

# Ekonomski rast i očuvanje prirodnih resursa - utopija ili mogućnost

---

Šarlog, Željka

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:191:058686>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-04**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Sveučilišni diplomski studij**

**ŽELJKA ŠARLOG**

**Ekonomski rast i očuvanje prirodnih resursa – utopija ili mogućnost**

**Economic growth and conservation of natural resources - utopia or possibility**

Diplomski rad

Opatija, 2024.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Sveučilišni diplomski studij**  
**Održivi razvoj turizma**

**Ekonomski rast i očuvanje prirodnih resursa – utopija ili mogućnost**

**Economic growth and conservation of natural resources - utopia or possibility**

Diplomski rad

Kolegij: **Ekonomika održivog razvoja**

Student:

**Željka Šarlog**

Mentor: **prof. dr. sc. Zvonimira Šverko  
Grdić**

Matični broj:

**4069/23**

Opatija, srpanj 2024.



## IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA

Željka Šarlog  
(ime i prezime studenta)

4069/23  
(matični broj studenta)

Ekonomski rast i očuvanje prirodnih resursa – utopija ili mogućnost  
(naslov rada)

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila/o, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor diplomskog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 01.07.2024.

Šarlog Željka

Potpis studenta

## Sažetak

Tradicionalno se ekonomski rast i održiv razvoj gledaju kao suprotstavljene ideje. Međutim, u današnjem svijetu suočenom s izazovom stvaranja budućnosti koja istovremeno osigurava prosperitet i štiti planetu sve više se radi na pronalaženju načina kako povezati ekonomski rast s održivim razvojem. Na taj način poduzeća se sve više usmjeravaju na uključivanje ekonomskih, socijalnih i ekoloških pitanja u svoje poslovanje, a sve kako bi dala doprinos općoj dobrobiti i održivosti. Ipak, među državama postoje značajne razlike vezane uz način na koji potiču povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja što se posebno odnosi na povezivanje ekonomskog rasta i očuvanja prirode. Takve okolnosti ukazuju na to da bi se trebalo raditi na globalnoj razini više po tim pitanjima te da bi se trebalo više usredotočiti na usklađeno provođenje politika održivog razvoja u državama. Rezultati empirijskog istraživanja su pokazali da hrvatska poduzeća još uvijek nedovoljno uključuju odgovoran pristup prirodnim resursima u svoje poslovanje.

Ključne riječi: ekonomski rast, očuvanje prirode, održivi razvoj

# Sadržaj

<b>Uvod</b>	<b>1</b>
<b>1. Održivi razvoj</b>	<b>2</b>
1.1. ZNAČAJ OČUVANJA PRIRODNIH RESURSA I POLITIKE OČUVANJA PRIRODE	2
1.2. KONCEPT I PRINCIPI ODRŽIVOG RAZVOJA	5
1.3. RAZMATRANJE SOCIJALNIH I EKOLOŠKIH ASPEKATA U EKONOMSKOM PLANIRANJU	9
1.4. PRIMJERI USPJEŠNIH IMPLEMENTACIJA ODRŽIVOG RAZVOJA	10
<b>2. Ekonomski rast i iscrpljivanje prirodnih resursa</b>	<b>12</b>
2.1. DEFINICIJA EKONOMSKOG RASTA	12
2.2. POVEZANOST EKONOMSKE AKTIVNOSTI I POTROŠNJE RESURSA	14
2.3. UTJECAJ EKONOMSKOG RASTA NA ŽIVOTNU SREDINU	17
2.4. IDENTIFIKACIJA KLJUČNIH SEKTORA KOJI DOPRINOSU DEGRADACIJI RESURSA	19
<b>3. Mogućnost integracije ekonomskog rasta i očuvanja prirode</b>	<b>26</b>
3.1. INOVACIJE U TEHNOLOGIJI I INDUSTRIJI	26
3.2. ZELENI EKONOMSKI MODELI	28
3.3. MEĐUNARODNA SURADNJA I GLOBALNI PRISTUP	31
<b>4. Istraživanje stavova dionika o važnosti očuvanja prirodnih mogućnosti i osiguranja ekonomskog rasta</b>	<b>33</b>
4.1. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	33
4.2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA	34
<b>5. Studija slučaja: Primjeri zemalja koje ostvaruju ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirode</b>	<b>55</b>
5.1. SKANDINAVSKE ZEMLJE	55
5.2. NOVI ZELAND	58
5.3. ZELENA EKONOMIJA U KINI	61
<b>Zaključak</b>	<b>64</b>

<b>Literatura</b>	<b>66</b>
<b>Popis slika</b>	<b>71</b>
<b>Popis grafikona</b>	<b>72</b>
<b>Prilozi</b>	<b>73</b>

## Uvod

Danas se čovječanstvo suočava s izazovom koji postavlja pitanje je li moguće istovremeno ostvariti ekonomski rast i očuvati prirodne resurse ili je to samo utopija nedostižna u današnjem svijetu. Ovo pitanje ostaje predmet rasprave zbog raznolikosti praksi koje se primjenjuju u vezi s očuvanjem prirodnih resursa te različitih pristupa zakonskoj regulativi među državama.

