

## PRIMER TERENSKEGA DELA ZA PROUČEVANJE DOMAČE POKRAJINE

Maja Umek \*

Vsebinsko jedro Geografsko proučevanje domače pokrajine je bilo vključeno v pouk srednješolske geografije nekaterih VIP z namenom, da bi učenci čim bolj neposredno spoznali "geografsko celovitost, katere učinek so pokrajine" s težiščem na obravnavanju "za Slovenijo najbolj tipičnih povezav in dejavnikov, ki odločilno vplivajo na oblikovanje naših pokrajin" (učni načrt). S to vsebino je bila dana učiteljem možnost (vsebinska in časovna) ter zahteva, da v pouk geografije vključijo geografski laboratorij - pokrajino. Brez terenskega dela pa izgubi ta učna vsebina skoraj vse svoje prednosti in v tem primeru jo je bolje zamenjati z drugimi vsebinami. Geografiji domače pokrajine je namenjeno v nekaterih VIP 18 šolskih ur, v drugih pa 35 ur. V prispevku bom prikazala primer terenskega dela, pripravljenega za 18 urno proučevanje domače pokrajine, vendar je primer uporaben tudi pri večjem obsegu ur.

Izbor učne vsebine in metod

Pri izboru učnih vsebin in metod sem izhajala iz naslednjih skupin učnih smotrov:

1. učenci doživijo pokrajino v njeni kompleksnosti,
2. se usposabljaajo za samoizobraževanje,
3. pridobijo predznanje za pouk geografije Slovenije.

Osnovni namen geografskega proučevanja domače pokrajine je, da učenci čim bolj neposredno in celostno (razumsko, čustveno, v primerni socialni situaciji) dojamajo pokrajino kot rezultat součinkovanja pokrajinskih prvin, njene ekološke omejitve in pomen pretehtane izrabe pokrajine. Poudarek je na izkustvu učencev, da npr. zveze med reliefom in podnebjem, rastjem, načinom življenja ne spoznajo samo razumsko in splošno na primeru oddaljenih Andov, temveč se zavedo, da je tudi njihova domača pokrajina - vsak njen del - rezultat součinkovanja, prepletanja pokrajinskih elementov. Tudi večina novejših teorij učenja daje izkustvu velik poudarek.

Usposabljanje za samoizobraževanje je ena osnovnih zahtev sodobne družbe. Učencem moramo dati pri pouku geografije "orodja" (in to najlažje naredi-

---

\* dipl. geog., asistentka, Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza Edvarda Kardelja, 61000 Ljubljana, A škerčeva 12, glej izvleček na koncu Obzornika

mo pri domači regiji), s katerimi bo znal tudi samostojno bolje opazovati in razumeti katerokoli pokrajino. Pri tem ne mislim le na usposabljanje v anketiranju, kartiranju, meritvah, saj za vse to v 18 urah niti ni dovolj časa; učence moramo predvsem

- a) uvajati v geografsko opazovanje, ga usmerjati na tiste pojave, ki nam o pokrajini največ povedo, s pomočjo katerih lahko sklepamo na manj vidne pojave, procese ter
- b) jim dati teorijo, s katero bodo znali ugotovitve povezati, razložiti, saj se šele s tem posamezne izkušnje spremenijo v uporabno znanje.

K usposabljanju za samoizobraževanje pa nujno sodi tudi razvijanje interesa za geografijo in pri tem nam terensko delo močno pomaga.

Zadnja skupina smotrov usmerja proučevanje domače pokrajine tako, da učenci na "živih" primerih spoznajo nekatere, za Slovenijo tipične povezave in dejavnike v pokrajini. O njih dobijo poleg znanja tudi ustrezne predstave, kar daje osnovo za kvalitetejši pouk geografije Slovenije.

Tako zastavljeni učni smotri se dajo uresničiti le z izvajanjem dela pouka na terenu z metodami neposrednega opazovanja.

Terensko delo je časovno zahtevno. Dva ali trije odhodi na teren pomenijo s pripravami in zaključnimi sintezami 10-12 šolskih ur ali 1/2 do 2/3 celotnega časa. Tako nam časovni okvir v veliki meri določa tudi:

1. velikost domače regije in
2. osnovni način pouka.

Za proučevanje je smiselno izbrati tolikšno območje, ki ga lahko učenci neposredno opazujejo. V 18 urah je bolje spoznati manjšo pokrajino ter izkustva čim bolj povezati in teoretično osmisliti kot površno obravnavati večje območje. To ne pomeni, da ne smemo ugotovitev primerjati z značilnostmi sosednjih pokrajin ali cele Slovenije, temveč da izberemo kot predmet spoznavanja isto učno vsebino, ki je dostopna neposrednemu opazovanju.

