost, da se z neustreznim pojmovanjem in neustreznimi izrazi celotna problematika poenostavi, zoži, predvsem pa iztrga iz zaključne celote, v kateri šele so ti pojavi jasni, pa naj jo imenujemo okolje, pokrajina ali geosfera.

Onesnaženost okolja je pravzaprav samo akutna stopnja njegove preobrazbe. Zato bo morala geografija še v večji meri kot doslej opozarjati na zakonitosti najrazličnejših procesov, ki vodijo do onesnaževanja okolja, opozarjati na različne pojavne oblike teh procesov, predvsem pa na sklenjenost vseh dogajanj v geosferi in pokrajini, katere sestavni del je tudi človeška družba. Opozarjati je treba zlasti na začetne, navidezne neškodljive razvojne oblike in stopnje v spreminjanju geografskega okolja. Prikazati je treba, kako pravzaprav vsakršno človekovo delovanje pomeni hkrati tudi

spreminjanje okolja. Predvsem pa velja poudariti, da onesnaženost ni samo posledica človekovega razvoja, temveč je hkrati tudi faktor tega razvoja. Ta vidik je morda najpomembnejši in za nadaljnji človekov razvoj morda najusodnejši.

Naglasiti je treba, da za človekov razvoj ni nevarno samo onesnaževanje okolja, temveč vsakršno siromašenje oziroma degradiranje okolja. Za naše kraške pokrajine npr. ne moremo trditi, da so onesnažene. So pa tako degradirane, da pomenijo s svojo ogolichenostjo bistveno osiromašenje celotnega okolja in vseh njegovih sestavin, skratka pokrajine kot celote (pri tem seveda mislimo na pokrajino z vsemi antropogenimi sestavinami vred). Degradacija tega okolja ni življenjskih možnosti samo omejila, marveč tudi ogrozila. Ta primer iz domačega sveta dokazuje, da onesnaženost ni edina oblika prizadetosti okolja pa tudi ne samo posledica današnje dobe in današnjega razvoja, kakor so mnogi prepričani.

Napak bi tudi bilo, ko bi onesnaževanje razumeli samo kot posledico naključnih človekovih posegov v okolje. Tistih namreč, ki so se ponesrečili oziroma vtihotapili med sicer pozitivno in zavestno preobrazbo okolja. V vsakdanji govorici se onesnaženost večkrat pojmuje samo kot stranski produkt sicer pozitivnega spreminjanja človekovega okolja. Nekako takole: ko se umivamo, se voda pač onesaži, čeprav to ni bil naš namen; naravni procesi pa tako in tako poskrbe, da se voda znova očisti.

Prikazati je treba, kako do onesnaženosti ne pride samo po naključju in zaradi neznanja. Nekdaj je bila nevednost morda res glavni vzrok onesnaževanja in uničevanja okolja. Kasneje pa je čedalje bolj prevladovalo zavestno uničevanje, ki je postajalo hkrati tudi čedalje bolj načrtno in velikopotezno. Špekulativno izkoriščanje okolja seveda še danes prevladuje zaradi začasnih koristi, ki jih daje. Tovrstno spreminjanje okolja je možno zato, ker so se vse doslej dale posledice bolj ali manj prevreči na druge (sosedo in potomce). To je preobsežna problematika, da bi jo sedaj načenjali. Ker pa je v tem bistvo problema, bomo tem vprašanjem skušali prihodnjič posvetiti več pozornosti. Omenimo naj le, da destruktivno spreminjanje okolja temelji tudi na prepričanju, da so bistvene sestavine prirodnega okolja praktično neizčrpne. Teh snovi doslej res ni zmanjkalo, primanjkuje pa že sedaj dobrega zraka, dobre vode in dobrih tal, ker je presežena regeneracijska zmogljivost geosfere in posameznih njenih pokrajin. V tej luči je onesnaževanje okolja videti kot pojav modernega časa, tako rekoč akutno vnetje posameznih pokra-

jin, morda tudi geosfere kot celote. Nikakor pa ni samo posledica sedanjih razmer, temveč vsega dosedanjega razvoja človeške družbe.

