

Afriške bolezni – medpredmetni in formativni pristop



mag. Evelina Katalinić
Ekonomška šola Murska Sobota
evelina.katalinic@gmail.com
COBISS: 1.04

African Diseases – Cross-curricular and Formative Approach

Povzetek

Pri pouku geografije znotraj regionalne geografije sveta pri vsebinskem sklopu Afrika med drugim spoznavamo afriške bolezni, ki pri dijakih vzbudijo veliko zanimanja, še posebej, če so predstavljene kot del vsakdanjega življenja. Z namenom kompleksnejšega učenja in posredovanja praktičnega znanja dijakom smo se odločili tovrstno geografsko tematiko povezati z biologijo. Z jasno opredelitvijo urnih učnih ciljev ter podajanjem konkretnih navodil za njihovo pretvorbo v opisne kriterije sva s kolegico dijakom omogočili vpogled v smiselnost učenja tovrstne učne tematike in v njeno neposredno uporabnost v življenju. V ta namen sva uporabili elemente formativnega spremljanja znanja.

Ključne besede: formativno spremljanje znanja, študija primera, igra vlog, medvrstniško vrednotenje, afriške bolezni, opisni kriteriji

Abstract

During Geography lessons, under the regional geography of the world, in the Africa thematic unit, we learn about African diseases, among other things, which secondary school students find very interesting, especially when presented as a part of everyday life. In order to enable more complex learning and the passing on of practical knowledge to secondary school students, this geographical topic was integrated with Biology. By clearly defining the learning objectives of each lesson and giving specific instruction for turning them into descriptive criteria, my colleague and I have enabled secondary school students to see the logic behind learning such a topic and its direct real-life application. Elements of formative knowledge assessment were used for this purpose.

Keywords: formative knowledge assessment, case study, role playing, peer assessment, African diseases, descriptive criteria

Uvod – formativno spremljanje znanja

Ključni element formativnega spremljanja znanja je podajanje povratnih informacij o usvojenem znanju učencev. Za lažje razumevanje podanih povratnih informacij je ključnega pomena oblikovanje opisnih kriterijev na podlagi urnih učnih ciljev, podanih na začetku učne ure. Za aktivno sodelovanje dijakov pri uri pa je še vedno na prvem mestu ustrezna motivacija, ki ima toliko večjo vrednost, če izhaja neposredno iz življenja. Afrika kot celina sama po sebi vzbuja zanimanje učencev. Afriške bolezni pa so prav tako učna tematika, zanimiva zaradi simptomov

bolezni, ki jih v Sloveniji ne poznamo, še posebej, če te niso ozdravljive.

Načrtovanje medpredmetne povezave med geografijo in biologijo v drugem letniku gimnazije je poleg opredelitve urnih učnih ciljev vključevalo razvijanje kompetenc, kot so kompetenca raziskovanja, učenje učenja ter socialnega vključevanja. Kompetenco raziskovanja smo usmerili v vzročno-posledično pojasnjevanje vpliva afriških bolezni na demografske značilnosti Podsaharske Afrike. Znotraj kompetence učenje učenja pa smo razvijali sposobnost aktualizacije znanja ter njegovega transfera v nove življenjske okoliščine

Afrika kot celina sama po sebi vzbuja zanimanje učencev. Afriške bolezni pa so prav tako učna tematika, zanimiva zaradi simptomov bolezni, ki jih v Sloveniji ne poznamo, še posebej, če te niso ozdravljive.

(npr. prepoznavanje simptomov in možnosti zaščite pred ebolo v realnih življenjskih situacijah). S socialnim vključevanjem smo želeli učence opomniti na nujnost medsebojnega sodelovanja na lokalni, regionalni in globalni ravni pri reševanju tovrstne problematike kot ene izmed problematik sodobnega sveta.

