



Co-funded by
the European Union

Neformalno obrazovanje zasnovano na konceptu Evropskog zelenog dogovora



Opšte informacije o Evropskom zelenom dogovoru

U junu 2019. godine Evropski savet usvojio je strategijski program za klimatski neutralnu, zelenu, pravičnu i socijalnu Evropu. Kao odgovor na potrebu za implementacijom zahteva Pariskog sporazuma, Evropska komisija je razvila paket političkih inicijativa i predloga kao buduću centralnu razvojnu strategiju Evrope, nazvanu Evropski zeleni dogovor.

Evropski zeleni dogovor predstavlja novu strategiju rasta u Evropi, koja ima za cilj postizanje održivog rasta transformacijom izazova u vezi sa klimom i životnom sredinom u mogućnosti u svim političkim oblastima kroz pravičnu i inkluzivnu tranziciju. On pruža putokaz ka efikasnijem korišćenju resursa putem prelaska na čistu, cirkularnu ekonomiju, zaustavljanje klimatskih promena, zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti i smanjenje zagađenja. Usvajanjem Evropskog zelenog

dogovora, Evropa je pokazala svoju posvećenost postizanju temeljnog cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine.

Evropski zeleni dogovor obuhvata sve sektore ekonomije, s posebnim naglaskom na transport, energetiku, poljoprivredu, građevinarstvo i industrije poput čelika, cementa, informaciono-komunikacionih tehnologija, tekstila i hemikalija.

Šta je Evropski Zeleni dogovor?

U osnovi, Evropski Zeleni dogovor predstavlja skup političkih inicijativa koje trebaju usmeriti Evropsku uniju ka zelenoj tranziciji i zakonodavnih inicijativa koje će pomoći transformaciji Evropske unije u modernu, resursno efikasnu i konkurentnu ekonomiju do 2050. godine (Slika 1) i pomoći u postizanju sledećih ciljeva:

- nulta neto emisija gasova sa efektom staklene bašte;
- ekonomski rast odvojen od korišćenja resursa;
- nijedan čovek i nijedno mesto nisu zanemareni.

Evropski Zeleni dogovor ima za cilj podršku transformaciji Evropske unije u pravično i prosperitetno društvo sa modernom i konkurentnom ekonomijom, gde sve relevantne oblasti praktičnih politika doprinose krajnjem cilju u vezi sa klimom kroz holistički i sektorski pristup.

Paket obuhvata inicijative koje regulišu oblasti klime, životne sredine, energije, transporta, industrije, poljoprivrede i održivih finansija, koje su sve tesno povezane.



Slika 1 Struktura Evropskog zelenog dogovora

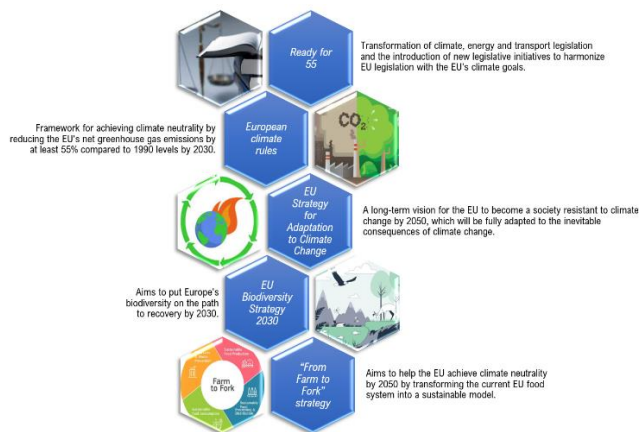
Evropski zeleni dogovor se ne odnosi samo na političke inicijative i zakonodavne predloge, već i na finansiranje mera koje će dovesti Evropu do njenih ciljeva. Za ovu vrstu investicija, Evropska komisija izdvaja 30% ukupnog budžeta za period 2021-2028, kao i veliki deo posebnog instrumenta za oporavak nakon pandemije COVID-19.

Koje inicijative su deo Evropskog zelenog dogovora?

U skladu sa vizijom Zelenog dogovora, Evropska komisija već je iznela brojne političke predloge i inicijative za unapređenje energetske, transportne i prehrambene sisteme, za jačanje cirkularne ekonomije, kao i podršku ekosistemima i biološkoj raznolikosti.

Evropski zeleni dogovor obuhvata širok spektar javnih politika, zakonodavnih rešenja i specifičnih aktivnosti, koje se generalno mogu svrstati u pet osnovnih paketa (Slika 2):

- Spremni za 55;
- Evropska klimatska pravila;
- Strategija EU za prilagođavanje na klimatske promene;
- Strategija biodiverziteta EU;
- Strategija "Od njive do trpeze".



Slika 2 „Paketi“ EU zelenog dogovora

Spremni za 55

Paket "Spremni za 55" ima za cilj da pretoči ambicije Evropskog zelenog dogovora u zakonodavstvo.

Od 2005. godine (od kada je uveden), sistem trgovanja emisijama Evropske unije (EU ETS) je jedno od najvećih svetskih tržišta ugljenika i ključni alat EU za smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte, pokrivajući oko 40% ukupnih emisija EU. Sistem određuje cenu za emisije ugljenika. Svake godine, subjekti obuhvaćeni ETS-om moraju kupiti "dozvole" koje odgovaraju njihovim emisijama gasova sa efektom staklene bašte. To stvara finansijske podsticaje za kompanije da smanje emisije. Međutim, određeni sektori koji su izloženi "curenju ugljenika" dobijaju besplatne dozvole radi podrške njihovoj konkurentnosti. Reforma EU ETS-a će rezultirati daljim smanjenjem emisija, približavajući EU klimatskoj neutralnosti. Paket je skup predloga za transformaciju zakonodavstva o klimi, energiji i transportu i uvođenje novih zakonodavnih inicijativa radi usklađivanja zakonodavstva EU sa ciljevima EU u vezi sa klimom.

More ambitious emissions reduction goals

- new reduction of 62%

Faster reduction of the cap, fewer allowances on the market:

- reduction of 117 million allowances over two years
- 4.3% reduction annually (2024-2027) and 4.4% (2028-2030) instead of the current 2.2%

The ETS to cover new sectors:

- extension to maritime transport (introduced gradually between 2024 and 2026)
- a separate new ETS for buildings, road transport and fuels for additional sectors

Gradual phasing out of free allowances for certain sectors (in parallel with the introduction of the carbon border adjustment mechanism – a carbon pricing system applicable to energy-intensive products imported into the EU in order to avoid carbon leakage)

Increased funding for decarbonising ETS sectors

- modernisation fund
- innovation fund

Up to €65 billion to address the carbon pricing impact of the proposed ETS for buildings and road transport and fuels for additional sectors

- a part of revenues from allowances for buildings, road transport and fuels for additional sectors will contribute to the social climate fund (protecting the most vulnerable people and companies from the carbon pricing impact of this new ETS system)

Slika 3 Paket “Spremni za 55”

Do juna 2022. godine, zemlje članice EU su se usaglasile o stavu Saveta o većini predloga koji čine paket „Spremni za 55“. Trenutno su u toku pregovori sa Evropskim parlamentom u vezi sa ovim predlozima.

До 2030. године

емисије у ЕУ биће смањене за најмање 55%

Evropska klimatska pravila

Centralni cilj Evropskog zelenog dogovora je utvrditi putanju kojom će

EU postati klimatski neutralna do 2050. godine. Postizanje klimatske neutralnosti znači da će do 2050. godine zemlje članice EU morati drastično da smanje emisije gasova sa efektom staklene bašte i pronađu načine za kompenzaciju preostalih i

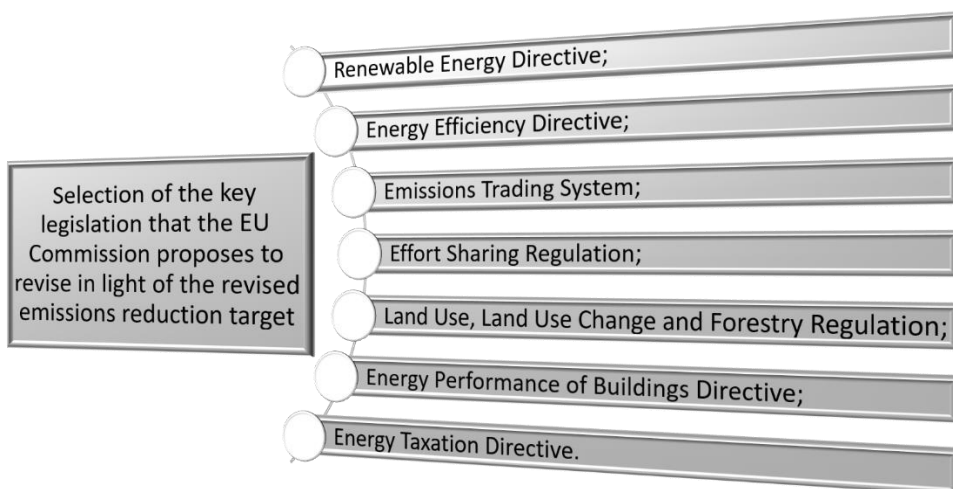
neizbežnih emisija kako bi se postigla ravnoteža neto nulte emisije. Uz regulativu koja uspostavlja okvir za postizanje klimatske neutralnosti, politička ambicija da se do 2050. godine postigne klimatska neutralnost postala je pravna obaveza za EU.

EU i njene države članice su se obavezale da do 2030. godine smanje neto emisije gasova sa efektom staklene bašte u EU za najmanje 55% u poređenju sa nivoima iz 1990. godine. Ovaj cilj je pravno obavezujući i zasnovan na proceni uticaja koju je izvršila Evropska komisija.

U junu 2021. godine, Savet Evrope usvojio je Evropski klimatski zakon - ključni element Evropskog zelenog dogovora. Klimatski zakon postavlja okvir za mere koje će preduzeti EU i države članice radi postepenog smanjenja emisija i konačnog dostizanja klimatske neutralnosti u EU do 2050. godine.

Glavne mere definisane u regulativi su:

- planiranje tempa smanjenja emisija do 2050. godine radi obezbeđivanja predvidljivosti za kompanije, zainteresovane strane i građane;
- dizajniranje sistema za praćenje i izveštavanje o napretku ka cilju,
- briga o efikasnoj ceni i društveno pravičnoj zelenoj tranziciji.

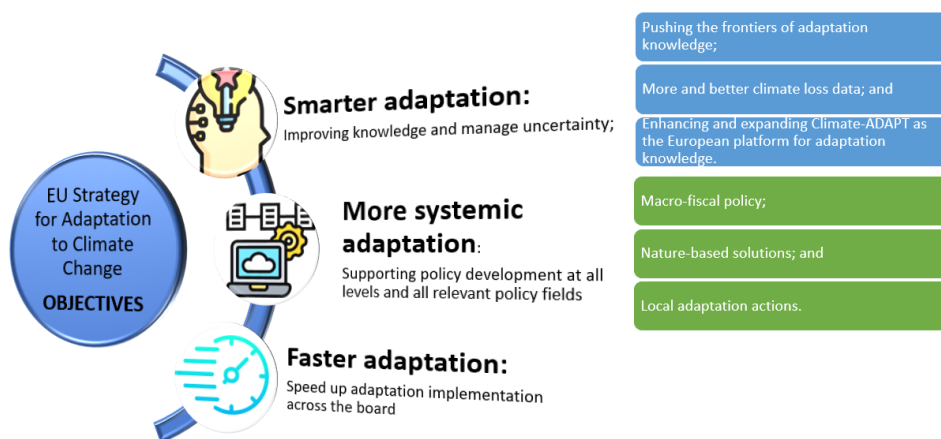


Slika 4 Izbor ključnog zakonodavstva koje EU Komisija predlaže da revidira u svetlu revidiranog cilja smanjenja emisija

Strategija EU za prilagođavanje na klimatske promene

Evropska komisija usvojila je 24. februara 2021. godine Strategiju prilagođavanja na klimatske promene EU. Strategija predstavlja dugoročnu viziju da EU postane društvo otporno na klimatske promene, u potpunosti prilagođeno neizbežnim uticajima klimatskih promena do 2050. godine. Cilj Strategije je izgradnja društva otpornog na klimu

- unapređivanjem znanja o uticajima klimatskih promena i rešenjima za prilagođavanje;
- pojačavanjem planiranja prilagođavanja i procene rizika od klimatskih promena;
- ubrzavanjem akcija prilagođavanja;
- pomažući jačanje otpornosti na klimatske promene globalno.



Slika 5 Ciljevi strategije prilagođavanja na klimatske promene EU

Među merama koje su obuhvaćene strategijom su:

- unapređivanje prikupljanja i deljenja podataka radi olakšavanja pristupa i većeg deljenja znanja o uticaju klimatskih promena;
- primena rešenja kojima se doprinosi izgradnji otpornosti na klimatske promene i zaštite ekosistema;
- inkorporiranje prilagođavanja u makrofiskalnu politiku.

Ove odluke postavljaju političke smernice za Evropsku komisiju u vezi sa sprovođenjem strategije. U martu 2022. godine, Savet Evrope je usvojio rezolucije koje pozivaju na prilagođavanje civilne zaštite zbog ekstremnih vremenskih događaja koji proističu iz klimatskih promena. Ministri su se založili za prilagođavanje sistema civilne zaštite, s naglaskom na:

- prevenciju;
- spremnost;
- odgovor;
- oporavak.

Strategija biodiverziteta EU 2030

Evropska strategija biodiverziteta za 2030. godinu usvojena je u maju 2020. Cilj strategije je da postavi evropsku biodiverzitet na put oporavka do 2030. godine. To će se postići:

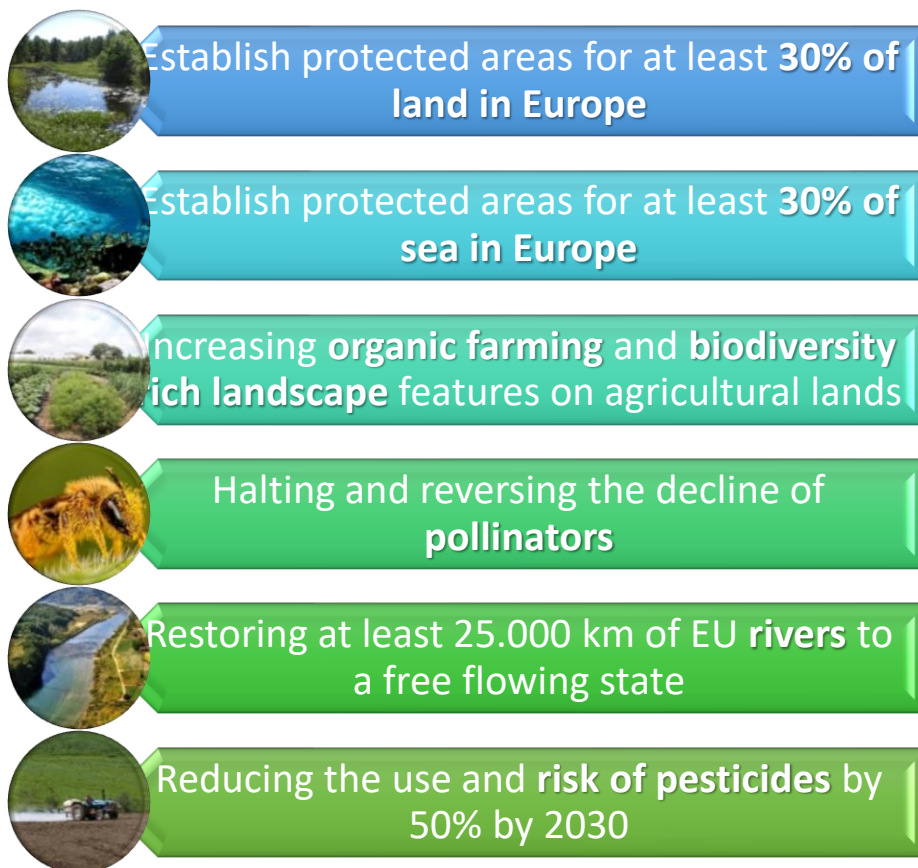
- unapređenjem zaštite i upravljanja zaštićenim područjima,
- obnovom degradiranih ekosistema u korist biodiverziteta, ublažavanjem klimatskih promena, prilagođavanjem i smanjenjem rizika od katastrofa,
- smanjenjem zagađenja, uključujući podršku poljoprivrednicima u prelasku na agroekološke i organske prakse,
- intenziviranjem borbe protiv invazivnih vrsta.

Među merama koje su obuhvaćene strategijom su:

- proširenje zaštićenih kopnenih i morskih područja u Evropi;
- obnova degradiranih ekosistema smanjenjem upotrebe i štetnosti pesticida;
- povećanje finansiranja za aktivnosti i bolje praćenje napretka.

Države članice su se obavezale na 17 ključnih ciljeva kako bi ostvarile ove ambicije, između ostalog, da prošire mrežu zaštićenih područja u EU, nadograđujući postojeće Natura 2000 lokacije i zaštićena područja, na najmanje 30% kopnenih i morskih površina, od čega najmanje 10% treba biti strogo zaštićeno. Nedavne procene sugerišu da samo 3% kopnenih i 1% morskih površina u Evropi su pod strogom zaštitom, što je daleko ispod novog cilja i onoga što je potrebno kako bismo zaustavili trenutni masovni gubitak biodiverziteta. Da bi se postigli takvi ambiciozni ciljevi, Strategija sadrži preko 100 konkretnih mera i obaveza koje se odnose na različita područja javnih politika.

Da bi se implementirala ova strategija, najmanje 20 milijardi evra godišnje će biti obezbeđeno za biodiverzitet putem različitih izvora, uključujući sredstva EU, nacionalna i privatna finansiranja. U 2021. godini, Komisija će usvojiti delegirani akt u skladu sa Uredbom o taksonomiji kako bi se uspostavila zajednička klasifikacija ekonomskih aktivnosti koje značajno doprinose zaštiti i obnovi biodiverziteta i ekosistema.

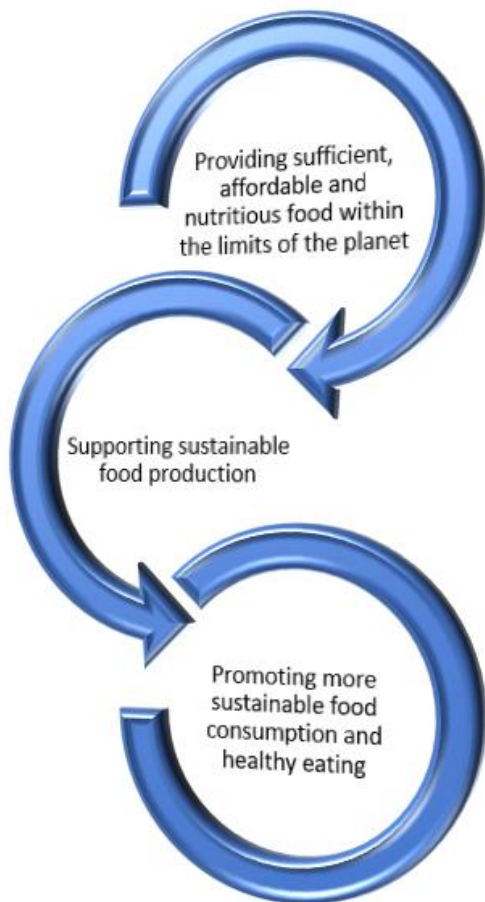


Slika 6 Ciljevi Strategije biodiverziteta EU do 2030. godine

Strategija “Od njive do trpeze”

Prehrambeni sistemi odgovorni su za oko 21-37% globalnih emisija gasova sa efektom staklene bašte i koriste značajne prirodne resurse. Strategija "Od njive do trpeze" ima za cilj da se bavi ovim ekološkim pitanjima, kao i pitanjima pravičnosti, održivosti prehrambenog sistema i zdravlja Evropljana, i da pomogne EU da postigne klimatsku neutralnost do 2050. godine transformacijom trenutnog prehrambenog sistema EU u održiv model. U oktobru 2020. godine, Evropski savet je usvojio set odluka o ovoj strategiji, podržavajući cilj razvoja održivog evropskog prehrambenog sistema od proizvodnje do potrošnje. Fokus je na smanjenju otpada i transformaciji proizvodnje, prerade, prodaje, pakovanja i transporta hrane.

Strategija ima šest glavnih ciljeva:



Slika 7 Ciljevi strategije "Od njive do trpeze"

- Osiguranje održive proizvodnje hrane;
- Osiguranje sigurnosti hrane;
- Stimulisanje održive prerade hrane, veleprodaje, maloprodaje, ugostiteljstva i usluga hrane;
- Promovisanje održive potrošnje hrane i olakšavanje prelaska na zdrave i održive stilove u ishrani;
- Smanjenje gubitka i otpada od hrane;
- Suzbijanje prevara u lancu snabdevanja hranom.

Da bi se omogućilo postizanje ovih opštih ciljeva, strategija takođe definiše niz konkretnih ciljeva koji treba da se ostvare u svakoj oblasti. Na primer, do 2030. godine, 25% ukupne poljoprivrednog zemljišta mora biti pod organskom proizvodnjom, upotreba hemikalija i određenih pesticida u poljoprivredi treba da se smanji za 50%, a prodaja antimikrobnih sredstava za uzgajane životinje i poljoprivredu u EU treba da se smanji za 50%.

Plan takođe obuhvata nekoliko akcija koje treba preduzeti u narednim godinama kako bi akteri u prehrambenom sistemu postigli ove ciljeve:

- 10 milijardi evra za istraživanje i inovacije u oblasti hrane, bioekonomije, prirodnih resursa, poljoprivrede, ribarstva, akvakulture i životne sredine, kao i digitalnih tehnologija i rešenja baziranih na prirodi za agro-prehrambenu industriju, koji će se finansirati kroz okvirni program EU za istraživanje i inovacije Horizon;

- Fokusiranje EU politika i zakonodavstva u oblasti trgovinske politike kako bi se postigli sporazumi sa trećim zemljama u oblastima kao što su dobrobit životinja, upotreba pesticida i borba protiv antimikrobne rezistencije;
- Razvoj EU kodeksa o odgovornom poslovanju i praksi oglašavanja;
- Priprijetanje prehrambenih kompanija i organizacija obaveze da preduzmu korake ka poboljšanju zdravlja, održivosti i zaštite životne sredine;
- Reforma zajedničke poljoprivredne politike;
- Razvoj strategije za smanjenje emisija metana.

Prikupljanje informacija o procesu tranzicije sektora u okviru Zelenog dogovora

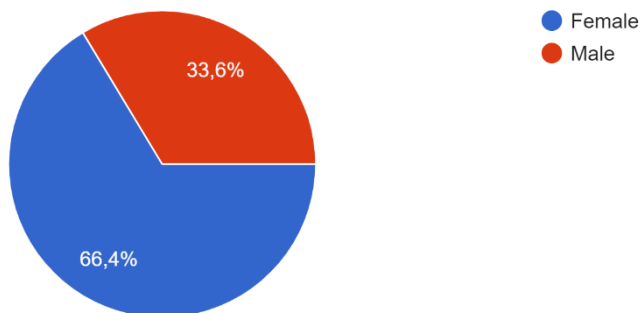
Pregled trenutne situacije u zemljama članicama projekta

U cilju uvida u mišljenje partnerskih zemalja u ovoj oblasti napravljen je adekvatan upitnik. Anketa od 14 pitanja prosleđena je na više od 100 studenata i akademskih građana iz zemalja članica projekta.

Slučajni uzorak na kojem je sprovedeno istraživanje obuhvata građane na teritoriji Sofije, Istanbula, Ankare i Niša.

Prvi deo upitnika sadrži pitanja koja se tiču osnovnih podataka ispitanika, kao što su pol i starost.

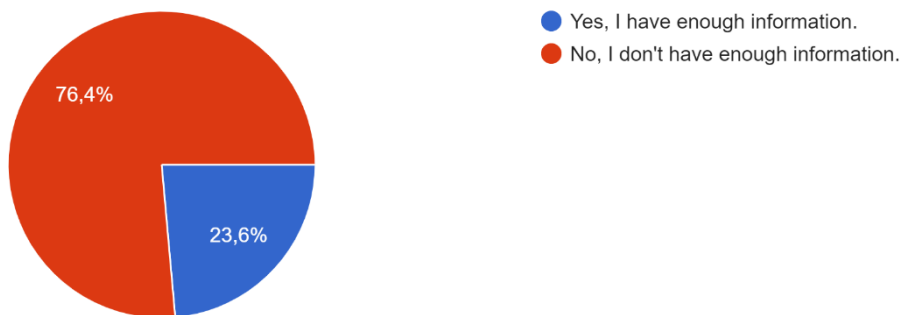
U istraživanju je učestvovalo 33,6% ispitanika muškog i 66,4% ženskog pola. (Sl. 8).



Slika 8 Podela ispitanika po polu

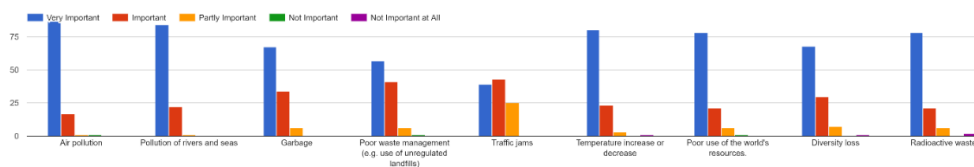
Anketom su obuhvaćene sve starosne kategorije starije od 20 godina.

Na pitanje „Da li mislite da ste upoznati sa evropskim zelenim dogovorom?“ većina ispitanika je odgovorila ne (67,4%). Sa druge strane, 23,6% ispitanika ističe da je njihovo znanje o evropskom zelenom dogovoru dovoljno (Sl. 9).



Slika 9 Odgovor na pitanje "Da li mislite da ste upoznati sa evropskim zelenim dogovorom?"

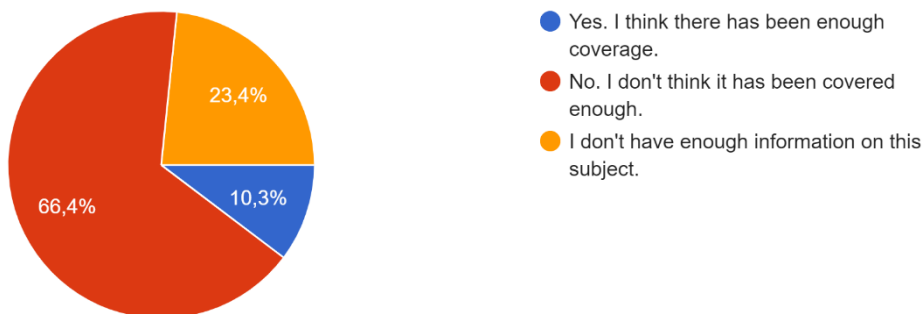
Na sledeće pitanje: „Koliko mislite da su sledeća pitanja važna na globalnom nivou?“ moglo se zaokružiti više odgovora. Najveći od ispitanika (više od 75%) smatra najbitnijim zagađenje vazduha, zagađenje reka i mora, povećanje ili smanjenje temperature, loše korišćenje svetskih resursa, gubitak raznovrsnosti i radioaktivni otpad.



Slika 10 Odgovor na pitanje "Koliko mislite da su sledeća pitanja važna na globalnom nivou?"

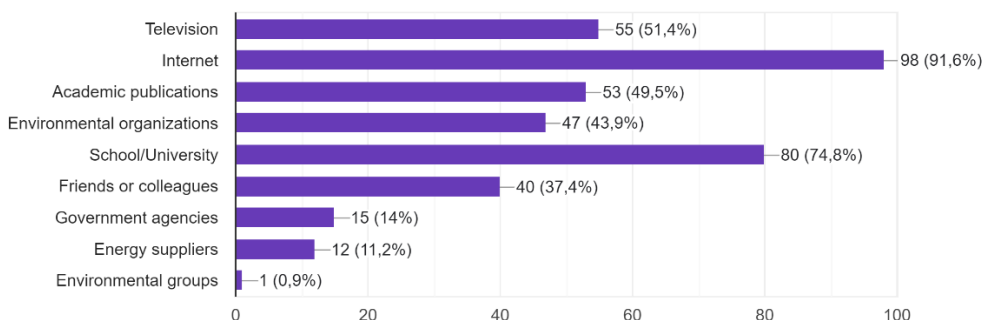
U vezi sa opštim informacijama o prisustvu Evropskog zelenog dogovora i klimatskih promena u štampanim i elektronskim medijima, postavljeno je sledeće pitanje: „Da li mislite da su evropski zeleni dogovor i klimatske promene dovoljno zastupljeni u štampanim i elektronskim medijima?“.

