

Učna priprava z učnimi listi 3

Uršula Dačić, Maja Sirše, Peter Tratnik



Učna priprava 3

Učna priprava št.: 3	Letnik: 3.	Datum: 31. 3. 2014
Šola: Gimnazija Bežigrad	Učitelji: Uršula Dačić, Maja Sirše, Peter Tratnik	
Terensko delo: Fizičnogeografske terenske vaje v Iški vasi		
Vzgojno-izobraževalni cilji		
1. Globalni/etapni V–I cilji		
Dijak:		
<ul style="list-style-type: none">• razvija geografsko razmišljanje z uporabo preprostih metod geografskega raziskovanja (opazovanje, primerjanje, merjenje, kartiranje);• se uri v opazovanju, primerjanju, logičnem sklepanju in posploševanju;• zna uporabljati zemljevid, se z njim orientirati in za orientacijo uporabljati ustrezne pripomočke;• zna pojasniti, kaj se v naravi dogaja, zakaj prihaja do različnih pojavov in kako se procesi odvijajo;• spozna potrebne pripomočke za delo na terenu;• pridobiva in razvija sposobnosti za neposredno in posredno opazovanje naravnih in družbenih dejavnikov, pojavov in procesov v pokrajini;• se vzgaja v razumevanju pomena vrednot pri odločanju o posegih v prostor.		
2. Urni/operativni V–I cilji		
RELIEF IN KAMNINE		
Dijak:		
<ul style="list-style-type: none">• zna opazovati pokrajino in jo ustrezno kartirati;• zna opisati nastanek in naštetih značilnosti vršaja;• razume nastanek Iškega vršaja;• pozna fizičnogeografske značilnosti območja, ki so vplivale na družbenogeografske elemente pokrajine;• zna ugotoviti, katera kamnina se nahaja na obravnavanem območju;• zna opisati dogajanje na meandru.		
PRST IN RASTLINSTVO		
Dijak:		
<ul style="list-style-type: none">• pozna definicijo prsti;• razume in razlikuje pojma profil in horizont prsti;• opazuje in skicira profil prsti;• na osnovi izkopanega profila prsti določi vlažnost in teksturo prsti;• opazuje rastlinstvo okoli sebe in zna prepoznati vsaj pet rastlin;• razume povezave med prstjo, rabo tal in rastlinstvom;• ovrednoti pomembnost ohranjanja prsti.		
VODOVJE		
Dijak:		
<ul style="list-style-type: none">• pozna pojme porečje, povodje, okljuk ali meander in reka ponikalnica;		

- spozna osnovne značilnosti reke Iške;
- opravi meritve posameznih lastnosti vode;
- zna iz hidrograma razbrati pretočni režim in naštetih njegove lastnosti.

ORIENTACIJA

Dijak:

- zna osnove orientacije s pomočjo zemljevida in kompasa;
- pozna načine, kako se lahko orientiramo v naravi;
- zna izmeriti azimut predmetov v naravi in na zemljevidu;
- zna orientirati zemljevid in poiskati trenutno stojišče.

Tip učne ure: usvajanje novih učnih vsebin in urjenje.

Učne oblike:	<input checked="" type="checkbox"/> frontalna	<input checked="" type="checkbox"/> skupinska	<input type="checkbox"/> _____
	<input checked="" type="checkbox"/> v dvojicah	<input checked="" type="checkbox"/> individualna	

Učne metode:	<input checked="" type="checkbox"/> razgovor	<input checked="" type="checkbox"/> razlaganje	<input type="checkbox"/> prikazovanje
	<input checked="" type="checkbox"/> praktično delo	<input type="checkbox"/> delo s tekstom	<input checked="" type="checkbox"/> demonstriranje
	<input checked="" type="checkbox"/> eksperiment	<input checked="" type="checkbox"/> delo s slikovnim materialom	<input type="checkbox"/> _____

Učila: učni list, zemljevid, rastlinski ključ.

Učni pripomočki: kompas, raztopina HCl, vrvica, ura, destilirana voda, meter, papirnati indikator pH, indikatorji za fosfate, bučka, termometer, čaša, bel list papirja, lateks rokavice, kladivo, štoparica.

Literatura in viri:

- Kočar, T., 2001. Iška, Iški vintgar. Ljubljana, samozaložba, 192 str.
- Komac, B., 2013. Iški vršaj. DEDI. URL: <http://www.dedi.si/dediscina/59-iski-vrsaj> (Citirano 25. 3. 2014).
- Mesečne statistike. Agencija RS za okolje. 2014. URL: http://www.arso.gov.si/vode/podatki/arhiv/hidroloski_arhiv.html (Citirano 26.3. 2014).
- Prsti so del ekosistema. 2014. URL: http://www.ucilnicavnaravi.si/wp-content/uploads/2013/08/01_prsti.pdf (Citirano 25. 3. 2014).
- Raba tal. Geopedia. 2014. URL: http://www.geopedia.si/?params=L397#T105_L397_x462529.875_y88273.75_s19_b3 (Citirano 26. 3. 2014).
- Senegačnik, J., Drobnjak, B., 2014. Obča geografija za 1. letnik gimnazij. 11. izd. Ljubljana, Modrijan, 192 str.
- Temeljni topografski načrt Republike Slovenije 1:5.000. Ljubljana J, 34. 1995. 1:5.000. Ljubljana, Zvezna geodetska uprava SFRJ.
- Vovk Korže, A., Lovrenčak, F., 2004. Priročnik za spoznavanje prsti na terenu. Ljubljana, Filozofska fakulteta, 63 str.

Novi pojmi: meander oz. okljuk.

Didaktične komponente učnega procesa:

<input checked="" type="checkbox"/> priprava	<input checked="" type="checkbox"/> usvajanje	<input type="checkbox"/> ponavljanje in utrjevanje
<input checked="" type="checkbox"/> urjenje	<input type="checkbox"/> preverjanje in ocenjevanje	

Opazovalnica 1	Čas trajanja/ izvedbe dejavnosti	Aktivnost učitelja	Uporabljeni učni pripomočki in učila	Aktivnost dijaka	Izvedba učnega procesa in doseženi cilji
RELIEF IN KAMNINE	20 min	Učitelj: <ul style="list-style-type: none"> • predstavi prvo nalogo in jo skupaj z dijaki rešuje; • razlaga nastanek reliefa, njegove značilnosti itd; • asistira pri delu s kislino HCl; • razloži delovanje bočne erozije in akumulacije na prečnem prerezu meandra. 	<ul style="list-style-type: none"> • učni list; • raztopina; • HCl. 	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> • rešuje prvo nalogo in sodeluje pri reševanju; • sledi razlagi, dopolnjuje učni list in odgovarja na zastavljena učiteljeva vprašanja; • izvaja preizkus preverjanja vrste kamnine s kislino HCl; • posluša učitelja in vrisuje v skico prečnega prereza. 	<p>Učne oblike: frontalna, individualna.</p> <p>Učne metode: razlaga, razgovor, neposredno opazovanje, praktično delo.</p> <p>Taksonomija: priklic, razumevanje, uporaba, analiza.</p> <p>Didaktična načela: nazornosti in abstraktnosti, aktivnosti in razvoja, primernosti in akceleracije, opazovanja, historičnosti in sodobnosti, prostorske razmestitve pojavov in procesov ter njihovih medsebojnih odnosov.</p> <p>Doseženi učni cilji</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna opazovati pokrajino in jo ustrezno kartirati; • zna opisati nastanek in naštetih značilnosti vršaja; • razume nastanek lškega vršaja; • pozna fizičnogeografske značilnosti območja, ki so vplivale na družbenogeografske elemente pokrajine; • zna ugotoviti, katera kamnina se nahaja na obravnavanem območju; • zna opisati dogajanje na meandru.

