

Globalna učna enota

AVTOR:	Inštitut za trajnostni razvoj
DRŽAVA:	Slovenija
NASLOV:	Semena - osnovni pojmi in trgovina s semeni
STAROST UČENCEV/DIJAKOV:	11 – 17 let
ŠOLSKE PREDMETI:	naravoslovje, geografija, biologija, tuji jezik
TRAJANJE:	2 šolski uri

Znanje in razumevanje na področju globalnega učenja:

Družbena pravičnost in enakost	Pravičnost med socialnimi skupinami	Neenakost v družbi	Vzroki revščine	Razumevanje globalne problematike in razprav
	Vzroki in učinki neenakosti	Osnovne pravice in dolžnosti	Različni vidiki izkoreninjanja neenakosti	
Globalizacija in soodvisnost	Trgovanje med državami	Zavedanje soodvisnosti	Odnos med ekonomskimi in političnimi sistemi globalnega severa in juga	Kompleksnost globalnih tem
	Pravična trgovina	Poznavanje političnega sistema domače države in drugih držav	Etično potrošništvo/potrošnja	
Trajnostni razvoj	Odnos med človekom in okoljem	Različni pogledi na gospodarski in družbeni razvoj – lokalno in globalno	Globalni imperativ trajnostnega razvoja	Razumevanje ključnih izzivov trajnostnega razvoja
	Zavedanje omejenosti virov	Razumevanje različnih scenarijev glede prihodnosti	Trajnosten način življenja	
Raznolikost	Prispevek različnih kultur, vrednot, verovanj na kvaliteto našega življenja	Predsedki in načini spopadanja z njimi	Razumevanje raznolikosti	Poglobljeno razumevanje različnih kultur in družbenih skupin

Veščine in kompetence na področju globalnega učenja:

Kritično razmišljanje	Zaznavanje predsodkov, stereotipov in mnenj	Medijska pismenost	Kritična analiza/presoja pridobljenih informacij	Spoprijemanje z zahtevnejšimi vsebinami in vprašanji
	Vrednotenje različnih stališč	Odločanje na podlagi pridobljenega znanja	Odločanje na podlagi vrednot/etike	Spoprijemanje s kompleksnimi temami in dilemami
Sposobnost učinkovitega argumentiranja	Iskanje in izbor dokazov	Učenje, kako razviti oz. spremeniti mnenje na osnovi utemeljenih argumentov	Razumno in prepričljivo utemeljevanje na osnovi realnih informacij	Politična pismenost
	Predstavitev utemeljenih primerov	Sodelovanje v relevantnih družbenih in političnih procesih	Povezovanje lokalnih in globalnih vsebin in izkušenj	
Sodelovanje in reševanje konfliktov	Sprejemanje in sodelovanje v skupinskih odločitvah	Pogajanje	Sklepanje kompromisov	Mediacija (posredovanje)

Vrednote in stališča na področju globalnega učenja:

Empatija in občutek za skupno človeštvo	Čut za pomembnost, »vrednost« vsakega posameznika	Dovzetnost, odprtost		
Predanost socialni pravičnosti in enakopravnosti	Naraščajoče zanimanje za dogajanje v svetu	Skrb glede nepravilnosti in neenakosti	Predanost družbeni pravičnosti in neenakosti	Zavezanost izkoreninjenju revščine
	Čut za pravičnost	Pripravljenost ukrepati proti neenakosti	Integriteta	Solidarnost
Skrb za okolje in trajnostni razvoj	Čut za odgovornost do okolja in do rabe virov	Zavedanje vpliva našega načina življenja na ljudi in okolje	Zavedanje prihodnosti planeta in prihodnjih generacij	Zavezanost trajnostnemu razvoju
Prepričanje, da lahko naredimo spremembe	Prepričanje, da se situacija lahko izboljša in k temu lahko prispeva vsak posameznik	Pripravljenost zavzeti stališče o globalnih vprašanjih	Pripravljenost delovati za bolj enakopravno prihodnost	Delovati kot globalni državljan
Spoštovanje življenja in okolice	Odločanje in prepoznavanje posledic svojih odločitev	Okrepitev sposobnosti skrbeti za okolico	Slediti svojemu življenjskemu stilu, ki prispeva k trajnostnemu razvoju planeta	
Sposobnost izzvati nepravilnost in neenakost	Prepoznavanje in učenje o alternativnih sistemih	Izpostavljanje stališč, ki ohranjajo neenakosti	Izbira primernih dejavnosti v boju proti neenakosti	Zavzemanje za bolj pravičen in enakopraven svet

