

NOVI PREDMETNI KURIKUL NASTAVNOG PREDMETA GEOGRAFIJA – JESMO LI SPREMNI ZA ANTROPOCEN?

STRUČNI ČLANAK

IVAN IVIĆ I BILJANA VRANKOVIĆ

Pojam se antropocena u svom razvojnog putu od pojma koji označava ideju geološkoga razdoblja u nastajanju nametnuo kao pojam koji označava ukupnost ljudskog djelovanja na fizičke elemente prostora i svojevrsni vrijednosni okvir promatranja suvremenoga svijeta. U tom smislu postaje, kao pojam koji obuhvaća i obrazovnu i vrijednosnu (odgojnu) komponentu, važna tema u razmatranju razvoja (geografskoga) obrazovanja u budućnosti. U ovom se radu nastoji analizirati u kolikoj su mjeri teme vezane za pojam antropocena prisutne u novom predmetnom kurikulumu nastavnoga predmeta Geografija te navedeni kurikulum, na temelju navedenoga kriterija, usporediti s predmetnim kurikulumima u nekoliko desetaka država svijeta.

Ključne riječi: antropocen, nastava geografije, kurikulum nastavnog predmeta Geografija, hrvatski obrazovni sustav

Uvod

U skladu s općeprihvaćenim obrazloženjima geografije kao znanosti i nastavnog predmeta, mahom usmjerenih na važnost razvoja prostorne logike i geografskoga načina razmišljanja s ciljem stvaranja mogućnosti svrhovitih izbora za teme i prostorne probleme koje smatramo važnima (Gersmehl, 2014) te ključnim takvim izborima suvremenoga svijeta koji se uvelike odnose na snažnu spregu i utjecaj ljudskih postupaka i djelovanja na fizičke elemente prostora, teme okupljene pod zajedničkim nazivnikom antropocena postaju intrigantna priz-

ma za promatranje i promišljanje nacionalnih kurikula geografije diljem svijeta. U tom smislu hrvatski nacionalni kurikulum nije iznimka. Iako se vrijednost nacionalnoga kurikula vjerodostojno može propitkivati i analizirati tek nakon bar desetljeća njegove sustavne primjene, tematske su analize i ranije nužne za usporedbu s drugim obrazovnim sustavima, nacionalnim kurikulumima te pristupima koji su vidljivi u procesu učenja i poučavanja geografije. Budući da je proces frontalne primjene našega novog nacionalnog kurikula nastavnoga predmeta Geografija tek zavr-

šio tijekom 2022./2023. školske godine, a da teme vezane uz pojam antropocena postaju sve življa tema u geografskim metodičkim krugovima diljem svijeta, ovaj će rad problematizirati zastupljenost navedenih tema u novome predmetnome kurikulumu nastavnog predmeta Geografija te ga, na temelju navedenoga kriterija, pokušati usporediti s drugim nacionalnim kurikulumima geografije u državama diljem svijeta.

Ranije analize nacionalnoga plana i programa za geografiju

Značajnih analiza tema vezanih uz pojam antropocena u nacionalnomu planu i programu nastave geografije za osnovne škole i gimnazije nije bilo, vjerojatno i zbog činjenice da su posljednje manje izmjene tog plana i programa za osnovne škole iz 2006., a za gimnazije čak iz 1994. godine. Uzimajući u obzir navedene činjenice s jedne te razmjerno recentnu pojavu pojma antropocen u kontekstu predmetnih kurikula, ne postojanje takvih analiza ne iznenađuje. Usprkos navedenom, analize naših predmetnih planova i programa prema tematski bliskim pojmovima i pojavama napravljene su već sa stupanjem na snagu navedenih planova i programa, početkom devedesetih godina 20. st. Najznačajniju takvu analizu napravila je Baranović (1994.), doduše samo na razini srednjih škola. U svom radu autorica analizira ekološke teme u srednjoškolskom obrazovanju u Hrvatskoj te uspoređuje dosege naših predmetnih planova i programa s nekoliko europskih pandana. Opći je zaklju-