Afriške bolezni kot učna tematika

Afriške bolezni se v učnih načrtih za splošne in strokovne gimnazije obravnavajo z namenom, da dijaki naštejejo tipične bolezni v Afriki in jih povežejo z geografskimi značilnostmi (Učni načrt Geografija, 2008, str. 23). Ker so cilji učne tematike Afriške bolezni v maturitetnem katalogu razširjeni s ciljem: »Razloži vzroke in posledice /.../ afriških bolezni« (Predmetni izpitni katalog za splošno maturo – geografija, 2014, str. 18), smo si kot cilje učne ure zadali naslednje: dijaki znajo afriške bolezni poimenovati, prepoznati na podlagi simptomov, locirati območje njihove razširjenosti, ovrednotiti njihov vpliv na demografske značilnosti Afrike, ustrezno ukrepati v smislu zaščite ter preprečitve njihove nadaljnje širitve.

Bolezni, ki jih dijaki spoznajo pri pouku geografije, so: Bilharzova bolezen, rečna slepota, malarija, spalna bolezen, rumena mrzlica, ebola, kuga, kolera in aids. Od tega so v Predmetnem izpitnem katalogu za splošno maturo – geografija (2014, str. 18) navedene zgolj malarija, spalna bolezen in aids.

Dijakom, vključenim v medpredmetno povezavo, so bili najbolj zanimivi simptomi rečne slepote in spalne bolezni. Njihova vprašanja se večinoma nanašajo na to, ali je bolezen ozdravljiva ali ne, oziroma, kako se lahko pred njimi uspešno zaščitijo. Z namenom poglobitve njihovega zanimanja pred izvedbo ure medpredmetnega povezovanja vsem dijakom zadamo nalogo, da si izberejo poljubno afriško državo, katero bi želeli obiskati. Nato s pomočjo spleta ugotovijo, katere afriške bolezni so v izbrani državi prisotne in kako se pred njimi zaščitijo že pred samim potovanjem. Prav tako pri pouku geografije pred samo uro medpredmetnega povezovanja dijaki spoznajo simptome posameznih afriških bolezni, vzroke okužbe ter načine zdravljenja.

Ura medpredmetne povezave s formativnim spremljanjem znanja dijakov

Ura medpredmetne povezave geografije in biologije je namenjena razvoju kompleksnega

razmišljanja dijakov. Na začetku ure si dijaki ogledajo kratek videoposnetek z naslovom Afriške bolezni (Diseases in Africa). Posnetek dijake spodbuja k razmišljanju, kako nerazvitost zdravstvenega sistema vpliva na širjenje afriških bolezni, pri čemer primerjajo razvitost ameriškega in afriškega zdravstvenega sistema. Posnetek kot dejavnike tveganja navaja pomanjkanje ustreznih zdravil, nezmožnost prebivalstva, da bi si plačali ustrezno zdravljenje, kar povzroči prezgodnje umiranje otrok (l. 2005 je 90 % otrok v starosti do 5 let umrlo zaradi ošpic) in posledično vpliva na kratko življenjsko dobo prebivalcev nasploh (41 let). Obnavljanje prebivalstva Podsaharske Afrike je počasnejše od njegovega naraščanja – glavni vzrok za to je aids in slab gospodarski razvoj Afrike. Posnetek prikazuje razlike v razvitosti afriških vasi in ameriškimi mesti ipd. Posnetek se konča z optimistično mislijo, da je rešitev afriških težav v tem, da afriško prebivalstvo naučimo, kako si lahko sami pomagajo (izobraževanje Afričanov).

V povezavi z motivacijskim videoposnetkom dijakom predstavimo urne učne cilje, katere s pomočjo učitelja pretvorijo v opisne kriterije. V nadaljevanju dijaki afriško celino uvrstijo v ustrezne toplotne pasove. Vprašanje, ki ga dobijo za razmislek, je, kako lahko podnebje vpliva na širjenje afriških bolezni.