Onesnaženosti tudi ne bi smeli pojmovati samo kot posledico neposredne preobrazbe okolja, kakor mnogi mislijo. Še zdaleč ne gre npr. pri zraku samo za neposredno onesnaževanje s sajamimi, izpušnimi plini ali radioaktivnimi snovmi. Tudi pri vodi ne gre samo za neposredno onesnaževanje s komunalnimi, industrijskimi in drugimi odplakami. Enako pomembni kot človekovi neposredni vplivi na okolje so tudi posredni vplivi, ki jih je človek sprožil, a se nadalje razvijajo po svojih zakonitostih v navidez prirodnih oblikah.

Zaradi medsebojnega prepletanja pa teh procesov niti ne moremo vselej razlikovati. Vzemimo naslednji primer! Saje v zraku pomenijo neposredno onesnaževanje. Kaj pa prah, ki ga zanesa v ozračje veter s cest in drugih razgaljenih površin? Tega prahu sicer res ni zanesel v ozračje človek, toda človek je ustvaril možnosti, da je do tega prišlo. Kajti ustvaril je prašna tla, ko je tako ali drugače odstranil vegetacijsko zaščito. V tem primeru gre torej za posredno onesnaževanje ozračja. Še prah, ki ga zanesa veter iz puščavskih pokrajin, ni vselej naraven pojav, če pomislimo, da je človek tudi puščave razširil. Cello glede prahu, ki se usede pri vulkanskih izbruhih, ne gre docela za naravni pojav, ki bi bil neodvisen od človeka, kajti vetrovi, ki ga raznašajo, se v kulturni pokrajini drugače razmahnejo kakor v prirodi. Taki primeri dokazujejo, kako se v današnjih pokrajinah tesno prepletajo prirodni in antropogeni vplivi, kako nesmiselno jih je razlikovati in kako imamo v resnici opravka s tesno povezano celoto, katere sestavni del je tudi človek.

Vse to v polni meri velja tudi za kulturno pokrajino (okolje), kakršna je Slovenija. Jesenske in pomladne visoke vode naših rek so kalne, umazane in deroče, vendar ni v navadi, da bi govorili o sezonski onesnaženosti teh rek, čeprav so vsaj na pogled – bolj umazane kot takrat, ko vsebujejo samo tovarniške odplake. Odkod to razlikovanje? Kalne vode pač uvrščamo med naravne pojave. Ne pomislimo pa na to, da izvira njihovo blato pravzaprav s površin, ki jih je razgalil človek, ko je v dolgotrajnem razvoju spreminjal nekdanjo gozdno okolje v današnjo kulturno pokrajino. Prav tako ne pomislimo, da poplavne vode niso nujna posledica jesenskega dežja. Ali niso vode postajale hudourniške šele s kultiviranjem pokrajine, medtem ko je nekdanja sklenjena gozdna odeja padavinsko vodo zadrževala in poplave omilila, če že ne preprečila? Ali so torej poplav-

ne vode, kakršne so danes, prirodni ali antropogeni procesi? Kako naj presojamo odtočne razmere naših rek, kako njihovo erozijsko dinamiko? Kolikšen je v teh procesih človekov delež, od kdaj ta delež izvira? Težavno vprašanje, očitno pa je, da se v teh pojavih prepletajo eni in drugi procesi in da pomenijo tudi ti pojavi onesnaženost okolja. Takih pojavov pa je vse polno. Zato se kaže onesnaževanje ali destrukcija okolja tudi v navidez prirodnih pojavih, ki pa so v resnici antropogeno pogojeni. Ta prepletenost je tolikšna, da je razlikovanje največkrat nemogoče. Zato je tudi problematika onesnaževanja okolja mnogo širša in globlja.

Onesnaževanje je sicer del širšega in dolgotrajnega procesa v spreminjanju okolja, vendar je postalo akutno, ker je spreminjanje okolja čedalje raznovrstnejše, velikopoteznejše, intenzivnejše, predvsem pa bolj dinamično.