Cilji:

- (Dejavnost 1, 2) Spoznajo pomen semen s prehranskega, samooskrbnega in tržnega vidika.
- (Dejavnost 1) Razumejo, da se podnebne in talne razmere po svetu razlikujejo, ter se zavedo, da so rastline (gojene in negovane) prilagojene na te različne razmere.
- (Dejavnost 1) Naučijo se prepoznati oznake na vrečkah semen in vedo, kaj pomenijo.
- (Dejavnost 1) Znajo razlikovati med ekološkimi, avtohtonimi, tretiranimi, hibridnimi in gensko spremenjenimi (GS) semeni.
- (Dejavnost 1) Spoznajo, katera vrsta semen je najprimernejša izbira za samooskrbo.
- (Dejavnost 2) Zavedajo se vloge velikih podjetij (multinacionalk) pri pridelavi semen in spoznajo posledice odvisnosti kmetov od vsakoletnega nakupa semen; posledično spoznajo problem svetovne trgovine s semeni.
- (Dejavnost 2) Zavedajo se, kakšne globalne posledice ima nakup hibridnega ali gensko spremenjenega (GS) semena.
- (Dejavnost 2) Zavedajo se, da s pravilno izbiro semen pri nakupu pripomorejo k varstvu okolja, samooskrbi, trajnostnemu razvoju in neodvisnosti posamezne države ter k varovanju avtohtonih semen.

Dejavnosti:

Dejavnost	Čas	Opis dejavnosti
1 Semena – osnovni pojmi		Predpriprava Učencem naročimo, da doma oz. pri sorodnikih (npr. starih starših) poiščejo različne semenske vrečke ali doma vzgojena semena. Učitelj prinese po dva fižola za vsakega učenca, ki jih predhodno za 3 ure namoči v topli vodi, da jih bomo lažje olupili in razpolovili.
	1 šolska ura	10 min Preverjanje osnovnega znanja o semenih Učitelj preveri znanje otrok s pomočjo »premične razprave«. Učencem naroči, naj vstanejo, in razloži, da jim bo prebral nekaj trditev, povezanih s semeni. Če se bodo strinjali s trditvijo, naj se premaknejo k oknu, če ne, naj se postavijo v bližino vrat. Vsakič, ko se učenci strinjajo s trditvijo, morajo drugi skupini razložiti, kaj vedo o semenu, njegovi sestavi, itd. Če kakšno stvar pozabijo, jih učitelj dopolni. Trditve za premično razpravo: <ul style="list-style-type: none">• »vem, kaj je seme«,• »vem, kako je seme sestavljeno«,• »vem, čemu rabi kalček«,• »vem, čemu rabi založno tkivo« in• »čemu ovoj«,• »vem, kaj je bistvo semena«. Učitelj učencem razloži pomen semen. Učenci seme raziskujejo naprej na primeru fižola. Vsak učenec oluplji in razpolovi zrno fižola, poišče kalček, založno tkivo in ovoj.