Poseben poudarek dajemo območju Podsaharske Afrike, pri čemer se izpostavlja visoka temperatura in velika vlažnost. Dijaki s študijo primera in igro vlog spoznavajo posamezne afriške bolezni. Vsak dijak se poskuša vživeti v vlogo slovenskega mladega zdravnika za tropsko medicino v Afriki.

Na pregled pride več otrok z različnimi simptomi, zapisanimi na spodnjem delu delovnega lista. Naloga dijakov je, da kot zdravniki ugotovijo vrsto bolezni (izbirajo med boleznimi, projiciranimi na PowerPoint predstavitvi), pri čemer ugotovijo vzrok okužbe ter staršem podajo navodila za morebitno zdravljenje. Da zagotovimo natančnost diagnoze afriških bolezni s strani dijakov, smo vključili formativno preverjanje znanja, in sicer tako, da je dijak po končani študiji lastnega primera podal svoj list v presojo še dvema sošolcema, sam pa presojal diagnoze preostalih dveh sošolcev. Tako smo v igro vlog vključili še neke vrste konzilij mladih zdravnikov. Sintezni del ure je bil namenjen ukrepom preventive in same ozdravitve obravnavanih afriških bolezni. Sintezno vprašanje je tako zagotovilo ugotavljanje razumevanja pridobljenega znanja ter zmožnost uporabe znanja v praksi.

Dijakom, vključenim v medpredmetno povezavo, so bili najbolj zanimivi simptomi rečne slepote in spalne bolezni.

Dijaki s študijo primera in igro vlog spoznavajo posamezne afriške bolezni. Vsak dijak se poskuša vživeti v vlogo slovenskega mladega zdravnika za tropsko medicino v Afriki.

PRIMER DELOVNEGA LISTA UČENCA S ŠTUDIJEM PRIMERA:

Igra vlog: SLOVENSKI MLADI ZDRAVNIKI V AFRIKI (Sekcija za tropsko medicino)

Zamislite si, da ste se s sekcijo zdravnikov za tropsko medicino podali v Afriko reševat življenja tamkajšnjih otrok.

Na pregled pride več otrok z različnimi simptomi, zapisanimi na spodnjem delu tega lista. Vaša naloga je, da kot zdravnik ugotovite vrsto bolezni (izbirate med boleznimi, projiciranimi na PowerPoint predstavitvi), ugotovite vzrok okužbe ter staršem podate navodila za morebitno zdravljenje.

PRIMER 1:

V tvojo afriško ambulanto pripeljejo otroka z naslednjimi simptomi:

- Vročina
- Izpuščaji na koži
- Bolečine v trebuhu
- Mrzlica



Klinična slika bolezni
(vir: https://nelobic.files.wordpress.com/2014/07/ebola_virus_virion1.jpg, pridobljeno dne, 4. 5. 2017)

ZDRAVNIKI	DIAGNOZA BOLEZNI	VZROK	NAPOTKI ZA ZDRAVLJENJE
ZDRAVNIK 1			
ZDRAVNIK 2			
ZDRAVNIK 3			

URNA UČNA PRIPRAVA: MEDPREDMETNA POVEZOVA GEO-BIO

PROGRAM: EKONOMSKA GIMNAZIJA

DATUM: 10. 1. 2017

LETNIK: 2. A

URA: 08.40-09.35

PROFESORICI: MAG. EVELINA KATALINIČ in SABINA KRIVEC

VSEBINSKI SKLOP: AFRIKA – geografija, ZGRADBA IN DELOVANJE ORGANIZMOV – biologija

UČNA ENOTA: AFRIŠKE BOLEZNI

UČNI CILJI

Splošni cilji/kompetence:

- **KOMPETENCA RAZISKOVANJA:** vzročno-posledično pojasnijo vpliv afriških bolezni na demografske značilnosti podsaharske Afrike.
- **KOMPETENCA UČENJE UČENJA:** aktualizirajo svoje znanje in se usposablajo za transfer znanja v novih življenjskih okoliščinah (npr. ebola – prepoznavanje simptomov, razširjenost in možnost zaščite).
- **SOCIALNO VKLJUČEVANJE:** doživljanje afriških bolezni kot ene izmed problematik sodobnega sveta (dogovarjanje in skupinsko reševanje problemov).

