

Nekaj poskusov iz fizične geografije

1. PRIKAZ SPIRANJA PRSTI, EROZIJE, NASTAJANJA VRŠAJEV IN TERAS

V osemletni ali srednji šoli, kjer se poučuje pri fizični geografiji poglavje o eroziji, terasah in o pedogeografiji, se da nekatere pojme ponazoriti s skromnimi sredstvi. Ponazoritev v obliki poizkusa je zlasti primerna za delo v geografskih in v prirodoslovnih krožkih, kjer naj bi geografi bolj aktivno sodelovali. Sredstva za naslednje poizkuse lahko najdete na vsaki šoli, med inventarjem za vrtnarstvo, v fizikalnem ali kemičnem laboratoriju, ali si jih kje izposodite.

Za poizkus z erozijo in spiranjem sedimentov je potrebna lesena, pločevinasta ali drugačna plošča, ki ima vsaj 80 X 100 cm. Na treh straneh jo lahko ogradimo z letvo. Nato nasujemo na ploščo mivko, s katero se da najhitreje delati. Primešamo ji nekaj kamenčkov, površino pa zravnamo. "Dež" ustvarimo s pomočjo cevi in razpršilca, ki ju uporabljajo za škropljenje vrta. Poizkus najlaže naredimo na vrtu ali dvorišču, do koder lahko dovedemo vodovodno vodo. Ploščo nagnemo, obesimo konec cevi na oporo ali škropimo na mivko v obliki loka ter opazujemo hitrost odnašanja mivke in oblike, ki pri tem nastajajo. Pri manjšem naklonu plošče bo voda spirala ploskovno (ploskovna denudacija) in na spodnjem, nezagrajenem koncu bo nastajal vršaj. Če povečamo naklon, bo voda pričela, zlasti na robovih, ustvarjati žlebiče, vršaj bo prestavila ali ga razrezala.

Mivko ponovno zravnamo, zmanjšamo pretok vodovodne vode, skoncentriramo curek, da ne bo več pršil ter ga pustimo teči od zgornjega roba mivke. Pri majhnem strmcu bo tekla voda na široko a plitvo, pri večjem pa se bo postopoma poglobljala. Pri tem se bodo tvorile drobne terase, ki nas bodo presenetile, ker predpostavljamo, da je za nastanek teras potrebna klimatska sprememba (več vode, večja prodonosnost) ali povečan strmec (tektonika, nihanje morske gladine). Nastajanje teras pospešimo, če povečamo naklon. Voda si bo vrezala

ožjo strugo in stara bo ostala v obliki teras, ki pa često ne bodo sklenjene. Zanimivo je opazovati vlogo kamenčkov, ki se upirajo eroziji, dokler jim voda ne izpodnese podlago. Ob priložnosti si nato oglejmo bližnjo strugo potoka ali reke, kjer bomo opazili podobne a večje oblike, kot smo jih proizvedli sami.

Da bi ponazorili, kako vpliva na erozijo kameninska sestava zamenjamo mivko z ilovico ali glino, ki ju dobimo v okolici. Če ju ne znamo ločiti drugače, se lahko poslužimo naslednje terenske metode.

Vzorec ilovice ali gline omočimo in gnetemo toliko časa, da ne čutimo več strukturnih agregatov. Dodamo toliko vode, da je snov testasta. Nato jo zvaljamo v dlani v svaljek s premerom okoli 3 mm ter ga ovijemo okoli prsta. Opazujemo, kdaj razpoka. Če se svaljek med valjanjem drobi ali razpade, imamo opravka s peščeno ilovico. Če se svaljek sicer da narediti a pri ovijanju okoli prsta razpoka ali se prelomi, imamo v rokah ilovico. Če ne razpoka, imamo opravka z glino.

Z ilovico, glino, šotno zemljo ali njivsko prstjo napravimo enake poizkuse kot prej z mivko. Spreminjamo naklon plošče, pretok vode ob prhi (rahel, močan dež) ali ob curku (vode po narastu) ter opazujemo razlike, ki jih povzročata različna sestava sedimentov. Zanimive zaključke dobimo, če nasujemo na mivko plast gline ali obratno. Vse zaključke apliciramo na preoblikovanje reliefa.