Opazovalnica 2	Čas trajanja/ izvedbe dejavnosti	Aktivnost učitelja	Uporabljeni učni pripomočki in učila	Aktivnost dijaka	Izvedba učnega procesa in doseženi cilji
PRST IN RASTLINSTVO	20 min	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z dijaki ponovi/jim razloži pojme prst, profil in horizont prsti; • dijakom predstavi prst s pomočjo profila ter razloži, kako se meri debelino horizontov; • poda dijakom navodila, kako se določi vlažnost prsti in teksturni razred; • poda dijakom navodila za določanje rastlinskih vrst; • dijakom razloži, kaj je raba tal; • z dijaki preveri rezultate nalog na učnih listih. 	<ul style="list-style-type: none"> • učni list; • ključ za določevanje teksture prsti (Priloga 1); • rastlinski ključ; • meter. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posluša učitelja in odgovarja na vprašanja na učnem listu; • pozorno posluša navodila, skicira profil prsti in izmeri debelino horizontov ter ugotovi tip prsti; • posluša navodila in nato določi vlažnost in teksturo tal; • s pomočjo rastlinskega ključa prepozna pet rastlinskih vrst; • sklepa, zakaj so tu drevesa in ne njivske površine; • preverja in popravlja odgovore na učnih listih. 	<p>Učne oblike: frontalna, individualna. Učne metode: razgovor, razlaga, neposredno opazovanje, praktično delo. Taksonomija: priklic, razumevanje, uporaba, analiza, sinteza, evalvacija. Didaktična načela: aktivnosti in razvoja, nazornosti in abstraktnosti, opazovanja, individualizacije in socializacije, primernosti in akceleracije. Doseženi učni cilji Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna definicijo prsti; • razume in razlikuje pojma profil in horizont prsti; • opazuje in skicira profil prsti; • na osnovi izkopanega profila prsti določi vlažnost in teksturo prsti; • opazuje rastlinstvo okoli sebe in prepozna vsaj pet rastlin; • razume povezave med prstjo, rabo tal in rastlinstvom; • ovrednoti pomembnost ohranjanja prsti.

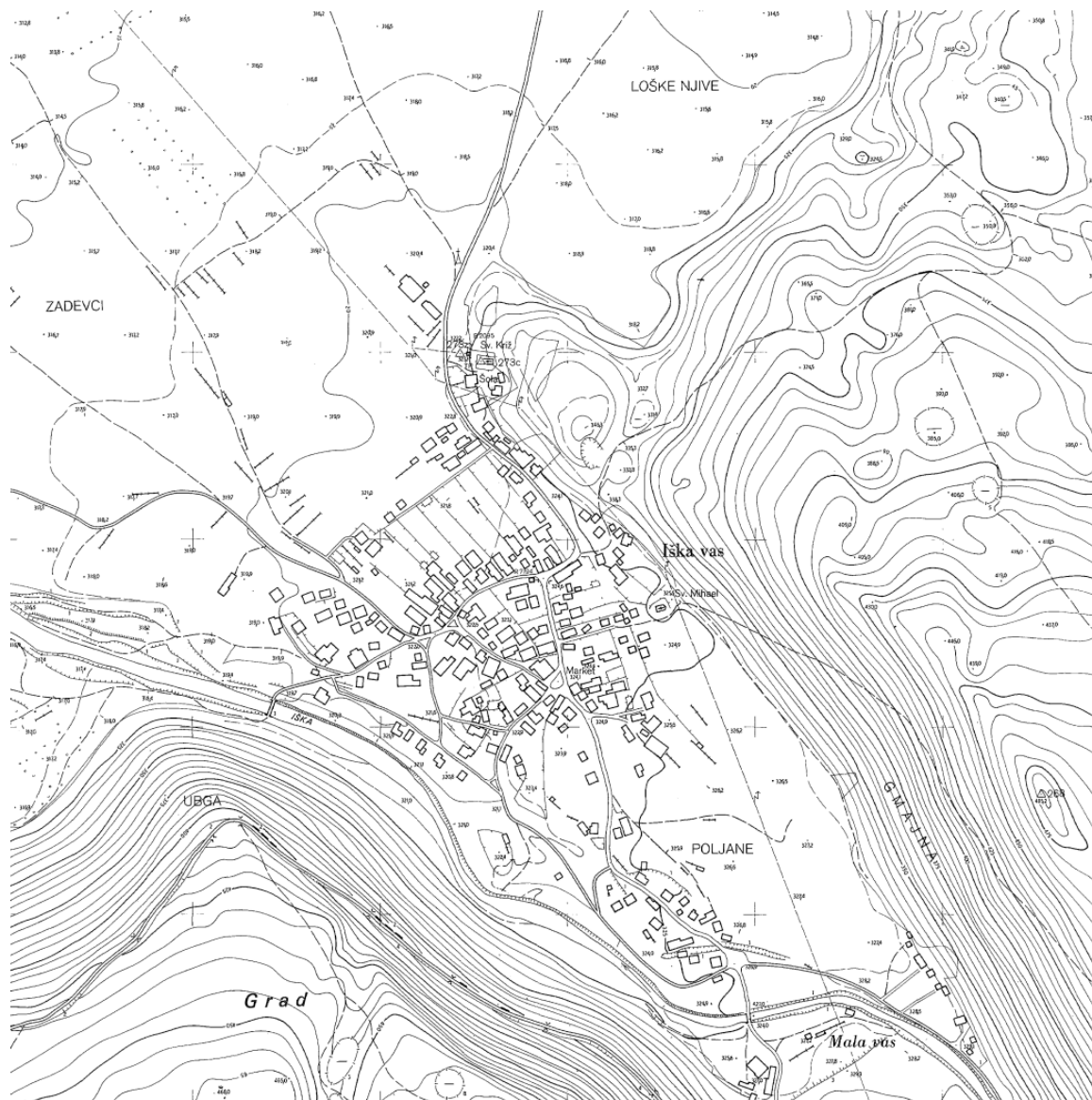
Opazovalnica 3	Čas trajanja/ izvedbe dejavnosti	Aktivnost učitelja	Uporabljeni učni pripomočki in učila	Aktivnost dijaka	Izvedba učnega procesa in doseženi cilji
VODOVJE	18 min	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z dijaki ponovi/ jim razloži pojme okljuk, porečje, reka ponikalnica, povodje; • predstavi osnovne značilnosti reke lške; • pove, da naj dijaki ugotovijo, kakšen pretočni režim ima reka lška. Nato jih povpraša po lastnostih režima; • dijakom razdeli naloge in poda navodila. 	<ul style="list-style-type: none"> • učni list. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posluša učitelja in odgovarja na vprašanja na učnem listu; • izpolnjuje učni list; • s pomočjo skic na učnem listu ugotovi pretočni režim ter lastnosti režima; • izvede naloge in na koncu primerja podatke z ostalimi dijaki. 	<p>Učne oblike: frontalna, individualna. Učne metode: razgovor, razlaga, neposredno opazovanje, praktično delo. Taksonomija: priklic, razumevanje, uporaba, analiza, sinteza, evalvacija. Didaktična načela: aktivnosti in razvoja, nazornosti in abstraktnosti, opazovanja, individualizacije in socializacije, primernosti in akceleracije. Doseženi učni cilji Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna pojme porečje, povodje, okljuk ali meander in reka ponikalnica; • spozna osnovne značilnosti reke lške; • opravi meritve posameznih lastnosti vode; • zna iz hidrograma razbrati pretočni režim in naštetati njegove lastnosti.

Opazovalnica 4	Čas trajanja/ izvedbe dejavnosti	Aktivnost učitelja	Uporabljeni učni pripomočki in učila	Aktivnost dijaka	Izvedba učnega procesa in doseženi cilji
ORIENTACIJA	15 min	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z dijaki ponovi/jim razloži osnove orientacije in uporabe kompasa; • poda dijakom navodila, kako naj opravijo naloge na učnem listu; • kroži med dijaki in jim po potrebi pomaga pri nalogah; • preveri rezultate nalog na učnih listih. 	<ul style="list-style-type: none"> • učni list; • kompas; • ura; • zemljevid; • območja; • vrvica; • kreda. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posluša učitelja, odgovarja na njegova vprašanja in spremlja demonstracijo uporabe kompasa; • pozorno posluša navodila; • samostojno rešuje naloge na učnem listu; • preverja in popravlja odgovore na učnih listih. 	<p>Učne oblike: frontalna, individualna. Učne metode: razgovor, razlaga, neposredno opazovanje, praktično delo. Taksonomija: priklic, razumevanje, uporaba, analiza, sinteza. Didaktična načela: aktivnosti in razvoja, nazornosti in abstraktnosti, opazovanja, primernosti in akceleracije. Doseženi učni cilji Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna osnove orientacije s pomočjo zemljevida in kompasa; • pozna načine, kako se lahko orientiramo v naravi; • zna izmeriti azimut predmetov v naravi in na zemljevidu; • zna orientirati zemljevid in poiskati trenutno stojišče.