Urni učni cilji predmeta geografije:

Dijaki znajo:

- poimenovati vrste afriških bolezni;
- opredeliti vzroke za posamezne bolezni;
- na karti pokazati območja razširjenosti bolezni (Bilharzova bolezen, malarija, aids, spalna bolezen, ebola, rumena mrzlica, kuga, kolera);
- ovrednotiti vpliv bolezni na število prebivalstva Afrike;
- navesti ukrepe za preprečevanje epidemij bolezni.

Urni učni cilji predmeta biologije:

- poimenovati vrste afriških bolezní;
- opredeliti vzroke za nastanek bolezní;
- prepoznati simptome bolezní in navesti možnosti zaščite pred okužbo posameznih bolezní;
- navesti možne načine zdravljenja.

METODE DELA**Učiteljeve:**

- metoda demonstracije;
- metoda razgovora;
- metoda razlage;
- formativno spremljanje znanja (študija primera s pomočjo igre vlog in medvrstniškim vrednotenjem).

Učenčeve:

- metoda razgovora;
- metoda posrednega opazovanja (delo s slikovnim gradivom);
- metoda uporabe učnih pripomočkov (atlas, učbenik);
- formativno spremljanje znanja (študija primera s pomočjo igre vlog in medvrstniškim vrednotenjem).

UČNE OBLIKE:

- frontalna;
- individualno delo;
- delo v dvojicah;
- formativno spremljanje znanja;
- **medpredmetna povezava.**

UČILA IN UČNI PRIPOMOČKI**GEOGRAFIJA:****Učiteljevi:**

- Senegačnik, J. (2015): Svet, učbenik za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja. Ljubljana: Modrijan.
- Senegačnik, J. (2015): Svet, delovni zvezek za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja. Ljubljana: Modrijan.
- Atlas sveta za osnovne in srednje šole (2004). Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Stenski zemljevid Afrike.
- Diseases in Africa [videoposnetek]. (b. d.). Dostopno na: <https://www.youtube.com/watch?v=FmepRy971NI&t=54s> (5. 1. 2017).

Učenčevi:

- Senegačnik, J. (2015): Svet, učbenik za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja. Ljubljana: Modrijan.
- Senegačnik, J. (2015): Svet, delovni zvezek za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja. Ljubljana: Modrijan.
- Atlas sveta za osnovne in srednje šole (2004). Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Stenski zemljevid Afrike.
- Delovni listi.

BIOLOGIJA:

- Berta, K. (2014): Biologija človeka, učbenik za biologijo v 2. letniku gimnazijskega in srednjega tehniškega oz. strokovnega izobraževanja. Ljubljana: Mohorjeva družba.
- Stušek, P., Šiško, M. (2009): Biologija človeka, učbenik za gimnazije. Ljubljana: DZS.
- Diseases in Africa [videoposnetek]. (b. d.). Dostopno na: <https://www.youtube.com/watch?v=FmepRy971NI&t=54s> (5. 1. 2017).

STRATEGIJA IZOBRAŽEVALNO-VZGOJNEGA DELA: obravnavanje nove učne snovi.**UČNE KORELACIJE:**

- **biologija:** bolezní človeka tropskih predelov sveta, vzroki, simptomi, razširjenost, epidemije;
- **geografija:** razširjenost afriških bolezní glede na demografsko razporeditev.

NOVI UČNI POJMI: Bilharzova bolezen, rečna slepota, malarija, spalna bolezen, aids, virus HIV, komar anofeles (mrzličar), rumena mrzlica, ebola, kolera, kuga.