Spreminjanje okolja pa je lahko zelo različno in ni niti najmanj nujno, da bi bilo samo destruktivno. Zato so tudi nadaljnje možnosti glede razvoja človeške družbe najbrž zelo raznovrstne in ne le ničeve, kakor včasih slišimo.

Onesnaženost človekovega okolja postaja zelo aktualna tema današnjega časa. Šele danes, ko je ta pojav zavzel vznemirljive oblike, dobiva reakcija nanj ustreznejše razsežnosti. Znanost je na te probleme sicer opozarjala, kar velja zlasti za vse prirodne vede. Pri tem je zanimivo, da prihajajo opozorila tudi od specializiranih ved.

Proučevanje onesnaženosti okolja pravzaprav potrjuje smisel geografije kot kompleksne vede. Potrjuje pomen osnovne geografske metodologije, tako glede njenega osrednjega predmeta - geografskega okolja (pokrajine), kakor glede poglavitnih vidikov, po katerih moremo to okolje ustrezno proučevati (celotnost okolja, vzajemnost in medsebojna odvisnost prirodnih in družbenih procesov, njihovo medsebojno prepletanje in součinkovanje itd.).

Zanimivo je, da tudi pri drugih močno specializiranih prirodnih vedah prihaja čedalje bolj do veljave kompleksnost pogledov. Zato ni presenetljivo, da potekata v znanosti hkrati dva na videz nasprotna procesa: specializacija in razčlenjevanje strok na eni strani in združevanje oziroma interdisciplinarnost na drugi. S tem v zvezi je zanimivo rojevanje "ekološke znanosti". Zanj se na prvi pogled zdi, kakor da prevzema marsikaj geografskega in morda opozarja tudi na določeno zaostajanje geografske znanosti. Vendar je že danes očitno, da more ekološka odigrati pomembno vlogo predvsem v aplikativnem pogledu.

Pri proučevanju celotne problematike, ki je v zvezi z onesnaževanostjo okolja, se posredno potrjuje zlasti veljavnost tiste smeri geografske znanosti, ki jo označujemo kot "enotno geografijo", predvsem zaradi njenega težišča na sintezi. To je prav gotovo zadoščenje njenim zagovornikom. V praksi pa se zdi, da je geografija z razvijanjem posameznih vej in bolj analitičnih metod prezrla področje, kjer bi se lahko najbolj uveljavila.

V zvezi z onesnaženostjo okolja se zdi, kakor da je pobuda za nujno kompleksno proučevanje (geografskega) okolja prešla drugam. Vendar je to bolj navidezno, če pomislimo, da geografija nima težišča v aplikativni smeri.

V teoretičnem pogledu pa geografija, ko proučuje in osvetljuje medsebojno odvisnost in prepletenost prirodnih in družbenih pojavov, torej okolja v širšem pomenu besede, tudi opozarja - posredno ali neposredno - na oblike, stopnjo in značilnosti preoblikovanja (geografskega) okolja. To velja tudi za geografsko proučevanje Slovenije. Spomnimo se samo proučevanja raznovrstnih geografskih učinkov, ki jih je v slovensko pokrajino prinesla poveljna industrializacija, bodisi v starostni in socialni strukturi prebivalstva, bodisi v strukturi zemljiških kategorij, v preoblikovanju agrarnih in urbanih naselij pa glede dnevnih in drugih migracij prebivalstva in sploh celotne transformacije naših pokrajin. Spomnimo se nadalje, da je naša geografija vsaj opozarjala, če že ne proučevala pojave vegetacijske regeneracije agrarnih pokrajin in s tem v zvezi spreminjanje denudacijskih, erozijskih in drugih procesov v tej pokrajini. Seveda je marsikaj še neproučeno. Morda so bila geografska proučevanja preveč metodološka in so se preveč zadrževala na posameznih zakonitostih v okviru posameznih geografskih vej, manj pa na kompleksnih proučevanjih. Obravnavana problematika onesnaževanja okolja je pokazala, da bi bilo zelo koristno razvijati tudi aplikativno in poljudno-znanstveno smer geografije. Predvsem pa razen pokrajinskih učinkov opozarjati tudi na tendence pokrajinskih razvojnih procesov.