Većina ispitanika smatra da je pokrivenost nedovoljna (66.4%), 23.4% se izjasnilo da nema dovoljno informacija o ovoj temi, dok 10.3% smatra da je pokrivenost sasvim dovoljna (Sl. 11).



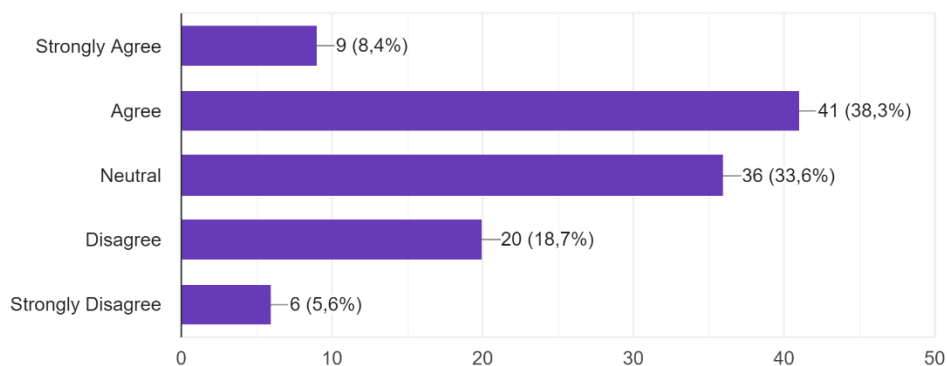
Slika 11. Odgovor na pitanje "Da li smatrate da je Evropskim Zelenom Dogovoru i klimatskim promena data dovoljna zastupljenost u štampanim i elektronskim medijima?"

Na Slici 12 prikazana su platforme sa kojih su ispitanici najviše informisani o globalnim klimatskim promenama. Kao što je očekivano, većina najviše informacija dobijeno je sa interneta (91.6%) i iz škole/sa Univerziteta (74.8%).



Slika. 12 Odgovor na pitanje " Sa koje od ponuđenih platformi ste čuli o globalnim klimatskim promenama?"

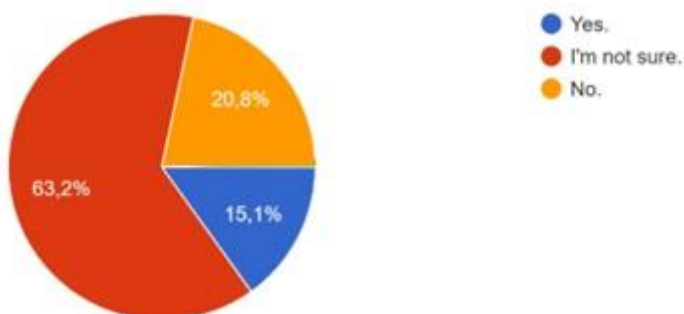
Naredno pitanje tiče se izvora saznanja mladih o zelenim veštinama i aktivnom građanstvu. Na pitanje "Da li se slažete da mladi imaju dovoljno izvora o zelenim veštinama i aktivnom građanstvu?" 46.7% ispitanika odgovorilo je "slažem se" i "u potpunosti se slažem, 33.6% je bilo neutralno, dok je 24.3% odgovorilo sa je "ne slažem se" i "u potpunosti se ne slažem".



Slika 13. Odgovor na pitanje "Da li se slažete da mladi ljudi imaju dovoljno izvora o zelenim veštinama i aktivnom građanstvu"

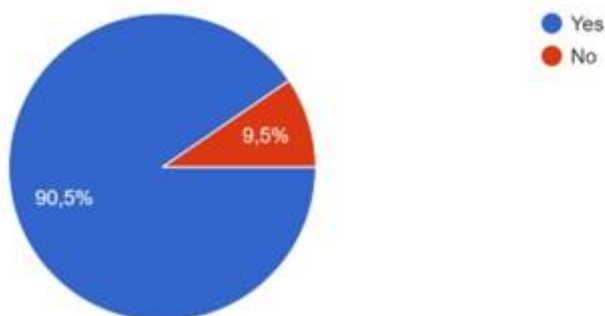
Bilo je neophodno ispitati da li su ispitanici svesni mogućnosti procesa tranzicije Zelenog dogovora. Većina ispitanika (62.3%) smatra da nije svesno mogućnosti procesa tranzicije Zelenog Dogovora, 20.8% nema dovoljno informacija, do je

samo 16% ispitanika svesno mogućnosti procesa tranzicije Zelenog Dogovora (Sl. 14).



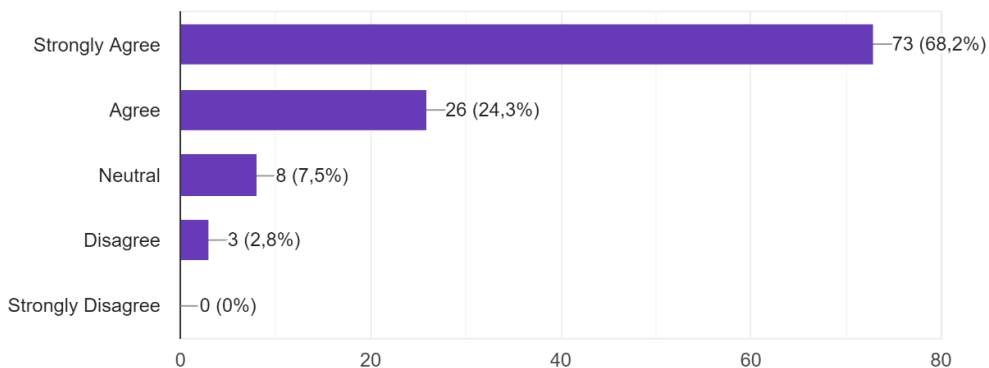
Slika. 14. Odgovor na pitanje "Da li ste svesni mogućnosti procesa tranzicije Zelenog Dogovora?"

Naredno pitanje tiče se želje učesnika za učenjem o strategiji Zelenog Dogovora gde je 90.5% ispitanika odgovorilo pozitivno (Sl. 15).



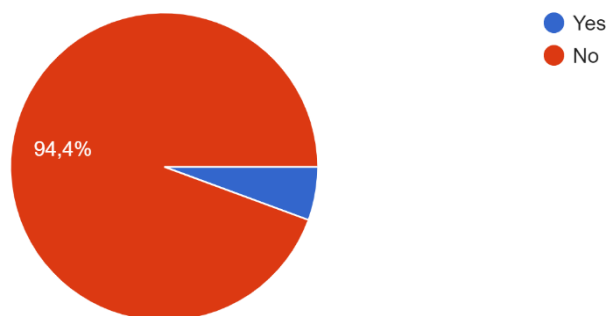
Slika 15 Odgovor na pitanje "Da li ste zainteresovani da dodatno slušate/učite o strategiji Zelenog Dogovora?"

Odgovor na pitanje "Da li se slažete da klimatske promene predstavljaju ozbiljnu pretnju ljudima širom sveta?" ukazuje na to da velika većina 92.5% smatra da klimatske promene predstavljaju ozbiljnu pretnju ljudima širom sveta, 7.5% je neutralno, dok samo 2.8% smatra da klimatske promene ne predstavljaju pretnju ljudima širom sveta (Sl. 16).



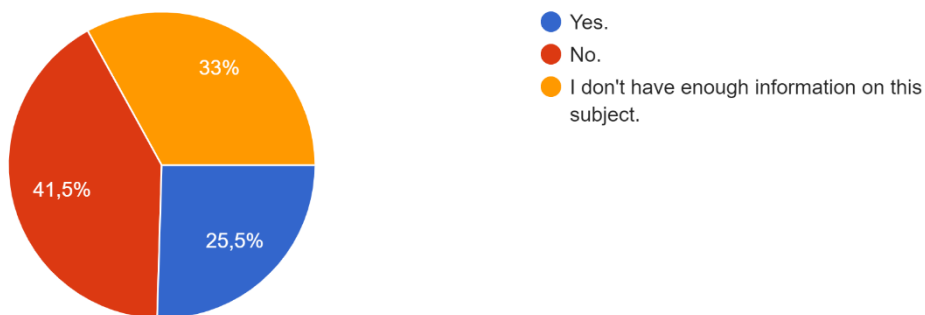
Slika 16 Odgovor na pitanje "Da li se slažete da klimatske promene predstavljaju ozbiljnu pretnju ljudima širom sveta?"

Sledeće pitanje razmatra da li građani imaju dovoljno informacija o ETS II modelu. Većina ispitanika 94.4% je izjavilo da uopšte nema svest o ETS II modelu, dok je pozitivno odgovorilo samo 5.6% ispitanika (Sl. 17).



Slika 17 Odgovor na pitanje "Da li imate dovoljno informacija o ETS II modelu kompetencije?"

Na pitanje "Da li mislite da se sprovodi dovoljan broj aktivnosti za upravljanje životnom sredinom i održivost kako bi se smanjili uticaji na životnu sredinu (efikasnost resursa, cirkularna ekonomija, recikliranje otpada, itd.)?", negativno je odgovorilo 41.5% ispitanika, dok je njih 25.5% odgovorilo pozitivno (Sl. 18). Ostak od 33% ispitanika je izjavio da dovoljno informacija o ovoj temi.



Slika 18 Odgovor na pitanje "Da li mislite da se sprovodi dovoljan broj aktivnosti za upravljanje životnom sredinom i održivost kako bi se smanjili uticaji na životnu sredinu (efikasnost resursa, cirkularna ekonomija, recikliranje otpada, itd.)?"

Sledeće pitanje glasi: "Da li ste svesni globalne politike ili inicijativa koje sprovode različite organizacije za smanjenje globalnog zagrevanja/globalnih klimatskih promena?". Većina ispitanika je odgovorilo da je svesno globalne politike i inicijativa organizacija (60.7%) dok 39.3 nema nikakvu svest o ovom pitanju (Sl. 19).

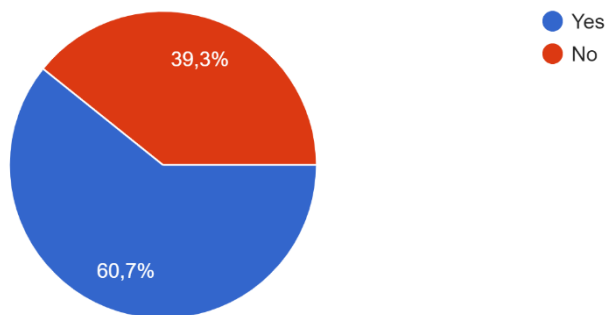


Fig. 19. Da li ste svesni globalne politike ili inicijativa koje sprovode različite organizacije za smanjenje globalnog zagrevanja/globalnih klimatskih promena?"

Pitanje koje se tiče edukacije građana glasi: "U kojoj vrsti aktivnosti biste želeli da učestvujete u vezi sa Evropskim Zelenim Dogovorom"? Odgovori koje su učesnici dali su: Seminari (61%), Radionice (52.4%), Konferencije (50.5%), Istraživanje (41%), Edukacione aktivnosti (65.7%) (Sl. 20).

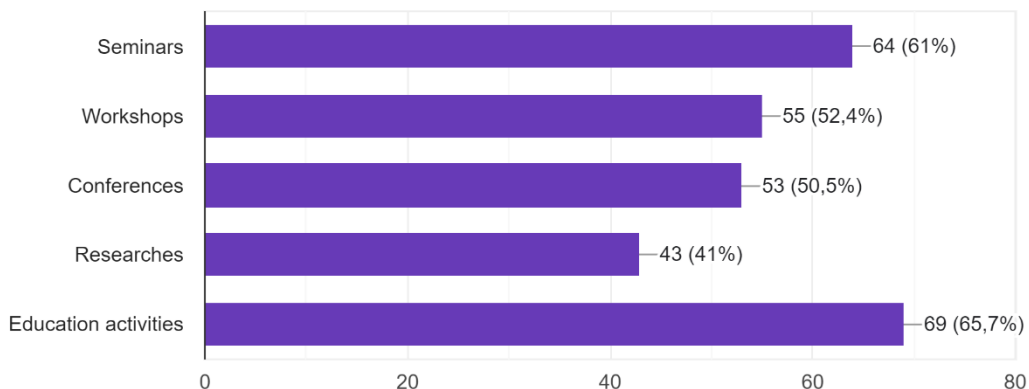
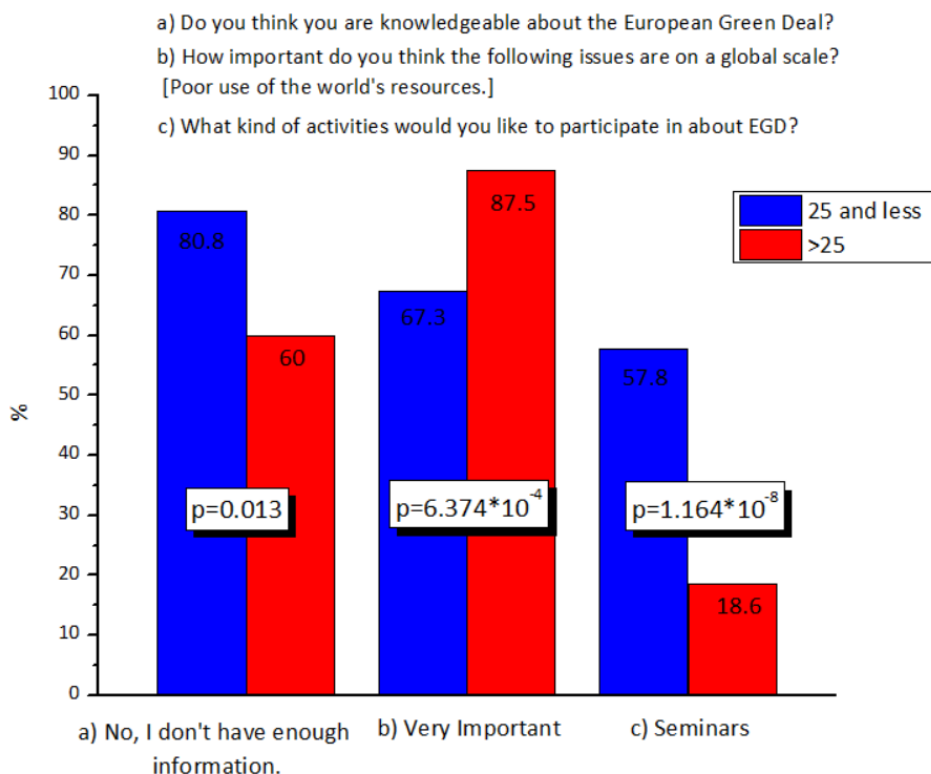


Fig. 20 Odgovor na pitanje "U kojoj vrsti aktivnosti biste želeli da učestvujete u vezi sa Evropskim Zelenim Dogovorom?"

Na kraju, rezultati ankete su podeljeni u dve grupe (ispitanici mlađi i stariji od 25 godina).

Rezultati koji pokazuju statističku značajnost pri poređenju odgovora mlađe i starije populacije prikazani su na Slici 21.



Slika 21 Statistički značajni rezultati ankete

Pakt o Zelenom sporazumu: Studija slučaja Bugarska

Klimatske promene i pogoršanje stanja životne sredine imaju ozbiljan uticaj na egzistenciju Evrope i sveta. Da bi prevazišla ove probleme, Evropska unija je razvila Evropski zeleni pakt, koji predviđa da EU postane moderna, resursno efikasna, konkurentna privreda. Glavni cilj Pakta je dekarbonizacija privreda zemalja članica EU do 2050. godine, sa ciljem poboljšanja blagostanja i zdravlja evropskih građana i budućih generacija kroz:

- čist vazduh i vodu, zdravo tlo i biodiverzitet,
- obnovljene, energetske efikasne zgrade,
- zdravu hranu i pristupačne cene,
- javni transport,
- čistiju energiju i najsavremenije inovacije čiste tehnologije,
- trajnije proizvode koji se mogu popraviti, reciklirati i ponovo koristiti,
- poslove koji gledaju u budućnost i obuku u veštinama potrebnim za tranziciju,
- održivu i konkurentnu industriju na globalnom nivou.

Što se tiče ostalih sektora, potrebno je sprovesti sledeće mere:

Poljoprivreda - postizanje sigurnosti hrane, smanjenje ugljeničnog uticaja na životnu sredinu i klimu koji je rezultat proizvodnje hrane, i kretanje ka konkurentskoj održivosti od farme do viljuške.

Industrija - konkurentna, zelena i digitalna proizvodnja zasnovana na konceptu kružne ekonomije.

Životna sredina - zaštita biodiverziteta i ekosistema, smanjenje zagađenja vazduha, vode i tla, poboljšanje u upravljanju otpadom.

Transport – osigurati efikasan, siguran i ekološki prihvatljiv transport.

Zakonske mere da Evropa postane prvi klimatski neutralan kontinent na svetu.

Primena Evropskog Zelenog Pakta u Bugarskoj

Pravni okvir Zelenog dogovora u Bugarskoj

Primena mera Zelenog dogovora u Bugarskoj praćena su od strane Bugarskog savetodavnog odbora za zeleni dogovor i Savet ministara Republike Bugarske. Konsultativni savet za Evropski Zeleni Pakt, deo Saveta ministara Republike Bugarske, je telo koje postavlja okvir za predstojeće reforme i investicije za dekarbonizaciju i modernizaciju bugarske privrede. Komisija za tranziciju energije (ETC) i Komisija za održivu mobilnost (SMC) osnovane su kao podrška Konsultativnom vijeću. Kretanje ka kružnoj ekonomiji i sprovođenje obaveza preuzetih u okviru Zelenog dogovora zahtevaju promene u zakonodavstvu zemlje. Lokalne zakonodavne inicijative vezane su za usvajanje Zakona o ublažavanju klimatskih promena. Savet ministara je 2019. godine odobrio Nacionalnu strategiju prilagođavanja klimatskim promenama i akcioni plan za Republiku Bugarsku. Cilj Strategije je da posluži kao referentni dokument, koji postavlja okvir za akciju prilagođavanja klimatskim promenama i prioritetne pravce do 2030. Zemlja je usvojila „Dugoročnu strategiju za ublažavanje klimatskih promena Republike Bugarske do 2050. godine“ i „Strategiju i akcioni plan za prelazak na kružnu ekonomiju Republike Bugarske za period 2021-2027.

Međunarodni ugovori i sporazumi koje je zemlja potpisala su Pariski sporazum, Kjoto protokol i Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama (UNFCCC).

Zakonodavne inicijative Evropske unije koje je zemlja implementirala su:

- Odluka (EU) 2015/1814 Evropskog parlamenta i Saveta od 6. oktobra 2015. o uspostavljanju i funkcionisanju rezerve za stabilnost tržišta za ETS i o izmenama i dopunama Direktive 2003/87/EC
- Uredba Komisije 601/2012/EC od 21. juna 2012. o praćenju i izveštavanju o emisijama gasova staklene bašte u skladu sa Direktivom 2003/87/EC Evropskog parlamenta i Saveta
- Odluka Komisije 2011/278/EU od 27. aprila 2011. o utvrđivanju prelaznih pravila na nivou Evropske unije za sistematičnu besplatnu dodelu dozvola za emisije u skladu sa članom 10a Direktive 2003/87/EZ Evropskog parlamenta i Saveta
- Uredba Komisije (EU) br. 1031/2010 o vremenu, administraciji i drugim aspektima dozvola za emisiju gasova staklene bašte u skladu sa Direktivom 2003/87/EC Evropskog parlamenta i Saveta o uspostavljanju šeme za trgovinu emisijama

- Direktiva 2009/29/EC Evropskog parlamenta i Saveta o izmenama i dopunama Direktive 2003/87/EC radi poboljšanja i proširenja šeme trgovine emisijama gasova staklene bašte
- Direktiva 2009/28/EC Evropskog parlamenta i Saveta o promociji korišćenja energije iz obnovljivih izvora i izmenama i naknadnim ukidanjem Direktiva 2001/77/EC i 2003/30/EC
- Direktiva 2009/30/EC Evropskog parlamenta i Saveta o izmenama i dopunama Direktive 98/70/EC u pogledu specifikacije benzina, dizela i gasnog ulja i uvođenja mehanizma za praćenje i smanjenje emisija gasova staklene bašte
- Direktiva 2009/31/EC Evropskog parlamenta i Saveta o skladištenju ugljen-dioksida u geološkim formacijama i izmena Direktive Saveta 85/337/EEC, Direktiva 2000/60/EC, 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC i 2008/1/EC
- Uredba (EZ) br. 443/2009 Evropskog parlamenta i Saveta o postavljanju standarda emisija za nove putničke automobile kao deo sveobuhvatnog pristupa Zajednice za smanjenje emisije CO₂ iz lakih vozila
- Direktiva 2008/101/EC Evropskog parlamenta i Saveta o izmenama i dopunama Direktive 2003/87/EC radi uključivanja vazduhoplovnih aktivnosti u šemu za trgovinu dozvolama za emisiju gasova staklene bašte unutar Zajednice
- Direktiva 2004/101/EC Evropskog parlamenta i Saveta o izmenama i dopunama Direktive 2003/87/EC o uspostavljanju šeme za trgovinu dozvolama za emisiju gasova staklene bašte u Zajednici
- Konsolidovana verzija Direktive 2003/87/EC od 13. oktobra 2003. o uspostavljanju šeme za trgovinu emisijama gasova staklene bašte u Zajednici i o izmeni Direktive Saveta 96/61/EC.
- Sporazum između Evropske unije i Švajcarske Konfederacije o povezivanju njihovih sistema trgovine emisijama gasova sa efektom staklene bašte

Zeleni Dogovor u Bugarskoj

Transportni sektor - Integrisanu saobraćajnu strategiju za period do 2030. godine usvojio je Savet ministara Republike Bugarske Odlukom br. 336/23. juna 2017. Strategija ističe glavne aspekte razvoja nacionalnog transportnog sistema za period do 2030. godine. Integrisana saobraćajna strategija za period do 2030. godine izrađena je u skladu sa principima doslednosti, kontinuiteta i sinergije sa nacionalnim i evropskim strateškim dokumentima.

Strateški dokument je u skladu sa zahtevima Ek-Ante uslova 7.1, 7.2 i 7.3 (Transport) Evropskih strukturnih i investicionih fondova i sa Sporazumom o partnerstvu Republike Bugarske. Kao deo Strategije, pripremljen je Nacionalni transportni model. Model pokriva teretni i putnički saobraćaj kao i sve vidove transporta. Model je primenljiv na unutrašnji, međunarodni i tranzitni transport.

Intenzitet ugljenika u transportnom sektoru u zemlji je 3,5 puta veći od proseka EU i dostigao je 2,8 kg gasova staklene bašte na 1 € bruto dodate vrednosti u 2019. Sektor je jedan od glavnih emitera gasova staklene bašte i povezan je sa 26% od ukupnog broja. Stoga, u kontekstu napora za dekarbonizaciju privrede, postoji potreba za intenziviranjem ulaganja u održivi transport kako bi se smanjio ugljični otisak sektora.

Bugarska takođe planira da poveća upotrebu obnovljivih izvora energije u transportnom sektoru uvođenjem biogoriva i vodonika. Emisije gasova staklene bašte u sektoru mogu se smanjiti i ubrzanjem uvođenja naprednih tehnologija u železničkom saobraćaju (Evropski sistem upravljanja železničkim saobraćajem) kao i u drugim vidovima saobraćaja. U drumskom saobraćaju nastaviće se unapređenje postojećih inteligentnih transportnih sistema.

U 2019. godini uvedene su strategije i mere za naplatu korišćenja puteva, koje se zasnivaju na vremenu i udaljenosti. Takve mere će pružiti dalje mogućnosti za dekarbonizaciju. Ograničavanje zona niže emisije takođe doprinosi smanjenju emisija. Zone niske emisije uvedene Nacionalnim programom za kontrolu zagađenja vazduha će ograničiti pristup centralnim urbanim područjima za vozila koja ne zadovoljavaju Euro i Euro I (od kojih su mnoga vozila sa dizel motorom). Očekuje se da će se mere slične onima opisanim u programu nastaviti i nakon programskog perioda 2020-2030.

Jedna od akcija koje države članice mogu da preduzmu u tom pogledu je dalje proširenje upotrebe električne energije u drumskom saobraćaju (uključujući i postavljanje infrastrukture za punjenje). Upotreba putničkih automobila sa nultom emisijom u Bugarskoj je mala, a mali je i broj javnih punjača. Do 2021. godine u Bugarskoj će biti oko 500 punjača (prema Evropskoj opservatoriji za alternativna goriva – EAFO). U narednim godinama očekuje se porast električnih vozila. U svom Planu za oporavak i održivost, Bugarska se obavezala da će do 2026. godine instalirati 10 000 punjača kako bi, između ostalog, obezbedila neophodnu energiju za putovanja. Prema nacionalnom energetsom i klimatskom planu, svaka nova zgrada treba da bude opremljena najmanje jednom stanicom za punjenje.

Ovo bi takođe doprinelo značajnom napretku na neophodnoj infrastrukturi za elektromobilnost. Bugarska će promovisati upotrebu električnih i hibridnih vozila (koji se trenutno podstiču kroz poreske olakšice, besplatno parkiranje ili subvencije samo za opštine) u javnom i privatnom prevozu.

Prema podacima Ministarstva unutrašnjih poslova, do 2022. godine u zemlji ima 4.614 potpuno električnih putničkih automobila. Hibridnih automobila koji pored električne energije koriste i konvencionalno gorivo je 25.467, od čega je benzinsko-električna varijanta 21.842.

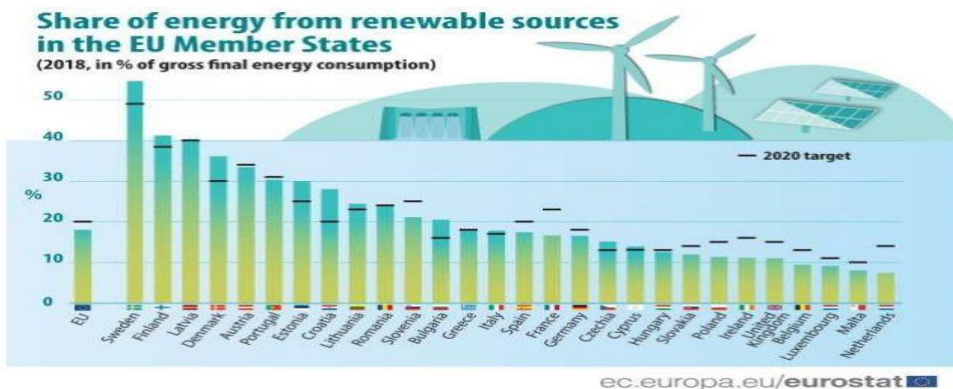
Javni prevoz u velikim gradovima poput Sofije, Varne, Burgasa obavlja se električnim autobusima i tramvajima. Novi tramvaji i autobusi su niskopodni i klimatizovani, sa platformom za dečija kolica i osobe sa invaliditetom. Vozila su opremljena dugmetom za zaustavljanje za iskrcavanje i glasovnim signalom za slepe osobe. Opremljeni su visoko efikasnim električnim sistemom grejanja i dva odvojena sistema klimatizacije - za hlađenje putničkog prostora i kabine vozača.



Životna sredina - Bugarska je postigla značajno smanjenje emisija gasova staklene bašte tokom poslednjih godina, od 1988. do 2018. godine one su smanjene za 50,5%. Bugarska je 2019. imala 57,2 MtCO₂e ukupnih emisija, što je ekvivalentno smanjenju od 11,6%. Ukupne emisije Bugarske su takođe smanjene za 8,5% od 2017. do 2019. U 2019., emisije GHG iz energetskog sektora su iznosile 22,3 MtCO₂e, njihov udeo je bio 39%, zatim emisije iz transporta (16%), industrijskih procesa i upotrebe proizvoda (12 %) i poljoprivrede (11%)

U 2019. godini udeo energije iz obnovljivih izvora energije (OIE) u Bugarskoj iznosi 21,6%. U međuvremenu, udeo energije vetra i sunca stalno raste u sektoru električne energije. U 2019. godini, čvrsta biogoriva koja se koriste za električnu energiju činila su 5,7% udela u OIE. Doprinos transportnih biogoriva u ovoj godini je 6,4%.