Potek dela in aktivnosti učiteljice:	Učne metode, oblike in učila:	Potek dela in aktivnosti učencev:
<p>1. MOTIVACIJA</p> <p>Predvaja posnetek o afriških boleznih.</p> <p>Vprašanja za pogovor: Katere bolezni so bile predstavljene v posnetku? Kaj je ključni problem Afrike glede preprečevanja bolezni?</p> <p>Učitelj vodi razgovor – izpostavi pomanjkanje osnovne čistoče in nerazvitost afriškega zdravstva. (prof. geo.)</p>	<p>Frontalna oblika, metoda razgovora, metoda posrednega opazovanja, videoposnetek o afriških boleznih.</p>	<p>Dijaki si ogledajo videoposnetek ter na kratko predstavijo bolezni, ki so bile prikazane.</p> <p>Razložijo ključno problematiko širjenja afriških bolezni.</p>
<p>2. NAPOVED UČNIH CILJEV</p> <p>Predstavitve in tolmačenje ciljev učne ure ob diapozitivu. (prof. bio.)</p>	<p>Frontalna oblika, metoda razlage, računalnik.</p>	<p>Dijaki se seznanijo s cilji učne ure. Pretvorijo jih v opisne kriterije.</p>
<p>3. UVAJANJE</p> <p>Učitelj projicira karto sveta. Vprašanja za pogovor: V katerem toplotnem pasu leži Afrika? Kako bi geografska lega vplivala na pojav afriških bolezni? (prof. geo.)</p> <p>Učitelj vodi razgovor. Predstavi ključne vzroke za razširjenost afriških bolezni na območju Podсахarske Afrike. (prof. bio.)</p>	<p>Frontalna oblika, metoda razgovora in razlage, metoda posrednega opazovanja, karta sveta, metoda analize, klimogrami tropskih podnebij.</p>	<p>Dijaki določijo geografsko lego Afrike ter vzročno-posledično pojasnijo vpliv geografske lege na razširjenost afriških bolezni. Opišejo značilnosti tropskih podnebij ter ugotavljajo pogoje, ki so primerni za razvoj bolezni.</p>
<p>4. PRIDOBIVANJE NOVIH ZNANJ</p> <p>Oba učitelja projicirata seznam glavnih afriških bolezni.</p> <p>Učitelj geografije poda navodila za igro vlog <i>Slovenski zdravniki v Afriki</i>. Učitelja razdelita dijakom liste s primeri simptomov afriških otrok, na podlagi katerih ti določijo vrsto bolezni, vzrok okužbe ter napotke za nadaljnje zdravljenje. Tako spoznajo ključne značilnosti afriških bolezni. Vsak dijak poda diagnozo za dva afriška otroka. (prof. geo.)</p> <p>Zatem oba učitelja na kratko z biološkega vidika (vzroki, simptomi, zdravljenje) in geografskega vidika (razširjenost, vpliv na prebivalstvo in gospodarstvo) predstavita ključne značilnosti posameznih bolezni.</p> <p>Učitelja dasta dijakom navodila za sprotno ocenjevanje pravilnosti diagnoze svojih sošolcev ter povratno informacijo o pravilnosti postavljenih diagnoz in napotkih.</p> <p>Sledi izmenjava informacij. Učitelja spremljata izmenjavo in jih po potrebi dopolnita.</p>	<p>Frontalna oblika, metoda razgovora in razlage, metoda demonstracije, metoda posrednega opazovanja, metoda dela z učnimi pripomočki – učbenik, atlas, metoda primerjanja/analize, metoda formativnega spremljanja znanja – igra vlog z medvrstniškim vrednotenjem, delovni listi.</p>	<p>Dijaki s pomočjo delovnih listov podajo diagnozo projiciranih afriških bolezni. Pri tem si lahko pomagajo z učbenikom in slikovnim materialom na delovnih listih.</p> <p>Dijaki si izmenjajo povratne informacije glede pravilnosti opredeljevanja vzrokov bolezni, njene diagnoze ter napotkov za zdravljenje.</p>
<p>5. SINTEZA</p> <p>Vprašanja za pogovor: Kako se lahko zaščitimo in zavarujemo pred afriškimi boleznimi, če se odpravimo na potovanje v Afriko? Katera bolezen Afrike je razširjena v državah, ki ste si jih izbrali? (prof. geo.)</p> <p>Z zastavljenim vprašanjem učitelja ugotavljata zmožnost uporabe pridobljenega znanja ter hkrati razumevanje usvojenega.</p>	<p>Frontalna oblika, metoda razgovora in razlage, metoda sinteze.</p>	<p>Dijaki opredelijo različne načine zaščite pred afriškimi boleznimi tamkajšnjega prebivalstva ter turistov. Izpostavijo najbolj razširjeno bolezen izbrane afriške države.</p>