čak navedene analize da su teme vezane uz rastući utjecaj gospodarskog i društvenoga rasta na fizičke elemente prostora u našim planovima i programima predstavljene razmjerno skromno te kako teško možemo govoriti o sustavnom i integrativnom pristupu ili značajnoj vrijednosnoj komponenti, tako nužnima u procesu učenja i poučavanja navedenih tema. Vidljivo je navedeno i u tek zadovoljavajućoj razini riješenosti zadataka vezanih za temu antropocena u ispitima Državne mature iz geografije te Nacionalnim ispitima. Tako je, primjerice, u Nacionalnom ispitu iz geografije riješenost navedenih zadataka iznosila 42,81 % (42,13 % - riješenost cijeloga ispita), dok je u ispitu Državne mature iz geografije, u školskoj godini 2021./2022. bila na razini 55,24 % (55,24 % - cijeli ispit). Usprkos navedenoj ocjeni i njezinim posljedicama, istaknuta je važnost nastavnoga predmeta Geografija u kontekstu poučavanja navedenih tema. Naime, prepoznato je kako nastavni predmet Geografija, uz nastavne predmete Kemija i Biologija, u svom planu i programu ima najveći broj tematskih jedinica koje problematiziraju teme utjecaja ljudskog razvoja na okoliš, neovisno analiziramo li gimnazijske ili programe strukovnih i umjetničkih škola (tab. 1 i tab. 2). S obzirom na navedeno, unatoč prepoznatim nedostacima u pristupu poučavanju ovih tema te njihovoj kvantitativnoj ograničenosti, u kontekstu hrvatskoga odgojno-obrazovnoga sustava geografija je i prije tridesetak godina bila jedan od najvažnijih medija za učenje i poučavanje tema povezanih s negativnim antropogenim utjecajima na prirodnu osnovu prostora u kojima se odvija gospodarski i društveni razvoj.

Tab. 1. Distribucija ekoloških tema po nastavnim predmetima u općeobrazovnim programima strukovnih škola i škola za primijenjenu umjetnost 1994. godine

NASTAVNI PREDMET	BROJ TEMATSKIH CJELINA	BROJ TEMATSKIH JEDINICA
Biologija	4	31
Kemija	6	31
Etika i kultura	1	5
Zemljopis	-	6
Povijest	-	1
Ukupno	11	74

Izvor: Baranović, 1994.

Tab. 2. Distribucija ekoloških tema u nastavnim predmetima gimnazija i umjetničkih škola (glazbene škole i škole za ples) 1994. godine

NASTAVNI PREDMET	BROJ TEMATSKIH CJELINA	BROJ TEMATSKIH JEDINICA
Biologija	2	14
Kemija	5	22
Zemljopis	2	14
Povijest	-	1
Sociologija	1	4
Likovna umjetnost	1	5
Ukupno	11	60

Izvor: Baranović, 1994.

Metodologija

Kako bi se recentni predmetni kurikulum Geografije objektivno analizirao te kako bi bila moguća usporedba s nacionalnim predmetnim kurikulumima geografije u različitim državama svijeta, korištena je metodologija predstavljena u radu autora Bagoly-Simó (2021.). U svom je radu navedeni autor usporedo analizirao pedesetak predmetnih kurikula geografije u cijelom svijetu, pa će navedena analiza poslužiti i za usporedbu novoga predmetnoga kurikula u Hrvatskoj. Prema

navedenoj metodologiji, kurikulum je analiziran na temelju devet unaprijed definiranih kategorija proizašlih iz definicija antropocena nekoliko relevantnih autora (Crutzen, 2002.; Crutzen and Stoermer, 2000; The Anthropocene Working Group, 2019; prema: Bagoly-Simó, 2021). U prvoj takvoj definiciji, koja se javlja na početku novoga tisućljeća pri prvom spominjanju pojma antropocen, stoji kako navedeni pojam označava geološko razdoblje kojim, na mnogo različitih načina