Kot osnovni način pouka je pri velikem deležu terenskega dela mogoča le induktivna učna pot. Premalo je časa, da bi učenci tipične pojave in procese domače pokrajine najprej temeljito teoretično spoznali, kar bi pozitivno vplivalo na kvaliteto terenskega dela. Vendar pa bi ob dejanskem majhnem številu ur zaradi cilja (čim bolj spoznati pokrajino v njeni celovitosti) teoretični del ostal zelo splošen in bi v glavnem ponavljali učno snov prvega letnika. Zato je smiselnejša induktivna pot, kjer učenci najprej ugotovijo čim več značilnosti pokrajine iz geografskih kart, pisanih virov, kakor tudi na terenu, potem pa sledi urejanje, razlaganje in povezovanje ugotovitev v sistem znanja.

Posebej je potrebno poudariti, da mora biti spoznavna pot vsaj do omenjene stopnje izpeljana v celoti. Izkustva je nujno potrebno teoretično osmisliti. Koristno bi bilo izpeljati tudi zadnjo stopnjo procesa, t.j. znanje uporabiti v drugi pokrajini. Ker je pri geografskem proučevanju domače pokrajine premalo časa, bi lahko to vključili v naravoslovne dneve tako v drugih delih domače regije kot ob ekskurzijah po Sloveniji.

Konkreten izbor učne snovi je pri geografiji domače pokrajine odvisen od lokalnih geografskih značilnosti in od učnega načrta. Slednji ima precej pomankljivosti; predvsem je prenatrpan in vsebine so med seboj premalo povezane. To lahko vodi v tradicionalen pouk v razredu, saj za terensko delo spet zmanjka časa. Zato se pri izboru učne snovi nisem strogo držala učnega načrta, čeprav sem poskušala vključiti čim več njegovih sestavin, vendar ne na račun povezanosti snovi. Vodila me je predvsem želja, da bi učenci v 18 urah neposredno spoznali čimveč zvez med pokrajinskimi prvina- mi ter bi z njihovo sintezo čim bolj kompleksno dojeli pokrajino, saj lahko le tako postane tudi njihovo vrednotenje ustreznjše.

Primer terenskega dela: opazovanje geografskih značilnosti obrežne ravnice in še dveh ali treh pokrajinskih enot.

Širša priprava (3-4 šol. ure)

Na terensko delo se učenci temeljito pripravijo v razredu. Najprej spoznava- jo opazovano pokrajino s kart (topografske, geološke, pedološke, vegetacij- ske ...). Z njih razberejo vrsto in značilnosti vsakega pokrajinskega elemen- ta ter s primerjanjem ugotove zveze med njimi. Zlasti so pozorni na nasled- nje zveze:

- geološka osnova - relief,
- geološka osnova, relief - vodovje, prst
- prst, relief - rastje, izraba.

Vsako pokrajinsko prvino razlagajo z učinkovanjem ostalih pokrajinskih prvin ter ugotavljajo njen vpliv na pokrajino.

Ožja priprava (1 šol. ura)

A. Učence seznanimo z vsebino opazovanja, s smotri, načinom dela in s časovnim potekom terenskega dela.

Pokrajino razdelimo na več homogenih, vendar različnih enot. Vsako območje opazuje skupina učencev tako, da vsak učencec (ali po dva učenca skupaj) opa- zuje eno pokrajinsko prvino (relief, kameninsko zgradbo, prst, rastje, vo- dovje) ali posledice spreminjanja pokrajine (degradacija, izraba zemlje). Po opravljenem samostojnem opazovanju učenci v skupini izmenjajo ugotovit- ve ter kompleksno razložijo opazovano pokrajino. Prvi dan terenskega dela zaključimo s kratko predstavitvijo ugotovitev skupin. Izdelke učencev pobe- remo, ocenimo in čim hitreje vrnemo, da se učenci pripravijo na drugi del terenskega dela.

V drugem delu pokaže vsaka skupina vsem učencem najznačilnejše pojave "svoje" pokrajine, jih primerja z značilnostmi drugih enot ter razlike, pa tudi podobnosti razloži. Ugotovitve učenci zapisujejo (sintezo lahko celo bolj sistematično opravimo tudi v razredu, vendar s tem izgubimo dragocene pred- stave različnih pokrajinskih enot in sprememb pokrajinskih prvin).