Učni listi 3

Relief in kamnine

1. Kartiraj pokrajino (na zemljevidu z raznimi barvami pobarvaj območja vršaja, hribovja in gričevja ter vriši reko Iško).



Slika 1: Zemljevid Iške
Vir: Temeljni topografski načrt ..., 1995.

LEGENDA:

- vršaj
- hribovje in gričevje
- reka Iška

2. Kaj je vršaj?

Vršaj je _____ oblika, ki je značilna za _____ rečni tok. Ko priteče reka iz neke ozke in strme doline na ravno dno kotline ali doline, se _____ strmec in transportna moč. Material se začne odlagati v _____ obliki.

3. Dopolni.

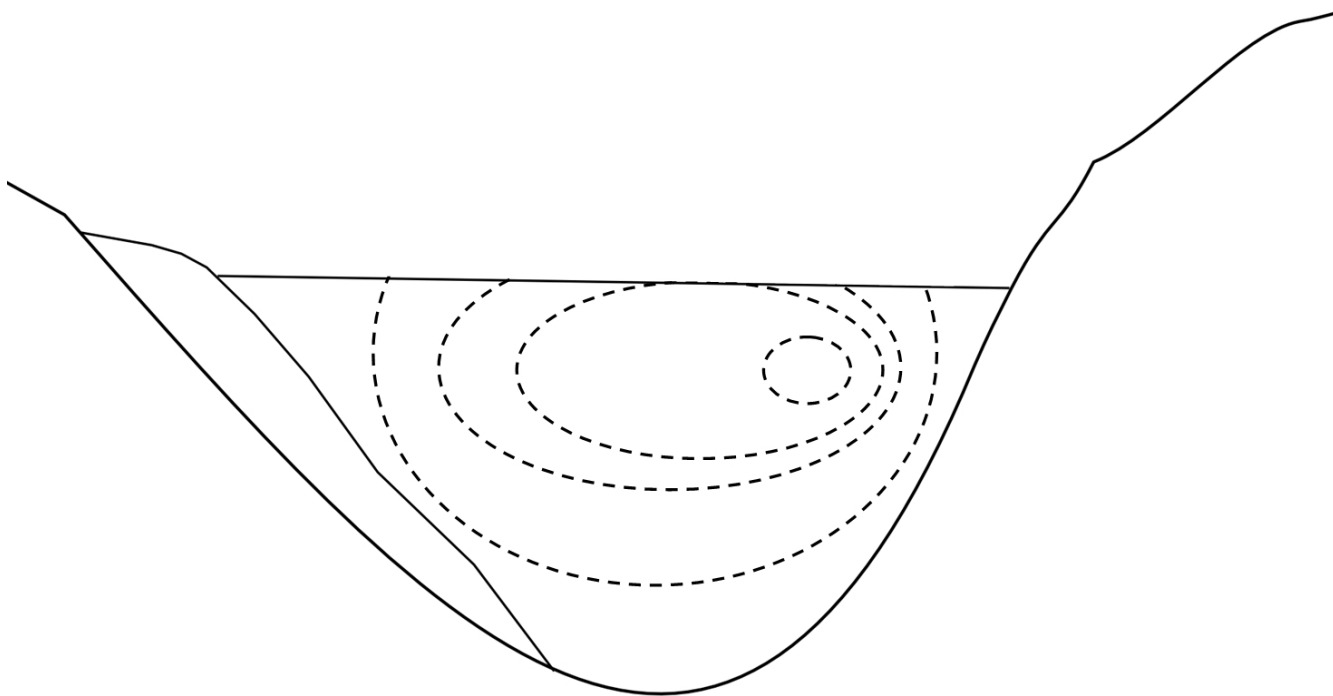
Iški vršaj se nahaja na južnem robu _____, ki ga je nasula reka _____. V večjem delu je nastal v _____. Prihajalo je do intenzivnega preperevanja in nastanka _____, ki ga je reka prenesla po toku navzdol in ob stiku z Ljubljanskim barjem nasula debele nanose _____, _____ in _____. Ti nanosi so debeli več _____ metrov.

Vršaj je nekoliko dvignjen od Ljubljanskega barja, zato _____ poplavno ogroženo območje. To je botrovalo, da je že od nekdanj _____. Naselja se nahajajo na stiku z gričevnatim in hribovitim obrobjem ali na stiku z barjem. Osrednji del vršaja, zaradi čim bolj učinkovite _____ rabe zemljišč, ni poseljen. Iški vršaj je pomemben vir _____ za prebivalce _____ (oskrbuje _____ tamkajšnjih prebivalcev). Podzemna voda se nahaja v _____ slojih. Zgornji sloj napajajo reka _____ in _____, spodnji sloj (ta se nahaja pod plastjo neprepustne _____) pa napaja _____ voda iz _____ zaledja.

Katera kamnina se nahaja na naplavni ravnici (ugotovi s pomočjo kisline HCl)?

4. Meander ali okljuk.

Označi: STRŽEN, OBMOČJE BOČNE EROZIJE IN OBMOČJE AKUMULACIJE



Slika 2: Skica meandra
Avtor: Tratnik, 2014.

Prst in rastlinstvo

1. Dopolni besedilo z ustreznimi pojmi.

_____ : preperel del Zemljinega površja, ki se je zaradi delovanja naravnih dejavnikov in živih organizmov močno spremenil ter pridobil najpomembnejšo lastnost: kmetijsko primernost.

_____ : navpičen prerez skozi prst vse od površja pa do matične kamnine.

_____ : vodoravne plasti, ki so se izoblikovale zaradi delovanja različnih pedogenetskih dejavnikov in se med seboj razlikujejo po barvi in drugih lastnostih.

2. Profil prsti.

Čim bolj natančno skiciraj profil prsti ter označi horizonte. Nato izmeri debelino posameznega horizonta ter podatke zapiši na učni list ob skico profila. Za katero prst gre?

Prst:
Skica:

Slika 3: Skica prsti.

3. Določanje lastnosti prsti.

a) Vzemi vzorec prsti v dlan ter ugotovi vlažnost. Pomagaj si s spodnjo preglednico:

Vlažnost	Opis
Suha	Ni odtisov na roki, roka je prašna, pri vlaženju se barva močno spremeni.
Sveža	Rahel bled odtis na roki, pri vlaženju se barva malo spremeni.
Vlažna	Roka je umazana, pri gnetenju vzorca prsti se na površini pojavi voda.
Mokra	Pri gnetenju iz vzorca kaplja voda.

Preglednica 1: Določanje vlažnosti prsti

Vir: Lovrenčak, Vovk Korže, 2004.

Ugotovitev: _____ .

b) Vzemi vzorec prsti in s pomočjo ključa za določanje šestih teksturnih razredov v prilogi (PRILOGA 1.) določi teksturo prsti.

Ugotovitev: _____ .

c) Utemelji, zakaj je pomembna tekstura prsti.

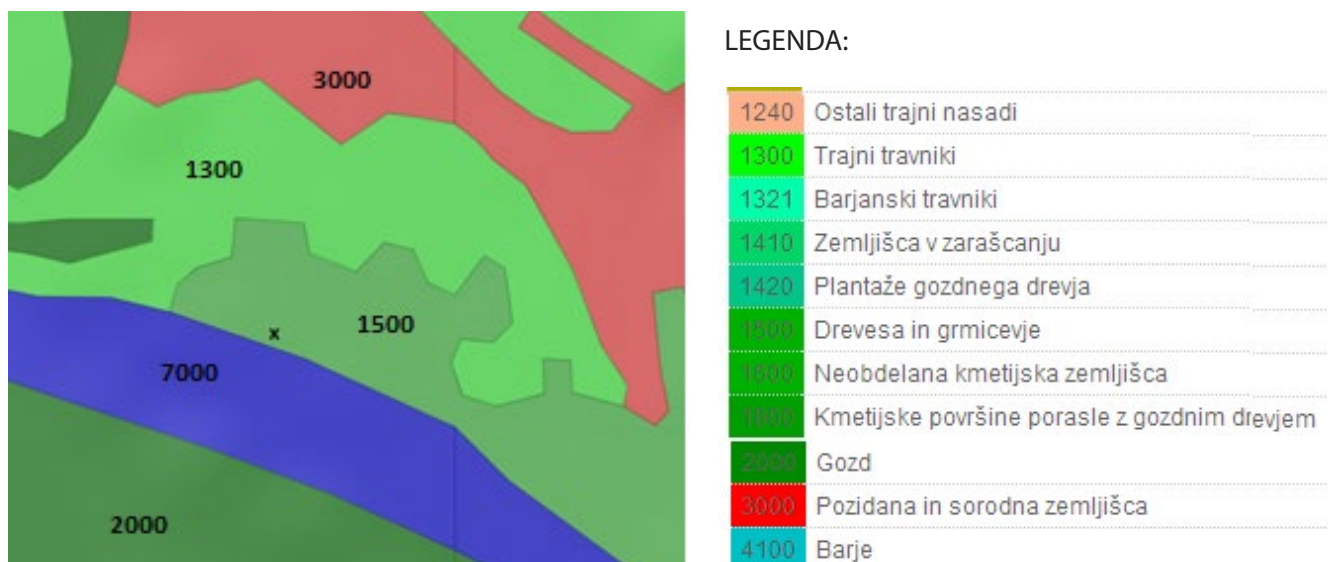
4. Določanje rastlinskih vrst.