dominiraju ljudi i njihovo djelovanje, a koje u kontekstu geološkoga vremena zamjenjuje holocen, toplo razdoblje koje traje proteklih 10 do 12 tisućljeća (Crutzen, 2002). Od te prve definicije, pojam antropocen postao je puno više od ideje geološkoga razdoblja u nastajanju. U različitim „tumačenjima znanost je toliko isprepletena s vrijednosno opterećenim pretpostavkama i uputama da se *antropocen* pokazuje kao nešto više ili različito od znanstvenog pojma. To zacijelo nije puka neutralna karakterizacija novog geološkog razdoblja, nego također i određeni način razumijevanja svijeta i normativni vodič za djelovanje. Stoga bi bilo puno korisnije shvatiti ga kao ideologiju – kao idejnu podršku određenom svjetonazoru čiju legitimaciju potkrepljuje“ (Baskin, 2014.; prema Meštović, 2016., 3). U tom je svom razvojnom putu pojam antropocena došao u stadij u kojem se koristi i za označavanje ukupnoga učinka što ga ljudska civilizacija ima na globalni ekosustav Zemlje. Kategorije relevantne za ovo istraživanje koriste se ipak ranije navedenim temeljnim definicijama, a obuhvaćaju: pojam antropocen, geološko vrijeme, *golden spike* (kritični trenutak početka geološkog razdoblja), proces rasta svjetskog stanovništva, proces industrijalizacije, proces globalizacije, umjetne radionuklide, ugljikov dioksid te stakleničke plinove. Analiza je obuhvaćala prepoznavanje navedenih kategorija u glavnim odgojno-obrazovnim ishodima i ishodima iz razrade Predmetnoga kurikula geografije za osnovne škole i gimnazije primjenom metode leksičkoga prepoznavanja te kvalitativnom analizom tako prepoznatoga sadržaja u programskom paketu MAXQDA 2022. Nakon inicijalne primjene metode leksičkoga prepoznavanja te dubinske analize tako identificiranog sadržaja, dubinski su analizirani i glavni te ishodi iz razrade koji nisu prepozna-

ti ovim metodološkim postupcima kako bi se izbjeglo izostavljanje ishoda u kojima izvjesni pojam ili kategorija nisu izravno spomenuti, ali se na njega kontekstualno odnose.

Rezultati

Od unaprijed definiranih devet karakterističnih kategorija koje vezemo uz različite relevantne definicije antropocena, u predmetnome su kurikulu geografije za osnovne škole i gimnazije, čija je frontalna primjena tek nedavno završena, prepoznato njih sedam (tab. 3). Naime, u analiziranome su predmetnome kurikulu, na razini glavnih i ishoda iz razrade, prepoznati sadržaji vezani uz geološko vrijeme, proces rasta svjetskog stanovništva, procese industrijalizacije i globalizacije, umjetnih radionuklida te stakleničkih plinova. Od devet inicijalnih kategorija, samo izravno spominjanje pojma antropocen, referentne točke njegova početka te ugljikov dioksid nisu prepoznati kao relevantna tema u našem nacionalnom predmetnom kurikulu. Strukturno, najzastupljenije su teme procesa rasta svjetskoga stanovništva te industrijalizacije i globalizacije koji su kao tema prepoznati u pet, odnosno četiri razreda na kombiniranoj vertikali osnovnoga i gimnazijskog formalnog geografskog obrazovanja (tab. 4). Nešto se manji broj ishoda odnosi na kategorije geološke prošlosti i stakleničkih plinova, koje se pojavljuju u ukupno tri razreda na navedenoj vertikali. Zanimljivo je i primijetiti kako se tradicionalnije geografske kategorije poput spomenutih demografskih te procesa industrijalizacije i globalizacije pojavljuju istodobno i u osnovnom i u gimnazijskom obrazovanju, dok su nešto recentnije teme poput stakleničkih plinova te ugroza umjetnih radionuklida sastavni dio samo dijela kurikula koji se odnosi na gimnazijsko obrazovanje.

Tab. 3. Prepoznate unaprijed definirane kategorije pojma antropocen u hrvatskom i drugim svjetskim predmetnim kurikulumima Geografije

Kategorija	Hrvatska	Analizirani kurikuli u svijetu (od 50 analiziranih)
Pojam antropocena	-	0
Geološka prošlost	+	2
Kritični trenutak	-	0
Rast svjetskog stanovništva	+	31
Industrijalizacija	+	14
Globalizacija	+	20
Umjetni radionuklidi	+	2
Ugljikov dioksid	-	3
Staklenički plinovi	+	8

Izvor: Geografija, 2019.; Bagoly-Simó, 2021.