Sklep

Izkazalo se je, da je tako zastavljena učna ura, kjer se medpredmetnost poveže s formativnostjo, za učence zelo privlačna in zanimiva. Vživiljanje učencev v vlogo mladih zdravnikov, ki pomagajo rešiti otroška življenja, je bila izredna motivacija za pridobivanje znanja o simptomih posameznih afriških boleznih ter ukrepih za njihovo zdravljenje. Prav tako so sami izrazili dodatno zanimanje za raziskovanje razširjenosti tovrstnih boleznih po posameznih afriških državah. Ustno preverjanje znanja pri eni izmed naslednjih učnih ur geografije je pokazalo, da je na tak način pridobljeno znanje učencev bolj kakovostno, kar se kaže v boljšem povezovanju učnih vsebin. Ključni razlog za to pa vidimo v osmišljevanju učnih vsebin, kar je tudi eno izmed načel formativnega preverjanja znanja. Če učenci uvidijo uporabnost svojega znanja, so pri pridobivanju znanja zelo samoiniciativni. Medvrstniško podajanje povratnih informacij pa njihovo vedoželjnost še dodatno okrepi. Medpredmetno zasnovana učna ura geografije in biologije je tako dijake opremila z znanjem prepoznavanja simptomov najpogostejših afriških boleznih, kot so Bilharzova bolezen, rečna slepota, malarija, spalna bolezen, rumena mrzlica, ebola, kuga, kolera in aids. Prav tako so se dijaki naučili vzročno-posledičnega povezovanja med pojavom posameznih afriških boleznih in njihovo geografsko razširjenostjo.

Viri in literatura

1. *Atlas sveta za osnovne in srednje šole* (2004). Ljubljana: Mladinska knjiga.
2. Berta, K. (2014): *Biologija človeka, učbenik za biologijo v 2. letniku gimnazijskega in srednjega tehniškega oz. strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Mohorjeva družba.
3. *Diseases in Africa* [videoposnetek]. (b. d.). Dostopno na: <https://www.youtube.com/watch?v=FmepRy971NI&t=54s> (5. 1. 2017).
4. Predmetni izpitni katalog za splošno matura – geografija [Elektronski vir]: avtorji Gregor Balažic ... [et al.]. – Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2008.
5. Senegačnik, J. (2015): *Svet, učbenik za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja*. Ljubljana: Modrijan.
6. Senegačnik, J. (2015): *Svet, delovni zvezek za geografijo v 2. letniku gimnazijskega, srednjega tehniškega oz. strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja*. Ljubljana: Modrijan.
7. Stušek, P., Šiško, M. (2009): *Biologija človeka, učbenik za gimnazije*. Ljubljana: DZS.
8. *Učni načrt. Geografija* [Elektronski vir]: gimnazija: splošna, klasična, ekonomska gimnazija: obvezni predmet (210 ur), matura (105 ur)/avtorji Anton Polšak ... [et al.]. – Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2008.



Foto: Anton Polšak