V proučevani okolici si izberi območje, veliko 10x10 m. Znotraj tega območja naštej vsaj pet različnih rastlinskih vrst. Če imaš težave, si pomagaj z rastlinskim ključem.

Rastlinske vrste: _____.

5. Raba tal.

a) S pomočjo spodnjega zemljevida določi rabo tal območja, ki je označeno z x.



Slika 4: Raba tal
Vir: Raba tal, 2014.

Raba tal: _____.

b) Zakaj je na proučevanem območju takšna raba tal? Razloži, zakaj ne zasledimo njivskih površin.

c) Na območju, označenem z oznako 3000, ne zasledimo nobenega tipa rastiinstva. Zakaj? Utemelji, zakaj je urbanizacija problematična z vidika prsti in ovrednoti pomen ohranjanja prsti z vidika kmetijske obdelave.

Vodovje

1. Ustrezno poveži levi stolpec z desnim.

- | | |
|------------------------|---|
| ___ porečje | 1. Površje, s katerega se reke stekajo v isto morje. |
| ___ povodje | 2. Nižinska oblika rečne struge, ko reka dela ostre zavoje. |
| ___ okljuk ali meander | 3. Reka, ki ponikne, ko priteče na kraško površje. |
| ___ reka ponikalnica | 4. Celotna površina, s katere vode odtekajo v isto reko. |

2. Dopolni.

Reka Lška izvira na obrobju _____ in se izliva v Ljubljano na _____. Je zelo kratka reka, saj je dolga le okoli _____ km. Izvira v _____ svetu dinarske Slovenije. Ima več neizrazitih izvirov. Na svoji poti do Ljubljane se vanjo izlije več pritokov, največji med njimi se imenuje _____. Lška je _____ reka, ki ob velikih vodnih pretokih prenaša tudi velike količine proda, peska ter velike skale. Reka je _____ površje: v zgornjem toku, kjer ima večjo erozijsko moč, zasledimo _____, _____, brzice in korita ter _____. Reka je najbolj znana po soteski, imenovani _____. _____ je oblika rečne doline, ki ima zelo strme stene. Lški vintgar je posledica ugrezjanja _____. Reka pa je znana tudi po tem, da je po izstopu iz ozke doline odložila akumuliran material. Tako je nastal _____.

3. Po spodnjih navodilih izmerite naslednje lastnosti reke Lške.

a) S pomočjo papirnatih indikatorjev določite pH vode:

pH vrednost vode je _____




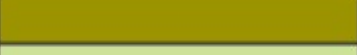
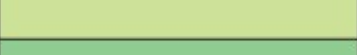



b) S pomočjo termometra izmerite temperaturo:

Temperatura zraka	
Temperatura vode	

Preglednica 2: Temperatura reke Lške

c) Primerjaj izmerjeni temperaturi in razloži, od česa je odvisna temperatura vode.

d) Barva vode:

PRIKAZ BARVE	VRSTA BARVE	OZNAČITE S KRIŽCEM
Rumenkasta		
Rumena		
Rumenorjava		
Rjava		
Rumeno zelena		
Zelenkasta		
Sivorumena		
Sivordeča		
drugo		

Slika 5: Določanje barve vode

Barva vode je _____.

4. Izmeri povprečno hitrost reke Iške.

poskus (10 m)	1	2	3	4	5	povprečje
čas						

Preglednica 3: Povprečna hitrost reke Iške

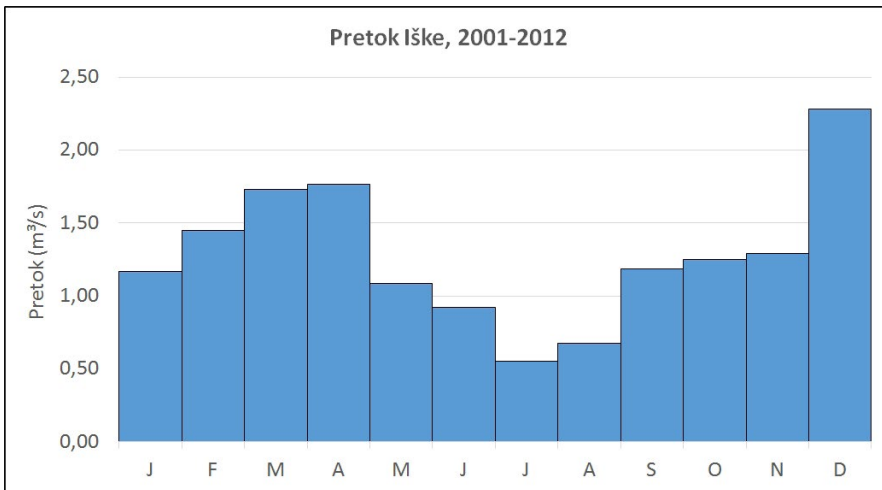
Hitrost reke je: _____ m/s

5. Pretok reke Iške (m^3/s).

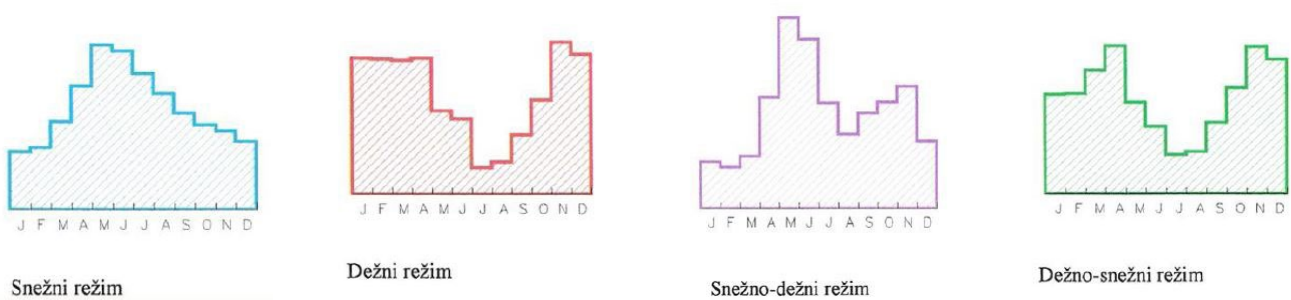
Ugotovi, kakšen pretočni režim ima reka Iška in naštej njegove lastnosti. Kaj opaziš?

Pretočni režim reke Iške: _____.

Lastnosti pretočnega režima:



Slika 6: Hidrogram reke Iške
Avtor: Kovačič, Gjureč, 2014.
Vir: Mesečne statistike, 2014.



Slika 7: Pretočni režimi
Vir: Trobec, 2010.

6. Prisotnost fosfatov v vodi

S pomočjo analize smo ugotovili, da je v vodi prisotnost fosfatov _____ mg/l.

Največ fosfatov pride v vodo s spiranjem _____ iz kmetijskih površin in _____ (vsebujejo čistila, pralne praške in detergente).

Orientacija

1. Orientiraj priložen zemljevid, poišči točko, kjer se nahajamo, in določi azimut vzpetine Grad.

Azimut Grada je _____.