Smotri terenskega dela:

1. Učenec samostojno opazuje pokrajinsko prvino, jo opiše in razloži.
2. V skupini izmenja ugotovitve in razloži pokrajino kot rezultat součinkovanja vseh pokrajinskih prvin.  
Pokrajino vrednoti z vidika gospodarske izrabe, ekološke vrednosti, estetskega vidika.
3. Ugotovitve svoje skupine primerja z ugotovitvami drugih skupin. Razloži premembe posamezne prvine v pokrajini.  
Razloži razlike med posameznimi deli pokrajine.

#### Časovni potek dela

Potrebno ga je prilagoditi oddaljenosti terena, velikosti posameznih opazovalnih območij, sposobnostim učencev, zato je predlagani lahko samo okvirni.

Prvi dan:	odhod na teren	30 min.
	skupna navodila	5-10 min.
(3 šol. ure)	samostojno delo - opazovanje	30 min.
	- sinteza	10 min.
	skupinsko delo	30 min.
	skupen zaključek	20-30 min.
Drugi dan:	odhod na teren	30 min.
(2 šol. uri)	vsako območje 15-20 min.	60 min.

B. Učence razdelimo na skupine in jim damo programe dela. Začno se pripravljati: naloge preberejo, pregledajo svoje območje na kartah, poizkusijo nekatere tehnike dela na vzorcih v razredu (merjenje kislosti prsti, teksture s svalkanjem, prisotnost karbonatov v prsti, v kamenini, merjenje naklonov), vnaprej predvidijo nekatere odgovore.

#### Programi terenskega dela

1. Opazovanje obrežne ravnice - 1. skupina, 7-12 učencev

1. Opazovanje oblik površja (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim območjem opazovanja, mestom skupinskega dela in zbornim mestom celega oddelka,
- rdeči barvnik, pisalo,
- zvezek ali mapa s trdimi platnicami.

Potek dela:

a) Opazovalne naloge, čas 30 minut

- Ugotovi obrežno ravnico v pokrajini. Kaj jo omejuje?
- Ali je njena meja vidna na topografski karti? Če je vidna, jo z barvnikom poudari, sicer približno vriši. Pazi na merilo karte!
- Pozoren bodi na drobne reliefne oblike - na vse vzpetinice, jarke, jame  
... Nariši skico obrežne ravnice in vanjo vriši drobne reliefne oblike.

b) Odgovori na vprašanja! Čas 10 minut.

- Kako nastane obrežna ravnica?
- Kako so nastale drobne reliefne oblike? (Spomni se na delovanje reke, človeka - nasipi, kopanje gramoza, odlaganje odpadkov ...)

2. Opazovanje kameninske osnove (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim opazovalnim mestom, mestom skupinskega dela in zbornim mestom celega oddelka,
- pregledna in geološka karta celega porečja reke,
- šiviljski meter, kladivo,
- solna kislina,
- vrečka za vzorce,
- pisalo, zvezek ali mapa s trdimi platnicami.

Potek dela:

a) Opazovalne naloge, čas 20 minut

- Poišči največji prodnik (kamen z zaobljenimi robovi) in izmeri najdaljšo dolžino.
- Na manjšem prostoru poberi 10 ali več prodnikov, izmeri njihove dolžine. Prevladujoča velikost prodnikov je od \_\_\_ do \_\_\_.
- Poišči prodnike, ki se po barvi in strukturi kamnine razlikujejo.
- Določi njihovo karbonatno ali silikatno sestavo.

S kladivom kamen prelomi ali odkruši in na novo ploskev kapni nekaj kapljic solne kisline. Če vidiš in zaslišiš intenzivno kemično reakcijo, pomeni, da je pred tabo apnenec. Če je reakcija slaba ali komaj zaznavna, je kamen dolomit. Če pa ni reakcije, je prodnik silikaten. Vzorce označi, zapiši njihovo sestavo in spravi.

b) Odgovori na vprašanja! Čas 20 minut.

- Od kod je lahko reka prinesla posamezne vrste kamnine?  
Na pregledni karti ugotovi porečje reke. S pomočjo geološke pregledne karte določi območja, od koder so lahko prišle posamezne vrste kamenin.
- Od česa je odvisna velikost prodnikov?

3. Opazovanje prsti (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim opazovalnim mestom, mestom skupinskega dela in zbor s celega oddelka
- pripravljeno opazovalno mesto - odkrit profil prsti,
- lopata, vrečka, indikatorski papir, destilirana voda, posodica, milimetrski papir, tabela označb za horizonte (Geografski obzornik 1983, št. 1-2, članek dr F. Lovrenčaka), tračno merilo
- zvezek ali mapa s trdimi platnicami, pisalo, svinčnik, ravnilo

Potek dela:

a) Opazovalne naloge, čas 30 minut.