Za dekarbonizaciju energetskog sektora, bugarski NEEAP predviđa mere za povećanje električne energije proizvedene iz vetra, sunca i biomase, za razvoj postrojenja za kogeneraciju na biomasu, za uvođenje biogoriva. Dodatne mere, kao što su prelazak sa uglja na prirodni gas, povećanje udela grejanja i hlađenja obnovljivim izvorima energije, smanjenje gubitaka u prenosnim mrežama, korišćenje nekonvencionalnih goriva za proizvodnju primarne energije, kao i politike i mere u domaćoj, i javni sektor bi takođe mogao da dovede do progresivnog smanjenja emisije gasova staklene bašte.



Vazduh - Procenu kvaliteta vazduha na teritoriji zemlje vrši Nacionalni sistem kontrole preko kojeg se svakodnevno prate koncentracije ključnih indikatora. Republika Bugarska nema hroničnih problema sa velikim zagađivačima, osim sa viškom nivoa finih čestica, što je uglavnom posledica korišćenja domaćih čvrstih goriva za grejanje i starih automobila – problem u većini zemalja članica EU. Podaci nacionalnog Sistema za monitoringa pokazuju smanjenje prethodnih godina u broju prekoračenja prosečne dnevne i prosečne godišnje koncentracije finih čestica u skoro svim tačkama.

Ovi pozitivni trendovi u kvalitetu vazduha su posledica proaktivnih politika i mera koje se preduzimaju na svim nivoima, uključujući usklađivanje zakonodavstva sa EU, izmene Zakona o čistom vazduhu prema odgovornosti opština da poboljšaju kvalitet vazduha i povećanu kontrolu od strane centralne vlade, aktivnu

implementaciju opštinskih programa i integraciju politike zaštite vazduha kroz finansiranje operativnih programa drugih ministarstava.

Energetski efikasne zgrade - Što se tiče zgrada, Bugarska planira da preduzme mere za poboljšanje energetske performansi najmanje 5% ukupne površine svih javnih zgrada sa sistemima za grejanje i hlađenje koje koristi javna administracija. Prema dugoročnoj strategiji za renoviranje nacionalnog fonda stambenih i nestambenih zgrada za period 2020-2050, Bugarska planira da do 2050. obnovi 60% građevinskog fonda i približno 17% nestambenih zgrada. Procenjene uštede energije su 7329 GVh godišnje.

Ukupno, 1820 stambenih zgrada je obnovljeno uz finansijsku podršku Programa energetske efikasnosti stanovanja do 2019.

Program **čistiji vazduh** sprovodi se u 21 gradu. Glavni cilj projekta je smanjenje emisije finih čestica i poboljšanje kvaliteta vazduha izbacivanjem starih grejača na drva i uglj i njihovom zamenom novim ekološki prihvatljivim metodama grejanja.

Do 2030. godine očekuju se mere za gasifikaciju domaćinstava kroz razvoj mreže prirodnog gasa sa ciljem postepenog ukidanja konvencionalnih goriva (čvrsta goriva). Nakon 2030. planirano je da se razviju mali decentralizovani sistemi za grejanje i/ili hlađenje zasnovani na obnovljivoj energiji (geotermalnoj) kako bi se dobilo okruženje bez ugljenika. Sve ove mere će dovesti do smanjenja intenziteta ugljenika sa 0,11 tona CO₂ po glavi stanovnika u 2005. godini na 0,04 do 0,01 tone CO₂ po glavi stanovnika 2050. godine.

Priroda i biodiverzitet - Nacionalna politika zaštite prirode ima za cilj upravljanje, kontrolu i očuvanje biodiverziteta i zaštićenih područja. Realizuje ga Ministarstvo životne sredine i voda, uz pomoć Uprave Nacionalne službe za zaštitu prirode, u skladu sa međunarodnim i domaćim zakonima – Zakonom o zaštiti životne sredine, Zakonom o biodiverzitetu, Zakonom o zaštićenim područjima, Zakonom o lekovitom bilju, Zakonom o genetski modifikovanim organizmima i strateški dokumenti – Nacionalni okvir prioritarnih akcija za Naturu 2000, Strateški plan za biodiverzitet, Strategija EU za biodiverzitet, Globalna strategija za očuvanje biljaka, Nacionalni plan za zaštitu najznačajnijih močvara.

Država ima 3 nacionalna parka, 11 parkova prirode, 55 rezervata, 35 održavanih rezervata, više od 500 zaštićenih područja i 350 prirodnih znamenitosti. U cilju zaštite i efikasnog upravljanja zaštićenim područjima izrađuju se i sprovode planovi upravljanja. Veliki deo zaštićenih područja Bugarske uključen je u različite međunarodne mreže – Konvenciju za zaštitu svetske kulturne i prirodne baštine i Program za rezervate biosfere UNESCO-a, Ramsarsku konvenciju o močvarama, itd., koje postavljaju dodatne odgovornosti za održivo upravljanje prirodnim resursima ove zemlje.

Bugarska je jedna od najbogatijih biodiverziteta među evropskim zemljama i treća je u EU po procentu nacionalne teritorije koja je uključena u evropsku ekološku

mrežu Natura 2000 (34,4%). Kao doprinos mreži, Ministarstvo pruža neophodnu brigu za dugoročni opstanak ugroženih vrsta i staništa u skladu sa međunarodnim ugovorima o zaštiti životne sredine i biodiverziteta. U skladu sa evropskim direktivama o zaštiti staništa, flore, faune i ptica, ova zemlja štiti više od 90 vrsta prirodnih staništa i preko 300 vrsta biljaka i životinja.

Otpad - Državna politika upravljanja otpadom je savremeni koncept efikasnosti resursa koji ima za cilj da spreči nastanak otpada, promovise ponovnu upotrebu kroz reciklažu, regeneraciju ili drugi proces ekstrakcije sekundarnih sirovina, obezbedi bezbedno odlaganje i skladištenje otpada, poveća odgovornost proizvođača, stimuliše ulaganja u sektor, u okviru dostupnih finansijskih mera.

Politiku upravljanja otpadom sprovodi Ministarstvo životne sredine i voda uz pomoć Uprave za upravljanje otpadom i zaštitu zemljišta, u skladu sa zakonodavstvom EU i nacionalnom regulativom – Zakonom o zaštiti životne sredine, Zakonom o upravljanju otpadom, propisima, nacionalnim planskim i strateškim dokumentima – Nacionalnim Plan upravljanja otpadom 2014-2020, Nacionalni strateški plan postrojenja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda Upravljanje muljem 2014-2020, Nacionalni strateški plan upravljanja građevinskim otpadom i otpadom od rušenja 2011-2020. i Nacionalni strateški plan za postepeno smanjenje biorazgradivog otpada.

U kontekstu politike otpada Evropske komisije i razvoja cirkularne ekonomije, linearni ekonomski model tipa „nabavi, proizvedi i odloži” više ne odgovara potrebama savremenog društva i ograničenosti prirodnih resursa. Prema prihvaćenoj hijerarhiji otpada, prioritet je prevencija otpada, zatim priprema za ponovnu upotrebu, reciklaža, oporavak i konačno odlaganje, što je najnepoželjnija opcija.

U tom smislu, državna politika upravljanja otpadom je usmerena na integraciju novih, održivih sa ekološke i ekonomske tačke gledišta, gde se sve što se može iskoristiti i reciklirati iz kućnog otpada izdvaja kako bi se transformisalo u energiju, sirovinu za industrija, đubrivo za biljke i gde se samo minimalne količine otpada odlažu na novoizgrađene regionalne deponije.

Zakonodavnim i nezakonodavnim inicijativama, politike Ministarstva su usmerene ka sa politikama na evropskom nivou i ključnim aspektima nacionalnog interesa da se do 2030. godine postigne 65% reciklaže kućnog otpada, 75% reciklaža ambalažnog otpada do 2030. godine i 10% maksimalnog odlaganja deponije do 2030. godine.

Voda - Državna politika upravljanja vodama ima za cilj postizanje i održavanje dobrog stanja svih podzemnih, površinskih i morskih voda, kao vitalnog resursa za život na planeti, ograničavajući štetne uticaje na život i zdravlje ljudi, životnu sredinu, kulturnu baštinu i poslovanje.

Na nacionalnom nivou politiku upravljanja vodama sprovodi Ministarstvo životne sredine i voda uz pomoć Direkcije za vodoprivredu, a na nivou sliva – 4 basenske direkcije i 16 regionalnih inspekcija za životnu sredinu i vode, koje prate i upravljaju otpadnim vodama u okviru njihovog teritorijalnog dela.

Politika upravljanja vodama je usmerena na izradu i implementaciju Planova upravljanja rečnim slivom kao glavnog planskog dokumenta za integrisano upravljanje vodama i Morske strategije; obezbeđivanje dovoljne količine i kvaliteta vode za potrebe stanovništva, privrede i ekosistema – kontinuitet vodosnabdevanja i smanjenje količina upotrebljene vode za efikasnost potrošnje i upravljanje vodom kao ekonomskim resursom; kontrola ispuštanja otpadnih voda i razvoj sistema monitoringa; ublažavanje negativnih klimatskih uticaja – procena ugroženosti i rizika od poplava, identifikovanje područja sa potencijalno značajnim rizikom od poplava, izrada i sprovođenje Planova upravljanja rizicima od poplava za preduzimanje konkretnih preventivnih i zaštitnih mera i spremnost nadležnih organa i stanovništva; finansiranje održivih investicija u vodnu infrastrukturu.

Upravljanje vodama se odvija u skladu sa zakonodavstvom EU i nacionalnim zakonodavstvom – Zakonom o zaštiti životne sredine, Zakonom o vodama, propisima, nacionalnim strateškim i planskim dokumentima – Nacionalna strategija upravljanja i razvoja sektora voda, Planovi upravljanja rečnim slivovima, Planovi upravljanja rizicima od poplava, Pomorska strategija, nacionalni programi u oblasti zaštite i održivog razvoja voda.

Bugarska je partner u nekoliko međunarodnih konvencija o vodama, uključujući Konvenciju o zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav, Konvenciju o zaštiti Crnog mora od zagađenja i Konvenciju o zaštiti i korišćenju prekograničnih voda, vodotokova i međunarodnih jezera.

Poljoprivreda - Emisije u poljoprivredi su značajno porasle od 2005. godine. Poljoprivreda čini više od 10% ukupnih emisija GHG u Evropskoj uniji. Predviđa se da će ukupne emisije staklene bašte bez ugljenika (CH₄ i N₂O) iz poljoprivrede pasti do 2030. godine (1,5% na ekvivalent od 433 Mt CO₂) u poređenju sa baznom linijom iz 2005. godine. U 2030. godini, stočarstvo će nastaviti da doprinosi 99% emisija metana (CH₄) iz poljoprivrede, sa najvećim učešćem (85%) od preživara. Model pokazuje da će se emisije bez ugljenika u Bugarskoj povećati do 2050. godine, uglavnom u biljnoj proizvodnji u sektoru poljoprivrede, počevši od 4.071 ktoe CO₂ ek. (kilo tona uljanih ekvivalenata) u 2020. na 6.348 ktoe CO₂ ek. 2050. godine.

Ova zemlja je razvila alatku (B)EST (bugarski) *Energy Sistem Tool*, koja se koristi za dugoročnu procenu energije i planiranje u Bugarskoj. Alat (B)EST je razvio "E3Modelling" i prilagodio ga potrebama Bugarske u okviru projekta Ugovor br. SRSS/SC2019/032, koji finansira Evropska unija kroz Program podrške strukturnim reformama 2017-2020.

Ministarstvo poljoprivrede izradilo je Priručnik dobre poljoprivredne prakse koji se odnosi na očuvanje zemljišta, vode, vazduha, upotrebu biođubriva i eliminaciju hemijskih sredstava u poljoprivredi.

Planirano je da se koristi specijalni softver "Farm Sustainability Tool for Nutrients (FaST)" za proračun potrebnih količina đubriva i potreba za hranljivim materijama.

Poljoprivrednici se podstiču da sprovode ekološki prihvatljive šeme koje su povezane sa dodatnim subvencijama koje dobijaju proizvođači.



Strategija Evropske komisije od farme do viljuške je glavna za Evropski zeleni pakt i ima za cilj da transformiše evropske prehrambene sisteme ka održivijem modelu proizvodnje i potrošnje. Među glavnim prioritetima strategije su prepolovljenje upotrebe antibiotika u stočarstvu i postizanje udela od najmanje 25% organske proizvodnje u Uniji do 2030.

Zemljište - Resursi zemljišta u Bugarskoj generalno imaju visok potencijal produktivne, regulatorne i zaštitne funkcije i podložni su prirodnoj i antropogenoj degradaciji, što negativno utiče na funkcionisanje ekosistema. Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje može dovesti do ubrzanih procesa degradacije – erozije, zaslanjivanja, acidifikacije, zagađenja voda, gubitka biodiverziteta, do nepovoljnih za poljoprivredu i životnu sredinu. Oštećenje zemljišta je rezultat zagađenja teškim metalima i metaloidima, sredstvima za zaštitu bilja (pesticidi), otpornim organskim zagađivačima, uključujući naftne derivate, neregulisanim odlaganjem otpada na površinu zemljišta i aktivnostima rudarske industrije.

Politiku zaštite zemljišta sprovodi Ministarstvo životne sredine i voda, uz pomoć Uprave za upravljanje otpadom i zaštitu zemljišta, u skladu sa zakonodavstvom EU i nacionalnom regulativom – Zakon o zaštiti životne sredine, Zakon o zaštiti zemljišta, Zakon o zaštiti poljoprivrednog zemljišta, Upravljanje otpadom, Zakon o

zaštiti od štetnog dejstva hemijskih supstanci, strateški dokumenti – Nacionalni akcioni program za održivo upravljanje zemljištem i borbu protiv dezertifikacije 2014-2020.

Glavne aktivnosti zaštite zemljišta odnose se na usklađivanje bugarskog zakonodavstva sa propisima EU u oblasti očuvanja, održivog korišćenja i restauracije zemljišta; učešće u izradi dokumenata na evropskom nivou; razvoj zakonodavstva, strategija, programa, procena i analiza; koordinaciju aktivnosti obaveza iz Konvencije UN o borbi protiv dezertifikacije, Nacionalne strategije i Akcionog plana za borbu protiv dezertifikacije i degradacije zemljišta i mera za njihovo sprovođenje; sprovođenje preventivne, tekuće i naknadne kontrole sprovođenja odredaba Zakona o zemljištu i propisa.

Mere za promociju organske poljoprivrede - promovisati upotrebu biođubriva, herbicida koji nemaju negativan uticaj na zemljište. Smanjenje upotrebe hemikalija i aditiva.

Bankarske strategije

Evropska centralna banka je u novembru 2020. objavila smernice o klimatskim i ekološkim rizicima i od tada finansijski sektor preispituje način na koji investira, a banke favorizuju inovativne projekte kompanija koje preorijentišu investicije na održivije tehnologije i preduzeća.

Očekuje se da će ovo dovesti do značajnih promena u poslovanju kreditnih institucija, kako bi se obezbedio ekonomski rast na duži rok uz stvaranje niskouglenične i cirkularne ekonomije.

Nekoliko velikih bugarskih banaka čak je brendiralo "zelene finansijske proizvode" koji ispunjavaju zahteve taksonomije. Svaki projekat se procenjuje na osnovu njegovog ugljeničnog otiska.

1. „Bele knjige” sadrže podatke o privrednim sektorima sa ugljeničnim otiskom i tek nakon ekološke procene projekti imaju šansu da uđu u focus kreditnih institucija. Kreditiranje je orijentisano na preduzeća sa energetsom efikasnošću, obnovljivom energijom i električnim vozilima. Zeleni Dogovor bi mogao da bude katalizator za ubrzanje privrednog rasta i podizanje tehnološkog nivoa kompanija, ukoliko se za finansiranje jave kvalitetni projekti, dodajući bespovratnom novcu u bankama sredstva iz Investicionog plana za održivu Evropu za energetiku, industriju, infrastrukturu, itd. transport i životnu sredinu.

Obuke zasnovane na Zelenom dogovoru

Na osnovu procena Međunarodne agencije za obnovljivu energiju (IRENA), očekuje se da će energetska tranzicija imati pozitivan efekat na nivo zaposlenosti. Generalno, očekuje se da će tranzicija ublažiti polarizaciju poslova i favorizovati poslove sa srednjim veštinama i srednjim platama koji zahtevaju IRENA veštine.

Prelazak na cirkularnu ekonomiju i implementacija Zelenog dogovora zahteva sticanje novih znanja i veština. Postoji potreba za promovisanjem znanja u nauci, tehnologiji, inženjerstvu i matematici (STEM). Veštine koje će se tražiti su timski rad, rešavanje problema, svest kupaca, samopouzdanje i IT pismenost.

Međutim, različiti nivoi veština će biti pogođeni u različitim fazama procesa. Sve u svemu, potražnja za niže kvalifikovanom radnom snagom će se vremenom povećavati. Ovo posebno važi za sektore upravljanja otpadom i kružne ekonomije. Međutim, treba napomenuti da u kasnijim fazama tranzicije automatizacija može da preokrene proces i vrati potražnju ka visokokvalifikovanoj radnoj snazi.

Mnoge institucije u zemlji nude obuku zasnovanu na Zelenom dogovoru:

1. Institut za javnu upravu pri Veću ministara pruža razne obuke za službenike državne uprave. Institut nudi obuku na temu „Mogućnosti za Bugarsku iz evropskog zelenog dogovora (U-6)“. Obuka je namenjena zaposlenima na rukovodećim i stručnim pozicijama u centralnoj i teritorijalnoj administraciji koji imaju odgovornost za preduzimanje aktivnosti za postizanje ciljeva postavljenih u Evropskom Zelenom Dogovoru.
Ključne stvari ovog kursa su klimatska neutralnost; sektorski ciljevi učinka koji doprinose nultim emisijama do 2050. godine; ulaganje u zelenu budućnost – mobilisanje javnih i privatnih investicija; istraživanje i inovacije - pokreću transformaciju; prednosti Evropskog zelenog pakta; stav Bugarske o Evropskom Zelenom dogovoru i njegovim ciljevima.
2. Ministarstvo životne sredine i voda održalo je vebinar na temu „Unapređenje prilagođavanja klimatskim promenama: znanje i alati na nacionalnom i evropskom nivou za Bugarsku“.
3. Savez samostalnih sindikata lake industrije (FNILP) i Sindikat piva, hrane i pića (FBHN) organizovali su Obuku na temu „Uslovi rada u kontekstu industrije 4.0, digitalizacija i Zeleni Dogovor“.
4. Časopis „Utilities“ (poslovni časopis za infrastrukturu i energetiku, javne i komunalne usluge) zajedno sa Centrom za obrazovne usluge (CES) Ekonomskog fakulteta Sofijskog univerziteta „Sv. Kliment

Ohridski“ organizuju onlajn kurs za sertifikaciju- „Evropski Zeleni Dogovor – energetske i klimatske politike“

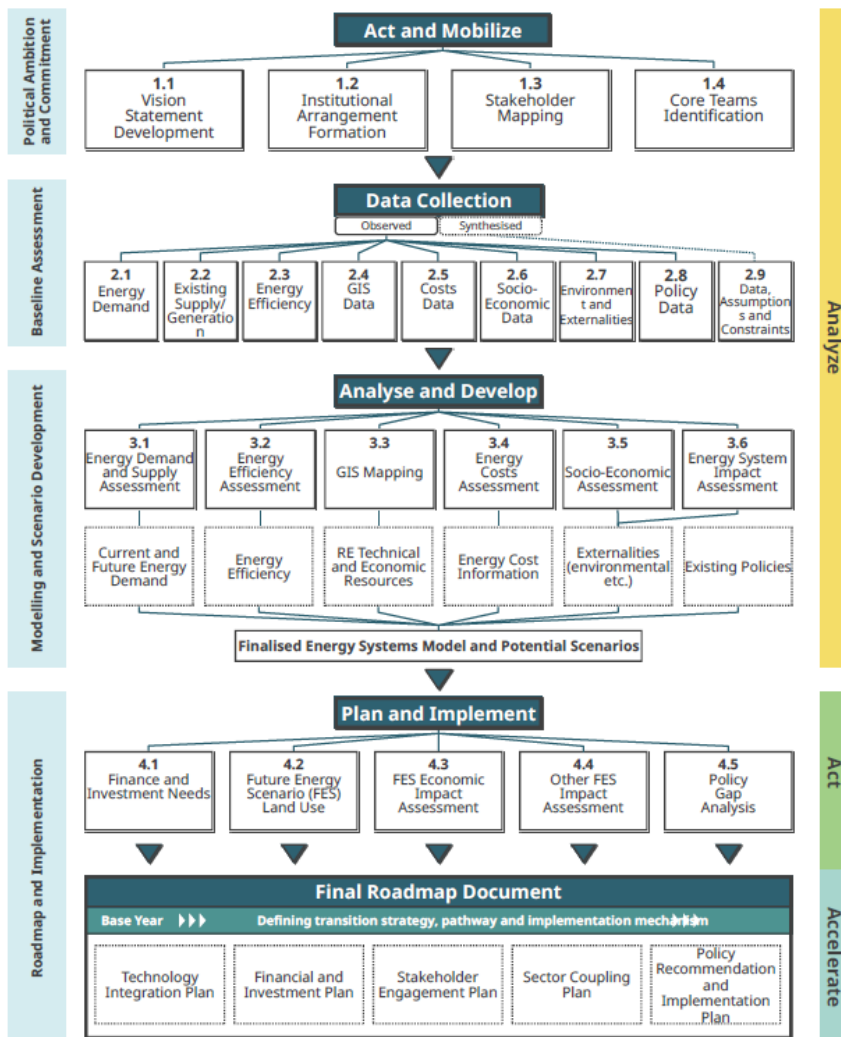
5. Training Circular Economy and the Green Deal - Challenges and Opportunities for Development; Obuka u oblasti Cirkularne ekonomije i Zeleni Dogovor – Izazovi i mogućnosti za razvoj;
<https://circularedu.com/courses/kragovata-ikonomika-i-zelenata-sdelka-predizvikatelstva-i-vazmozhnosti-za-razvitie/>
6. Visoka škola za osiguranje i finansije i Laboratorija za primenjena istraživanja VUZF-a održali su okrugli sto na temu „Zeleni Dogovor i budućnost investicija i bankarstva
7. Regionalni informativni centar – Ruse je takođe učestvovao u drugom modulu obuke projekta „Cirkularna ekonomija za održivu budućnost – Civilno društvo u Bugarskoj za Evropski Zeleni akt“, finansiranog iz programa EU LIFE. Učesnici su upoznati sa najboljim praksama u implementaciji održivog dizajna proizvoda, kružnih poslovnih modela i usluga u zemlji i inostranstvu
Drugi modul obuke projekta zasnovan na prvom, upoznao je učesnike sa prirodom, ključnim principima i prioritetima intervencije Zelenog dogovora, zakonodavnog paketa EU „Spremni za 55“ i Fonda za socijalnu klimu, kao i sa karakteristikama kružne ekonomije.
Obuka organizovana u okviru projekta ima za cilj podizanje svesti javnosti i pomoć u pripremi preduzeća za transformaciju ka cirkularnoj ekonomiji. Korisnik projekta je NVO Klub "Ekonomika 2000", koji održava seminare ne samo u Ruseu, već i u Sofiji, Burgasu, Velikom Trnovu, Varni, Plovdivu, Staroj Zagori i Smoljanu.
<https://www.eufunds.bg/bg/node/10321>

Promene koje će Evropski Zeleni dogovor izazvati u sektorima



Prednosti Evropskog zelenog dogovora

Parlament je 24. juna 2021. usvojio Zakon o klimi EU, koji pravno obavezujući cilj postavlja smanjenje emisija za 55% do 2030. i klimatsku neutralnost do 2050. godine. Time se EU približava svom cilju negativnih emisija nakon 2050. godine i potvrđuje njeno liderstvo u globalna borba protiv klimatskih promena. To bi trebalo da omogući lakšu primenu ciljeva u zakonodavstvu i da stvori koristi kao što su čistiji vazduh, voda i zemljište; smanjen račun za energiju; renovirani domovi; bolji javni prevoz i više stanica za punjenje e-automobila; manje otpada; zdravija hrana i bolje zdravlje za sadašnje i buduće generacije.



Postizanje globalne energetske tranzicije koja je kompatibilna sa svetskim klimatskim ciljevima je nesumnjivo težak zadatak. Trenutna obećanja od vlada širom sveta da smanje emisije do nivoa neto nulte emisije pokriva oko 70% današnjeg globalnog ekonomske aktivnosti i globalne emisije CO₂. Slučaj najavljenih obećanja pokazuje da, ako ta obećanja budu ispunjena u potpunosti, suzio bi se jaz između onoga gde idemo i gde treba da budemo da bismo postigli neto nultu emisiju do 2050. širom sveta. Klimatske promene predstavljaju trenutni izazov ne samo za grad Niš već i za EU i svet, i predstavljaju glavni pokretač energetske tranzicije u svetu.

Radi ostvarivanja ciljeva i dostizanja željenog stanja zelenog grada, potrebna je promena modela ponašanja građana i drugih aktera i zainteresovanih snaga, ali i donosioca odluka. Potrebno je stvoriti uslove za promene u snabdevanju

energijom, održavanju i upravljanju mrežom i promene sa strane potrošnje energije u svim sektorima, stvaranjem plodnog ambijenta za energetska tranziciju sa strane države, lokalne samouprave i donosioca odluka iz sektora industrije. Na osnovu pregleda scenarija, jasno je da će grad morati da nastavi da se snabdeva makar delom električne energije iz mreže, ali će po pretpostavci imati mogućnost izbora električne energije proizvedene bez emisije ugljendioksida, a da bi se energetska tranzicija sprovela u pravom smeru, potrebno je:

- **Razvoj i unapređenje sistema snabdevanja grada energijom** - strateški razviti diversifikovan portfolio partnerstava za snabdevanje električnom energijom iz obnovljivih izvora, kako bi se osigurali sigurnost snabdevanja i izbegavanje preteranog oslanjanja snabdevača. Iskoristiti mogućnost proizvodnje električne energije iz biomase.
- **Stvaranje ambijenta za maksimalnu upotrebu solarnih sistema sa akumulacijom energije** - važno je da grad prepozna značaj, mogućnosti i prednosti solarne energije i da postoji sistemski pristup traženja novih inovativnih rešenja za upotrebu solarnih sistema. Radi što bolje iskorišćenosti solarne energije, potrebno je da se izradi **Katastar solarnih krovova i lokacija na teritoriji grada Niša**. Potrebno je takođe stvoriti ambijent za masovniju upotrebu akumulatora energije, pri čemu je tehnologija Li-Ion baterija dostiže tehnološku zrelost, te se može očekivati pad investicionih ulaganja u ovakve sisteme.
- **Pozicioniranje grada na tržištu nisko-ugljeničnih alternativnih mogućnosti snabdevanja**. Grad Niš je energetska veoma zavistan i snabdeva se energijom koja se ne proizvodi na teritoriji grada, te je potrebno konstantno tražiti moguća alternativna rešenja za snabdevanje dekarbonizovanom energijom.
- **Učestvovanje na tržištu emisija**. Prema Zelenoj agendi, na nacionalnom nivou kreće obračunavanje i naplata za emisije ugljendioksida u skorijoj budućnosti. Na svom putu energetske tranzicije, potrebno je sagledati i ovaj aspekt kako bi se u svakom trenutku donosile odluke za implementaciju najrentabilnijih rešenja.
- **Stvaranje mreže koja spremne za masovnu lokalnu distribuiranu proizvodnju energije**. Na osnovu trenutne nacionalne zakonske regulative već sada je predviđena mogućnost lokalne decentralizovane proizvodnje energije i predaja viškova energije mreži, a može se očekivati da će se ovakav trend nastaviti.
- **Aktivno upravljanje rastom energetske potreba**. Energetska tranzicija grada, s obzirom na rast energetske potreba u skladu sa rastom populacije i željenim ekonomskim razvojem, treba da obezbedi dekarbonizaciju energetske sektora, i u uslovima rasta grada, što zahteva

aktivno planiranje i budžetiranje potrošnje energije. Neophodna je primena mera energetske efikasnosti, naročito u energetske intenzivnim industrijskim postrojenjima, ali i kod svih potrošača generalno, kako bi se uspostavile odgovarajuće sinergije, Potrebno je uraditi **Katastar geotermalnih potencijala** na teritoriji grada Niša, i uskladiti ove podatke sa urabnističkim uslovima i razvojnim planovima grada.