Problematika onesnaževanja človekovega okolja je med drugim pokazala, da gre velikokrat za nove oznake že znanih procesov in pojavov. Tudi v tej smeri more geografsko proučevanje marsikaj prispevati. V celoti pa pomeni aktualnost te problematike tudi za geografijo marsikatero spodbudo. Morda gre celo za določeno renesanso tam, kjer bi jo najmanj pričakovali. Ne bi bilo prav, če bi geografija na področjih, ki so njena ali sorodna, stala ob strani. Nasprotno, v ta prizadevanja se mora tvorno vključevati. To velja tudi

za geografijo v šoli in še posebej za "lokalno geografijo", ki ima v onesnaževanju okolja hva-

ležno temo in številne domače primere za ilustracijo geografskih zakonitosti.

Jakob Medved

PROGRAMIRANI POUK PRI GEOGRAFIJI

V zadnjem desetletju se je programirano učenje razvilo od prvih poskusov do razširjene pedagoške prakse. Podobno kot vsak nov učni postopek je tudi programirani pouk sprožil živahne razprave.

Navdušeni pristaši novega učnega postopka mislijo, da bomo s tem rešili večino didaktičnih in metodičnih problemov, ki tarejo našo šolo. Skeptiki pa ga zavračajo, češ da novi učni postopek ne pomeni bistvene novosti v učnem procesu, da vodi na načini učenja, pri katerem se učenec uči iz programiranega učbenika ali s pomočjo "stroja za učenje", do zanemarjanja vloge učitelja, do dehumanizacije vzgojno-izobraževalnega dela, da gre za pretiran vdor tehnologije v šolo in podobno (1).

Ni naš namen, da bi podrobneje razčlenjevali razne oblike in značilnosti programiranega pouka ali pa možnosti, ki jih nudi elektronska učilnica, ker je ta za naše razmere še predraga, da bi bila dostopna posameznim šolam. Pač pa si oglejmo, kakšne možnosti nudi enostaven, ali polprogramiran pouk z učnimi programi za posamezne teme pri pouku geografije na različnih stopnjah splošnoizobraževalnih šol.

Splošne značilnosti programiranega pouka kot posebnega učnega postopka.

Programiran pouk kot poseben učni postopek ima prednost pred drugimi metodami verjetno v tem,

da predstavlja najbolj dosledno izpeljavo didaktičnih načel, zlasti tistih, ki se nanašajo na uspešno učenje in racionalizacijo pouka (1). Programiran pouk aktivizira učenca in ga navaja na samostojno delo. Ko učenec rešuje program, dobiva sprotne informacije o majhnih delih učiva, ki so smiselno povezani in skrbno stopnjevani po težavnostnih stopnjah. Neposredno za vsako informacijo sledi vprašanja in naloge, za katere mora učenec razumsko pridobljeno informacijo praktično uporabiti. Ob koncu vsake posamezne etape učnega programa (lahko bi jo imenovali "učno enoto"), ki obsega informacijo, vprašanja in naloge, so navedene tudi pravilne rešitve, ki omogočajo, da dobiva učenec sprotne povratne informacije o pravilnosti rešitve.

Učni program učencu omogoča, da rešuje naloge in napreduje v svojem individualnem tempu. Če je učni program smiselno sestavljen, ne morejo nastajati vrzeli v znanju, ker učenec lahko preide k naslednji učni enoti šele takrat, ko je prejšnjo učno enoto res osvojil. Tak način osvajanja učiva ima velike in nesporne prednosti. Saj bolj kot kateri koli doslej uveljavljeni učni postopek omogoča dosledno uveljavljanje načela samostojnosti, sistematičnosti, aktivnosti in individualnih razlik pri osvajanju učiva.

Kot primer si oglejmo učno enoto 24 iz učnega programa Sončno obsevanje (2):

(Predavanje na seminarju za profesorje geografije v Ljubljani in v Mariboru).