Z našimi poizkusi dobljene zaključke sicer ob naših sredstvih ne bomo mogli izraziti s točnejšimi formulami, kot to delajo v nekaterih geografskih institutih, kjer razpolagajo z večjimi napravami. Dijaki pa bodo vendarle spoznali osnovne zakonitosti denudacije in erozije in bodo drugače gledali na preoblikovanje površja. Saj je predstavo o spremenljivosti površja zgolj z besedno razlago zelo težko ustvariti.

2. Že pri navezenih poizkusih lahko učence-učjake opozorimo na to, kako hitro poedini s e d i m e n -

ti prepuščajo "padavinsko" vodo. Še boljše učinek dosežemo, če napolnimo steklene valje (ali globlje posode) z različnimi sedimenti in nanje nalijemo enake količine vode, pri tem pa opazujemo hitrost premikanja. Če je dno sito, lahko prestrežemo odtekajočo vodo in jo zmerimo. Iz razlike med vodo, ki smo jo nalili na sedimente, in odtekajočo vodo približno spoznamo tako imenovano "poljsko kapaciteto" (ali "talno vodno kapaciteto", kot to tudi imenujejo), to je količino vode, ki jo posamezne vrste prsti ali tal po dežju zadržujejo, ne da bi jo oddajale potokom. Pred poizkusom naj bodo sedimenti približno enako suhi.

3. HITROST SEDIMENTACIJE

Že pri preizkusih, navedenih pod št. 1, lahko odtekajočo vodo zajamemo v večjo posodo in pri tem opazujemo, kako hitro se useda mivka in kako počasi glina. Še bolj nazorno lahko hitrost usedanja ponazorimo, če damo razne sedimente v valje, jih polijemo z vodo, premešamo, pustimo stati in merimo, kako hitro se voda zbistri. Učenci bodo lažje razumeli, zakaj imenuje ljudstvo nekatere potoke Bele, druge "črne potoke".

4. Količino organskih snovi v prsti lahko približno določimo tako, da vzorce steh-tamo, jih na odprtem ognju prežgemo in takoj nato ponovno steh-tamo, da se ne bi navlekli preveč vlage. Tla, ki imajo nad 5 % teže humoznih snovi (zdaj izgube na teži), imenujejo humozna tla, s 3 - 5 % srednje in pod 3 % slabo humozna tla.

4. PREPEREVANJE

a) Kose manj kompaktnih kamenin (breče, konglomerati,

lapor, skrilavci itd.) izmenoma segrevamo in ohlajamo. Kamenina začne razpadati.

b) Segrete vzorce različnih kamenin (apnenec, lapor, skrilavec, peščenec) potapljamo v hladno vodo in opazujemo, kako hitro razpokajo in razpadajo. Vzorec zaključke z reliefom v okolici, kjer navadno gradijo vzpetine bolj kompaktne kamenine.

5. GUBANJE ZEMELJSKIH SKLADOV OB BOČNIH PRITISKIH

ponazorimo, če nekaj decimetrov dolg jeklen trak pritisnemo z obeh strani, da nastaneta "antiklinala" in sinklinala". Kako pri vzbočenju prepokajo na primer apneniški skladi, ponazorimo s svežimi trskami, ki jih upognemo v lok. Vrhnje trske bodo najprej in najbolj razpokale. Učenci dobijo s tem predstavo o prepokanosti skladov, kar na krasu pospešuje zakrasevanje.

Pri vseh poizkusih vzorec zaključke z domačim reliefom in procesi ter oblikami, ki so učinek recentnega preoblikovanja.

LITERATURA

1. Tichý, O., Janka, O., Metodika zemepisu. Učebni texty vysokých škol. Praha 1963.
2. Ščastnjev P.N., Sbornik zavač i upražnenij po fizičkoj geografii. Učpedgiz. Moskva 1950.
3. Kovačič, E., Hidrotehnične melioracije. I.del: Rastlina in voda. Ljubljana 1946. II.del: Tla in voda. Ljubljana 1966. Izdala Univerza.

KNJIŽEVNOST

Siti in lačni Slovenci*

Razkorak med razvitimi in nerazvitimi predeli Slovenije postaja iz leta v leto večji. Kje smemo iskati

osnovne vzroke za neenakomerno razvitost slovenskega narodnostnega prostora? Vse preveč bi slepomišili in

* SITI IN LAČNI SLOVENCİ. Publikacija Dialogov. Založba Obzorja, Maribor 1969, 224 strani, cena 24,00 din.