10 min	<p>Učence povabimo k razgovoru. Razmišljamo o spodnjih vprašanjih.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kateri so pogoji za kalitev semen? Ali so povsod na našem planetu dani pogoji za kalitev? <p>Učenci naštejajo dele Zemlje, ki po njihovem mnenju niso primerni za kalitev in rast rastlin, ter svojo odločitev utemeljijo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kakšna je vloga semen in zakaj so izredno pomembna? <ol style="list-style-type: none"> 1. Razmnoževanje rastlin. 2. Prehrana ljudi in živali. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ali se rastline razmnožujejo še kako drugače? <p>Rastline se lahko razmnožujejo tudi vegetativno npr. z gomolji (krompir), viticami (jagode), potaknjenci (ribez), vendar je ta način razmnoževanja, v primerjavi z razmnoževanjem s semeni, v manjšini.</p>
20 min	<p>Učenci semenske vrečke, ki so jih prinesli od doma, položijo na mizo. Vsaj tri različne semenske vrečke prinese učitelj (ekološko seme, hibridno seme in avtohtono seme). Za razlago oznak poglejte Prilogo 4a.</p> <p>Pozor: Če kateri od učencev prinese kemično tretirano seme, učitelj takoj prepove odpiranje vrečke in razloži, zakaj je tako seme nevarno (škoduje zdravju).</p> <p>Učence razdelimo v šest skupin in vsaka skupina dobi listek z nazivom semena (hibridno seme, tretirano seme, ekološko seme, seme avtohtone sorte, seme udomačene sorte, domače sorte). Po tleh razporedimo vrečke s semeni in učenci skušajo najti vrečko, ki ustreza nazivu na njihovem listku. Mlajšim otrokom učitelj pomaga in jih pri hibridnih semenih opozori, naj bodo na vrečki pozorni na oznako F1.</p> <p>Ko vsaka skupina najde svojo vrečko, učenci raziščejo oznake na semenskih vrečkah: čas setve in pobiranja pridelka, razdalja, kaljivost, tretiranost semena, rok trajanja, vrsta semena: hibridno seme, avtohtono seme, ekološko seme, ter se prek igre vlog predstavi drugim skupinam, npr.: »Mi smo ekološko seme in smo seme rastline, ki je pridelana na okolju prijazen način«.</p> <p>Ko se vse skupine predstavijo, jim učitelj razloži še dva dodatna pojma: gensko spremenjeno seme in žlahtnjenje rastlin. Opozorimo tudi na previdno ravnanje in ustrezno shranjevanje semenskih vrečk, saj je seme »živo«. V pomoč so Priloge 4b, 4c in 4d.</p>
5 min	<p>Ustrezna izbrana semena učenci shranijo za poznejšo setev na šolskem ekovrtu v suh in temen prostor. Vrečke doma pridelanih semen označijo z nalepko, ki vsebuje sledeče podatke: vrsta in sorta, leto pridelave ter koliko let to seme že pridelujemo doma.</p>

2 Trgovina s semeni	15 min	<p>Skupaj z učenci pogledamo kratek film (po spodnjem vrstnem redu):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratek film »Monsanto Indian Farmer Suicide« <p>Za mlajše otroke je mogoče bolj primeren kratek film »Varuhi semen«.</p> <p>Če učenci med gledanjem video posnetkov kakšnih pojmov ne razumejo (npr. multinacionalka, korporacija, monopol), jih razložimo.</p> <p>Z učenci se pogovorimo o vsebini filmov. Pri tem so nam v pomoč spodnja vprašanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zakaj veliko število kmetov v Indiji stori samomor? ▪ Zakaj ima multinacionalka »Monsanto« tolikšen interes za prodajo semen v Indiji? (mnenje učencev) ▪ Kakšna semena je »Monsanto« prodajal kmetom? (semena brez sposobnosti razmnoževanja)
	5 min	<p>Z učenci si ogledamo spletno stran »Monsanta«.</p> <p>Učence opozorimo na to, kaj največja semenarska hiša poleg semen še prodaja kmetom in kaj to finančno pomeni za multinacionalko. Učence spodbudimo k razmišljanju o vlogi kmeta (odvisnost). Učence seznanimo, da je bil leta 2011 svetovni trg s semeni vreden 35 milijard dolarjev. Razdelitev dobička trgovanja s semeni multinacionalk si lahko ogledate na povezavi: http://blogs.wsj.com/briefly/2014/05/05/5-things-to-know-about-the-state-of-gmos/ (pozorni bodite na 5. točko).</p>
	5 min	<p>Učencem razdelimo kopiran spletni zapis »Boj za semena«.</p> <p>Učenci temeljito preberejo drugi del članka in podčrtajo bistvena dejstva, povezana s trgovino s semeni.</p>
	15 min	<p>Učenci v parih analizirajo članek – o tematiki se pogovarjajo, učitelj pa jih spodbudi h kritičnemu razmišljanju.</p> <p>Učenci podajo ugotovitve, ki jih učitelj napiše na tablo, razred se skupaj pogovori o rešitvah na globalni in lokalni ravni. Poudarimo to, da imamo (za enkrat) še možnost izbire semen, posebno pozornost pa posvetimo avtohtonim semenom in lastnemu žlahtnjenju.</p>
	5 min	<p>Učencem s pomočjo spletne strani predstavimo avstrijsko organizacijo »Arche Noah« kot primer dobre prakse. Na kratko razložimo namen in delovanje te organizacije.</p>