2. V naravi se lahko orientiramo na več načinov. Naštej vsaj štiri.

3. Opiši in skiciraj, kako se v naravi orientiramo s pomočjo ure.

4. Dopolni povedi.

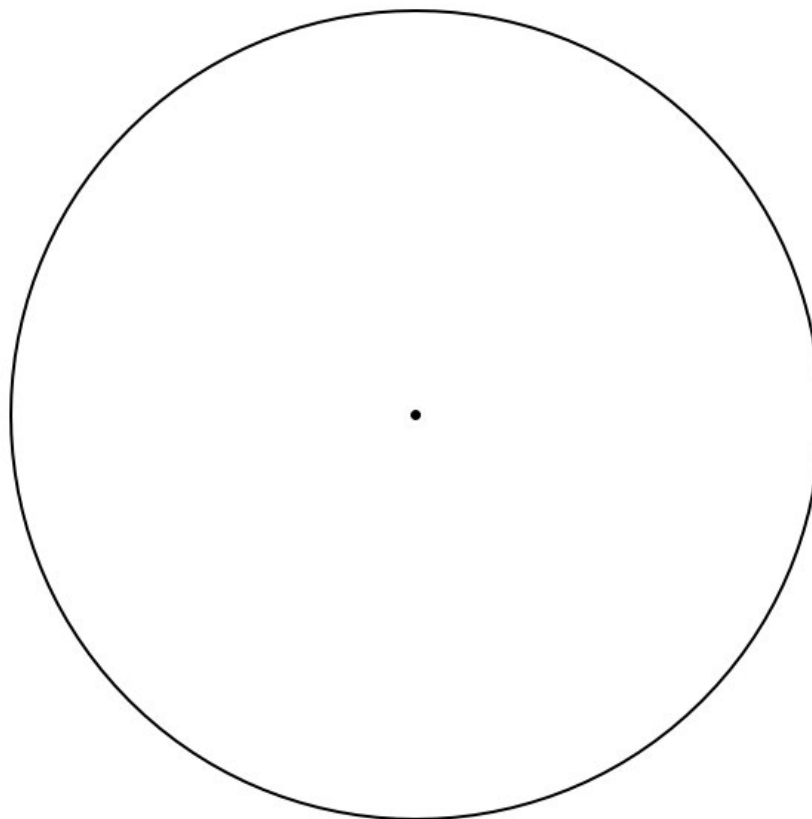
Kot med smerjo severa in smerjo izbranega predmeta imenujemo _____. Najpogosteje ga merimo v _____ in _____, vedno pa ga merimo v smeri _____. Kontra azimut lahko ugotovimo tako, da azimutu, če je manjši od 180 stopinj _____, če pa je azimut večji od 180 stopinj, _____.

5. Zakaj med odmerjanjem razdalje med točkama A in B s pomočjo vrvic pride do razlike v primeru, ko merimo zračno razdaljo in ko merimo razdaljo po cesti?

6. Središče kroga je tvoje stojišče. Najprej vanj vriši glavne smeri neba, nato pa določi naslednjim objektom azimute, ter vriši njihovo smer v krog. V nekaterih vrsticah je azimut že določen – ugotovi, kaj se v tej smeri nahaja.

Točka, ki jo opazujemo	Azimut (°)
antena (na bregu levo zgoraj)	
	328
	210
streha lesene hiške	
vrh modrega smetnjaka	
cisterna butan plin	
leseno stojalo za plakate	
	240

Preglednica 4: Določanje strani neba

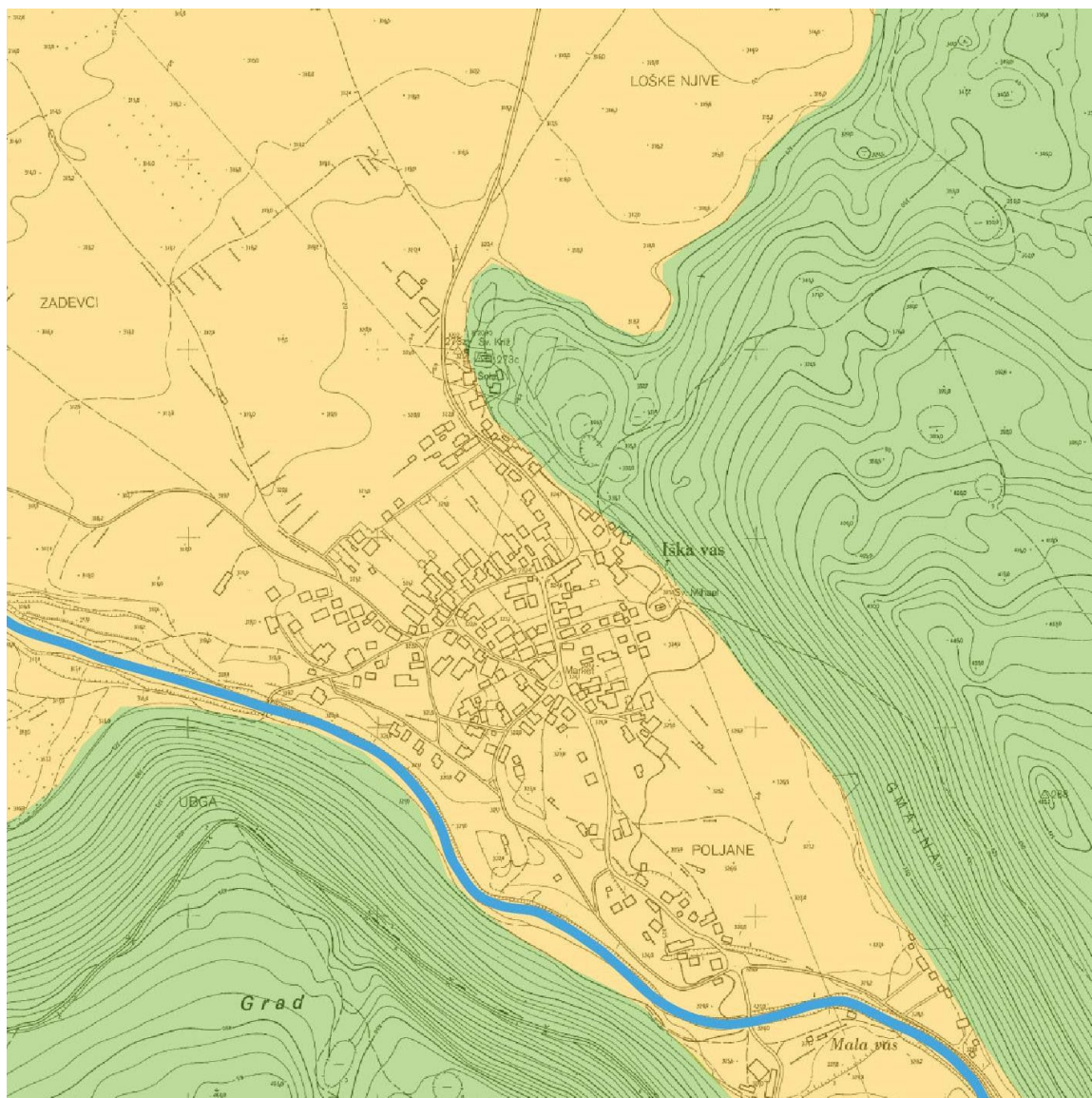


Slika 8: Vrisani azimuti

Rešitve učnih listov 3




Relief in kamnine - rešitve

1. Kartiraj pokrajino (na zemljevidu z različnimi barvami pobarvaj območja vršaja, hribovja in gričevja ter vrtiši reko Iško).



Slika 1: Zemljevid Iške
Vir: Geodetska uprava, 2014.

LEGENDA:

-  vršaj
-  hribovje in gričevje
-  reka Iška

2. Kaj je vršaj?

Vršaj je reliefna oblika, ki je značilna za srednji rečni tok. Ko priteče reka iz neke ozke in strme doline na ravno dno kotline ali doline, se zmanjša strmec in transportna moč. Material se začne odlagati v pahljačasti obliki.

3. Dopolni.

Iški vršaj se nahaja na južnem robu Ljubljanskega barja, ki ga je nasula reka Iška. V večjem delu je nastal v pleistocenu. Prihajalo je do intenzivnega preperevanja in nastanka drobirja, ki ga je reka prenesla po toku navzdol in ob stiku z Ljubljanskim barjem nasula debele nanose proda, peska in melja. Ti nanosi so debeli več deset metrov.