- **Optimizacija potrošnje energije svih potrošača na teritoriji grada.** Potrebno je pripremiti mrežu za brzi odziv u slučaju vršnih opterećenja nastalih kao posledica masovne korišćenje pametnih digitalnih tehnologija za upravljanje energetske sistemima sa strane potrošača. Konačno, potrebno je formirati objedinjeni katastar potencijala Obnovljivih izvora energije grada sa podacima o lokacijama pogodnim za zgrade neto nulte potrošnje energije primenom aktivnih i pasivnih energetske sistema.
- **Razvoj i upotreba zelenog vodonika za proizvodnju električne energije.** Dugoročno, vodonik sa niskim sadržajem ugljenika će takođe biti ključ za dekarbonizaciju globalno, prema trenutnim prognozama. Energetske sektor grada potencijalno može igrati glavnu ulogu u budućem nacionalnom snabdevanju. Još jedna od mogućnosti je stvaranje uslova za istraživanje i razvoj na lokalnom nivou kako bi se razvila vodonična rešenja koja odgovaraju potrebama grada.

Mapa puta energetske tranzicije, studija slučaja grada Niša

Postizanje globalne energetske tranzicije koja je kompatibilna sa svetskim klimatskim ciljevima je nesumnjivo težak zadatak. Trenutna obećanja od vlada širom sveta da smanje emisije do nivoa neto nulte emisije pokriva oko 70% današnjeg globalnog ekonomske aktivnosti i globalne emisije CO₂. Slučaj najavljenih obećanja pokazuje da, ako ta obećanja budu ispunjena u potpunosti, suzio bi se jaz između onoga gde idemo i gde treba da budemo da bismo postigli neto nultu emisiju do 2050. širom sveta. Klimatske promene predstavljaju trenutni izazov ne samo za grad Niš već i za EU i svet, i predstavljaju glavni pokretač energetske tranzicije u svetu. Propagiranje zelene agende na nacionalnom nivou je u sektorima privrede, investitora i potrošača je još uvek u povelju. Grad Niš je pokazao inicijativu da zauzme konkretne korake kako bi se borio sa klimatskim promenama, a što je još važnije, kroz projekat TOMORROW, pokazao je ambicije da na planski i uređen način dostigne nivo neto nulte emisije do 2050. godine.

Mapa puta energetske tranzicije grada do 2050 godine treba da predvidi moguće korake i pravce razvoja grada i pomogne donosiocima odluka da omoguće

dostizanje energetske i klimatske neutralnosti grada do 2050. godine, pod različitim okolnostima. Kako je grad Niš povezan tržišno i energetski pre svega sa ostatkom države ali i sa regionom, EU i svetom, donosioci odluka će morati da prate promene na tržištu energetike i energetskih tehnologija, vrše reviziju planskih aktivnosti i donose nove odluke u skladu sa aktuelnom situacijom.

Procena ukupnih potencijala za lokalnu proizvodnju energije urađena je na osnovu prethodno predstavljenih podataka iz Plana razvoja grada Niša za period od 2021. do 2027. godine. i Energetskog bilansa grada za 2020. godinu i Akcionog plana održivog energetskog razvoja u skladu sa Poveljom gradonačelnika. Prema energetskom bilansu grada iz 2020. godine, u gradu je najznačajnija potrošnja električne energije koja čini 43,3% ukupne potrošnje sa 743.868,0 MWh godišnje, nakon čega slede biomasa biomasa sa 22,1% (380.201,3 MWh), a približno jednaka količina energije utrošena je korišćenjem dizel goriva 236.320,7 MWh (13,8%) i za potrebe snabdevanja toplotnom/rashladnom energijom (grejanje/hlađenje) 229.176,8 MWh (13,3%). Za definisanje željenog budućeg stanja u skladu sa potrošnjom energije, budućim projektovanim trendovima i dostupnim resursima tj. obnovljivim izvorima energije, izvršena je analiza scenarija:

- **Zeleni scenario**, zelene energije tehnologije i digitalnih tehnologija u energetici su uveliko prisutne na tržištu i masovno se koriste u gradu.
- **Scenario stagnacije** globalno interesovanje za klimatske promene opada, te dolazi do stagnacije u tehnološkom razvoju energetskih rešenja usmerenih ka dekarbonizaciji, a samim tim i do nedostatka zelenih tehnoloških rešenja na tržištu.
- **Scenario umerenog razvoja** novih zelenih tehnologija i digitalnih rešenja u energetici, vrši se usporeni razvoj zelenih tehnologija, ali tehnološka rešenja se ipak pojavljuju i dostupna su na tržištu.
- **Stohastički scenario** gde se primena zelenih tehnologija ne vrši planski, nema energetskog planiranja, nema promene ponašanja, nivo energetske efikasnosti u gradu stagnira, a projekti primene obnovljivih izvora energije i dekarbonizacije se implementiraju sporadično.

Sva četiri scenarija podrazumevaju određene pretpostavke vezane za razvoj zelenih i digitalnih tehnologija ali i razvoj domaćeg i međunarodnog tržišta zelene energije u periodu do 2050. godine. Sva tri scenarija podrazumevaju različite moguće pravce razvoja za dostizanja neto nulte emisije na nivou grada do 2050. godine. Cilj analize navedenih scenarija je da prikaže projekciju budućeg stanja sa maksimalnim iskorišćenjem potencijala. Pored navedenih scenarija, prikazan je i stohastički scenario, prema back-casting metodi. Analizom potencijala za proizvodnju električne energije, na trenutnom nivou tehnološkog razvoja uz već navedene pretpostavke, dolazimo do moguće godišnje proizvodnje od 43,750 MWh primenom solarnih fotonaponskih sistema, 2,172MWh iz organske biomase

životinjskog porekla i 211.43 MWh električne energije dobijanjem energije iz komunalnog otpada, što je ukupno 49735,43 MWh, i odgovara 6.7% trenutne potrošnje električne energije.

Kada je u pitanju toplotna energija, procenjena toplotna moć drvne biomase i otpadnog drveta i slame od 430,500 MWh predstavlja 90% energije izvora koji se po pretpostavci koriste za dobijanje toplote (tabela 2.3), pri čemu najveći značaj ima procenjena toplotna moć slame (320,000.00 MWh), te se čini da bi veću pažnju trebalo posvetiti lokalnoj proizvodnji električne energije i, sa povećanjem broja lokaliteta sa distribuiranom proizvodnjom energije, trebalo bi posvetiti pažnju rešenjima za balansiranje elektromreže i rešavanje problema fluktuacija izazvanim stohastikom proizvodnje energije iz obnovljivih izvora. Prema Zelenom scenariju, uz primenu svih dostignuća tehnološkog razvoja, moguće je dostići potpunu energetska nezavisnost u pogledu snabdevanja energijom za grejanje i hlađenje, ali je neophodno snabdevanje dekarbonizovanom električnom energijom proizvedenom van teritorije grada.

Uključivanje građana u procesu izrade Mape puta za energetska tranziciju grada Niša do 2050. godine pripremljen je u skladu sa dinamikom procesa na način da postoji dvosmerna komunikacija između građana u svakom predviđenom koraku, uz maksimalnu sinergiju već postojećih procesa u gradu i niske dodatne troškove za kampanje.

Aktivnosti predviđene komunikacionim planom sprovodi Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, u skladu sa Komunikacionim planom za sprovođenje Mape puta energetske tranzicije u gradu Nišu usvojenog od strane Tranzicionog tima u okviru projekta „TOMORROW“. Istraživanje je podrazumevalo postavku sledećih zadataka i indikatora, koji bi omogućili ostvarivanje cilja istraživanja – uključivanje građana, obrazovnih institucija, gradske uprave i privrednih subjekta za formiranje Mape puta energetske tranzicije u gradu Nišu:

- Na teritoriji grada Niša manje od 20% ispitanika je u stadijumu energetske siromaštva, dok je gotovo 25% domaćinstva energetska siromašno po pitanju energetske probleme.
- Na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da građani nisu upoznati da je Grad Niš jedan od prvih gradova koji je krenuo u proceduru dodele sredstava za finansiranje Programa energetske sanacije stambenih zgrada, porodičnih kuća i stanova (55.6%), upoznati ali nisu konkurisali 42.1% i samo je 2.4% stanovništva konkurisalo za pomenuta sredstva.
- Posebno je važno naglasiti da građani imaju poverenje u institucije, pogotovu institucije koje se bave istraživanjem i naukom. Većina ispitanika smatra (95.2%) da visokoobrazovane institucije bi trebalo da budu angažovane na poslovima energetske tranzicije grada Niša.

- Imajući u vidu brzi razvoj tehnologija, pojavu inovativnih rešenja u tehnici, naročito u oblasti obnovljivih izvora energije, potrebno je mape puta energetske tranzicije revidirati na 5 godina. U toku istraživanja, najveći broj građana, čak 97% ispitanika je naznačilo da je neophodno revidirati planove za energetska tranziciju grada Niša svake godine, na 2 i 5 godina.
- Istraživanjem je identifikovano da najveći broj kompanija na teritoriji grada Niša, više od 80% nema sertifikovan Sistem menadžmenta životnom sredinom (SRPS ISO 14001) i Sistem menadžmenta energijom (SRPS ISO 50001). Takođe, više od 90% kompanija nije do sada radila energetska bilans organizacije, što ukazuje na potrebu da se naučno-istraživačke institucije uključe u pružanju stručne pomoći kako bi se privredni sektor energetska unapredio, racionalnije koristio energetska izvore, smanjio svoje troškove i učinio svoje proizvode konkurentnim.
- Od izuzetne važnosti je da nevladine organizacije i udruženja građana budu aktivni i da prate nova saznanja iz oblasti energetike. Istraživanje je ukazalo većina ispitanih udruženja (60%) ima kapacitete za širenje svesti iz oblasti racionalnog upravljanja energijom i zaštite životne sredine.

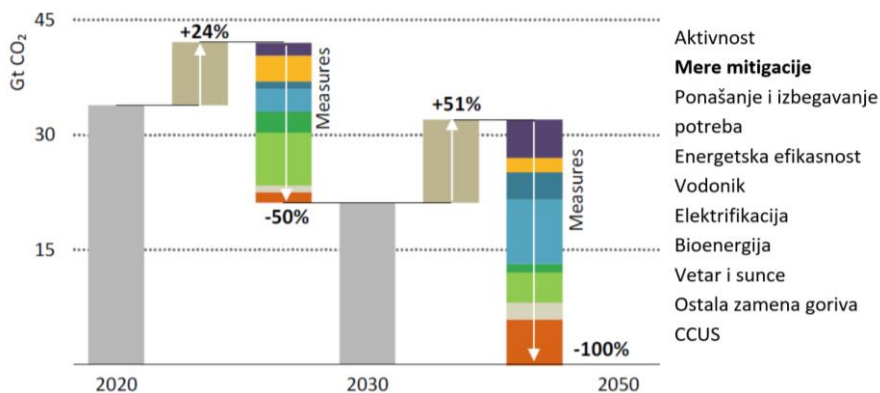
Buduće stanje grada nakon ispunjenja potavljenih ciljeva

Dostizanje cilja neto nulte potrošnje energije ili neto nulte emisije ugljendioksida do 2050. godine je takav da mora da uključi niz akcija čiji su akteri svi gradski sektori. Takođe, jedan od pratećih ciljeva može da bude i eliminisanje emisija metana, koje se u gradu mogu dovesti u vezu sa skladištenjem otpada, a delimično i sa stočnim fondom u ruralnim oblastima.

Globalne emisije CO₂ vezane za energiju i industrijske procese u prema globalnim ciljevima neto nulte emisije padaju na oko 21 Gt CO₂ u 2030. i na neto-nulu u 2050. godine. Emisije CO₂ u naprednim ekonomijama u celini padaju na neto nulu do oko 2045. i ove zemlje zajedno uklanjaju 0,2 Gt CO₂ iz atmosfere 2050. Emisije na nekoliko pojedinačnih tržišta u razvoju i ekonomije u razvoju takođe padaju na neto nulu mnogo pre 2050. godine, ali u celini postoje oko 0,2 Gt CO₂ preostalih emisija u ovoj grupi zemalja 2050. godine.

Smanjenje emisije CO₂ zahteva primenu niza tehnologija ali i sistemski pristup i razvoj lokalne politike koja podržava, svatara neophodne preduslove , ali i motiviše i ubrzava energetska tranziciju. Ključni nosioci dekarbonizacije uopšteno su energetska efikasnost, promena modela ponašanja, elektrifikacija, obnovljivi izvori

energije, vodonik i goriva zasnovana na vodoniku, bioenergija i akumulacija energije.



Slika 22 Nosioци energetske tranzicije na globalnom nivou

Buduće stanje grada, nakon sprovedene energetske tranzicije je veoma teško definisati, jer je neophodno napraviti veći broj pretpostavki i projekcija o budućim dešavanjima na globalnom, nacionalnom i lokalnom nivou u pogledu ekonomskog razvoja, razvoja tehnologija, razvoja tržišta globalne, regionalne i lokalne politike. Jasno je da je cilj i željeno stanje grada dostizanje nivoa neto nulte potrošnje energije i neto nulte emisije ugljendioksida, drugih gasova sa efektom staklene bašte, uvođenje cirkularne ekonomije u sve sektore grada i smanjenje uticaja na životnu sredinu i klimatske promene uopšte. Ovo su naravno opšti ciljevi. Da bismo mogli da govorimo i konkretnom stanju grada u budućnosti, i ključnim tačkama i izazovima koje kroz koje bi trebalo da grad prođe na putu energetske tranzicije do 2050. godine, potrebno je sagledati najpre trenutno stanje, izazove i moguće pravce razvoja. Kako budućnost po definiciji podrazumeva nesigurnost i mnoštvo nepoznatih, na osnovu trenutnog stanja uz pretpostavke moguće je napraviti predikcije energetske tranzicije i moguće stanje grada u toku ove tranzicije do 2050. godine.

Stanje grada na kraju procesa energetske tranzicije obuhvaćene ovim dokumentom, će biti razmatrano kroz 3 scenarija, gde se pretpostavlja mogući tok globalne energetske tranzicije, tok istraživanja i razvoja dekarbonizacionih tehnologija, međunarodna saradnja u pogledu energetske tranzicije i mogući tok energetske tranzicije i stanje grada u skladu sa globalnim dešavanjima:

Zeleni scenario – globalna inicijativa dekarbonizacije i energetske tranzicije je ujedinila ceo svet u borbi protiv klimatskih promena, što dovodi do brzog razvoja ključnih energetske tehnologije, udružene međunarodne akcije i sl. Energetika i digitalne tehnologije se veoma brzo razvijaju i postaju široko dostupne na tržištu koru jaku globalnu međunarodnu saradnju. U ovakvim uslovima, nacionalni kontekst je takav da maksimalno stimuliše energetske tranziciju i implementaciju novih tehnoloških rešenja dostupnih na tržištu, te se energetska tranzicija odvija veoma uspešno i brzo. U okviru ovog scenarija, može se pretpostaviti unapređenje energetske efikasnosti tehnologija za korišćenje obnovljivih izvora energije, ali i rešavanje problema stohastičke proizvodnje energije primenom obnovljivih izvora energije razvojem tehnologija za dugoročnu akumulaciju energije i digitalnih rešenja za bilansiranje fluktuacija u mreži.

Scenario stagnacije – globalna inicijativa dekarbonizacije i energetske tranzicije za borbu protiv klimatskih promena postoji, ali je stanje na tržištu takvo da ima premalo pozitivnih rezultata istraživanja i razvoja, te je prisutna stagnacija u pogledu tehnološkog razvoja zelenih tehnologija i digitalizacije u energetici. Tržište čekadostizanje zrelosti zelenih energetske tehnologije i zelenih digitalnih rešenja, te se energetske tranzicije vrši uglavnom primenom tehnoloških rešenja koji je približan današnjem nivou tehnološkog razvoja. I dalje su aktuelni problemi fluktuacija mreže koji unose sistemi za lokalnu distribuiranu proizvodnju energije primenom obnovljivih izvora, kao i problemi sa bilansiranjem mreže i akumulacijom energije.

Scenario umerenog razvoja – svet je geopolitički podeljen u nastojanjima da se realizuje energetske tranzicije i dekarbonizacije globalnog društva. Istraživanje i razvoj u oblasti zelenih tehnologija i digitalnih zelenih rešenja napreduju. U ovakvim okolnostima, država, pa samim tim i grad su primorani da sami implementiraju narentabilnije mere energetske tranzicije.

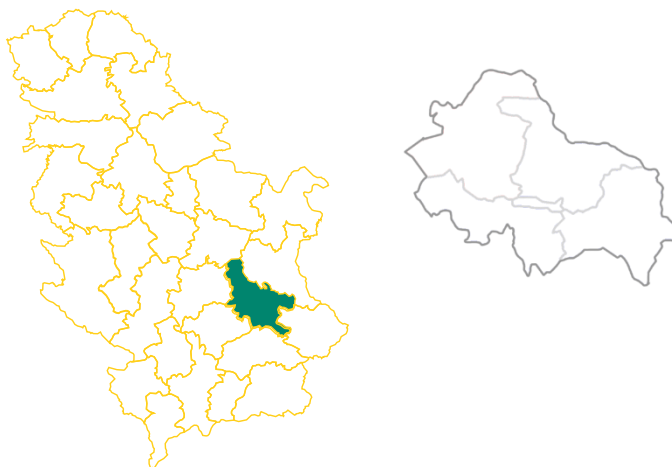
Stohastički scenario – Energetske tranzicije se ne odvija planski u gradu, kao ni na nacionalnom nivou. Primenjuju se sporadična rešenja, a ne sistemska, te nema sinergijskog efekta. Nema značajnog napredka u pogledu tehnološkog razvoja energetske tehnologije.

Lokacija i prirodni resursi grada Niša

Grad Niš, kao treći grad u Srbiji sa više od 260.237 stanovnika, čini 3,3% stanovništva Republike Srbije i 69,15% stanovnika Nišavskog okruga. Grad čini pet gradskih opština: Palilula, Medijana, Crveni Krst, Niška Banja i Pantelej i administrativni je centar Nišavskog okruga i regionalni centar jugoistočne Srbije.

Niš se nalazi u I stepenu razvijenosti opština, što znači da je iznad proseka razvijenosti opština.

Površina grada iznosi 597 km² (oko 0,7% površine Srbije i 21,8% površine Nišavskog okruga). Niš je raskrsnica balkanskih i evropskih puteva. Kroz teritoriju grada prolaze autoput i železnička pruga koji povezuju sever i jug Srbije.



Slika 23 Administrativna granica Grada Niša (pet gradskih opština)

Zaštićena područja

Na teritoriji Grada Niša zaštićena su sledeća područja: Sićevačka klisura-Park prirode („Sl. Glasnik" RS br. 16/2000) sa florom od 1138 vrsta i režimom zaštite II i III stepena, Jelašnička klisura-Specijalni rezervat prirode („Sl. Glasnik". RS br. 9/95) sa režimom zaštite II stepena, Suva Planina je 2015. godine proglašena za Specijalni rezervat prirode. Nalazi se na teritoriji Bele Palanke, Gadžin Hana i grada Niša, prostire se na preko 18.000 ha i u nadležnosti je JP „Srbija Šuma" Novi Beograd, Spomenik prirode „Lalinačka slatina"-Spomenik prirode od 2015. godine i u nadležnosti JP „Direkcije za izgradnju grada Niša" Niš, a nalazi se na teritoriji grada Niša i Merošine i prostire se na 251 ha, Cerjanska pećina-Spomenik prirode sa režimom zaštite II stepena („Sl. Glasnik" RS br. 5/98), Kamenički Vis-Park šuma (Akt SO Niš br.01-267/90-II-4 iz 1990.godine) i deset zaštićenih stabala-Spomenika prirode („Sl. List grada Niša" br. 11/2003, 28/2003, 97/2005).

U međunarodnoj liste od značaja za zaštitu prirode upisana su sledeća područja (Uredba o nacionalnoj ekološkoj mreži-„Službeni glasnik RS", br.102/2010):

- PP Sićevačka klisura, SRP Jelašnička klisura i Suva planina upisani u Listu međunarodno značajnih ornitoloških područja (IBA), Listu međunarodno

značajnih biljnih područja (IPA) i Listu područja odabranih za dnevne leptire (PBA);

- PP Sićevačka klisura i Suva planina uključene su u EMERALD mrežu, kao dela Evropske ekološke mreže za očuvanje divlje flore i faune i njihovih staništa;
- Vodotok i obalski pojas Južne Morave upisan je u Listu ekoloških koridora međunarodnog značaja.

Prirodni potencijali i resursi

Za područje Niša karakteristična je raznolikost prirodnih potencijala kao što su poljoprivredno zemljište, šume, vode i prirodne retkosti i vrednosti. Vode (podzemne, nadzemne, kraške, juvenilne) su prvorazredni potencijal, ali nedostaju vode akumulacije svih vrsta: jezera, veštačka jezera, bazeni za kupanje.

Površinski tokovi

Hidrografska mreža je značajno razvijena. Izdvajaju se dva veća toka: Južna Morava i Nišava. Područje karakteriše i veliki broj potoka, rečica i bujica (Gabrovačka reka, Kutinska reka, Jelašnička reka, Ostrovička reka, Suvodolska reka, Malčanska reka, Matejevačka reka, Brenička reka, Humska reka, Velepoljska reka, Vlaška reka, Rujnička reka, Toponička reka) sa stalnim i povremenim rečnim tokovima.

Reka Nišava svojim donjim tokom protiče kroz područje grada Niša u dužini od 39.795m. Na ovom području Nišava prima sa desne strane Malčansku Trebinjsku, Matejevačku i Rujničku reku, a sa leve Ostrovičku, Studenu, jelašničku, Kutinsku i Gabrovačku reku. Hidrološke karakteristike Nišave definisane su proticajem malih i velikih voda, koji mereni na vodomernoj stanici Bela Palanka imaju proticaj Q_{min} 3,39m³/sek, Q_{sr} 24,33m³/sek i Q_{maks} 495m³/sek. Nišava pripada II/III stvarnoj klasi kvaliteta vodotoka (profil Niš).

Podzemne vode

Na osnovu hidrogeološke slike terena izdvojena su sledeća područja podzemnih voda: kompleksi miocenskih naslaga i lokalna područja sa pukotinskim tipom izdani u okviru paleozojskih škriljaca, (izdašnost izvora i vodni kapacitet ovih stenskih kompleksa je mali sem u miocenim šljunkovima). Ovo su stenski kompleksi u kojima je najznačajnije površinsko oticanje, zatim područja sa karstno-pukotinskim tipom izdani (najpovoljnije zone podzemnih voda u smislu izdašnosti, prostor

izvorišta "Mediana" zauzet za vodosnabdevanje stanovništva), i šira zona aluvijalnih zaravni uz Južnu Moravu i Nišavu zajedno sa uskim priobalnim pojasevima uz njihove pritoke. Ostali prostori, na kojima se javljaju potencijalne podzemne vode, predstavljaju područja sa uskim lokalnim značajem. Ukupan broj izvora u Nišu nije do sada utvrđen. Najviše ih ima u dolini Ostrovičke reke od kojih su formirani Vrelo Potok, Kovačevac i Blatni Potok, zatim 14 izvora i česmi u dolini Reke, desne pritoke Studene (Vodenički kamen, Petkov kladenac, Smrdanac i dr.), kao i brojni izvori u izvorišnim delovima Grkinje i Gabrovačke reke, čija se izdašnost kreće i preko 10l/s.

Termomineralne vode

Studija Rudarsko-geološkog fakulteta iz Beograda ukazuje na činjenicu da se na oko 1200m dubine ispod Niša nalazi geotermalno jezero površine približno 65km², sa temperaturom vode od 57 do 71°S, što predstavlja veliki potencijal u oblasti energetike, turizma, privrede, poljoprivrede i medicine.

Posebno bogatstvo predstavljaju termomineralni izvori Niške Banje, Topila i Ostrvice:

- izvor „Glavno vrelo” izdašnosti 35–80 l/s, temperature vode od 39–24°S;
- izvor „Suva banja” izdašnosti 36–550 l/s, temperature vode od 37,4–11,8°S;
- izvor „Školska česma” izdašnosti 1–2 l/s i temperature vode od 18–22°S;
- bunar Kalafata (Topilo) i
- bunar Ostrovica (Banjica) izdašnosti 2,5–8,6 l/s i temperature od 22°S

Na osnovu podataka iz Godišnjeg izveštaja o Na osnovu podataka iz Godišnjeg izveštaja o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2018. godine, Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije, Agencije za zaštitu životne sredine, utvrđeno je da je u aglomeraciji Niš tokom 2018. vazduh bio I kategorije zbog nedovoljnog obima merenja suspendovanih čestica PM10. U aglomeraciji Niš vazduh je bio I kategorije, jer nije bio dovoljan procenat validnih podataka koncentracije suspendovanih čestica RM10 (66% tokom godine sa srednjom vrednošću u tom periodu od 41µg/m³). u Republici Srbiji 2018. godine, Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije, Agencije za zaštitu životne sredine, utvrđeno je da je u aglomeraciji Niš tokom 2018. vazduh bio I kategorije zbog nedovoljnog obima merenja suspendovanih čestica PM10. U aglomeraciji Niš vazduh je bio I kategorije, jer nije bio dovoljan procenat validnih podataka koncentracije suspendovanih čestica RM10 (66% tokom godine sa srednjom vrednošću u tom periodu od 41µg/m³).

Na osnovu indikatora o zagađenosti vazduha, u toku 2019. godine, bilo je 24% slučajeva u kojima su dnevne koncentracije PM10 veće od GV, od toga 16% slučajeva u klasi „zagađen” vazduh i 8% slučajeva u klasi „jako zagađen” vazduh.

Šume

Kao najdominantniji tip zelenih površina na teritoriji grada Niša, šume imaju veoma značajnu funkciju u unapređenju kvaliteta životne sredine i očuvanju biodiverziteta. Administrativno područje grada, obuhvata prostor sa izrazitim visinskim razlikama koje su uslovile horizontalno i vertikalno rasprostiranje različitih biljnih zajednica. Stepenn pokrivenosti obraslom šumskom vegetacijom je oko 26% od ukupne teritorije administrativnog područja Niša.

Prema podacima iz GUP-a Niša za period 2010–2025. godine, šume i šumsko zemljište se prostiru na 27% ukupne teritorije. Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta (15671 ha), planskim korišćenjem i gazdovanjem kroz društveni sektor, pokriveno je 34% šumskog zemljišta.

Klimatske karakteristike

Grad Niš se nalazi u području umereno kontinentalne klime. Srednja godišnja temperatura je 11,6°C, najhladniji mesec je januar sa prosečnom temperaturom 0,10°C, a najtopliji jul i avgust sa prosečnim temperaturama 21,7° i 21,6°C, respektivno, dok je godišnja amplituda temperatura 22 °C.

Srednja godišnja količina padavina je 586,8 mm/m². Snežne padavine javljaju se u periodu od oktobra do maja, u proseku u trajanju 24,7 dana godišnje. Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha je 70,40 %, pri čemu je najveća u januaru kada iznosi 80%, a najmanja u avgustu 61,90%.

Srednja godišnja oblačnost je 5,70%, pri čemu je najveća oblačnost prisutna u zimskom periodu, a najmanja u letnjem.