- Profil nekoliko očisti, da bodo horizonti bolj vidni.
- Izmeri debelino profila in posameznih horizontov. Na milimetrski papir nariši profil v merilu 1:10. Označi posamezne horizonte.

- Ugotovi reakcijo prsti (pH)  
Grudico prsti v posodici prelij z destilirano vodo. Mešaj, da se prst "raztopi". V to raztopino pomoči indikatorski papir in s primerjanjem dobljene barve z barvno skalo na škatlici ugotovi ali je prst kislja (1-7) ali bazična (7-14).
- Oceni zrnavost prsti. Grudico prsti navlaži z vodo, tako da se lepo gnete. Potem oblikuj svaljek in ga poizkusi oviti okoli prsta: če se svaljek ne da oblikovati, je prst zelo peščena, če se svaljek lepo oblikuje, pri ovijanju okoli prsta pa razpade ali razpoka, je prst ilovnata, kadar pa se ga lahko lepo ovije okoli prsta, je prst glinena.

b) Odgovori na vprašanje! Čas 10 minut.

- Razloži nastanek opazovane prsti.

4. Opazovanje vegetacije (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim območjem opazovanja, mestom skupinskega dela in zbornim mestom celega oddelka,
- zvezek, pisalo, vrečke za vzorce,
- tabela rastlin indikatorjev kameninske podlage<sup>1</sup> in rastlinski ključ, če ga učenci znajo uporabljati.

Potek dela:

a) Opazovalne naloge, čas 30 minut

- Opazuj gozd, grmičevje, nekošeno travo, močvirno rastje ...
- Naberi vzorce vseh rastlin indikatorjev kameninske podlage, ki jih najdeš na opazovanem območju ter vzorce vseh vrst drevja, grmovja in najpogostejših zelišč, trav.

b) Odgovori na vprašanja. Čas 10 minut.

- Opiši značilnosti rastja (prevladujoče vrste, pestrost vrst ...) in oceni njegov gospodarski in ekološki pomen.
- Katere pokrajinske značilnosti odraža rastje?

5. Opazovanje značilnosti voda (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim območjem opazovanja, mestom skupinskega dela in zbornim mestom celega oddelka,
- geološka karta,
- zvezek, pisalo.

Potek dela:

a) Opazovalne naloge, čas 30 minut

- Opazuj površinske oblike voda. Nariši skico opazovanega območja in vanjo vriši vse (tudi manjše) oblike površinske vode.
- Katere vrste današnje ali pretekle izrabe vode opaziš v pokrajini?

b) Odgovori na vprašanja! Čas 10 minut.

- Po čem lahko sklepaš na prisotnost ali odsotnost podzemne vode? Pomagaj

<sup>1</sup> Tabela je v prilogi. V njej so iz vira izpisane samo učencem bolj znane rastline.

Priloga: Rastline indikatorji kameninske podlage (Zupančič M., 1977)

Samo na karbonatni podlagi rastejo:

- lipovec (*Tilia cordata*)
- lovorolisti volčin (*Daphne laureola*)
- kosmulja (*Ribes uva-crispa*)
- kraški gaber (*Carpinus orientalis*)
- črni bor (*Pinus nigra*)
- črničevje (*Quercus ilex*)

Rastejo pretežno na karbonatni podlagi:

- navadna leska (*Corylus avellana*)
- hrast cer (*Quercus cerris*)
- hrast puhovec (*Quercus pubescens*)

Na dolomitni podlagi rastejo:

- spomladanska resa (*Erica carnea*)
- črni teloh (*Helleborus niger*)
- Blagayev in dišeči volčin (*Daphne blagayana*, *Daphne cneorum*)

Samo na nekarbonatni podlagi rastejo:

- navadna arnika (*Arnica montana*)
- jesenska vresa (*Calluna vulgaris*)
- lisička (*Cantharellus cibarius*)
- pasji zob (*Erythronium dens-canis*)
- domači kostanj (*Castanea sativa*)
- siva jelša (*Alnus incana*)

Pretežno na nekarbonatni podlagi naseljujejo tla:

- borovnica (*Vaccinium myrtillus*)
- brusnica (*Vaccinium vitis-idaea*)

si z ugotovitvami opazovanja in z geološko karto.

- Katere pokrajinske značilnosti odraža vodovje opazovane pokrajine?