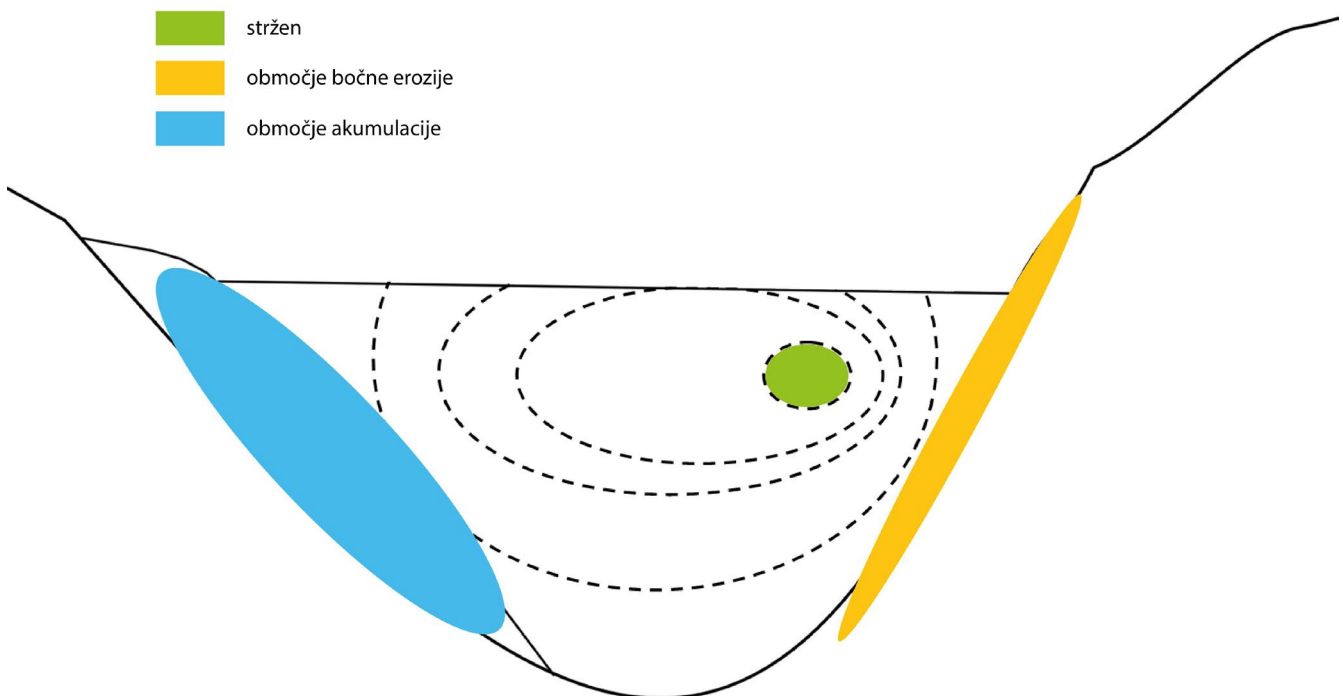
Vršaj je nekoliko dvignjen od Ljubljanskega barja, zato ni poplavno ogroženo območje. To je botrovalo, da je že od nekdaj poseljen. Naselja se nahajajo na stiku z gričevnatim in hribovitim obrobjem ali na stiku z barjem. Osrednji del vršaja, zaradi čim bolj učinkovite kmetijske rabe zemljišč, ni poseljen. Iški vršaj je pomemben vir pitne vode za prebivalce Ljubljane (oskrbuje tretjino tamkajšnjih prebivalcev). Podzemna voda se nahaja v dveh slojih. Zgornji sloj napajajo reka Iška in padavine, spodnji sloj (ta se nahaja pod plastjo neprepustne ilovice) pa napaja podzemna voda iz kraškega zaledja.

Katera kamnina se nahaja na naplavni ravnici (ugotovi s pomočjo kislineHCl)?

Apnenec, saj je prišlo do reakcije.

4. Meander ali okljuk.

Označi: STRŽEN, OBMOČJE BOČNE EROZIJE IN OBMOČJE AKUMULACIJE



Slika 2: Skica meandra
Avtor: Tratnik, 2014.

Prst in rastlinstvo

1. Dopolni besedilo z ustreznimi pojmi.

Prst : preperel del Zemljinega površja, ki se je zaradi delovanja naravnih dejavnikov in živih organizmov močno spremenil ter pridobil najpomembnejšo lastnost: kmetijsko primernost.

Profil prsti : navpičen prerez skozi prst vse od površja pa do matične kamnine.

Horizont prsti : vodoravne plasti, ki so se izoblikovale zaradi delovanja različnih pedogenetskih dejavnikov in se med seboj razlikujejo po barvi in drugih lastnostih.

2. Profil prsti.

Čim bolj natančno skiciraj profil prsti ter označi horizonte. Nato izmeri debelino posameznega horizonta ter podatke zapiši na učni list ob skico profila. Za katero prst gre?

Prst: <u>obrečna prst</u>
Skica:
_____ 0 cm
A
_____ 50 cm
C

Slika 3: Skica prsti.

3. Določanje lastnosti prsti.

a) Vzemi vzorec prsti v dlan ter ugotovi vlažnost. Pomagaj si s spodnjo preglednico:

Vlažnost	Opis
Suha	Ni odtisov na roki, roka je prašna, pri vlaženju se barva močno spremeni.
Sveža	Rahel bled odtis na roki, pri vlaženju se barva malo spremeni.
Vlažna	Roka je umazana, pri gnetenju vzorca prsti se na površini pojavi voda.
Mokra	Pri gnetenju iz vzorca kaplja voda.

Preglednica 1: Določanje vlažnosti prsti

Vir: Lovrenčak, Vovk Korže, 2004.

Ugotovitev: Vlažnost prsti je odvisna od vremena (zato je v rešitvah nismo navedli) .

b) Vzemi vzorec prsti in s pomočjo ključa za določanje šestih teksturnih razredov v prilogi (PRILOGA 1.) določi teksturo prsti.

Ugotovitev: peščena ilovica .

c) Utemelji, zakaj je pomembna tekstura prsti.

Tekstura prsti vpliva na vsebnost vode in zraka v prsti ter na fizikalne in mehanske lastnosti prsti. Vse to vpliva na razraščanje rastlinskih korenin, oskrbo rastlin z vodo in kisikom, na zbitost/rahlost prsti. Vpliva torej na kmetijsko primernost prsti.

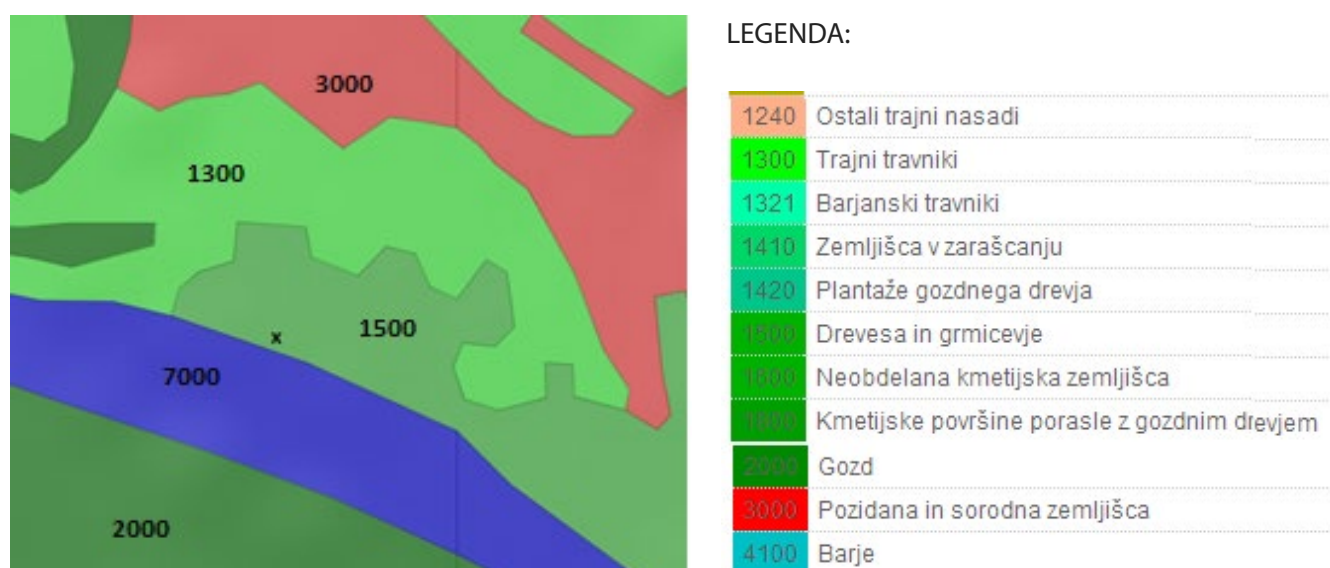
4. Določanje rastlinskih vrst.