Elektroenergetska infrastruktura

Celokupna teritorija Niša je pokrivena električnom energijom sa 99,7% (domaćinstava). Distributivni konzum Elektrodistribucije Niš prostire se na površini od 1.750 km², sa 5 gradskih naselja i 187 prigradskih naselja, preko 178.000 mernih mesta, što ukazuje na odličan procenat pokrivenosti elektrodistributivnom mrežom grada Niša sa okolinom. U vangradskim područjima mreža je pretežno nadzemna, dok je u Nišu izvedena podzemnim kablovskim vodovima, zbog većeg

gradskog jezgra koje zahteva razvijenu i razgranatu podzemnu elektroenergetsku infrastrukturu.

Elektroenergetsku infrastrukturu na teritoriji grada Niša čine trafostanice, distributivna mreža i drugi objekti koji obezbeđuju optimalno, sigurno, kvalitetno i ekonomično snabdevanje potrošača električnom energijom. Distribuciju električne energije za grad Niš vrši Privredno društvo „Elektrodistribucija Niš” čiji je osnovni cilj rada omogućavanje neometanog opsluživanja postojećih i budućih potrošača potrebnom količinom električne energije, snagom i kvalitetom napona.

Na području Niša postoje 4 trafostanice naponskog nivoa 110/35kV i 3 trafostanice naponskog nivoa 110/10kV, 27 trafostanica 35/10kV i 1190 trafostanica 10/04kV, koje pokriva „Elektrodistribucija Niš” (podaci iz juna 2016. godine, EPS Distribucija).

Proizvodnja, distribucija i snabdevanje toplotnom energijom

JKP „Gradska toplana” Niš proizvodnju toplotne energije obavlja u dve toplane i 14 kotlarnica, a distribucija do korisnika vrši se preko 69 km toplovodne mreže i u 1.114 toplotnih podstanica. Broj podstanica i dužina toplovodne mreže raste jer Toplana kontinuirano širi svoje kapacitete i otvara mogućnosti za nove priključke na mrežu daljinskog grejanja. Ukupan nominalni instalacioni kapacitet je 246,56MW, od čega su stambeni korisnici 81,25% i poslovni Delovi grada su planskim dokumentima urbanistički definisani kao zone toplifikacije, odnosno zone gasifikacije. Centralni sistem toplifikacije grada čine izvori toplotne energije u sklopu JKP „Gradska toplana” i mreža magistralnih toplovoda. Glavne izvore toplotne energije čine dve toplane: toplana „Krivi Vir” i toplana „Jug”, sa instalisanim kapacitetom kotlova od 188,00 megavata i još 12 lokalnih kotlarnica, sa instalisanim kotlovskim kapacitetom od 58,26 megavata. Toplana „Krivi Vir” i toplana „Jug”, primarno koriste gas, ali imaju mogućnost rada i sa mazutom. Od ukupno 14 toplotnih izvora, 8 manjih isključivo su na mazut, sa usvojenom strategijom konverzije na prirodni gas, komprimovani gas i biomasu.

U ukupnoj proizvodnji toplotne energije koristi se prirodni gas sa 93,76% učešća i mazut sa 6,24% učešća, na osnovu podataka iz grejne sezone 2019/20. Od navedenih toplotnih izvora kojima gazduje JKP „Gradska toplana” Niš, samo prosečna godišnja proizvodnja toplotne energije u toplanama i kotlarnicama u okviru JKP „Gradska toplana” Niš, iznosi oko 230.000 MWh (podatak iz grejne sezone 2019/20). Toplana „Jug” je krajem 2015. godine izvršila zamenu kotlova (2×30 megavata snage). Distribucija toplotne energije do potrošača vrši se mrežom magistralnih toplovoda u dužini od približno 70 km i 1.045 podstanica. Ovim sistemom trenutno je pokriveno 29.853 stambenih i 2.109 poslovnih korisnika.

Proizvodnja, distribucija i snabdevanje gasom

Što se tiče snabdevanja prirodnim gasom, Republika Srbija se u potpunosti snabdeva gasom iz Ruske federacije, koji se transportuje gasovodima kroz Ukrajinu i Mađarsku i ulazi u Republiku Srbiju kod Horgoša (srpsko-mađarska granica). Realizacija magistralnog gasovoda Niš–Dimitrovgrad omogućiće, pre svega, viši stepen očuvanja životne sredine, stvaranje nove društvene vrednosti i povećanje broja radnih mesta u periodu izgradnje i eksploatacije gasovoda.

Snabdevanje vodom za piće

Na teritoriji grada Niša nalaze se tri teritorijalno posebna, ali funkcionalno zavisna sistema za vodosnabdevanje grada:

- vodovodni sistem „Medijana” – izvorište podzemne vode prihranjivano prethodno prečišćenom vodom iz vodotoka Nišave, kapaciteta 100–500 litara u sekundi;
- vodovodni sistem „Studena” – karsni prirodni izvor i dovodni cevovod sa objektima, kapaciteta 220–340 litara u sekundi, udaljen od Niša 18 km;
- vodovodni sistem „Ljuberađa”, Niš – niz karsnih prirodnih izvora (izvor Krupac – udaljen 30 km od Niša, izvor Mokra – udaljen 50 km, izvor Divljana – udaljen 55 km i izvor Ljuberađa – dovodni cevovod sa objektima, kapaciteta 800 – 1450 litara u sekundi).

Realizacija investiciono-tehničkog projekta vodovoda Selova, inoviranje planske i projektne dokumentacije (usklađenost sa planovima i aktivnostima Republike Srbije, vezano za realizaciju autoputa Niš–Priština) omogućiće gradu Nišu snabdevanje vodom koja odgovara planovima infrastrukturno-prostornog razvoja.

Obezbeđivanje javnog osvetljenja

Sistem javnog osvetljenja grada Niša obuhvata 21.804 komada sijalica ukupne instalirane snage 2407,78 kilovata (podaci iz avgusta 2016. godine). Svetiljke su postavljene na stubove sa jednom i dve svetiljke. Živine sijalice visokog pritiska, tzv. HPM sijalice, postavljene su na stubovima sa jednom sijalicom. Ukupan broj ovih stubova iznosi 9.798. Natrijumove sijalice visokog pritiska, tzv. HPS sijalice, postavljene su na stubovima sa jednom i dve sijalice. Ukupan broj stubova sa jednom sijalicom iznosi 7.642, a broj stubova sa dve sijalice 1.044. Metal halogene sijalice, tzv. MH sijalice, postavljene su na stubovima sa jednom i dve sijalice. Ukupan broj stubova sa jednom sijalicom ovom tipa je 104, a broj stubova sa dve sijalice je 50. Ukupan broj stubova na koje su postavljene svetiljke iznosi 20.545 (podaci iz avgusta 2016. godine). Od ukupnog broja sijalica 118 su LED.

Gradski i prigradski prevoz putnika

Glavna autobuska stanica locirana je u strogom centru grada, nedaleko od Niške tvrđave. Posledica toga je veliki broj autobusa različitih ekoloških i drugih kategorija u centralnoj gradskoj zoni, koja ne poseduje dovoljno razvijenu infrastrukturu da primi postojeći obim autobusnog saobraćaja. Grad ima sistem javnog prevoza koji se bazira na autobuskom prevozu, ali i velikom broju taksi vozila. Javni prevoz se bazira na vozilima različite starosti. Osim starosne strukture autobusa, uticaj na životnu sredinu imaju i različite ekološke kategorije motora koji imaju različita pogonska goriva. Prema raspoloživim podacima Gradske uprave za komunalne delatnosti i inspeksijske poslove broj registrovanih taksi vozila u Nišu je preko 700. Broj dnevno prevezenih putnika javnim prevozom je 75.797 putnika dnevno, što znači 30% stanovništva. Brojanjem putnika u javnom gradskom i prigradskom prevozu putnika (istraživanje sprovedeno u okviru Studije javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika na teritoriji grada Niša, FTN 2019) je utvrđeno da je na gradskim linijama realizovano ukupno 111.583 vožnji putnika, a na prigradskim linijama 21.812 vožnji putnika na dan.

Prečišćavanje i odvođenje atmosferskih i otpadnih voda

Broj priključenih domaćinstava na gradsku vodovodnu mrežu, prema izveštaju iz 2018. godine, je 48.142. Prema poslednjem popisu iz 2018. godine u gradu Nišu ima 89.903 domaćinstva. To znači da je 53% stanovništva priključeno na gradsku vodovodnu mrežu. Na kanalizacionu mrežu priključeno je u 2018. godini 38,32%.

Grad Niš ima kombinovani kanalizacioni sistem (NIKAS). U užem gradskom jezgru su ugrađeni kolektori mešovitog tipa, dok je u pojedinim novoizgrađenim delovima grada izgrađen separativni tip kanalizacije, tj. odvojena je atmosferska od fekalne vode. Ukupna dužina NIKAS mreže je oko 531,74 km. Sve otpadne vode u Nišu danas se, preko nekoliko ispusta na levoj i desnoj obali reke, evakušu u prirodni recipijent, reku Nišavu.

Potrebno je unaprediti sistem vodosnabdevanja, jer je samo 53% domaćinstava priključeno na vodovodnu mrežu. Na sistem kanalizacione mreže priključeno je 38% stanovnika.

Upravljanje komunalnim otpadom

Upravljanje komunalnim otpadom na teritoriji grada Niša povereno je javnom komunalnom preduzeću "Mediana" Niš čija je delatnost održavanje čistoće u gradu, organizovani odvoz komunalnog i industrijskog otpada i njegovo deponovanje kao i održavanje javne higijene.

JKP „Mediana“ Niš je potpuno uskladilo postupanje sa otpadom u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS broj 56/10); Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje, i Uredbom o odlaganju otpada na deponije ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010;). Urađena je karakterizacija otpada, a dnevna i godišnja evidencija se redovno vodi i podaci dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine u predviđenom vremenskom roku. Sprovodi se monitoring rada deponije i kopije izveštaja se prosleđuju Agenciji za zaštitu životne sredine.

Odlaganje otpada: Deponija komunalnog otpada „Bubanj“ na kojoj se vrši odlaganje otpada, nalazi se na teritoriji Gradske opštine Palilula i u procesu je sanacije. Postojeća deponija čvrstog komunalnog otpada je locirana na granici teritorija grada Niša i opštine Doljevac, na prostoru površine od 31,07ha, od čega je na području grada Niša 23,25ha. Korišćenje gradske deponije na lokaciji "Bubanj" otpočelo je 1968. godine, a lokacija je 1971. godine i zvanično određena za tu namenu, pri čemu su elementi namene površina i organizacija prostora deponije komunalnog otpada u celosti inkorporirani u Generalni urbanistički plan. Predviđeno je da se odlaže komunalni i ostali neopasni otpad, a planirano je da se predmetna lokacija koristi za period od 30 godina. Postojeća gradska deponija „Bubanj“ sastoji se od četiri segmenata (S1, S2, S3, S4), od kojih su tri zatvorena i delom rekultivisana i jednog aktivnog segmenta za deponovanje S4. Planirana je i izgradnja novog sanitarnog polja S5. Komunalni otpad čije se odlaganje vrši na deponiji "Bubanj", prikuplja se sa teritorije grada Niša i opštine Doljevac, a po potrebi i opština Gadžin Han i Merošina. Zbog nesanitarnog karaktera deponije preduzete su dalje mere, i izrađen je Plan prilagođavanja postrojenja za odlaganje komunalnog otpada "Bubanj" u Nišu. Deponiju „Bubanj“, u skladu sa planskom dokumentacijom, upravljač sanira do zatvaranja, u skladu sa pozitivnim domaćim i EU propisima i ide u pravcu izgradnje novog Regionalnog centra za upravljanje otpadom "Keleš". U toku je i priprema za izgradnju postrojenja za prečišćavanje procednih voda sa tela deponije i izgradnja drenažnih kanala za prikupljanje ovih voda. Tokom 2020. godine na deponiji je odloženo ukupno 171.770,7 tona otpada, od čega 102.819 tone komunalnog otpada.

Na teritoriji grada Niša u 2020. godini evidentirane su 42 divlje deponije. Od tog broja na teritoriji gradske opštine Pantelej nalaze se 7 divljih deponija ukupne površine 45900m², na teritoriji gradske opštine Niška Banja 7 divljih deponija ukupne površine 11500m², na teritoriji gradske opštine Crveni krst 7 divljih deponija ukupne površine 16350m², i na teritoriji gradske opštine Palilula 21 divljih deponija ukupne površine 191425m². Većina divljih deponija se nalazi u ruralnim delovima gradskih opština, a često su divlje deponije i na samim oblama reka Nišave i Južne Morave, kao i uz same poljoprivredne useve namenjene za ljudsku ishranu. Procenjena količina odloženog otpada na ovim lokacijama iznosi 42.837,76 tona.

Sakupljanje komunalnog i reciklabilnog otpada u Nišu: Područje grada Niša je, sa aspekta sakupljanja otpada, podeljeno na reone kojih ima ukupno 30. U zavisnosti od posuda za odlaganje otpada, razlikuju se dve grupe reona: reoni za sakupljanje otpada u kantama i reoni za sakupljanje otpada u kontejnerima. U organizovani sistem sakupljanja i transporta otpada uključeno je, pored urbanog dela Grada i 48 ruralnih naselja, a toku 2021. godine planira se uključanje i preostalih 13 mesnih kancelarija sa ruralnog područja na teritoriji grada Niša, čime će se postići pokrivenost uslugom od 100%. Vozni park R.J. „Sakupljanje i transport otpada“ je početkom 2020. godine, činilo ukupno 48 vozila, raspoređenih po vrstama i obliku nadgradnje, odnosno izvršnim funkcijama radnih uređaja. Prosečna starost vozila na kraju 2020. godine je iznosila 19 godina. Postavljene su i posude za prikupljanje pojedinačnih frakcija - zvana za staklo i mrežasti kontejneri za plastičnu ambalažu. Na teritoriji gradskih opština Medijana i Palilula realizovan je sistem sakupljanja reciklabilnog otpada u plavim kantama, koje su dodeljene na korišćenje individualnim domaćinstvima. Svrha ovog projekta je obezbediti uslove za razvoj pozitivnih ekoloških navika građana i njihovo aktivno uključivanje u proces upravljanja otpadom, širenje sistema separacije reciklabilnih materijala, ali i otvaranje novih radnih mesta u reciklažnoj industriji.

Razvrstavanje i priprema za tretman tretman reciklabilnog otpada - U industrijaskoj zoni grada u ulici Ivana Milutinovića bb, na površini od oko 5,5 ha izgrađen je Reciklažni centar u kome se obavlja delatnost sakupljanja, sortiranja i obrade sekundarnih sirovina. Centar za sortiranje i skladištenje svoj poslovni sistem bazira na preuzimanju otpada od tri vrste generatora otpada: industrija, komercijala i domaćinstva. Sirovine koje se sakupljaju su reciklabilni materijali sakupljeni primarnom selekcijom, a to su papir, karton, PET (obojen i neobojen), plastična folija, tetrapak, aluminijske konzerve i staklo. Reciklabilni otpad koji se sakuplja iz "plavih kanti" i tipskih posuda za ambalažni otpad dovozi se u Reciklažni centar na dalje razvrstavanje po frakcijama otpada. Izdvojene frakcije se dalje baliraju i nakon dovoljno sakupljene količine predaju operaterima za reciklažu. Neprerađene količine se odvajaju i odvoze na deponiju. Sakupljena količina reciklabilnog otpada u 2020. godini je iznosila 1.205 tona. Na osnovu količine sakupljenog reciklabilnog otpada u toku 2020 godine, vidimo da je udeo reciklabilnog otpada u ukupnom sakupljenom otpadu veoma mali i iznosi svega 0.7%.

Stanovanje

U 2017. godini Niš je u ukupnoj vrednosti izvedenih građevinskih radova Republike Srbije učestvovao sa 2,1%, a u vrednosti stambene izgradnje sa 3,5%. Broj ukupno završenih stanova u 2017. godini u Nišu je bio 579 (u Srbiji 14.080 stanova). Broj izgrađenih stanova na 1.000 stanovnika u Gradu je 2,03, što je više u odnosu na Nišavsku oblast (za 1,7) ali ne i u odnosu na Srbiju.17 U 2018. godini broj izgrađenih stanova se povećao za čak 313 više u 2018. godini, a broj izgrađenih stanova na 1.000 stanovnika u 2018. godini iznosio je 3,5.

Poljoprivredno zemljište: Na teritoriji grada Niša je procenat poljoprivrednog zemljišta na nivou proseka Srbije, ali je iskorišćenost, odnosno udeo korišćenog poljoprivrednog zemljišta skoro upola manji u odnosu na nacionalni nivo i oko 20% manji u odnosu na Centralnu Srbiju i region. Zemljišni fond Grada Niša obuhvata 36.996 ha poljoprivrednog zemljišta, od kojeg je 31.921 ha u privatnom vlasništvu. Dominiraju II, III, IV i V bonitetna klasa zemljišta. Prosečni zemljišni posed se kreće oko 3 ha, a veličina korišćenog poljoprivrednog zemljišta je 1,56 ha po gazdinstvu.

Raspoloživo zemljište poljoprivrednih gazdinstava je 26.644 ha, od kojeg je korišćeno poljoprivredno zemljište na 13.063 ha što je 49,02%.

Stočni fond: Povoljni uslovi za gajenje krupne stoke su u dolinama, a brdsko-planinski predeli pogodni su za razvoj ovčarstva i kozarstva.

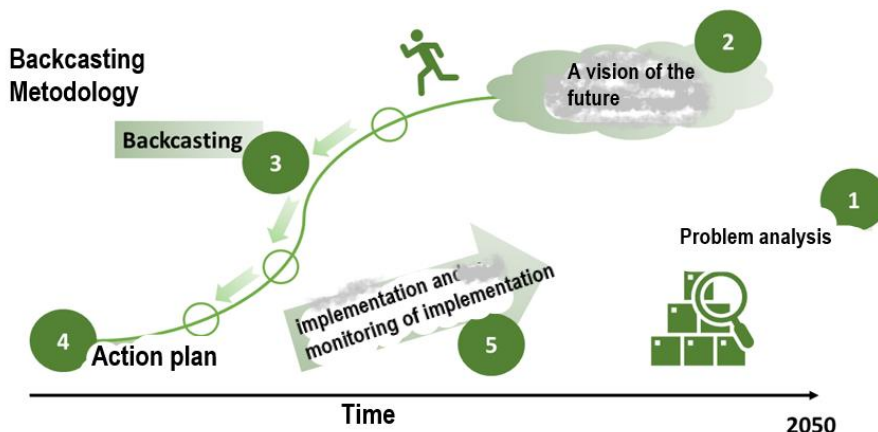
Stočni fond Grada Niša čini 2.870 goveda, 5.591 ovaca, 3.784 koza, 15.292 svinja 125.101 kokoši, 2.964 ostale živine, 89 konja i 6.383 košnica.

Menadžment procesa tranzicije

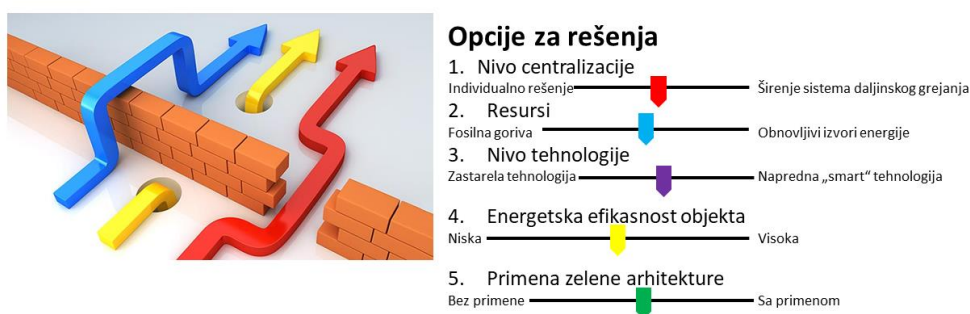
„Participatory Backcasting“ pristup u planiranju

Planiranje podrazumeva predviđanje budućih dešavanja na bazi sadašnje situacije (prediktivno planiranje), odnosno razmatranje budućih dešavanja na bazi nastavka sadašnje prakse, ali uzimajući u obzir i moguće promene (tehnološke, legislativne, ...) u budućnosti (istraživačko planiranje). „Šta će se dogoditi?“ i „Šta bi moglo da se dogodi?“ su pitanja koja se postavljaju u klasičnim postupcima planiranja.

„Participatory backcasting“ pristup, međutim, postavlja cilj koji je potrebno postići kao osnovu za planiranje. „Kako postići željeni cilj?“ je pitanje koje se postavlja u ovom postupku planiranja. Na to pitanje u participativnom postupku zajednički odgovaraju svi akteri u istraživanju.



Slika 24 Backcasting metodologija



Slika 25 Opcije za rešenja

Integracija Mape puta energetske tranzicije grada Niša do 2050. godine u „Participatory backcasting“ postupak

U kombinovanom postupku energetskog planiranja, rešenja dobijena „Participatory backcasting“ postupkom se mogu razmotriti korišćenjem alata za modeliranje u energetici. Takođe, i u fazi ocene predloženih scenarija korisno je sagledati moguće energetske tokove, razmotriti energente koji bi se koristili, analizirati uticaj na životnu sredinu, karakteristične indikatore i sl.

Cilj „participatory backcasting“ postupka je razrada dugoročne strategije i izrade Mape puta energetske tranzicije grada Niša do 2050. godine.



Slika 26 Održane radionice

Uloga i doprinos građana i zainteresovanih strana

U skladu sa Projektnim zadatkom definisane su interesne ciljne grupe, u skladu sa tim, formirani posebni upitnici, pri čemu su pitanja za svaku od ciljnih grupa dati u tekstu u produžetku. Upitnici su formirani posebno za svaku od ciljnih grupa koji će predstavljati glavne aktere energetske tranzicije grada, sa ciljem utvrđivanja trenutnog stanja grada na osnovu odgovora glavnih aktera, ali i za utvrđivanje realne dinamike sprovođenja nekih mera kao i za određivanje željenih pravaca dejstva prilikom definisanje mera.

Inicijative za uključivanje građana i njihovi rezultati

Uzorak na kome je istraživanje sprovedeno obuhvata građane na teritoriji grada Niša, Gradske i Opštinske Uprave i Javna preduzeća na teritoriji grada Niša, proizvodne i uslužne organizacije na teritoriji grada Niša, organizacije u sektoru istraživanja i obrazovanja, udruženja građana na teritoriji grada Niša. Korišćen je slučajni uzorak sačinjen od 572 ispitanika.

Podaci su prikupljeni pomoću standardizovanog upitnika posebno konstruisanog za potrebe ovog istraživanja koji se sastojao od 40 pitanja kod upitnika namenjenog građanima grada Niša, 33 pitanja kod upitnika namenjenog Gradskim i Opštinskim Upravama i Javnim preduzećima na teritoriji grada Niša, 31 pitanje kod upitnika namenjenog udruženjima građana na teritoriji grada Niša, 41 pitanje kod upitnika namenjenog proizvodnim i uslužnim organizacijama na teritoriji grada Niša, 23 pitanja kod upitnika namenjenog organizacijama u sektoru istraživanja i obrazovanja. Pri čemu se prvi deo upitnika odnosio na standardne sociodemografske varijable, a drugi je bio posvećen zavisnim varijablama vezanim za energetska efikasnost, energetska planiranje, dekarbonizaciju grada.

Zaključci istraživanja

Istraživanje je podrazumevalo postavku sledećih zadataka i indikatora, koji bi omogućili ostvarivanje cilja istraživanja – uključivanje građana, obrazovnih institucija, gradske uprave i privrednih subjekta za formiranje Mape puta energetske tranzicije u gradu Nišu:

- Identifikovanje energetskih problema u domaćinstvima (energetski indikatori) pri čemu energetski indikatori podrazumevaju energetske probleme u domaćinstvima.

Domaćinstva koja imaju više od jednog problema (krov koji prokišnjava, vlagu, lošu stolariju, i sl.), mogu se smatrati energetski siromašnim, dok domaćinstva sa jednim problemom su u riziku od energetskog siromaštva.

Na teritoriji grada Niša manje od 20% ispitanika je u stadijumu energetskog siromaštva, dok je gotovo 25% domaćinstva energetski siromašno po pitanju energetskih problema.

Jedan od načina za rešavanje problema energetskog siromaštva u pogledu energetskih problema su programi, subvencije, krediti koji pokrivaju deo troškova za rešavanje problema domaćinstva kao što su zamena stolarije, izolacija zidova, izolacija tavana i krova, i slično.

Trenutno, Grad Niš Programom energetske sanacije stambenih zgrada, porodičnih kuća i stanova procentualno sufinansira mere do 50% vrednosti, što najveći deo građana smatra da bi trebalo da bude pokriveno subvencijom do 50% ukupnih troškova (40.7% ispitanika).

- Identifikovanje odnosa ukupnih primanja i troškova domaćinstava za grejanje i struju (finansijski indikatori)

Finansijski indikatori podrazumevaju odnos između ukupnih primanja i troškova domaćinstva za grejanje i struju. Domaćinstva koja više od 30% svojih primanja troše na podmirivanje računa smatraju energetski siromašnim.

U Nišu, po pitanju ovog indikatora, mora se naznačiti da je značajan udeo domaćinstava na teritoriji Grada (38.3%) u stadijumu energetskog siromaštva budući da oni do 40% i 50% svojih primanja daju na troškove za energiju.

- Utvrđivanje stepena upoznatosti građana Niša sa programima podrške za poboljšanje energetske efikasnosti i spremnosti za konkurisanje na istim

Na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da građani nisu upoznati da je Grad Niš jedan od prvih gradova koji je krenuo u proceduru dodele sredstava za finansiranje Programa energetske sanacije stambenih zgrada, porodičnih kuća i

stanova (55.6%), upoznati ali nisu konkurisali 42.1% i samo je 2.4% stanovništva konkurisalo za pomenuta sredstva.

Rezultati istraživanja ukazuju da građani velikom većinom (77.6%) nisu upoznati sa načinima kako mogu da unaprede energetske efikasnosti u domaćinstvu. Što direktno ukazuje na potrebu uključivanja nevladinih organizacija, udruženja građana, obrazovnih institucija u obuku građana, kako bi unapredili svoj životni po pitanju energetske efikasnosti.

- Uključivanje naučno-stručnih tela u aktivnosti energetske tranzicije grada Niša

Posebno je važno naglasiti da građani imaju poverenje u institucije, pogotovu institucije koje se bave istraživanjem i naukom. Većina ispitanika smatra (95.2%) da visokoobrazovane institucije bi trebalo da budu angažovane na poslovima energetske tranzicije grada Niša.

Organizacije iz oblasti nauke i obrazovanja (70% ispitanog uzorka) su pokazale spremnost za rešavanje problema iz oblasti: racionalnog upravljanja energijom, zaštite životne sredine, klimatskih promena, obnovljivih izvora energije, dekarbonizacije. Takođe, velika većina (80%) obrazovnih institucija je naznačilo da ima kapacitete za širenje svesti iz oblasti: racionalnog upravljanja energijom, zaštite životne sredine, klimatskih promena, obnovljivih izvora energije, dekarbonizacije, što ukazuje na postojanje kapaciteta sa jedne strane i potreba sa strane građana sa druge. Neophodno je naći načine na koji bi se što više građana uključilo u tekuće obuke, predavanja, kurseve koje organizuju visoko-obrazovne institucije.

- Potrebno je revidirati planove za energetske tranzicije grada Niša na svakih 5 godina.

Imajući u vidu brzi razvoj tehnologija, pojavu inovativnih rešenja u tehnici, naročito u oblasti obnovljivih izvora energije, potrebno je mape puta energetske tranzicije revidirati na 5 godina. U toku istraživanja, najveći broj građana, čak 97% ispitanika je naznačilo da je neophodno revidirati planove za energetske tranzicije grada Niša svake godine, na 2 i 5 godina.

- Identifikovanje problema privrednog sektora na teritoriji grada Niša.

Istraživanjem je identifikovano da najveći broj kompanija na teritoriji grada Niša, više od 80% nema sertifikovan Sistem menadžmenta životnom sredinom (SRPS ISO 14001) i Sistem menadžmenta energijom (SRPS ISO 50001). Takođe, više od 90% kompanija nije do sada radila energetske bilans organizacije, što ukazuje na potrebu da se naučno-istraživačke institucije uključe u pružanje stručne pomoći kako bi se privredni sektor energetske unapredio, racionalnije koristio energetske izvore, smanjio svoje troškove i učinio svoje proizvode konkurentnim.