Tab. 4. Broj i distribucija ishoda učenja povezanih s unaprijed definiranim kategorijama pojma antropocen u Predmetnom kurikulumu nastavnoga predmeta Geografija

Kategorija	Razred							
	5.	6.	7.	8.	1.	2.	3.	4.
Pojam antropocena	0	0	0	0	0	0	0	0
Geološka prošlost	0	0	3	1	4	0	0	0
Kritični trenutak	0	0	0	0	0	0	0	0
Rast svjetskog stanovništva	0	9	2	6	0	7	7	0
Industrijalizacija	0	0	3	1	0	6	1	0
Globalizacija	0	0	2	6	0	4	0	4
Umjetni radionuklidi	0	0	0	0	0	0	2	0
Ugljikov dioksid	0	0	0	0	0	0	0	0
Staklenički plinovi	0	0	0	0	1	2	7	0

Izvor: Geografija, 2019.

Usporedivši ove nalaze s nalazima koje u svojoj usporednoj analizi pedeset nacionalnih predmetnih kurikula Geografije u svijetu iznosi Bagoly-Simó (2021.), može se zaključiti kako se novi predmetni kurikulum Geografije u Hrvatskoj može svrstati uz one nacionalne predmetne kurikule u kojima su ove kategorije najekstenzivnije predstavljene. Naime, uzevši u obzir

samo dio kurikula za osnovnu školu, prema broju predstavljenih kategorija, s hrvatskim (4 prepoznate kategorije) su usporedivi još samo nacionalni predmetni kurikuli u Kanadi (5 prepoznatih kategorija) i Lihtenštajnu (4 prepoznate kategorije). Uzevši u obzir cijelu vertikalu koja uključuje i gimnazijsko obrazovanje, u hrvatskom je predmetnom kurikulumu tema an-

tropocena, bar primjenom ove metodologije, najekstenzivnije predstavljena (6 prepoznatih kategorija) te uključuje i kategorije koje su prepoznate u vrlo malom broju nacionalnih kurikula u svijetu (tab. 4). Tako su, primjerice, kategorije poput geološke prošlosti i umjetnih radionuklida, uz hrvatski, pronađene u još samo dva od analiziranih pedeset nacionalnih predmetnih kurikula. Dvije od tri kategorije koje nisu pronađene u hrvatskome predmetnom kurikulu, nisu pronađene niti u jednom od analiziranih kurikula u svijetu pa se može zaključiti da po tome ne odstupamo od prepoznatih praksi na svjetskoj razini. Ranije navedeno potvrđuju i činjenice kako su ukupno tri kategorije pronađene u 16 % analiziranih kurikula, ukupno dvije u trećini analiziranih kurikula, a u 20 % analiziranih kurikula pronađena je samo jedna ili nijedna od unaprijed definiranih kategorija. Unatoč činjenici da su navedene kategorije u našem nacionalnom predmetnom kurikulu predstavljene vrlo ekstenzivno, kvalitativna analiza pokazuje da su još uvijek one nedovoljno međusobno povezane te da se, u najvećem broju slučajeva još uvijek obrađuju unutar razmjerno zatvorenih granica geografskih disciplina i subdisciplina. Primjerice, tema procesa rasta svjetskoga stanovništva u našem je kurikulu predstavljena vrlo ekstenzivno, ali nedostaje jasnije kronološke i uzročno-posljedične poveznice na, primjerice, proces in-

dustrijalizacije i posljedično na teme poput stakleničkih plinova i umjetnih radionuklida. S druge je strane, u odnosu na zaključke donesene analizom koju je proveo Bagoly-Simó (2021.), hrvatski predmetni kurikulum jedan od rijetkih koji naglašava kronologiju prostornih procesa i geoloških razdoblja što čini važan element potpunog i jasnog razumijevanja pojma antropocena i karakterističnih procesa koje uz taj pojam možemo vezati. Također, za razliku od većine analiziranih nacionalnih predmetnih kurikula, hrvatski karakteristične prostorne procese predstavlja na više prostornih razina, na skali od lokalne (nacionalne), preko razine kontinenta na kojemu se nalazimo do globalne razine. Posebno se navedeno odnosi na prostorne procese koji su tradicionalno predmet poučavanja geografije, poput demografskih procesa te procesa industrijalizacije i globalizacije (tab. 5).