V proučevani okolici si izberi območje, veliko 10x10 m. Znotraj tega območja naštej vsaj pet različnih rastlinskih vrst. Če imaš težave, si pomagaj z rastlinskim ključem.

Rastlinske vrste: navadna smreka, rdeči bor, navadni bršljan, leska, triperesna deteljica, navadni gaber.

5. Raba tal.

a) S pomočjo spodnjega zemljevida določi rabo tal območja, ki je označeno z x.



Slika 4: Raba tal

Vir: Raba tal, 2014.

Raba tal: drevesa in grmičevje.

b) Zakaj je takšna raba tal na proučevanem območju? Razloži, zakaj ne zasledimo njivskih površin.

Na tem območju zasledimo obrečno prst, ki je plitva prst. Poleg tega ima v A horizontu vidne delce matične podlage (proda in peska), O horizont pa je zelo slabo razvit. Proučevano območje se nahaja na bregu neposredno ob reki Iški, zato je večkrat izpostavljeno poplavam in eroziji prsti.

c) Na območju, označenem z oznako 3000, ne zasledimo nobenega tipa rastlinstva. Zakaj? Utemelji, zakaj je urbanizacija problematična z vidika prsti in ovrednoti pomen ohranjanja prsti z vidika kmetijske obdelave.

Raba tal na tem območju so pozidana in sorodna zemljišča. Na tem območju so obstoječe prsti in rastlinstvo zamenjali z asfaltnimi površinami in stavbami, zato ne zasledimo rastlinstva. Urbanizacija je z vidika prsti problematična zato, ker z gradnjo nove infrastrukture zelo hitro izgubljam prsti, ki v naravi nastajajo več tisoč let. V Sloveniji se urbanizacija širi predvsem na območja, kjer so kmetijsko najboljše prsti. To pa povzroča zmanjševanje kmetijskih površin, ki jih v Sloveniji že tako primanjkuje, da bi bili prehransko samooskrbni. V Sloveniji bi morali gradnjo usmeriti na kmetijsko manj ugodna zemljišča, kmetijsko najboljše zemljišča pa varovati, saj bi to izboljšalo prehransko samooskrbo in zagotovilo prehransko varnost tudi prihodnjim rodovom.

Vodovje

1. Ustrezno poveži levi stolpec z desnim.

- | | |
|-----------------------------|---|
| <u>4</u> porečje | 1. Površje, s katerega se reke stekajo v isto morje. |
| <u>1</u> povodje | 2. Nižinska oblika rečne struge, ko reka dela ostre zavoje. |
| <u>2</u> okljuk ali meander | 3. Reka, ki ponikne, ko priteče na kraško površje. |
| <u>3</u> reka ponikalnica | 4. Celotna površina, s katere vode odtekajo v isto reko. |

2. Dopolni.

Reka lška izvira na obrobju Bloške planote in se izliva v Ljubljano na Ljubljanskem barju. Je zelo kratka reka, saj je dolga le okoli 30 km. Izvira v dolomitnem svetu dinarske Slovenije. Ima več neizrazitih izvirov. Na svoji poti do Ljubljane se vanjo izlije več pritokov, največji med njimi se imenuje Zala. lška je hudourniška reka, ki ob velikih vodnih pretokih prenaša tudi velike količine proda, peska ter velike skale. Reka je močno preoblikovala površje: v zgornjem toku, kjer ima večjo erozijsko moč, zasledimo tolmune, slapiče, brzice in korita ter erozijske lonce. Reka je najbolj znana po soteski, imenovani lški vintgar. Vintgar je oblika rečne doline, ki ima zelo strme stene. lški vintgar je posledica ugrezanja Ljubljanskega barja. Reka pa je znana tudi po tem, da je po izstopu iz ozke doline odložila akumuliran material. Tako je nastal vršaj.

3. Po spodnjih navodilih izmerite naslednje lastnosti reke lške.

a) S pomočjo papirnatih indikatorjev določite pH vode:

pH vrednost vode je _____ (izmerimo na dan opazovanja)

b) S pomočjo termometra izmerite temperaturo:


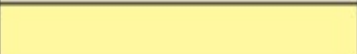

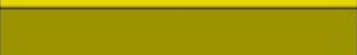


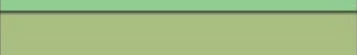

Temperatura zraka	(izmerimo na dan opazovanja)
Temperatura vode	(izmerimo na dan opazovanja)

Preglednica 2: Temperatura reke lške

c) Primerjaj izmerjeni temperaturi in razloži, od česa je odvisna temperatura vode.

Temperatura vode je odvisna od količine sončne energije, ki jo absorbirajo voda, prst v okolici in zrak. Temperatura vodnih teles je odvisna tudi od zemljepisne širine, nadmorske višine, ure dneva, globine vode in drugih vplivov.

d) Barva vode:

PRIKAZ BARVE	VRSTA BARVE	OZNAČITE S KRIŽCEM
Rumenkasta		
Rumena		
Rumenorjava		
Rjava		
Rumeno zelena		
Zelenkasta		
Sivorumena		
Sivordeča		
drugo		

Slika 5: Določanje barve vode

Barva vode je _____ . (določimo na dan opazovanja)

4. Izmeri povprečno hitrost reke Iške.

poskus (10 m)	1	2	3	4	5	povprečje
čas						

Preglednica 3: Povprečna hitrost reke Iške

Hitrost reke je: _____ m/s (določimo na dan opazovanja)

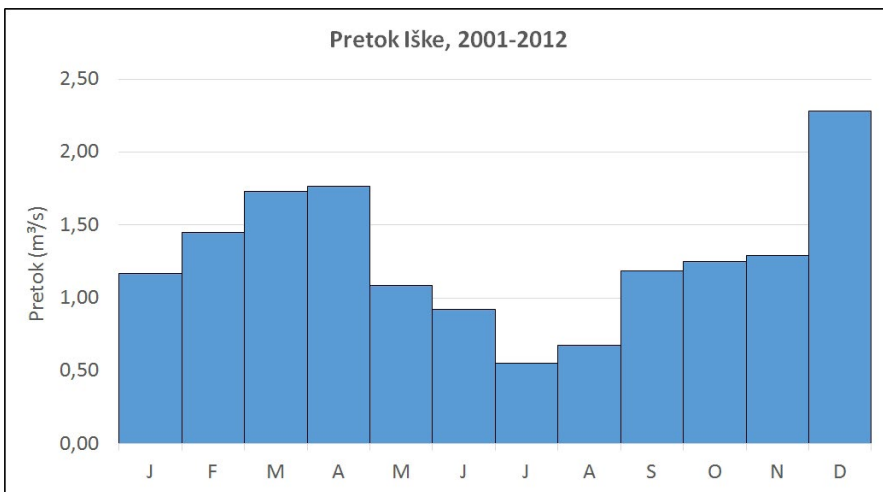
5. Pretok reke Iške (m^3/s).

Ugotovi, kakšen pretočni režim ima reka Iška in naštej njegove lastnosti? Kaj opaziš?

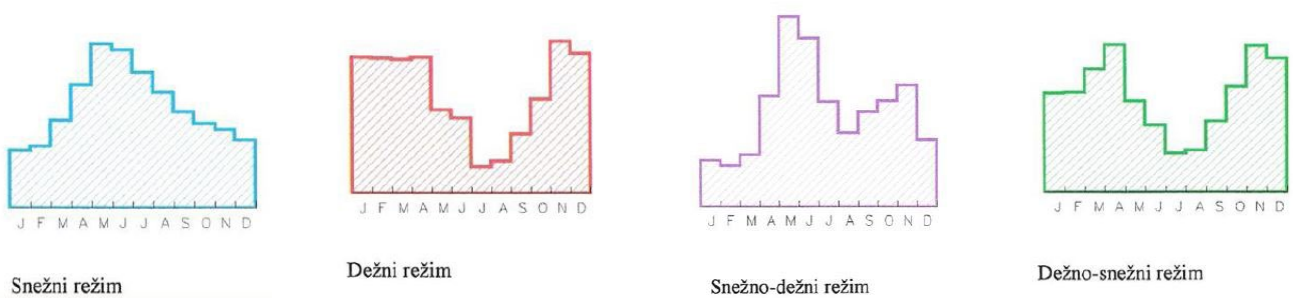
Pretočni režim reke Iške: _____ dežno-snežni režim _____ .