- Utvrđivanje stepena spremnosti nevladinih organizacija i udruženja građana u energetska tranziciju grada Niša.

Od izuzetne važnosti je da nevladine organizacije i udruženja građana budu aktivni i da prate nova saznanja iz oblasti energetike. Istraživanje je ukazalo većina ispitanih udruženja (60%) ima kapacitete za širenje svesti iz oblasti racionalnog upravljanja energijom i zaštite životne sredine. Samim tim, uključivanjem udruženja građana u edukacije građana o ekološkoj svesti, pružanju pomoći prilikom konkurisanja za različite subvencione fondove iz oblasti energetike, može svakako dosta učiniti da se prevaziđu postojeće prepreke između institucija grada Niša i samih građana. Takođe, građani bi proširili svoja saznanja i učinili svoje domove energetska efikasnim i doprineli zelenoj agendi grada Niša.

Potrebne osobine koje mladi treba da razviju i njihovo aktivno građanstvo u oblasti Evropskog Zelenog dogovora



Mladi i njihove obrazovne aktivnosti vezane za Zeleni dogovor u Evropi i Turskoj

U ovoj studiji analiziran je rad sa mladima u okviru Zelenog dogovora u Evropi i Turskoj i identifikovane su dobre prakse. Studije kojima se pristupilo su prikazane u nastavku.

Rad u Evropi

Kada pogledamo aktivnosti zelenog konsenzusa koje se sprovode u Evropi, postoji mnogo programa/aktivnosti razvijenih za podizanje svesti mladih o zaštiti klime i životne sredine, problemima životne sredine, održivom razvoju, cirkularnoj ekonomiji. (Tabela 1. 1,7,8,9,10,12,13,14,16,18,19,22) Neke od ovih studija su poseban fokus dale na, upravljanje otpadom (3,6,20) ili održive navike u ishrani (11). Drugi ciljevi identifikovani u ovim studijama su povećanje radne snage povećanjem znanja i kompetencija mladih o ovim pitanjima (2,20), povećanje sopstvenih projektnih ideja i veština upravljanja projektima (4,15,23) i doprinos transformaciji preduzeća u zelena (5).

Pored programa obuke razvijene u skladu sa ovim ciljevima, okupljanje mladih iz različitih kultura (7,12), programi razmene (19,10), kreativne i umetničke metode (8,9,21) doprinosili su stvaranju različitih ideja i poboljšanju učenja.

Tabela 1. Omladinski rad u Evropi u kontekstu Zelenog dogovora

Ime	Partneri	Cilj	Sadržaj
<p>1 Green Deal Hive</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-AT02-KA205-002846</p> <p>https://greendeal-hive.eu/en</p>	<p>Fundacija Europejski Instytut Outsourcingu (Poland-NGO), Innovation Hive (Greece-NGO), Mednarodni institut za implementacijo trajnostnega razvoja, Maribor (Slovenia-NGO) ve Verslumo institutas (Lithuania-NGO)</p>	<p>Razvoj mladih u veštinama i kompetencijama u oblasti cirkularne ekonomije, zaštite klime i održivosti za postizanje ciljeva zelenog dogovora.</p>	<p>Predloženi su moduli obuke (e-moduli).</p>
<p>2 GreenTeam - Education for Climate and Ecological Emergency</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2021-1-PL01-KA220-VET-000028109</p> <p>https://greenteamproject.eu/</p>	<p>Asociación Valencia Inno Hub (Spain-NGO), Center for Education and Innovation (Greece-Association), Consorzio Materahub Industrie Culturali E Creative Scarl (Italy) (Small and medium-sized enterprises), Univerza V Mariboru (Slovenia-Higher education institution)</p>	<p>Povećati kompetenciju i znanje o ekologiji i ekološkoj održivosti, povećati mogućnosti za učešće u budućim oblastima i sektorima tržišta rada koji se odnose na klimu i održivi razvoj.</p>	<p>Dat je GreenTeam modul obuke koji se sastoji od 10 modula, od kojih je svaki posvećen različitom aspektu klimatskih promena i održivog razvoja.</p>

3	<p>Activation of youth to circular and zero-waste economy and promotion of European circular youth networks</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-LV02-KA205-003673</p> <p>http://projectfund.net/us/approved-projects/ongoing-projects/-circular-and-zero-waste-economy-</p>	<p>Aurive societa' cooperativa sociale: risorse sociali per lo sviluppo onlus (Italy-NGO), Descularte - Associação Promotora de Projetos para a comunidade (Portugal) Zavod Popotnik (Slovenia-NGO)</p>	<p>Mladi ljudi koji sortiraju, kupuju i stvaraju “nulti otpad”, razvijaju svest društva zasnovanu na cirkularnoj ekonomiji kao osnovi za promenu životne sredine.</p>	<p>Sprovedeni su <i>on line</i> kursevi u cilu razvoja mreže mladih iz partnerskih zemalja zasnovane na cirkularnoj ekonomiji i nultoom otpadu.</p>
4	<p>Green Project Lab for young people - Development of and funding for green Solidarity Projects</p> <p>https://www.salto-youth.net/tools/european-training-calendar/training/green-project-lab-for-young-people-development-of-and-funding-for-green-solidarity-projects.9772/</p>	<p>German National Agency for the EU Youth Programs</p>	<p>Omogućiti mladima da razviju sopstvene projektne ideje i osnovne veštine upravljanja projektima u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih akcija.</p>	<p>Dati su online kursevi</p>

5	<p>BALANCE - Green & Stable - Bringing Sustainability and Environmental Action Together for Better Future</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-1-BG01-KA204-079048</p> <p>https://balanceproject.eu/about</p>	<p>A & A Emphasys Interactive Solutions Ltd (Cyprus) (Education center) Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (Greece-Training center) Ccs Digital Education Limited (Ireland-Small and medium-sized enterprises) Eurogeo Vzw (Belgium-Non-governmental organization) Politeknika Ikastegia Txorierri S.Coop (Spain-Training center)</p>	<p>Nadovezivanje na glavne elemente Zelenog akcionog plana za MSP, kako bi se malim preduzećima omogućilo da postanu „zelenija“.</p>	<p>Pripremljeni su moduli obuke (e-moduli), organizovano je 18 radionica i 6 višestrukih događaja.</p>
---	---	---	--	--

6	<p>Reduce, Reuse, Recycle</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-IT03-KA105-019852</p>	<p>Gyumri Youth Initiative Centre Ngo (Armenia) (Non-governmental organization) Organization for women municipality Gevgelija (Macedonia) (Non-governmental organization) Sistem ve Jenerasyon Dernegi (Turkey) (Non-governmental organization) Student-Youth Council Non-Entrepreneurial (Georgia)</p>	<p>Podizanje svesti o pitanjima životne sredine i upravljanju otpadom</p>	<p>Organizuju se različiti događaji da bi se okupili mladi ljudi iz EU i partnerskih zemalja kako bi razmenili informacije o pitanjima životne sredine u svojim zemljama i razmenili ideje o upravljanju otpadom.</p>
7	<p>Klim'Art - Creative methods for climate commitment in youth work</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-2-DE04-KA105-019818</p>	<p>Associação Faísca Voadora (Portugal-NGO) Stichting Schoolclash (Netherlands-NGO)</p>	<p>Povećanje lične posvećenosti mladih ljudi i profesionalaca za omladinski rad u Libeku/Nemačka, Utreht/Holandija, Almada/Portugalija kroz razmenu i razvoj kreativnih i umetničkih metoda.</p>	<p>Planirana je zajednička radionica, petodnevna obuka osoblja i razmena mladih.</p>

8	<p>Think Green Act Together</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2019-2-TR01-KA105-078465</p>	<p>Amazing Educaciòn (Spain-NGO) Artis Genclik Kültür Sanat Eđitim Derneđi (Turkey-NGO) Dare to take your chance (Romania- NGO) Stowarzyszenie Projektow Miedzynarodowych "Logos Polska" (Poland-NGO) Worldview Impact Foundation (United Kingdom-NGO)</p>	<p>Osposobljavanje mladih pomoću različitih interkulturalnih, kreativnih i umetničkih metoda sa znanjem, iskustvom i veštinama o pitanjima životne sredine kao što su otpad, zagađenje životne sredine i vode i održivost</p>	<p>Korišćene su različite metode kao što su prezentacije, pitanje-odgovor, kreativno razmišljanje, brainstorming, vizuelne metode učenja, upitnici, evaluacione studije, vizuelne umetnosti, informacioni alati, kreativne radionice, aktivnosti na otvorenom.</p>
9	<p>There is no plan(et) B</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2019-3-BE05-KA105-002768</p>	<p>Ayuntamiento de San Justo Desvern (Spain - Public Institution) Doctor Cinema Youth Non-Governmental Organization (Armenia-NGO) Veraldarvinir (Iceland-NGO)</p>	<p>Podizanje svesti o tome šta klimatske promene znače, rešavanje problema klimatskih promena, njihovih uzroka i posledica</p>	<p>Odabrani medij je digitalna umetnost i audiovizuelnost u konkretnom smislu. Konačni video su osmislili, dizajnirali, snimili i montirali sami mladi ljudi.</p>
10	<p>Green Light: Empowering young people to develop environmental volunteering initiatives</p>	<p>Centrul de Voluntariat Bucuresti (Romania- NGO) Responsible Action (Poland-NGO) Traku Rajono Socialiniu</p>	<p>Edukacija mladih i lokalnih omladinskih organizacija u oblasti zaštite životne</p>	<p>Glavni deo projekta, dvanestodnevna razmena mladih, pružio je mladim ljudima priliku</p>

	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-UK01-KA105-094383	Iniciatyvukoalicija (Lithuania-NGO)	sredine	da nauče o pitanjima životne sredine i kako da prenesu poruku ekološkog volontiranja i razvoja zelenih veština.
11	<p>Healthy Future 4U+ the Planet</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2019-1-DE04-KA205-017633</p> <p>https://www.healthyfuture4you.eu/</p>	<p>QUALED občianske zdruzenie pre kvalifikáciu a vzdelávanje (Slovakia-NGO)</p> <p>Wissenschaftsinitiative Niederösterreich (WIN) (Austria) (Research Institute)</p> <p>Zavod GEA, zavod za psihosocialno svetovanja in socialne inovacije (Slovenia-NGO)</p>	Podizanje svesti o klimatskim promenama i njihovom uticaju na navike u ishrani	Veb sajt i e-platforma povezani sa interaktivnim bazama podataka i forumima, štampanim publikacijama kao što su bilteni i katalogi.
12	<p>Go Green for A Bright Future</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-2-UK01-KA105-079555</p>	<p>Agrilia Youth Group (Turkey-Youth group) ASOCIACION 217 SUR (Spain-NGO) Cooliving (France - Youth group) High on Life (Italy-NGO)</p>	Reciklaža otpada, korišćenje održivih izvora energije, život u skladu sa prirodom, podizanje svesti udruživanjem sa mladima u cilju smanjenja posledica mnogih problema koji će se sve intenzivnije osećati	Prezentacije/radionice, aktivnosti na otvorenom. Team building aktivnosti, radionice, interkulturalne večeri, ekskurzije u prirodi, timski rad i prezentacije.

			u narednim godinama.	
13	<p>Climate Action Leaders for Green Europe</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-TR01-KA105-097420</p>	<p>Associação Inspira! - Intervenção juvenil e ambiental (Portugal-NGO) Ecological Manifesto - ManEco (Bulgaria-Foundation) Fundación Plan B Educación Social ES (Spain-Foundation) Kuresel Cevre Dernegi (Turkey-NGO) Mobility Opportunities Happening APS (Italy-NGO)</p>	<p>Podizanje svesti i znanja mladih ljudi od 18 do 30 godina o neophodnim klimatskim akcijama za održivu, pravednu i prosperitetnu Evropu.</p>	<p>Održiva omladinska mreža koja omogućava među mladima i njihovo učešće u demokratskom i građanskom životu. Radionica na kojoj će učesnici imati edukaciju na temu Online Project Journal gde se iskustva učesnika, metode koje su koristili i rezultati koje su postigli dele sa nevladinim organizacijama i omladinskim grupama koje rade u istoj oblasti.</p>
14	<p>Now or Never</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-1-TR01-KA105-091680</p>	<p>Asociacija "Skeptiskas Jaunimas" (Lithuania-NGO) Brisa Intercultural (Spain-NGO) Mladi za Marof (Croatia-NGO)</p>	<p>Podizanje svesti o održivosti i otpadu kao prvoj opciji mobilnosti mladih sa ograničenim sposobnostima. Promocija interkulturalne raznolikosti, učenja jezika,</p>	<p>Aktivnosti prepoznavanja, igre, Team building aktivnosti, Grupe za razmišljanje, Prezentacija brošure i Završna projektna aktivnost, Prezentacija</p>

			tolerancije, poštovanje i različitost.	omladinske kartice i veština, Poseta fabrici za reciklažu čvrstog otpada, Kulturne posete, radionice
15	<p>Green Youth Manifesto</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-2-ES02-KA105-015474</p>	<p>Surfrider Foundation Europe (France-NGO) Surfrider Foundation Europe delegation España (Spain-NGO) Surfrider Foundation Europe Germany e.V. (Germany-NGO)</p>	<p>Prelazak sa globalnog prepoznavanja ekoloških rizika na lokalno delovanje na nivou škole, podizanje svesti učenika o održivosti i razvijanje osećaja pripadnosti istoj zajednici kroz saradnju između različitih zemalja.</p>	<p>Kante za reciklažu i kompost, kserofitna bašta, ptičje gnezdo i gajenje insekata, školska bašta sa organskim povrćem, paneli za podizanje svesti za učenike i nastavnike, priručnik, hortikulturni herbarijum prilagođen klimatskim promenama</p>
16	<p>The green world</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-IT03-KA105-019800</p>	<p>Associazione Un Muro D'amare (Italy-NGO) Asociación Ekoactivo, educación ambiental (Spain-NGO)</p>	<p>Podizanje svesti mladih od 18 do 21 godine o endemskom biodiverzitetu.</p>	<p>Organizovani su razni informativni događaji, radionice, obilasci sa vodičem i aktivnosti za povećanje interkulturalne interakcije.</p>

17	<p>Green world - Let's clean it together!</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-BG01-KA105-094704</p>	<p>Association Navigator (Bulgaria-NGO) and Sportsko Volonterska Organizacija Naturalista (Croatia-NGO) , Aycicegi Genclik Ve Egitim Dernegi (Turkey-NGO) , Parcours Le Monde - Idf (France-NGO), Educate (Spain-NGO) , Experimentaculo Associacao Cultural (Portugal-NGO) , Asociația D.G.T (Romania-NGO)</p>	<p>Upoznavanje učesnika sa glavnim institucijama i odgovornostima u društvu u smislu svesti i upoznavanja sa upravljanjem otpadom, vrstama otpada, aktivnostima sa otpadom, osnovnim zakonima i propisima.</p>	<p>Aktivnosti i terenski rad fokusirani su na upravljanje otpadom i čišćenje životne sredine sa grupom mladih volontera.</p>
18	<p>Sustainability, environmental protection and youth in Tunisia and Germany</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-DE04-KA105-020494</p>	<p>Solidaritätsjugend Deutschlands(Germany-NGO) We Love Sousse (Tunisia-NGO)</p>	<p>Podizanje svesti o ekološkoj pretnji sa kojom se suočavamo širom sveta i istovremeno preduzimanje konkretnih mera na lokalnom nivou.</p>	<p>Podizanje svesti učesnika o uticaju njihovih sopstvenih akcija i delovanja relevantnog društva/politike na životnu sredinu, svest da svaka osoba mora da preuzme odgovornost za svoje postupke i njihov uticaj na živote budućih generacija.</p>

19	<p>Empowering youth to develop ecological volunteering initiatives</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2015-3-UK01-KA105-022880</p>	<p>Warwickshire Association of Youth Clubs (United Kingdom-NGO) CENTRO DI SERVIZIO PER IL VOLONTARIATO ETNEO (Italy-NGO), Association for Integration (Portugal-NGO), Benimle Gel (Turkey-NGO)</p>	<p>Zasnovan na konceptu ekološkog volontiranja, projekat aktivno angažuje mlade ljude da otkriju i razviju svoje zelene veštine.</p>	<p>Organizovane posete lokalnom omladinskom klubu koji se bavi ekološkim volontiranjem, radionice i radne grupe gde su učesnici delili svoje ideje. Kroz prezentacije su podeljena stečena iskustva.</p>
20	<p>Zero waste Action</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-2-FR02-KA105-017834</p>	<p>Association Migration Solidarite & Echange Pour Le Developpement koordinatörlüğünde Familles du Monde, asbl (BE) , Aspire to Change (RO) , Blue Cherry Academy For Youth And Adults (Cy) , Kistarcsai Kulturális Egyesület (Hu) , Bad Badgers (PI) , Stepeurope Ry (Fi) , Asociacion Mundus - Un Mundo A Tus Pies (Es) , Mano Europa (Lt) , Associacao Erasmus Student Network</p>	<p>Inicijative i projekti vezani za „Nulti otpad“ u mreži za postizanje ključnih građanskih kompetencija u razvoju neformalnog obrazovanja mladih, unapređenje njihovog ličnog i profesionalnog razvoja, integraciju u društvo kao aktivnih i odgovornih građana, promociju njihove zapošljivosti, povećanje njihovog tržišta rada i</p>	<p>Postavljene su „uradi sam“ radionice, Konferencije i diskusije za okruglim stolom. U Strazburu su organizovane posete različitim strateškim lokacijama i radionicama o kompetencijama, veštinama, stavovima, znanjima na temu održivog razvoja, s obzirom na ekološku dimenziju nultog otpada</p>

		Minho (Pt) , Coop. Soc. Alternata Silos Onlus (It) , Pi Youth Association (Tr) , Mostar Friedensprojekt Ev (De)	preduzetničkih kapaciteta.	i borbu protiv otpada.
21	<p>Developing nearly zero energy building skills through game based learning</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-1-FR01-KA202-079997</p>	Coopérative pour le Développement de l'emploi dans les métiers du patrimoine koordinatörlüğünde ve Gospodarska Zbornica Slovenije (Sl) , Bildungszentren Des Baugewerbes Ev (De) , Technische Hochschule Koln (De) , Pedmede (El) , Institute Of Social Solidarity And Well Being: Social Mind (El) , Scuola Costruzioni Vicenza Andrea Palladio (It)	Cilj je da se ubrza tranzicija ka efikasnosti resursa i kružnoj ekonomiji, dok se istovremeno kapitalizuje njen visoki potencijal u postizanju energetske i ekološke ciljeve EU. Pored toga, glavni cilj projekta je poboljšanje kapaciteta i atraktivnosti VET sistema kroz moderne i inovativne resurse za učenje.	Integrirani inovativni digitalni obrazovni alati i efikasni putevi neformalnog učenja. Modernizovano i zelenije lokalno i regionalno tržište rada je stvoreno kako bi se zadovoljile rastuće potrebe za veštinama u građevinskom sektoru sa skoro nultom potrošnjom energije.

22	<p>Youth Green Skills: Ensuring that Young People are Educated and Skilled Today for a Sustainable Future</p> <p>https://www.iemed.org/publication/youth-green-skills-ensuring-that-young-people-are-educated-and-skilled-today-for-a-sustainable-future/#section-introduction-UvbAN</p>	European Union and the IEMed	Da pruži pregled važnosti održivog razvoja i porasta zelenih vještina za mlade generacije i stvaranja radnih mesta sa održivim ekonomskim uslovima u regionu Mediterana.	Aktivnosti za razvoj više neformalnih zelenih vještina i ekološke svesti za mlade kroz formalnu i neformalnu obuku.
23	<p>European Youth Alliance For Green Future</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-TR01-KA205-097139</p>	World Academy for Local Government and Democracy (Turkey-NGO) ZIP Institute (Makedonya) , ASOCIATIA E-CIVIS (Romania - NGO), European Academy of the Region (Belgium-NGO)	Sposobnost donosioca odluka za demokratsko učešće se fokusira na oblikovanje svojih društava kroz pravila i propise javnih vlasti i lokalne samouprave kako bi demonstrirali metode građanskog učešća i podučavanjem podizali svest građana.	<ul style="list-style-type: none"> -Obrazovanje i obuka -Poboljšanje sposobnosti -Deljenje informacija - Komunikacija i odnosi sa javnošću -Ocena i podnošenje izveštaja

Mladi i obrazovne aktivnosti mladih o zelenom dogovoru u Turskoj

Ministarstvo trgovine Republike Turske objavilo je „Akcioni plan zelenog dogovora 2021“. Predsednički cirkular o Akcionom planu, koji predstavlja mapu puta za privlačenje zelenih investicija i podršku zelenoj transformaciji u svim relevantnim oblastima politike, objavljen je u Pravnom listu od 16.07.2021. „Akcioni plan zelenog dogovora“ ima za cilj da podrži tranziciju Turske ka održivoj i resursno efikasnoj ekonomiji u skladu sa njenim razvojnim ciljevima suočenim sa ovom promenom i transformacijom u međunarodnoj trgovini i ekonomiji. Studije i akademske publikacije koje su se odvijale i odvijaju se u ovom kontekstu mogu se videti u tabeli 2. Među ovim studijama, članci (1,2) naglašavaju da su efekti Evropskog zelenog dogovora (EGD) ojačali odnose EU i Turske. (3) je studija u kojoj se Ustavni sud fokusira na transformaciju zapošljavanja mladih.

Tabela 2. Studije i publikacije u okviru zelenog dogovora sprovedene u Turskoj

Ime	Partneri/Autori	Cilj	Sadržaj
<p>1</p> <p>Evaluation Of The Impact Of The European Green Deal Act On The Green Energy Transition Of Turkey By The Ahp Model.</p>	<p>Çağ, A., Telci, B., Batır, O., & Haklıdır, F. S. T. (2022).</p>	<p>Cilj ove studije je da oceni uticaj Evropskog zelenog dogovora na energetska tranziciju Turske. Opisane su mape puta i planovi za rešavanje najvećih svetskih problema emisija ugljenika, poljoprivrede, biodiverziteta i održive ekonomije. Studija se takođe fokusira na uticaj ovog sporazuma na Tursku i poštovanje sporazuma od</p>	<p>Na osnovu mišljenja stručnjaka, identifikovani su najvažniji kriterijumi za energetska transformaciju Turske u bliskoj budućnosti.</p>

			strane Turske.	
2	Channels Of Cooperation Between the Eu And Turkey On Green Transformation.	Aşıcı, A. A., & Acar, S. (2022).	Ovaj rad ima za cilj da otkrije potencijalne kanale kroz koje se može razviti saradnja između EU i Turske u procesu zelene transformacije.	U ovom radu se tvrdi da bi saradnja preko relevantnih decentralizovanih agencija EU mogla da oživi odnose EU i Turske.

3	<p>European Youth Alliance for a Green Future</p> <p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-3-TR01-KA205-097139</p>	<p>World Academy for Local Government and Democracy (Turkey-NGO) ZIP Institute (Makedonya) , ASOCIATIA E-CIVIS (Romania - NGO), European Academy of the Region (Belgium-NGO)</p>	<p>Sposobnost donosioca odluka za demokratsko učešće se fokusira na oblikovanje svojih društava kroz pravila i propise javnih vlasti i lokalne uprave kako bi demonstrirali metode građanskog učešća, podučavali podizanje svijesti, kako biti aktivan građanin, kako preuzeti odgovornost i kako preuzeti deo u procesu formiranja.</p>	<p>-Obrazovanje i obuka</p> <p>-Poboljšanje sposobnosti</p> <p>-Deljenje informacija</p> <p>- Komunikacija sa javnošću i odnosi</p> <p>-Ocena i izveštavanje</p>
---	--	--	--	--

4	<p>Decent Jobs in the Green Economy: Best Practices from Turkey Case Study</p> <p>https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/publication/wcms_368300.pdf</p>	International Labour Organization (ILO)	<p>Ovaj izveštaj je izveštaj studije slučaja sprovedenog u okviru projekta „Dostojanstven rad, zeleni poslovi i održiva ekonomija“ koji sprovodi Međunarodna organizacija rada (ILO) i finansira flamanska vlada. Izveštaj pokriva aktivnosti i mogućnosti koje nude kompanije u Turskoj za zapošljavanje mladih u kontekstu zelenih poslova.</p>	Studije slučaja dobre prakse.
---	---	---	---	-------------------------------

ETS II Model kompetentnosti u okviru programa Zelenog Dogovora

Određivanje minimalnih sposobnosti u okviru ETS II modela kompetentnosti

Vrednovanje ETS II modela kompetentnosti (URL-1) u okviru Zelenog Dogovora, kompetencije koje edukator koji će vršiti obuku treba odrediti. Odgovarajuće kompetencije date su u Tabeli 3.