Tako je, primjerice proces globalizacije jednako zastupljen na globalnoj razini ishodom *analizira prometnu, trgovinsku i financijsku povezanost svijeta* te na razini utjecaja tog procesa na život pojedinca u društvu ishodom *istražuje utjecaj globalizacije na svoj život* (Geografija, 2019). Na sličan je način u kurikulumu predstavljen i demografski proces rasta stanovništva, dok kod procesa industrijalizacije nedostaje predstavljenost procesa na lokalnoj razini. Osim navedenih kategorija, u ishodi-

Tab. 5. Prepoznata prostorna razina u ishodima učenja vezanim za odabrane unaprijed definirane kategorije pojma antropocen u Predmetnom kurikulumu nastavnoga predmeta Geografija

Tematska cjelina	Prostorna razina		
	Globalna	Regionalna (Europa)	Lokalna
Rast svjetskog stanovništva	+	+	+
Globalizacija	+	+	+
Industrijalizacija	-	+	+

Izvor: Geografija, 2019.

ma je novoga predmetnog kurikula značajno zastupljena i vrijednosna, odnosno odgojna komponenta identificirana kao još jedan značajan čimbenik boljeg razumijevanja pojmova i procesa vezanih uz koncept antropocena.

Kako navodi Mitchell (2022.), znanje i vještine smještene u vrijednosni kontekst služe snažnijemu i širemu razumijevanju prostornih problema koje smatramo dijelom koncepta antropocena.

Zaključak

U usporedbi s pedeset nacionalnih predmetnih kurikula nastavnog predmeta Geografija, primjenjujući metodologiju iznesenu u radu Bagoly-Simó (2021.), hrvatski se predmetni kurikulum može svrstati među one s najekstenzivnije predstavljenim temama koje vezujemo uz pojam i paradigmu antropocena kao geološkoga razdoblja. Samo se nacionalni kurikuli kanadskih provincija i Lihtenštajna mogu, prema broju zastupljenih kategorija koje proizlaze iz relevantnih definicija antropocena, usporediti s novim hrvatskim predmetnim kurikulumom. Također, identificirani su problemi predstavljanja antropocena u kurikulumima poput nedostatka naglaska na kronološki pristup geološkim razdobljima i razvoju prostornih procesa, predstavljanju navedenih procesa samo na ograničenom broju prostornih razina te nedovoljnog naglaska na discipline fizičke geografije i nedostatak vrijednosnoga okvira, vrlo dobro riješeni u našem nacionalnom kurikulumu. Unatoč navedenim prednostima predmetnog kurikula geografije u Hrvatskoj, u odnosu na one obuhvaćene analizom iz 2021. godine te vrlo velikom porastu broja nastavnih jedinica koje problematiziraju pojave vezane uz antropocen u odnosu na prethodni nacionalni plan i program, uočeni nedostatak povezanosti različitih relevantnih procesa u učenju i poučavanju geografije te zatvorenost kao i nedostatak integrativnog pristupa još uvijek ostaje izazov kojemu se treba posvetiti.

Litratura i izvori

- CRUTZEN, P. J., 2002: Geology of mankind, *Nature*, 415 (23)
- CRUTZEN, P.J., STOERMER, E.F., 2000: The Anthropocene, *IGBP Newslwttter*, 41, 17-18, <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>, 21. 3. 2024.
- BAGOLY-SIMÓ, P., 2021: What Does That Have to Do with Geology? The Anthropocene in School Geographies around the World, *Annals of the American Association of Geographers*, 111, 944-957
- BARANOVIĆ, B., 1994: Ekološki sadržaji u srednjoškolskom obrazovanju u Hrvatskoj, *Socijalna ekologija Zagreb*, 3 (2), 146-162
- GERSMEHL, P., 2014: *Teaching geography*, The Guilford Press, New York
- MEŠTROVIĆ, M., 2016: Antropocen – kakav kraj kapitalizma?, *Socijalna ekologija Zagreb*, 25 (1), 191-208
- MITCHELL, D., 2022: GeoCapabilities 3 - knowledge and values in education for the Anthropocene, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 31 (4), 265-281

Anthropocene Working Group. Results of bidding vote by AWG, 2019, <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene>, 20. 2. 2023.

Kurikulum nastavnog predmeta Geografija za osnovne škole i gimnazije, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zagreb, 2019.



PRIMLJENO: 26. 4. 2024.

PRIHVACENO: 13. 5. 2024.

IVAN IVIĆ, UNIV. MAG. GEOGR. I UNIV. MAG. EDUC. GEOGR.

Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek, 10000 Zagreb, e-mail: iivic@geog.pmf.hr

DR.-SC. **BILJANA VRANKOVIĆ**

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, 10000 Zagreb, e-mail: biljana.vrankovic@ncvvo.hr