Učni pripomočki:

- (Dejavnost 1) Različne semenske vrečice, ki jih poiščejo doma.
- (Dejavnost 1) Dva namočena semena fižola za vsakega učenca.
- (Dejavnost 1) Listki z nazivi semen – hibridno seme, tretirano seme, ekološko seme, avtohtono seme, udomačena sorta, domača sorta.
- (Dejavnost 2) Računalnik in spletni dostop.
- (Dejavnost 2) Kopiran spletni zapis »Boj za semena«.

Učila:

- (Dejavnost 1) Spletna stran Semenarne: <http://www.semenarna.si/>
- (Dejavnost 1) Opis pojma »Semena«: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Seme>
- (Dejavnost 1) Opis pojma »Hibridi«: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Kri%C5%BEanec>

- (Dejavnost 1) Opis pojma »Tretirana semena«: https://en.wikipedia.org/wiki/Seed_treatment
- (Dejavnost 1) Članek »Tretirana semena«: <http://mojaleta.si/Clanek/Berite-deklaracije-ko-kupujete-seme>
- (Dejavnost 1) Opis pojma »Gensko spremenjeni organizmi«: https://sl.wikipedia.org/wiki/Gensko_spremenjeni_organizem
- (Dejavnost 1) Gensko spremenjeni organizmi: <http://www.itr.si/nvo-portal/gso>
- (Dejavnost 1) Ekološka semena: <http://www.amarant.si/nasa-pot>
- (Dejavnost 1) Podatkovna zbirka ekološkega semena v Sloveniji: http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/ekolosko_kmetovanje/podatkovna_zbirka_ekoloskega_semena_semenskega_krompirja_in_vegetativnega_razmnozevalnega_materiala/
- (Dejavnost 1) Članek »Zakaj izbrati eko semena in sadike?«: <http://www.dominvrt.si/clanek/rubrika/dobro-je-vedeti/zakaj-izbrati-eko-semena-in-sadike.html>
- (Dejavnost 2) Kratak film »Varuhi semen«: <https://www.youtube.com/watch?v=3dr7aAKoi0>
- (Dejavnost 2) Kratak film »Monsanto Indian Farmer Suicide«: <https://www.youtube.com/watch?v=Av6dx9yNiCA>
- (Dejavnost 2) Spletna stran multinacionalke »Monsanto«: <http://www.monsanto.com/products/pages/monsanto-product-brands.aspx>
- (Dejavnost 2) Članek »5 things to know about the state of gmos«: <http://blogs.wsj.com/briefly/2014/05/05/5-things-to-know-about-the-state-of-gmos/>
- (Dejavnost 2) Spletni zapis »The world`s top 10 seeds companies: who owns nature?«: <http://www.gmwatch.org/gm-firms/10558-the-worlds-top-ten-seed-companies-who-owns-nature>
- (Dejavnost 2) Spletni zapis »Boj za semena«: <http://www.rtv slo.si/kolumne/boj-za-semena/308805>
- (Dejavnost 2) Spletna stran organizacije »Arche Noah« (Noetova barka): <https://www.arche-noah.at/english>
- (Dejavnost 2) Časopisni članek »Okoljska neodgovornost svetovne trgovine«, Delo, 18. 4. 2015: <http://www.delo.si/sobotna/dusan-plut-okoljska-neodgovornost-svetovne-trgovine.html>
- (Dejavnost 2) Publikacija »Organic Agriculture and Food Security«, IFOAM: http://www.ifoam.bio/sites/default/files/organic_agriculture_and_food_security_printcopy.pdf
- (Dejavnost 2) Publikacija »Organic Agriculture, Environment and Food Security«, Food and Agriculture Organization of The United Nations: <http://www.fao.org/docrep/005/y4137e/y4137e00.htm>