Tabela 3. Određivanje minimalnih sposobnosti mladih radnika u okviru ETS II modela kompetentnosti

OBLAST KOMPETENTNOSTI		
Razumevanje i olakšavanje individualnih i grupnih procesa učenja		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI
ODABIR, PRILAGOĐAVANJE ILI KREIRANJE ODGOVARAJUĆIH METODA	Poznavanje postojećih metoda i njihovih izvora	Identifikacija metoda i njihovih izvora
	Poznavanje metodologija koje se koriste u obuci mladih	Objasniti metodologije korišćene u obuci mladih dok biraju, prilagođavaju i stvaraju metode
	Sposobnost izbora, prilagođavanja ili kreiranja odgovarajuće metode	Primena metodologija koje se koriste u obuci mladih kada biraju ili prilagođavaju metode
Naučiti da se uči		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI
IDENTIFIKOVANJE CILJEVA UČENJA I NJIHOVO PROAKTIVNO OSTVARIVANJE	Poznavanje prednosti, slabosti i mogućnosti učenja u relevantnim oblastima i kontekstima	Odnosi se na prednosti, slabosti i mogućnosti učenja u relevantnim oblastima i kontekstima
	Poznavanje osnovnih principa procesa učenja	Razume kako učenje može biti organizovano na efikasan i smislen način

	Veština analizire snage, slabosti i mogućnosti učenja i u skladu sa tim planiranje procesa učenja	Analizira snage, slabosti i mogućnosti učenja
	Veština planiranja procesa učenja u skladu sa identifikovanim snagama, slabostima i mogućnostima učenja od strane učenika	Planira proces učenja uzimajući u obzir prednosti, slabosti i mogućnosti učenja učenika
	Posvećenost sprovođenju plana učenja	Motiviše i podržava sprovođenje plana učenja
	Svest i prihvatanje odgovornosti učenika za sopstveni proces učenja	Eksplicitno podstiče i omogućava učenicima da preuzmu odgovornost za sopstveni proces učenja
LIČNI/PROFESIONALNI RAZVOJ UZ POVRATNE INFORMACIJE	Poznavanje principa i mehanizama povratne sprege (povratnih informacija)	Razume vrednosti i mehanizme povratnih informacija
	Veština davanja, primanja i integrisanja povratnih informacija na konstruktivan način	Daje, prima i integriše povratne informacije na konstruktivan način
	Radoznalost i spremnost da se zatraži povratna informacija	Traži povratne informacije
PRIZNAVANJE NEOČEKIVANIH TRENUTKA I ISHODA UČENJA I SUOČAVANJE SA NJIMA	Znanje o učenju kao kontinuiranom procesu	Pokazuje razumevanje učenja kao kontinuiranog procesa
	Veština da se reflektuje i prilagodi proces učenja	Razmišlja o procesu učenja

IDENTIFIKOVANJE I OBEZBEĐIVANJE ODGOVARAJUĆIH RESURSA ZA PODRŠKU INDIVIDUALNOG UČENJA	Poznavanje postojećih odgovarajućih resursa za podršku učenju	Odnosi se na postojeće odgovarajuće resurse za podršku učenju
	Veština da se organizuju postojeći odgovarajući resursi	Organizuje postojeće odgovarajuće resurse za individualne potrebe učenja
	Strukturiran i organizovan pristup	Organizuje resurse na strukturiran način za potrebe učenja
Osmišljavanje obrazovnih programa		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI
RAZVOJ OBRAZOVNOG PRISTUPA ZASNOVANOG NA PRINCIPIMA I VREDNOSTIMA NEFORMALNOG UČENJA	Veština procene/analiziranja potreba učenika	Procenjuje potrebe učenika pre ili na samom početku aktivnosti treninga
	Veština prilagođavanja obrazovnog pristupa potrebama učenika	Odgovara potrebama učenika kroz adekvatan i prilagođen obrazovni pristup
		Prilagođava se ako je potrebno
Prihvatanje ključnih pojmova, vrednosti i konsolidovane prakse neformalnog učenja	Zadovoljan je obraćanjem i primenom principa neformalnog učenja kada osmišljava program sa posebnim fokusom na „usredsređenost na učenje“, „transparentnost“, „demokratske vrednosti“, „učešće“ i „društvenu transformaciju“	

TRANSFER ZNANJA ILI VREDNOSTI NA UČENIKE U ZAVISNOSTI OD AKTIVNOSTI	Poznavanje koncepata i metoda koji se odnose na prenosivost znanja i vrednosti na grupu učenika	Pokazuje razumevanje metoda i pristupa koji promovišu efikasan prenos znanja na grupu učenika i adresiraju sisteme vrednosti
	Veština prenošenja znanja i srodnih vrednosti na grupu učenika	Primenjuje metode i pristupe ili transfer znanja i vrednosti u procesima učenja
	Spremnost za stalno prilagođavanje sadržaja i vrednosti programa procesu grupe učenika	Usklađuje pristupe i sadržaje u odnosu na grupu učenika
GDJE JE RELEVANTNO, INTEGRISANJE IKT2 UČENJA I DRUGIH ALATA I METODA U OBRAZOVNU AKTIVNOST	Poznavanje različitih IKT alata i tehnika i principa vezanih za e-učenje u okruženju neformalnog učenja	Odnosi se na relevantne IKT alate i srodne upotrebe u okruženju neformalnog učenja
	Veština za primenu tehnika i principa vezanih za IKT i elektronsko učenje u obrazovnom programu	Primenjuje IKT alate i e-učenje gde je potrebno/relevantno Povezuje „oflajn“ i „onlajn“ okruženja za učenje tokom celog obrazovnog procesa
PROJEKTOVANJE PROCESA EVALUACIJE I PROCENA UTICAJA	Poznavanje procesa evaluacije i mehanizama i alata ocenjivanja	Svestan je različitih pristupa evaluaciji i proceni i kako ih primeniti
	Veština primene evaluacija i metoda i principa procene uticaja za projektovanje procesa evaluacije	Primenjuje specifične metode i principe ocenjivanja u procesima evaluacije
	Veština povezivanja evaluacije i procene uticaja sa relevantnim zaključcima za dalje	Izvlači zaključke iz evaluacije

	učenje	
	Prepoznavanje značaja evaluacije i procene uticaja tokom i nakon obrazovnog procesa	Prihvata evaluaciju i procenu uticaja tokom i nakon obrazovnog procesa kao prirodne i važne
ODABIR I DIZAJN ODGOVARAJUĆIH METODA ZA PRIKUPLJANJE, TUMAČENJE I ŠIRENJE INFORMACIJA (PODACI, RESURSI, NALAZI, ITD.)	Poznavanje različitih načina prikupljanja informacija	Odnosi se na različite načine prikupljanja informacija
	Veština prikupljanja, odabira, tumačenja i korišćenja informacija u skladu sa kontekstom aktivnosti	Definiše odgovarajuće načine prikupljanja informacija
		Identifikuje informacije koje su relevantne za problem ili pitanje
		Tumači informacije u skladu sa kontekstom aktivnosti
		Koristi relevantne kvantitativne i kvalitativne podatke
	Otvorenost za dvosmislenost koja je svojstvena prikupljenim informacijama i njihovoj upotrebi	Dobro prihvata korišćenje i radu sa dvosmislenim podacima
Prepoznavanje značaja prikupljanja i korišćenja informacija	Prikupljanje i korišćenje informacija smatra prirodnim i važnim	

Uspešna saradnja u timovima		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI
AKTIVAN DOPRINOS TIMSKIM ZADACIMA	Poznavanje zadataka tima	Zna kako da se orijentiše i poveže sa zadacima tima
SPREMNOST DA PREUZE ODGOVORNOST	Poznavanje svojih mogućnosti i granica u kontekstu obrazovne delatnosti	Analizira i identifikuje sopstvene resurse i ograničenja u kontekstu aktivnosti
PODSTICANJE I UKLJUČIVANJE DRUGIH ČLANOVA TIMA	Veština uključivanja drugih članova tima	Ohrabruje kolege
UČENJE SA DRUGIMA I OD DRUGIH	Otvorenost prema deljenju sopstvenog potencijala i radoznalost o tuđim resursima	Dijeli svoje ideje i resurse i pokazuje interesovanje za ideje i resurse drugih članova tima
		Podržava potrebe kolega za učenjem
Interkulturalna kompetentnost		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI
RAZUMEVANJE I KORIŠĆENJE RAZLIČITIH NAČINA I METODA ZA POVEĆANJE SAMOSVJESTI	Veština za poboljšanje i iskorišćenje rezultata procesa podizanja svesti za dobrobit učenika	Podstiče izražavanje različitih tačaka gledišta i može dekonstruisati određene procese
Biti građanski angažovan		
KOMPETENCIJE	KRITERIJUMI	INDIKATORI

POVEZIVANJE POLITIKA [VEZANIH ZA MLADE] I OBRAZOVNIH PROGRAMA	Znanje relevantnih politika i programa	Prikuplja informacije o politikama i programima koji su relevantni za kurs obuke
		Pokazuje razumevanje različitih politika relevantnih za kurs obuke
PODRŠKA UČENICIMA U RAZVOJU KRITIČKOG RAZMIŠLJANJA	Veština kritičkog razmišljanja i preispitivanja politika	Kritički razmatra, ispituje i dovodi u pitanje identifikovane politike, imajući u vidu kontekst i ciljeve kursa obuke
	Veština za povećanje svesti učenika o dimenziji građanskog angažovanja na poslu i svakodnevnom životu	Koristeći različite elemente i situacije u kursu obuke, eksplicitno se bavi i ističe dimenziju građanskog angažovanja učenika u radu i svakodnevnom životu.
	Veština podrške učenicima da razviju osećaj građanskog angažovanja pomoću grupe, okruženja kursa, procesa i akcije	Svesno koristi grupu, okruženje kursa obuke i proces kako bi učenici razvili svoj osećaj građanskog angažovanja Podržava učenike da postanu aktivni – kreatori promena, razumejući pri tome posledice svojih izbora
PRIMJENA NAČELA DEMOKRATIJE I LJUDSKIH PRAVA	Podrška učenicima da deluju i učestvuju u demokratskim procesima	Ističe trenutke i situacije da eksplicitno ilustruje te principe i njihovu važnost

LITERATURA

URL-1: European Training Strategy II. Retrieved on 12.05.2023 from [https://www.salto-youth.net/downloads/4-17-3862/ETS-Competence-Model%20Trainers Amended version.pdf](https://www.salto-youth.net/downloads/4-17-3862/ETS-Competence-Model%20Trainers%20Amended%20version.pdf)

Neformalne tehnike učenja i strategije, najbolje prakse, studije slučajeva; posebno na fakultetima



Formalne i neformalne tehnike nastave na univerzitetima

Sedenje i predavanje NISU efikasna strategija angažovanja. Za razliku od pristupa usredsređenog na nastavnika (nastavnik je formalni autoritet, stručnjak koji drži staromodna predavanja), pristup usredsređen na studenta podrazumeva obrazovanje zasnovano na istraživanju i kooperativnom učenju. Od savremenog nastavnika se očekuje da bude u stanju da koristi širok spektar nastavnih tehnika kako bi olakšao potrebe obrazovanja svih učenika.

Interaktivne aktivnosti imaju višestruku korist: angažuju učenike i time podržavaju njihovo učenje i razumevanje, a često omogućavaju nastavniku da brzo proceni nivo znanja, razumevanja ili savladavanja gradiva učenika. Može se razlikovati nekoliko osnovnih tipova interakcije učenika:

- Individualni rad prerasta u rad u paru ili rad u grupi,
- Rad u paru,
- Interakcija putem tehnologije – Instagram, Facebook, Tviter, Jutjub, blogovi, sobe za časkanje, aplikacije....
- Interakcije putem domaćeg zadatka

Svaki od ovih osnovnih tipova interaktivnih aktivnosti može uključivati različite formalne ili neformalne nastavne tehnike. Neformalne nastavne tehnike treba da omoguće učenicima da lako otkriju ili steknu nova znanja, da olakšaju procese učenja i da budu prirodni i što bliži stvarnom životu van škole.

Studije slučajeva - Studije slučaja su inovativan pristup u visokom obrazovanju, specifičan žanr u akademskoj zajednici koji se takođe može koristiti kao polazna tačka za istraživanje. One su veoma relevantne za temu održivog razvoja u globalnom, regionalnom i lokalnom kontekstu: rad sa studijama slučaja omogućava prikupljanje iskustava iz različitih regiona, istovremeno ih otvarajući za diskusiju o praksama održivosti u specifičnim kulturnim, ekološkim i drugim okolnostima – otkrivajući zajedničke principe i razlike u lokalnim slučajevima i podstiču primenu znanja u stvarnim životnim situacijama.

Dve detaljne studije slučaja („Mapa puta za energetske tranziciju – studija slučaja grada Niša, i „Implementacija Evropskog zelenog pakta u Bugarskoj”) su detaljno objašnjene kroz ovaj priručnik.

Pošto je najbolja praksa povezana sa pristupom studiji slučaja, ona se stoga koristi kao merilo prema kojem se druge aktivnosti mogu meriti. Najbolja praksa je usko povezana sa terminom „*state of the art*“, koji se ponekad koristi i za kolekciju primera dobre prakse. Primeri najbolje prakse za izabranu temu su primeri iz stvarnog sveta (studija slučaja) gde je primenjena metoda ili tehnika koja je dosledno pokazala rezultate superiornije od onih postignutih drugim sredstvima (npr. primeri primenjenog efektivnog modela energetske efikasnosti i buduća diskusija).

Terenska nastava kao neformalna obrazovna metoda

Terenska nastava ili učenje na terenu je jedna od metoda nastave na otvorenom koja se izvodi izvan učionice. Tipičan je oblik nastave u oblasti filozofije, epistemologije, a posebno prirodnih nauka. Mnogi instruktori nastave, nastavnici i profesori su bili pod uticajem ovog načina sticanja znanja i primenili su različite ideje učenja na terenu u svojoj nastavnoj praksi. U poslednje vreme učinjeni su značajni edukativni naponi usmereni na studije koje se izvode u prirodnom okruženju. Danas je terensko učenje deo nastavnog plana i programa predmeta iz širokog spektra nauka, uključujući biologiju, geomorfologiju, geologiju i arheologiju, kao i različite društvene nauke. Kao neformalni program nastave i obrazovanja terensko učenje je pre svega našlo primenu kao deo praktičnih vežbi, ali i u drugim oblicima nastave.



Terenska nastava odgovara aktivnostima koje se odvijaju u različitim okruženjima za učenje, obično van tradicionalne učionice, kao što su botaničke bašte i zoološki vrtovi, istorijska mesta i muzeji, nacionalni parkovi, očuvana prirodna područja, itd. Ovaj način učenja nudi mogućnost da se stiču najvrednija iskustva učenika kroz ličnu percepciju, njihovim čulima. Ovaj oblik učenja je povezan sa većinom

obrazovnih tehnika i često je deo nekog specifičnog projekta. Omogućava učesnicima u nastavi da se uključe u osmišljavanje obrazovne aktivnosti i da steknu iskustvo i znanje na licu mesta kroz proces istraživanja. Tačnije, pomaže učenicima i studentima da steknu nova znanja i veštine na drugačiji i zanimljiviji način učenja od tradicionalnog.

Zapažanja koja stižu i zadaci koje učenici i studenti obavljaju na terenu mogu biti različiti i zavise od oblasti proučavanja. To može biti i upoređivanje vizuelnih elemenata ili analiza drugih podataka u nekoj vrsti istraživanja ili ankete. Drugim rečima, ovakav način učenja se ne može tako efikasno realizovati u učionici. Na osnovu rezultata mnogih vrsta istraživanja, učesnici u nastavi brže i efikasnije uče određene predmete ukoliko se nađu u pogodnom spoljašnjem okruženju, drugačijem od tradicionalnog, zatvorenog prostora.

Relevantnost terenske nastave kao odgovarajuće obrazovne metode zavisi od oblika učenja, cilja i zadataka procesa učenja, stila učenja, okruženja u kojem se stiče znanje, raspoloživog vremena i konkretnog trenutka, kao i raspoloživih resursa. Tačnije, u terenskoj nastavi, učesnicima se nude široke mogućnosti za aktivno učenje, jer su pozvani da u grupama ili pojedinačno planiraju, implementiraju, primenjuju i evaluiraju specifične aktivnosti koje se odnose na teorijsku osnovu njihovih studija. Učenje na terenu se odnosi i na konsolidaciju stečenog znanja, kao i sticanje ili razvoj veština i stavova.

U slučaju ekološke problematike, studenti imaju priliku da uoče i prikupe podatke sa terena i razmene svoje mišljenje sa članovima ekoloških organizacija, predstavnicima lokalnih vlasti, kao i sa stanovništvom, čime se utvrđuju razlike u razumevanju nekih problema. Podaci prikupljeni na terenu, kao i pripremne radnje za istraživanje terena često su uobličeni u vidu posebne terenske studije. Na ovaj način učenje postaje aktivnije i vezano za stečeno iskustvo, sa akcentom na lokalno okruženje.

Kao i sve tehnike učenja, terenska studija zahteva sistematsku i pažljivu pripremu od strane instruktora, nastavnika ili profesora. Da bi terenska nastava bila efikasna, instruktor mora da vodi računa o tome da ona bude dobro definisana, da su aktivnosti jasne i dobro planirane i da je ishod nastave dobro pripremljen.

Primena

Terenska studija se sastoji od tri faze: priprema, implementacija i prezentacija. Priprema, prva faza, podrazumeva preliminarnu radnju pripreme ili pronalaženja relevantne literature i lociranja objekata pogodnih za terensko proučavanje, proučavanje mesta ili oblasti posmatranja ili istraživanja, i organizovanje preliminarne posete terenu radi upoznavanja učenika/studenata sa predmetom proučavanja. Instruktor, nastavnik ili profesor priprema aktivnosti za učesnike nastave zajedno sa listom potrebnog materijala, bira najbolje vreme za realizaciju

nastave, obezbeđuje relevantne dozvole za rad na terenu (ako je potrebno) i istražuje najbolji mogući način prevoza zajedno sa uključenim troškovima. Instruktor, nastavnik ili profesor objašnjava tehniku terenskog učenja učesnicima nastave i uspostavlja pravila za rad na terenu. Takođe organizuje preliminarnu diskusiju radi utvrđivanja predmeta terenske studije, ciljeva, oblasti terenske studije, aktivnosti koje će se obavljati, trajanja i konačnog proizvoda ili koristi od terenske studije. Ako se radi o grupnom radu učenika na terenu, svakoj grupi moraju biti dodeljene specifične aktivnosti. Lice koje rukovodi nastavom podstiče aktivno uključivanje učenika/studentata pri izvođenju terenske studije. Konačno, pre posete mestu koje se proučava, priprema za rad na studiji se može održati u učionicama. Ovo je veoma važno jer se na taj način može podići interesovanje učenika i studenata. Takođe, oni već tada mogu da počnu da obrađuju pitanja na koja će konačni odgovor dobiti kroz zapažanja i rad na terenu.

Druga faza je sam terenski rad. Na terenu se učenicima/studentima, bilo u grupama ili pojedincima, zadaju određene aktivnosti. Ove aktivnosti mogu biti različite, a njihova priroda zavisi od zadatih ciljeva, sposobnosti polaznika da ih realizuju, kao i drugih mogućnosti koje se budu ukazale na terenu. Aktivnosti na terenu mogu uključivati direktno posmatranje i poređenje objekata i pojava, mapiranje, uzorkovanje, snimanje fotografija, prikupljanje objekata i činjenica, kamenja ili biljaka za dokumentovanje aktivnosti, itd.

Treća faza je analiza i prezentacija rezultata terenske studije. Nakon obavljenog terenskog rada, sledi obrada prikupljenih podataka, koja dovodi do analize i interpretacije prikupljenih informacija. Tokom ove faze, učenici ili studenti mogu pripremiti izveštaj koji sadrži glavne tačke njihovog istraživanja. Komunikacija između učesnika u nastavi se smatra važnom u ovoj fazi.

Terenska studija biodiverziteta i očuvanja ugroženih vrsta

U ovoj vrsti terenske nastave studenti se bave istraživanjem tema od značaja za očuvanje biodiverziteta i živih vrsta. Naglasak je na izgradnji čvrstog okvira za omogućavanje terenskog istraživanja, očuvanja vrsta i upravljanja u zaštićenim područjima, uključujući razvoj odgovarajućih istraživačkih ideja i metodologija, korišćenje literature i drugih resursa za rad na projektima, kao i veštine prikupljanja primarnih podataka, uključujući intervju i laboratorijske analize. Terenske studije se obično realizuju u grupama. Svaka grupa vrši posmatranje određene komponente ili fenomena iz prirode i sačinjava izveštaj, čiji sadržaj se takođe prezentuje drugim kolegama ili zainteresovanim stranama.

Ciljevi terenske nastave

Učesnici nastave se u pomenutom tipu studije upoznaju sa kontekstom biodiverziteta i značenjem očuvanja vrsta; razvijaju istraživački projekat koji jasnije opisuje istraživačka pitanja, metodologiju i izvore koji će se koristiti za razmatranje istraživačkih tema; fokusiraju se na prikupljanje relevantnih podataka na terenu; instruktor ili nastavnik omogućava kontakt učenika sa odgovarajućim izvorima podataka; dostavljaju završnu prezentaciju kolegama ili pozvanim gostima.

Terenska studija: slučaj Specijalnog rezervata prirode „Jerma“

Terenski rad će se odvijati u bogatom prirodnom okruženju klisure i kanjona reke Jerme u jugoistočnoj Srbiji. Kanjon i klisura Jerme obiluju međunarodno značajnim, kao i zaštićenim i ugroženim predstavnicima flore i faune. U skladu sa visokim prisustvom prirodnih vrednosti biodiverziteta i geodiverziteta, ovo područje je zaštićeno kao prirodno dobro pod nazivom „Jerma“ – Specijalni rezervat prirode. Spada u kategoriju I – Zaštićeno područje od međunarodnog, nacionalnog, odnosno izuzetnog značaja. Ovo zaštićeno prirodno područje nalazi se u jugoistočnoj Srbiji i obuhvata masive Grebena i Vlaške planine, kao i veći deo sliva reke Jerme. Specijalni rezervat prirode „Jerma“ je jedinstven kompleks dolina i krečnjačkih klisura sa imponantnim liticama visokim preko 700 m i brojnim pećinama, jamama, kraškim dolinama, vrtačama i uzvišenjima. Jerma se odlikuje izuzetnom ekosistemskom i florističkom raznovrsnošću, kao i velikim brojem retkih i ugroženih vrsta. Do sada je na ovom području zabeležena 901 biljna vrsta. Najvažnije biljne vrste koje će se posmatrati na terenu su *Malcolmia serbica*, *Achillea serbica*, *Parietaria serbica*, *Tahus baccata* i dr.

Među životinjskim vrstama navedeno područje nastanjuje 110 vrsta ptica, 25 vrsta sisara, 11 vrsta vodozemaca i gmizavaca, 9 vrsta riba, 181 vrsta leptira, od kojih će neke biti posmatrane tokom posete. Najznačajnije ptice gnezdarice u pogledu očuvanja su suri orao (*Aquila chrysaetos*), dugonogi mišar (*Buteo rufinus*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), prдавac (*Crex crex*), sova (*Bubo bubo*) i dr. Od zaštićenih sisara najznačajnije su ugrožene vrste slepih miševa (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Myotis myotis*), vidra (*Lutra lutra*) i ris (*Lynx lynx*). Posebnu privlačnost pejzažnoj raznolikosti i lepoti doline Jerme daju različiti geomorfološki oblici, brojni speleološki objekti, ali i zanimljivi i značajni hidrografski fenomeni i procesi. Pećina Vetrena dupka (sa kanalima dužine oko 4000 m) i kraška jama Pešterica (dubine 160 m) su posebno značajna speleološka nalazišta na ovom području. U klisuri, kod sela Poganovo, smešten je i manastir sa crkvom Svetog Jovana Bogoslova, koji je podignut tokom 14. veka, u vreme srpske srednjovekovne države. Za više informacija posetite sajt Zavoda za zaštitu prirode Srbije (www.zzps.rs).

Terenska studija: slučaj iščezavanja i očuvanja vrsta

Venerina vlas (*Adiantum capillus-veneris*) je vrsta paprati, relativno malih dimenzija, koja naseljava vlažna, zasenjena i kamenita staništa mediteranskih i tropskih regiona sveta. U Srbiji je prvi put otkrivena 1968. godine. Raste u blizini termalnih izvora u klisuri reke Jerme. Ovo je jedino stanište pomenute vrste u Srbiji, ali i jedan od retkih, možda najsevernijih lokaliteta u rasprostranjenju vrste na Balkanskom poluostrvu. Iz ovih razloga, vrsta je uvrštena u Crvenu knjigu flore Srbije kao Kritično ugrožen takson. Takođe je strogo zaštićena vrsta u Srbiji, dok je njeno stanište u Zvonačkoj Banji zaštićeno od 2001. godine, prvo kao Specijalni rezervat prirode, a danas kao zaštićeno stanište „Venerina padina“, prirodno dobro od nacionalnog značaja (I kategorija). Nažalost, kaptiranjem termalnih izvora koji održavaju ovu vrstu, stanište venerine vlasi postaje ugroženo. Uočeno je dramatično smanjenje broja jedinki u populaciji, odnosno potencijalno nestajanje vrste na njenom jedinom lokalitetu u Srbiji. Brzom reakcijom lokalne zajednice i Zavoda za zaštitu prirode Srbije uništavanje ove populacije je sprečeno, a u poslednjih 20 godina sprovode se aktivnosti njene zaštite u in-situ i ex-situ uslovima. Vrsta je ponovo introdukovana na stanište, a uspostavljen je sistem veštačkog dotoka vode koji obezbeđuje termalnu vodu neophodnu za očuvanje kako staništa, tako i same vrste.

Brainstorming

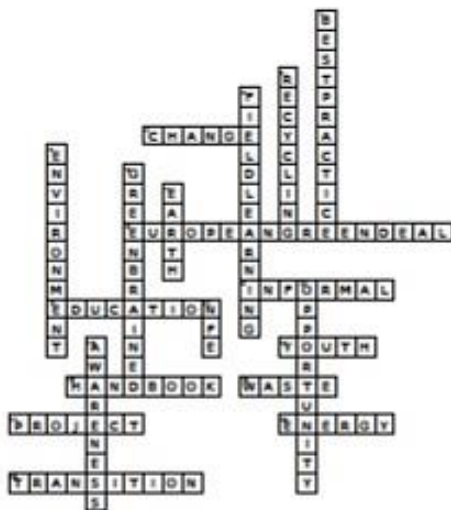
Brainstorming je jedna od tehnika rešavanja problema, koja se koristi za generisanje novih ideja, uključivanje cele grupe i podsticanje kreativnosti. Nastavnik je samo motivator: postavlja pitanje, a učenici daju što više odgovora. Potrebna je količina, dok kritika nije dozvoljena. Brainstorming se obično koristi kao tehnika motivacije i nakon što zapiše sve ideje (sugestije o tome kako bi se problem mogao rešiti) grupa odlučuje koja od njih može odmah koristiti, a koja se može poboljšati i kombinovati.

Rešavanje kviza/zagonetke/ukrštenice/tačne ili netačne izjave

Rešavanje kvizova može pomoći učenicima ne samo da bolje razumeju nove teme i povežu stečeno znanje, već i da shvate da obrazovanje nije samo pojavljivanje, već pronalaženje rešenja. Takmičenje u grupi može biti:

- traženje tačnih odgovora (pitanja u vezi sa temom sa ili bez ponuđenih odgovora),
- odbacivanje pojedinačnih zadataka (odaberite opciju koja nije tačna gledajući rečenicu, izjavu ili situaciju i tri ili četiri moguće opcije praćene objašnjenjem zašto je ta opcija izabrana),
- tačno ili netačno? (popularna aktivnost sa puno varijanti): nastavnik priprema tvrdnje od kojih je polovina tačna, a druga netačna; učenici odlučuju da li je tvrdnja tačna ili ne i obrazlažu svoj izbor.
- Razmisli – upari – podeli (nakon postavljanja pitanja učenicima, oni ga najpre razmotraju sami, nakon čega se konsultuju sa učenicom pored i odlučuju na konačan odgovor) je tehnika koja podstiče i omogućava individualno razmišljanje, saradnju i prezentaciju u zajedničkoj aktivnosti.
- Ukrštene reči (ukrštene reči ili poluukrštenice)
 Ukrštenica je atraktivna aktivnost u vezi sa nedostatkom informacija koja se može raditi pojedinačno ili u grupama. Nastavnik pravi ukrštenicu od reči važnih za temu. Ukrštene reči mogu se kao takve predati grupi (sa ili bez provere odgovora na mreži) ili pripremljene kao poluukrštene reči da se obična ukrštenica pretvori u govornu aktivnost za parove. Svaki učenik u paru dobija kopiju ukrštenice sa polovinom već popunjenih reči (A i B listovi). Učenik A treba da pita učenika B o rečima koje nedostaju u njegovoj/njenoj polovini ukrštenice i obrnuto. Kombinovanjem njihovih reči dovršiće se ukrštenica. Dok odgovaraju na pitanja partnera, učenicima nije dozvoljeno da direktno izgovore reči. Moraju da daju objašnjenja ili nagoveštaje kako bi njihovi partneri mogli da pogode reč. Nastavnik im može pomoći tako što će u radnom listu predstaviti listu saveta zajedno sa poluukrštenom reči.
 Ukrštene reči se lako mogu kreirati on-line i deliti kao link.

Crossword Puzzle



Down:

1. "STATE OF THE ART" IN SOME PRACTICE
2. REUSING, RECOVERING
3. OUTDOOR EDUCATION IN THE NATURE
5. SURROUNDINGS
6. EMPOWERING YOUTH WORK TOWARDS THE EUROPEAN GREEN DEAL
7. PLANET, WORLD
10. CHANCE
12. NON-FORMAL EDUCATION
13. ATTENTION, KNOWLEDGE

Across:

4. ALTER OR MODIFY
8. EGG
9. NON-FORMAL
11. TEACHING, INSTRUCTION
14. THE TIME OF LIFE WHEN ONE IS YOUNG
15. TEXTBOOK OR MANUAL
16. GARBAGE
17. PLAN, BLUEPRINT
18. FUEL OR POWER
19. THE PROCESS OR A PERIOD OF CHANGING

Slika 27. Primer jednostavne EGD tematske ukrštenice

Debata

Diskusije (male ili velike grupne diskusije), dijalozi, igre uloga, grupni rad i debata (stvaranje dve grupe sa suprotstavljenim stavovima sa zadatkom da se dogovore/zaključuju) su društvene tehnike učenja.

Rasprava se vodi o nekoj kontroverznoj temi. Učesnici treba da formiraju dva tima: „za“ i „protiv“. Moraju odvojiti dovoljno vremena da pripreme svoje argumente i oba tima moraju delegirati jednog „govornika“. Nakon kratke prezentacije oba tima, mogli su postavljati pitanja i odgovarati na njih da bi se kraju sumirali poeni oba tima.

Predložena tema za debatu: Moramo li zabraniti fosilna goriva da bismo spasili našu planetu?

Projektni rad u zajednici

Projekat je nastavna tehnika za studente koju karakteriše činjenica da učenici treba da iskoriste svoju ličnu kreativnost i rade samostalno kako bi stvorili finalni proizvod. To je obimna nastavna tehnika koja uključuje istraživanje i pruža studentima mogućnosti da steknu značajno iskustvo. Nastavnik ima mnoge uloge u organizovanju projektnog rada: on/ona je organizator, koordinator, motivator, fasilitator, učesnik u projektnim aktivnostima (u određenoj meri) i ocenjivač. Uprkos svim ovim ulogama, ironija organizovanja projektnog rada leži u činjenici da što je nastavnik pasivniji, to je projekat uspešniji u smislu autonomije i samostalnog učenja studenata.