Lastnosti pretočnega režima:

Viški se ne ujemajo z dežno-snežnim režimom, saj je za to reko značilna kraško-submediteranska različica, kjer je prisotna kraška retinenca, kjer je lahko jesenski višek višji od spomladanskega viška.



Slika 6: Hidrogram reke Iške
Avtor: Kovačič, Gjureč, 2014.
Vir: Mesečne statistike, 2014.



Slika 7: Pretočni režimi
Vir: Trobec, 2010.

6. Prisotnost fosfatov v vodi

S pomočjo analize smo ugotovili, da je v vodi prisotnost fosfatov _____mg/l. (izmerimo na dan opazovanja)

Največ fosfatov pride v vodo s spiranjem umetnih gnojil iz kmetijskih površin in odpadnih voda (vsebujejo čistila, pralne praške in detergente).

Orientacija

1. Orientiraj priložen zemljevid, poišči točko, kjer se nahajamo, in določi azimut vzpetine Grad.

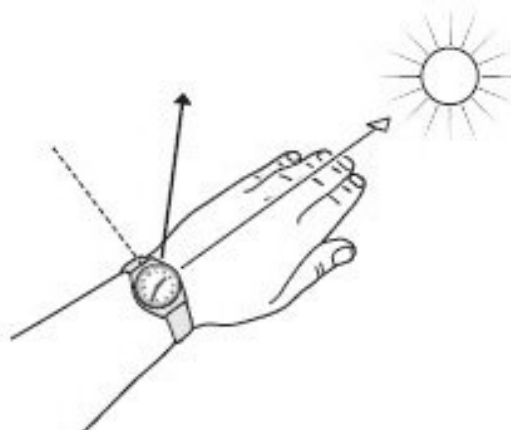
Azimut vzpetine Grad je 218 stopinj .

2. V naravi se lahko orientiramo na več načinov. Naštej vsaj štiri.

S pomočjo Sonca, zvezd, mahu na deblih, krošenj dreves, letnic dreves, sončnice, ure.

3. Opiši in skiciraj, kako se v naravi orientiramo s pomočjo ure.

Postavimo se tako, da je mali kazalec na uri usmerjen proti Soncu. Če kot med številko 12 in številko, ki jo kaže naš mali kazalec razpolovimo, dobimo smer proti jugu.



Slika 8: Orientacija s pomočjo ure

4. Dopolni povedi.

Kot med smerjo severa in smerjo izbranega predmeta imenujemo azimut. Najpogosteje ga merimo v kotnih stopinjah in minutah, vedno pa ga merimo v smeri urinega kazalca. Kontra azimut lahko ugotovimo tako, da azimutu, če je manjši od 180 stopinj prištejemo 180 stopinj, če pa je azimut večji od 180 stopinj, vrednosti odštejemo 180 stopinj.

5. Zakaj med odmerjanjem razdalje med točkama A in B s pomočjo vrvic pride do razlike v primeru, ko merimo zračno razdaljo in ko merimo razdaljo po cesti?

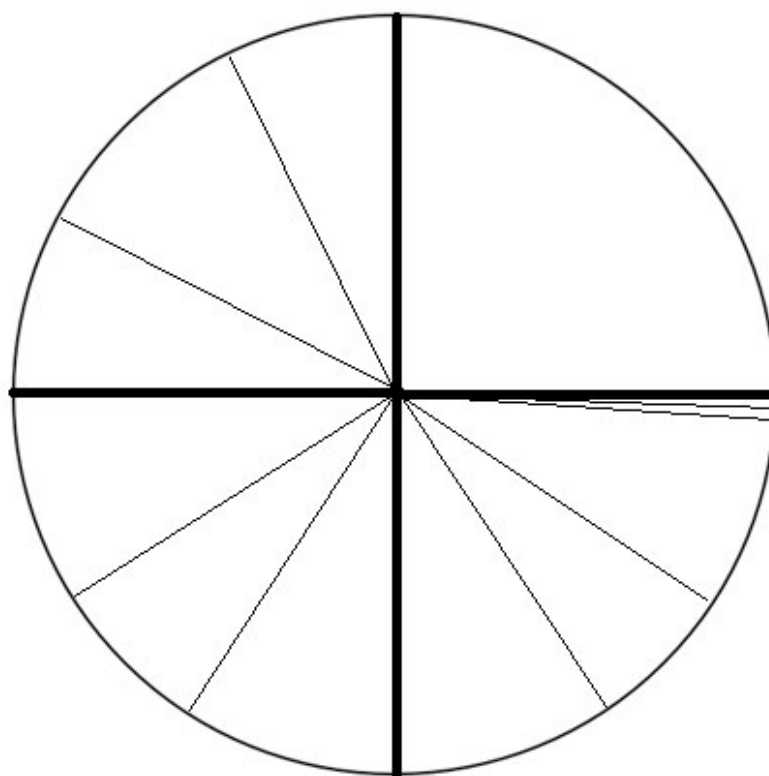
Zračna razdalja = 9,5 cm Razdalja po cesti = 11,5 cm

Do razlike med zračno razdaljo in razdaljo po cesti pride zato, ker je cesto zaradi reliefa, poselitve in obdelovalnih površin nemogoče speljati naravnost iz točke A v točko B.

6. Središče kroga je tvoje stojišče. Najprej vanj vriši glavne smeri neba, nato pa določi naslednjim objektom azimute, ter vriši njihovo smer v krog. V nekaterih vrsticah je azimut že določen – ugotovi, kaj se v tej smeri nahaja.

Točka, ki jo opazujemo	Azimut (°)
antena (na bregu levo zgoraj)	<u>93</u>
tobogan	328
zeleni znak	210
streha lesene hiške	<u>148</u>
vrh modrega smetnjaka	<u>92</u>
cisterna butan plin	<u>290</u>
leseno stojalo za plakate	<u>182</u>
<u>belo cvetoče drevo</u>	240

Preglednica 4: Določanje strani neba



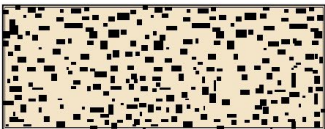
Slika 9: Vrisani azimuti

Sklop prilog 3

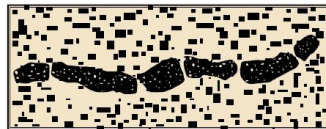
Priloga 1

Navodilo za določanje šestih teksturnih razredov:

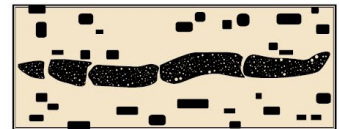
1. Iz posameznega horizonta odvezamemo vzorec prsti in ga primemo v dlan, ga rahlo navlažimo (če je potrebno) in gnetemo.
2. Oblikujemo svaljek.
3. Ob shemi preverjamo zmožnost prsti za oblikovanje v svaljek, nato pa svaljek prsti ovijemo okoli prsta in preverjamo razpokanost svaljka.



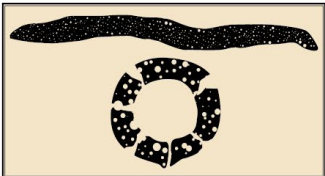
1. PESEK:
svaljka ne moremo narediti



2. PEŠČENA ILOVICA:
tvorijo se skupki



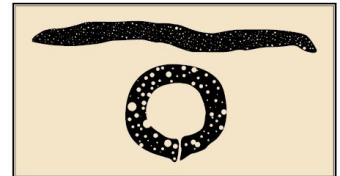
3. ILOVICA:
svaljek se drobi



4. MELJASTA ILOVICA:
*svaljek lahko oblikujemo,
obroček iz njega razpada*



5. GLINASTA ILOVICA:
*svaljek lahko oblikujemo,
obroček iz njega razpoka*



6. GLINA:
*svaljek lahko oblikujemo,
obroček iz njega je gladek*

Slika 10: Ključ za določanje šestih teksturnih razredov

Vir: Prsti so del ekosistema, 2014.