#### 6. Opazovanje izrabe zemlje (1 ali 2 učenca)

Materialni pogoji:

- karta merila 1:10.000 ali 1:5.000 z vrisanim področjem opazovanja ter mestom skupinskega dela,
- zvezek ali mapa s trdimi platnicami, barvniki, pisalo.

##### a) Opazovalne naloge, čas 30 minut

- Dobro se orientiraj na karti. Poišči nekaj značilnih točk, po katerih boš lahko natančno določil svoj položaj.

- Kartiraj izrabo zemlje. Vsako narisano parcelo na karti pobarvaj glede na izrabo:

vrtove - vijoličasto

sadovnjake, vinograde - vijoličaste pike

njive - rjavo

travnike - svetlo zeleno

pašnike - rumeno

gozdove - temno zeleno

vodne površine - modro

neproduktivna tla - sivo

zazidane površine - rdeče.

##### b) Odgovori na vprašanja. Čas 10 minut.

- Katere kulture so na njivah najpogostejše?

- S katerimi pokrajinskimi dejavniki je pogojena ugotovljena izraba tal?

#### 7. Opazovanje degradacije okolja (1-2 učenca)

Materialni pogoji:

- topografska karta z vrisanim območjem opazovanja, mestom skupinskega dela in zbornim mestom celega oddelka,
- zvezek, pisalo,
- steklenica za vzorec vode.

##### a) Opazovalne naloge, čas 30 minut

Na karto vriši:

- obseg poplavnega sveta (opazuj naplavljen material, rastje, odsotnost mravljišč),

- vsa smetišča,

- onesnaževalce vode, zraka,

- sledove neurejenega izkoriščanja proda,

- uničevanje naravnega obrežja z betonskimi bregovi reguliranih tekočih vod. Vzami vzorec vode za analizo v laboratoriju.

##### b) Odgovori na vprašanja. Čas 10 minut.

- Katera vrsta degradacije je najškodljivejša? Zakaj?

- Naštej ukrepe, s katerimi bi lahko degradacijo okolja zmanjšali.



Skupinsko delo, čas 30 minut.

Odgovorite na vprašanja! Vsak učenec odgovore kratko zapisuje, najbolje v obliki miselnega vzorca.

- Vsako pokrajinsko prvino (relief, kamninsko osnovo, prst, vegetacijo, vodo) razložite kot
  - a) posledico delovanja drugih prvin (tudi družbenogeografskih!) in
  - b) kot pogoj za nastanek ugotovljenih oblik drugih prvin.
- Katera prvina (lahko sta dve) je največ prispevala k nastanku tipa pokrajine?
- Ovrednotite možnosti izrabe pokrajine za poselitve, kmetijstvo, promet, energijo, rekreacijo.
- Ovrednotite ekološke vrednosti pokrajine z vidika njene obnavljalne in varovalne vloge zraka, vode, prsti in kot življenjski prostor redkejših živalskih in rastlinskih vrst.

Za konec pa pogledjte pokrajino z očmi esteta in poiščite v njej lepe pa tudi grde prizore (tako naravne kot tiste, ki jih je ustvaril človek).

#### II- in III. opazovalno območje

Podobne naloge (nekatero so lahko iste) kot so bile predstavljene za opazovanje obrežne ravnice, pripravimo še za dve do tri prirodne enote. To so lahko rečna terasa, pobočje vzpetine, dolina potoka, vršaj ...

Po skupni sintezi na terenu v drugem delu terenske vaje namenimo tematiki vsaj še eno uro v razredu. Verjetno bo potrebno kakšno ugotovitev učencev še teoretično osvetliti, sicer pa napravijo učenci naslednje sinteze:

- razdelijo pokrajino na pokrajinsko ekološke enote in razdelitev utemeljijo,
- ocenijo občutljivost posamezne enote na degradacijo,
- ugotove možnosti izrabe, vsak izbere po njegovem najprimernejšo ter izbiro utemelji.

#### Literatura

1. Brinovec S., Geografske metode pri pouku, Geografski obzornik, 1986, št. 1 in 4.
2. Brinovec S., Geografija 3<sup>1</sup>, Delovni zvezek, Mladinska knjiga, Ljubljana 1981
3. Kert B., Klemenčič M., Kunaver J., Pak M., Geografija 3<sup>1</sup>, Mladinska knjiga, Ljubljana 1981
4. Lovrenčak F., Značilnosti in pomen prsti, Geografski obzornik, (XXX), 1983, št. 1-2
5. Učni načrt za geografijo za srednje šole za 298 ur, 1981
6. Zupančič M., Rastlinstvo in tla na različnih geoloških podlagah, Proteus, 1976/77, št. 9-10, Ljubljana 1977