Vprašanja za diskusijo:

- (Dejavnost 1) Kaj je seme in zakaj je pomembno?
- (Dejavnost 1) Ali so povsod na našem planetu dani pogoji za kalitev semen in pridelovanje hrane?
- (Dejavnost 1) Ali lahko povsod na planetu sejemo ista semena?
- (Dejavnost 1) Ali je vseeno, kakšno seme (hibridno, GS, ekološko, avtohtono) sejemo?
- (Dejavnost 2) Zakaj korporacije proizvajajo semena, ki potrebujejo dodatno kemično zaščito in s tem pripomorejo k onesnaževanju okolja?
- (Dejavnost 2) Zakaj korporacije proizvajajo takšna semena (hibridi, GS), ki jih kmetje ne morejo sami razmnoževati?
- (Dejavnost 2) Kako pomembna je samooskrba neke države s semeni – semenska neodvisnost?

- (Dejavnost 2) Kaj lahko storimo kot posamezniki lokalno in globalno?

Priloge:

- (Dejavnost 1) Priloga 4a. Semenske vrečice (pdf).
- (Dejavnost 1) Priloga 4b. Razlaga pojmov (pdf).
- (Dejavnost 1) Priloga 4c. Avtohtona semena (pdf).
- (Dejavnost 1) Priloga 4d. Vzgoja in ohranjanje semen (pdf).

Napotek učitelju:

Učitelj naj ima vedno v mislih trajnostni razvoj, neodvisnost od korporacij in pravično trgovino, ko vodi učence skozi proces učenja do ciljev. Končno spoznanje učencev naj bo, da so lahko aktivni državljani tako na lokalni kot na globalni ravni, še posebej, če kot potrošniki izbirajo ekološko hrano. Za ekološko hrano na stojnicah ali trgovskih policah pridelovalci potrebujejo ekološka semena. Z nakupom ekološke hrane neposredno spodbujamo vzgojo ekoloških in avtohtonih semen, kar vodi k trajnostnem razvoju celotnega planeta in kakovostnejšemu življenju vseh nas.

Evalvacija:

- Učenci izdelajo miselni vzorec (pojmovno mrežo). Izberejo večjo polo papirja in nanjo napišejo vse pojme, ki so jih spoznali, ter povezave na trgovino s semeni in opisom posledic. Narišejo tudi sebe kot aktivnega državljana in se povežejo s pojmi, na katere lahko vplivajo za doseganje pravičnosti in trajnostnega razvoja. V pomoč je spletna stran <http://www.wikihow.com/Make-a-Concept-Map>. Izdelane plakate obesijo na vidno mesto v šoli in s tem ozaveščajo ostale učence.
- Učenci zapišejo, kakšno seme (hibridno, tretirano, ekološko, GS, avtohtono) bi izbrali za setev na domačem vrtu ali šolskem ekovrtu in izbiro tudi utemeljijo.