Nakon postavljanja opštih ciljeva i definisanja krajnjeg proizvoda, treba odrediti vremenski okvir (barem rok) za realizaciju projekta. Pretraga literature preko preporučenih izvora informacija mora se obaviti pre praktičnog dela projekta. Evaluacija projekta je važan deo i treba da se vrši u skladu sa već utvrđenim kriterijumima evaluacije.

Projektni rad u zajednici: Podizanje svijesti o farmaceutskom otpadu u zajednici

Okvirna direktiva o otpadu, pravni okvir EU za tretman i upravljanje otpadom u EU, uvela je „hijerarhiju otpada“. Određene kategorije otpada zahtevaju posebne pristupe. Glavni fokusi danas su praćenje prevencije otpada, odvojeno sakupljanje suvog reciklažnog i biootpada i održivo upravljanje otpadnim uljima. Ipak, jedna

vrsta opasnog otpada koja se još uvek ne razmatra na adekvatan način i kojom se ne upravlja je farmaceutski otpad kao kritični deo medicinskog otpada. Health Care Without Harm procenjuje da „kad bi globalni zdravstveni sektor bio država, bio bi peti najveći emiter gasova staklene bašte na planeti“. SZO definiše medicinski otpad kao otpad koji nastaje u aktivnostima zdravstvene zaštite, od korišćenih igala i špriceva do zaprljanih zavoja, delova tela, dijagnostičkih uzoraka, krvi, hemikalija, farmaceutskih proizvoda, medicinskih uređaja i radioaktivnih materijala. Od ukupne količine otpada nastalog zdravstvenim aktivnostima, 15% se smatra opasnim materijalom koji može biti infektivan, hemijski ili radioaktivan. Globalna pandemija COVID-19, između svih ostalih, ima uticaj i na količinu i sastav medicinskog otpada. Povećana količina plastičnog otpada zbog praksi povezanih sa COVID-19 (uključujući opremu za ličnu zaštitu kao što su maske, sanitarne rukavice i štitnici za lice) predstavlja novi izazov u pogledu obezbeđivanja održive životne sredine. Zaštita životne sredine i smanjenje troškova kroz smanjenje medicinskog otpada zavise od aktivnosti i delovanja povezanih organizacija i medicinskog osoblja na prvim linijama emitovanja medicinskog otpada. Pravilno upravljanje farmaceutskim otpadom je od suštinskog značaja za apoteku, ambulantni centar, centar za rak, ordinaciju nezavisnog lekara ili bolnicu. Kao deo procesa upravljanja farmaceutskim otpadom, od zdravstvenih radnika se zahteva da budu u stanju da klasifikuju kategorije farmaceutskih proizvoda, posebno praveći razliku između opasnih i bezopasnih farmaceutskih proizvoda. Ipak, lekovi pacijenata (koji se uzimaju van bolnica, u domovima pacijenata) lako bi mogli da postanu deo mešovitog otpada iz domaćinstava ili čak mogu da budu „bačeni“ u kanalizaciju ili ispušteni u toalete ili odvođe.



Farmaceutski proizvodi se nalaze u površinskim i podzemnim vodama širom Evrope koje se koriste za navodnjavanje i proizvodnju vode za piće i koje su neophodne za divlje životinje. Poslednjih godina je porasla svest o mogućim rizicima od farmaceutskih proizvoda u životnoj sredini, a „Strateški pristup farmaceutskim proizvodima u životnoj sredini“ ima za cilj da skrene pažnju na te rizike. Nekoliko farmaceutskih proizvoda predstavlja dobro dokumentovane rizike po prirodu i ljudsko zdravlje. Oslobađanje specifičnih hemijskih supstanci kao što su antibiotici, citostatici, hormoni itd. u životnu sredinu nosi sa sobom ozbiljne rizike i posledice po celu planetu. Farmaceutski proizvodi odbačeni u životnu sredinu predstavljaju rizik za ribe ili druge divlje životinje, mogu doprineti ozbiljnom problemu antimikrobne rezistencije ili mogu delovati kao hemikalije koje ometaju endokrini sistem (hemikalije koje oponašaju, blokiraju ili ometaju hormone u endokrinom sistemu tela).

Imajući u vidu sve veću ukupnu potrošnju lekova po glavi stanovnika, samolečenje (samolečenje je upotreba lekova za lečenje samodijagnostikovanih poremećaja ili simptoma, ili povremena ili kontinuirana upotreba propisanog leka za hronične ili rekurentne bolesti ili simptome bez dobijanja saveta od lekara za dijagnozu ili lečenje) i nepravilno odlaganje lekova, podizanje globalne svesti o farmaceutskom otpadu je izuzetno važno. Pošto je COVID-19 doveo do stvaranja alarmantne količine medicinskog otpada i ostavio domove dobro opremljene lekovima na recept i/ili lekovima koji se izdaju bez recepta, takozvane kućne apoteke su takođe veliki problem prirode sa ekološke tačka gledišta.

Unapređenje opšteg nivoa znanja, promocija pozitivnih stavova i prakse građana u vezi sa farmaceutskim otpadom predstavlja solidnu osnovu za uspešno upravljanje ovim opasnim otpadnim materijama. Podizanje svijesti o farmaceutskom otpadu moglo bi se obaviti kroz neformalnu obuku omladinskih radnika i mladih kako bi se postiglo bolje razumijevanje problema i praćenje optimalnog upravljanja farmaceutskim otpadom. Zaista, jednostavna kontrola roka trajanja lekova koji se nalaze u ličnoj „kućnoj apoteci“ i adekvatno odlaganje neupotrebljenih ili isteklih lekova bi smanjilo globalno zagađenje. Neformalne nastavne tehnike koje su ovde predložene su:

- Akcija na gradskom trgu jedne sunčane nedelje pod radnim nazivom „Ne bacajte lekove u kućni otpad!“ sa sakupljanjem i adekvatnim odvajanjem nekorišćenih ili starih lekova iz domaćinstva (lekovi na recept koji se čuvaju kod kuće, lekovi koji se izdaju bez recepta, ali i dijetetski suplementi, korišćena lična zaštitna oprema kao što su maske, higijenske rukavice i ostaci štitnika za lice, ostaci pandemije COVID-19). Potražite odgovornu osobu koja će biti uključena u akciju. Pružite kratku edukaciju o pravilnom odlaganju medicinskog i farmaceutskog otpada. Pokažite zašto je odlaganje farmaceutskog otpada izuzetno važno za planetu i dobrobit ljudi. Izmerite (u kilogramima) koliko je farmaceutskog otpada sakupljeno i razgovarajte o tome kako se njime pravilno upravlja.



Rad na projektu u zajednici: Drveće može smanjiti nivoe CO₂ i efekte klimatskih promena u urbanim sredinama

U poređenju sa periodom pre nagle industrijalizacije (kraj 19. i početak 20. veka), prosečna temperatura vazduha iznad kopna značajno je porasla. Razne studije govore da je tokom 20. veka prosečna temperatura vazduha nad kontinentalnim masama porasla za više od 1,53°C.

Efekat takvog zagrevanja, nazvanog globalnim zagrevanjem, prouzrokovao je povećanje učestalosti, intenziteta i trajanja nepogoda vezanih za temperaturni parametar globalne klime. U isto vreme, učestalost i intenzitet suša su se povećali u nekim regionima, uključujući oblast Mediterana, zapadnu Aziju, mnoge delove Južne Amerike, veći deo Afrike i severoistočnu Aziju. Učestalost i intenzitet obilnih padavina takođe su porasli na globalnom nivou.

Promene u šumskom pokrivaču, na primer, usled krčenja šuma, direktno utiču na regionalnu površinsku temperaturu kroz ciklus kruženja vode i energije. Takođe, po principu povratne sprege, pretpostavlja se da će klimatske promene promeniti prostorne pojaseve vegetacionih zona i uticati na migraciju živih vrsta. U tim regionima drvored migrira ka severu kako se vegetacija produžava, zagrevanje tokom zime će biti pojačano zbog smanjenog snežnog pokrivača i albeda, dok će zagrevanje biti smanjeno tokom vegetacije zbog povećanog isparavanja i transpiracije. S druge strane, u onim tropskim oblastima gde se predviđa povećanje padavina, povećan rast vegetacije će smanjiti regionalno zagrevanje.

Za razliku od ovog, delimično drastičnog, ali uglavnom sporog procesa, čovek je izložen neposrednim klimatskim promenama, koje prate naš svakodnevni život: promenom našeg neposrednog okruženja, pre svega pri urbanom širenju gradova, formira se lokalno visoko diferenciran klimatski sistem u nižim slojevima atmosfere, što se naziva urbana klima.

Zajedno, globalno zagrevanje i urbanizacija mogu povećati zagrevanje gradova i njihove okoline (efekat toplotnog ostrva), posebno tokom događaja povezanih sa lokalnim promenama temperaturnih uslova, uključujući formiranje toplotnih talasa. Povećano globalno zagrevanje i urbanizacija takođe mogu povećati ekstremne padavine nad gradovima ili u širem području oko njih.

Klima i kvalitet vazduha u gradovima variraju u zavisnosti od regionalnih uslova, ali na njih utiču i različiti faktori, od distribucije zagađujućih materija do procenta zelenih površina. Izgradnjom parkova, formiranjem drvoreda i drugih oblika zelenila u urbanoj sredini, urbana mikroklima se može modifikovati ili poboljšati. Ovome treba dodati i formiranje urbanih travnjaka, mada u obzir dolaze i drugi vidovi ozelenjavanja, poput ozelenjavanja fasada i krovova, koji su u poslednje vreme veoma popularni.

Sadnjom drveća postoji mogućnost poboljšanja urbane klime. Kako drveće raste, ono pomaže u zaustavljanju klimatskih promena uklanjanjem ugljen-dioksida iz vazduha, skladištenjem ugljenika u biomasi i zemljištu i ispuštanjem kiseonika u atmosferu. Najefikasniji efekat u urbanim sredinama je da krošnje zasađenog drveća pokrivaju prostor koji zauzimaju tokom dana i sprečavaju prekomerno zagrevanje. Pošto lišće drveća nema skoro nikakav kapacitet akumulacije toplote, a osim toga, deo apsorbovanog zračenja se koristi za isparavanje vode, ne postoji opasnost da će energija prikupljena tokom dana biti isporučena noću.

Tokom večernjih sati uticaj drveća na mikroklimu je mnogo složeniji, a postignuti rezultat u velikoj meri zavisi od lokalnih uslova. U osnovi, do hlađenja dolazi relativno brzo i posledica je transpiracije gornjih slojeva krošnje čime se postiže hlađenje posmatranog područja. U parkovima i zelenim površinama gotovo da nema materijala koji apsorbuju sunčevu energiju, a akumulacija toplote u zemlji usled isparavanja vode iz zemlje je manja nego u asfaltiranoj ulici.

U gradovima zelenilo takođe igra važnu ulogu jer utiče na cirkulaciju i kvalitet vazduha. Prema mnogim proračunima i analizama, drveće u gradovima smanjuje emisiju CO₂. U osnovi, drveće je zbog svoje relativno velike mase u stanju da direktno apsorbuje ili deponuje štetne materije na svojoj površini. Odgovarajućim urbanističkim planiranjem u gradovima može se pozitivno uticati na mikroklimu i kvalitet vazduha. Pre svega, kvalitet života se može poboljšati planiranjem zelenih zasada. Urbano zelenilo utiče na smanjenu potražnju za ugradnjom klima uređaja u zgrade i utiče na povećanje kvaliteta vazduha kroz smanjenje smoga. S tim u vezi, uštede energije i troškovi održavanja, u zavisnosti od regiona, mogu dostići značajan iznos.

Zelenilo u gradovima ima veliki uticaj na relativnu vlažnost vazduha. Intenzitet isparavanja sa površine zemljišta tokom leta je manji pod drvećem nego na otvorenom jer je temperatura vazduha niža, relativna vlažnost veća, a brzina vetra manja. Kako voda isparava iz biljaka, količina vodene pare u prizemnim slojevima vazduha se povećava. Urbano zelenilo takođe ima veliki uticaj na uslove izlaganja suncu. Krošnje drveća zadržavaju direktno i difuzno sunčevo zračenje. Određeni deo zračenja se reflektuje u atmosferu od vegetacionog pokrivača. Takođe je dokazano da visoka stabla drveća u gradskim parkovima smanjuju strujanja vazduha u smislu ublažavanja jakih vetrova usled naglih temperaturnih promena u letnjim mesecima i olujama.

Određene studije su pokazale da drveće oko zgrada može smanjiti potrošnju električne energije koja se koristi za grejanje ili hlađenje u domaćinstvima. Rezultati određenih studija ukazuju da drvo prosečne visine (8-10 m) zasađeno ispred kuće može smanjiti godišnje troškove hlađenja zgrada putem klima uređaja za 8 do 12%. Analiza rezultata efekata hlađenja pokazala je da su zidovi ispred kojih se nalazi zelena površina tokom letnjih meseci znatno hladniji. Strategije koje

definišu povećanje površine pod zelenilom ne samo da obezbeđuju uštede za vlasnike kuća, već i smanjuju ukupnu potrošnju energije u gradu.

Akcija: Zasađivanjem mladog stabla u zelenoj površini ispred Medicinskog fakulteta u Nišu, simbolično ćemo se pridružiti naporima zajednice za povećanje zelenih površina na lokalnom nivou. Poruka koju želimo da pošaljemo je - cenite drveće, sadite drveće, uzgajajte drveće i zaštitite ga. Pokušajmo da zasadimo što više drveća u gradovima da bi vazduh bio čistiji, a vreme prijatnije!



Obuka za zelenu tranziciju i održivi razvoj

Preporuku edukacija za zelenu tranziciju i održivi razvoj odobrio je Savet Evropske unije u junu 2022. Ova izjava navodi kako se održivost može integrisati u sve oblike obrazovanja i obuke. Ona poziva države članice da:

- učenje za zelenu tranziciju i održivi razvoj učine prioritetom u politikama i programima obrazovanja i obuke;
- pruže svim učenicima priliku da nauče o klimatskoj krizi i održivosti u formalnom obrazovanju (na primjer, škole i visoko obrazovanje) i neformalnom obrazovanju (kao što su vannastavne aktivnosti, rad sa mladima);
- usmere nacionalna sredstva i fondove EU na ulaganje u zelenu i održivu opremu, resurse i infrastrukturu;

- podrže edukatore u razvoju njihovog znanja i veština za podučavanje o klimatskoj krizi i održivosti, uključujući suočavanje sa “eko-anksioznošću” među njihovim učenicima;
- stvore podsticajna okruženja za učenje koja obuhvataju sve aktivnosti i operacije obrazovne institucije i omogućavaju nastavu i učenje koje je praktično, interdisciplinarno i relevantno za lokalnu situaciju;
- aktivno uključuje studente i osoblje, lokalne vlasti, omladinske organizacije i istraživačku i inovatorsku zajednicu u učenje za održivost.

Učenje o održivosti životne sredine:

- Počinje od ranog obrazovanja i nege u detinjstvu;
- Ima pristup doživotnog učenja;
- Stvara podsticajna okruženja za učenje gde je institucija kao celina aktivna u održivosti;
- Usredsređeno je na učenika, angažovano, pozitivno i zasnovano na iskustvima iz stvarnog života;
- Podržava edukatore, uključujući lidere timove, da podučavaju i deluju za održivost;
- Neguje saradnju i partnerstva u lokalnim i širim zajednicama;
- Uključuje mlade na smislene načine;
- Stvara sposobnost za održivost;
- Zasnovan je na snažnoj politici.

Evropski zeleni okvir kompetencije

Zeleni okvir kompetencija sastoji se od četiri „oblasti“ kompetencija koje odgovaraju definiciji održivosti; i 12 'kompetencija' koje, zajedno, čine blokove kompetencije održivosti za sve ljude. Dve dimenzije su navedene u tabeli 1. Svaka kompetencija je praćena odgovarajućim opisom koji na najbolji način predstavlja njene glavne aspekte.

Tablela 1. Kompetencije evropske održivosti

OBLAST	KOMPETENCIJA	OPIS
1. Uvođenje vrednosti održivosti	1.1 Vrednovanje održivosti	Razmišljati o ličnim vrednostima; identifikovati i objasniti kako vrednosti variraju među ljudima i tokom vremena, i kritički

		proceniti kako se one usklađuju sa vrednostima održivosti.
	1.2 Podrška pravednosti	Podržati jednakost i pravdu za sadašnje i buduće generacije i učiti od prethodnih generacija za održivost.
	1.3 Promocija prirode	Priznati da su ljudi deo prirode; poštovati potrebe i prava drugih vrsta i same prirode u cilju obnavljanja i regeneracije zdravih i otpornih ekosistema.
2. Prihvatanje kompleksnosti u održivosti	2.1 Sistemsko razmišljanje	Pristupiti problemu održivosti sa svih strana; razmotriti vreme, prostor i kontekst da bi se razumelo kako elementi interaguju unutar i između sistema.
	2.2 Kritičko razmišljanje	Proceniti informacije i argumente, identifikovati pretpostavke, osporiti status <i>quo</i> i razmisliti o tome kako lična, društvena i kulturna pozadina utiču na razmišljanje i zaključke.
	2.3 Formulisanje problema	Formulisati trenutne ili potencijalne izazove kao problem održivosti u smislu težine, uključenih ljudi, vremena i geografskog obima, kako bi se identifikovali odgovarajući pristupi predviđanju i sprečavanju problema, kao i ublažavanju i

		prilagođavanju već postojećim problemima.
3. Predviđanje održive budućnosti	3.1 Pismenost budućnosti	Zamišljanje alternativne održive budućnosti zamišljanjem i razvojem alternativnih scenarija i identifikacijom koraka potrebnih za postizanje željene održive budućnosti.
	3.2 Prilagodljivost	Upravljanje tranzicijama i izazovima u složenim situacijama održivosti i donositi odluke vezane za rizičnu, nejasnu i neizvesnu budućnost.
	3.3 Istraživačko razmišljanje	Usvojiti relativan način razmišljanja istražujući i povezujući različite discipline, koristeći kreativnost i eksperimentisanje sa novim idejama ili metodama.
4. Delovanje u cilju održivosti	4.1 Politički uticaj	Kretanje kroz politički sistem, identifikovanje političke odgovornosti i odgovornosti za neodrživo ponašanje i zahtevanje efikasne politike za održivost.
	4.2 Kolektivno delovanje	Delovati u saradnji sa drugima u cilju postizanja promena.
	4.3 Pojedinačna inicijativa	Identifikovati sopstveni potencijal za održivost i aktivno doprineti poboljšanju izgleda

		zajednice i planete.
--	--	----------------------

Četiri oblasti kompetencija su usko povezane: održivost kao kompetencija obuhvata sve četiri zajedno. 12 kompetencija održivosti su takođe međusobno povezane i treba ih tretirati kao delove celine.

Neformalno obrazovanje za zelenu tranziciju

Obrazovanje igra glavnu ulogu u zadatku da se mladima omogući da učestvuju u rešavanju globalnih izazova. Ne samo formalno, već i neformalno i informalno obrazovanje. Informalno i neformalno obrazovanje su sastavni deo doživotnog učenja za održivost, omogućavajući mladim ljudima i odraslima da steknu i održe veštine, sposobnosti i izgledne potrebne za suočavanje i prilagođavanje okruženju koje se stalno menja. Odnose se na kolektivno učenje koje se odvija van formalnih obrazovnih sistema u svakodnevnom životu, na primer u kontekstu porodice, radnih mesta, klubova, veb zasnovanih zajednica, itd.



Slika. 28. Formalnost i informalnost u učenju – primer

Informalno učenje je rezultat svakodnevnih životnih aktivnosti koje se odnose na posao, porodicu ili slobodno vreme. Nije strukturirano (u smislu ciljeva učenja, vremena učenja ili podrške učenju) i obično ne vodi do sertifikacije. Informalno učenje može biti namerno, ali je u većini slučajeva nenamerno. Tipičan primer informalnog učenja je učenje o tuđoj kulturi kroz putovanja.

Neformalno učenje su „planirani, strukturirani programi i procesi ličnog i društvenog obrazovanja, osmišljeni da unaprede niz veština i kompetencija, van formalnog obrazovnog programa“. Obično ga ne obezbeđuje institucija za obrazovanje ili obuku i obično ne dovodi do sertifikacije. Neformalno učenje može

biti strukturirano (u smislu ciljeva učenja, vremena učenja ili podrške učenju) i varirati od učenja koje se odvija u studijskim grupama, nevladinim organizacijama, društvenim pokretima, omladinskim klubovima, crkvama, narodnim srednjim školama itd. Iz perspektive učenika, neformalno učenje je namerno. Tipičan primer neformalnog učenja je učenje kroz ekološke kampove za mlade ljude kako bi učili o očuvanju prirode.

Prema Savetu Evrope, neformalno obrazovanje bi trebalo da bude:

- volontersko;
- dostupno svima sa obrazovnim ciljevima;
- participativno;
- usredsređeno na učenika;
- o učenju životnih veština i pripremi za aktivno građanstvo;
- holistički i procesno orijentisano;
- zasnovano na iskustvu i delovanju.

Osnovne osobine neformalnog obrazovanja

Neformalno obrazovanje (NFO) može imati različite oblike. Međutim, postoje neke zajedničke karakteristike:

- NFO je planirani proces učenja sa obrazovnim ciljevima.
- NFO aktivnosti su zasnovane na potrebama učenika. Aktivnosti NFO-a su otvorene za doprinos učenika procesu učenja i podstiču stvaranje veza sa stvarnim životom.
- NFO se zasniva na dobrovoljnom učešću učenika (drugim rečima, NFO nije obavezna aktivnost).
- NFO je inkluzivan i pristupačan, drugim rečima svaka mlada osoba može da učestvuje, a organizatori aktivno traže načine da uključe osobe koje mogu doživeti isključenost ili marginalizaciju.
- NFO metodologije su različite, participativne i usmerene na učenike, uključuju mešavinu individualnog i grupnog učenja i podstiču ljude da uče jedni od drugih.
- NFO je važno za učenje životnih veština i pripremu za aktivno građanstvo.
- NFO je holističko, što znači angažovanje emocija, uma i tela učenika.
- Aktivnosti NFO-a mogu voditi profesionalni edukatori/treneri i/ili volonteri.

NFO se zasniva na aktivnom učešću (radnje, doživljavanje). Centralni deo procesa učenja je samorefleksija. Vežbe u NFO su iskustvene prirode (na primer, simulacije i igre uloga) i ulaz će uvek biti interaktivan (proizvod fasilitatora i učesnika; oni doprinose svojim iskustvima i znanjem).

Rečnik

Kompetencija	Skup znanja, veština i stavova.
Formalno učenje	Učenje koje se odvija u organizovanom i strukturiranom okruženju, kao što je ustanova za obrazovanje ili obuku, ili na poslu, i eksplicitno je označeno kao učenje. Formalno učenje je namerno i obično vodi do sertifikacije.
Informalno učenje	Učenje koje je rezultat svakodnevnih aktivnosti vezanih za posao, porodicu ili slobodno vreme. Nije organizovano ili strukturirano i, u većini slučajeva, nenamerno iz perspektive učenika.
Znanje	Znanje je rezultat asimilacije teorijskih informacija učenjem. Znanje je skup činjenica, principa, teorija i praksi koji se odnose na oblast rada ili studija.
Rezultati učenja	Ishodi učenja su izjave o tome šta učenik zna, razume i može da uradi nakon završetka učenja.
Neformalno učenje	Učenje koje je ugrađeno u planirane aktivnosti koje nije eksplicitno označeno kao učenje, ali koje sadrži važno iskustvo učenja. Neformalno učenje je namerno i obično ne vodi do sertifikacije.
Veštine	Veštine označavaju sposobnost primene znanja i korišćenja znanja za izvršavanje zadataka i rešavanje problema. Veštine mogu biti kognitivne (uključujući korišćenje logičkog, intuitivnog i kreativnog razmišljanja) ili praktične (uključujući manuelnu spretnost i upotrebu metoda, materijala, alata i instrumenata).
Transformativno učenje	Transformativno učenje prevazilazi sticanje veština i znanja. Pomaže učenicima da razmisle o tome kako stiču i uokviruju znanje. Takođe im pomaže da postanu svesni i kritični prema svojim i tuđim pretpostavkama. Ovo može dovesti do promena u razmišljanju, percepciji, verovanjima i vrednostima, što može da promeni način na koji učenici tumače svet oko sebe.



Contents

Opšte informacije o Evropskom zelenom dogovoru	2
Šta je Evropski Zeleni dogovor?	2
Koje inicijative su deo Evropskog zelenog dogovora?	3
Spremni za 55	4
Evropska klimatska pravila	5
Strategija EU za prilagođavanje na klimatske promene	7
Strategija biodiverziteta EU 2030	8
Strategija “Od njive do trpeze”	9
Prikupljanje informacija o procesu tranzicije sektora u okviru Zelenog dogovora ..	12
Pregled trenutne situacije u zemljama članicama projekta	12
Pakt o Zelenom sporazumu: Studija slučaja Bugarska	19
Primena Evropskog Zelenog Pakta u Bugarskoj	20
Pravni okvir Zelenog dogovora u Bugarskoj	20
Zeleni Dogovor u Bugarskoj	21
Obuke zasnovane na Zelenom dogovoru	30

Promene koje će Evropski Zeleni dogovor izazvati u sektorima	32
Prednosti Evropskog zelenog dogovora	32
Mapa puta energetske tranzicije, studija slučaja grada Niša	35
Buduće stanje grada nakon ispunjenja potavljenih ciljeva	38
Lokacija i prirodni resursi grada Niša	40
Zaštićena područja	41
Prirodni potencijali i resursi	42
Površinski tokovi	42
Podzemne vode	42
Termomineralne vode	43
Šume	44
Klimatske karakteristike	44
Elektroenergetska infrastruktura	44
Proizvodnja, distribucija i snabdevanje toplotnom energijom	45
Proizvodnja, distribucija i snabdevanje gasom	46
Snabdevanje vodom za piće	46
Obezbeđivanje javnog osvetljenja	46
Gradski i prigradski prevoz putnika	47
Prečišćavanje i odvođenje atmosferskih i otpadnih voda	47
Upravljanje komunalnim otpadom	47
Menadžment procesa tranzicije	50
„Participatory Backcasting“ pristup u planiranju	50
Integracija Mape puta energetske tranzicije grada Niša do 2050. godine u „Participatory backcasting“ postupak	51
Uloga i doprinos građana i zainteresovanih strana	52
Inicijative za uključivanje građana i njihovi rezultati	52
Zaključci istraživanja	53
Mladi i njihove obrazovne aktivnosti vezane za Zeleni dogovor u Evropi i Turskoj	57
Rad u Evropi	57

Mladi i obrazovne aktivnosti mladih o zelenom dogovoru u Turskoj	70
ETS II Model kompetentnosti u okviru programa Zelenog Dogovora	75
Određivanje minimalnih sposobnosti u okviru ETS II modela kompetentnosti ..	75
Neformalne tehnike učenja i strategije, najbolje prakse, studije slučajeva; posebno na fakultetima	83
Formalne i neformalne tehnike nastave na univerzitetima.....	83
Terenska nastava kao neformalna obrazovna metoda.....	85
Primena	86
Terenska studija biodiverziteta i očuvanja ugroženih vrsta	87
Ciljevi terenske nastave	88
Terenska studija: slučaj Specijalnog rezervata prirode „Jerma”	88
Terenska studija: slučaj iščezavanja i očuvanja vrsta	89
Brainstorming.....	89
Rešavanje kviza/zagonetke/ukrštenice/tačne ili netačne izjave	89
Debata.....	92
Projektni rad u zajednici	92
Projektni rad u zajednici: Podizanje svijesti o farmaceutskom otpadu u zajednici	92
Rad na projektu u zajednici: Drveće može smanjiti nivoe CO ₂ i efekte klimatskih promena u urbanim sredinama.....	96
Obuka za zelenu tranziciju i održivi razvoj	98
Evropski zeleni okvir kompetencije.....	99
Neformalno obrazovanje za zelenu tranziciju	102
Osnovne osobine neformalnog obrazovanja	103