Ovaj rad usredotočuje se na istraživanje mogućnosti povezivanja ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa. Kroz teorijski prikaz relevantne literature, kao i analizu primjera dobre prakse u skandinavskim državama, Novom Zelandu i Kini, nastoji se dublje razumjeti dinamiku između ekonomskog prosperiteta i zaštite okoliša.

U sklopu primarnog istraživanja, fokus je bio na sudjelovanju vlasnika ili osoba na rukovodećim pozicijama u hrvatskim poduzećima. Kroz ovo istraživanje analizirana je praksa koja se provodi u hrvatskim poduzećima s ciljem integracije ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa.

Cilj ovog rada jest prikazati mogućnosti povezivanja ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa u poslovnoj praksi, istražujući pritom kako se te dvije dimenzije mogu harmonično spojiti radi održivijeg i prosperitetnijeg poslovnog okruženja.



# 1. Održivi razvoj

Održivi razvoj je društveni i gospodarski proces koji rezultira integracijom političkih, gospodarskih i društvenih aktivnosti, uz održavanje prirodne ravnoteže i održivosti osnovnih prirodnih procesa kako bi se zajamčila mogućnost zadovoljenja osnovnih potreba pojedinih zajednica ili građana sadašnjih i budućih generacija.<sup>1</sup> Ovaj koncept očuvanja resursa za buduće generacije jedna je od glavnih značajki koje razlikuju politiku održivog razvoja od tradicionalne politike zaštite okoliša, koja također nastoji internalizirati vanjske učinke degradacije okoliša. Opći cilj održivog razvoja je dugoročna stabilnost gospodarstva i okoliša što je jedino moguće ostvariti integracijom i uvažavanjem ekonomskih, okolišnih i društvenih pitanja tijekom procesa donošenja odluka.

## 1.1. Značaj očuvanja prirodnih resursa i politike očuvanja prirode

U kontekstu suvremenih globalnih izazova koji uključuju klimatske promjene, postaje sve važnije istražiti i razumjeti značaj očuvanja prirodnih resursa i implementacije politika očuvanja prirode. Priroda nas neprestano podsjeća na svoju neprocjenjivu vrijednost i neophodnost za održavanje života na Zemlji. Stoga je iznimno važno sagledati razloge zašto je očuvanje prirode ključno za budućnost čovječanstva i kako politike očuvanja prirode mogu doprinjeti rješavanju trenutnih ekoloških izazova.

Očuvanje prirodnih resursa je od ključne važnosti iz više razloga<sup>2</sup>:

1. Održivost: Prirodni resursi su ograničeni i ne obnavljaju se beskonačno. Ako se ne koriste održivo, doći će do njihovog iscrpljivanja, što će imati katastrofalne posljedice na čovječanstvo i planetu.

---

<sup>1</sup> Schoolman, E. i sur. How interdisciplinary is sustainability research? Analyzing the structure of an emerging scientific field. *Sustainability Science*, Vol. 7, 2012. str. 69.

<sup>2</sup> Lamb, D., Erskine, P. D. i Parrotta, J. A. Restoration of degraded tropical forest landscapes. *Science* Vol. 310, No. 5754, 2005. str. 1630.

2. Ekonomski značaj: Mnoge privredne grane ovise o prirodnim resursima. Njihovo iscrpljivanje dovest će do nestanka radnih mjesta i usporavanja gospodarstva.
3. Zdravstvena zaštita: Priroda pruža mnoge resurse koji su neophodni za zdravlje ljudi, kao što su čista voda, hrana i lijekovi. Očuvanje prirode znači i očuvanje čovjekovog zdravlja.
4. Klimatske promjene: Prirodni resursi imaju važnu ulogu u regulaciji klime. Krčenje šuma, zagađenje voda i iscrpljivanje fosilnih goriva doprinose klimatskim promjenama. Očuvanje prirode je jedan od načina da se ublaže te promjene.
5. Biološka raznolikost: Priroda je dom velikog broja različitih biljnih i životinjskih vrsta. Očuvanje prirode znači i očuvanje biološke raznolikosti, koja je od vitalnog značaja za zdravlje planeta.
6. Estetska vrijednost: Priroda pruža ljepotu i užitak. Očuvanje prirode znači i očuvanje kulturnog i duhovnog nasljeđa.

Prirodni resursi koji su ljudima najvažniji su voda, zemlja, hrana, biljke, životinje i tlo. Rad na prirodnim resursima može uključivati administrativne ili upravljačke dužnosti, kao što su kontrola, očuvanje i/ili procjena prirodnih resursa ili funkcija prirodnih resursa. Politika djelovanja na području prirodnih resursa može imati određene geografske granice (na primjer, upravljanje nacionalnim rezervatom za divlje životinje). No, da bi se upravljalo prirodnim resursima potrebna su znanja i vještine dovoljne za tumačenje i primjenu biološke znanosti i istraživanja.<sup>3</sup>

Upravljanje prirodnim resursima bavi se održivim korištenjem glavnih prirodnih resursa, kao što su zemlja, voda, zrak, minerali, šume te flora i fauna prisutna na Zemlji. Zajedno, ti resursi čine ekosustav koji je odgovoran za ljudski život na ovoj planeti. Upravljanje prirodnim resursima je integrirani i multidisciplinarni pristup koji kombinira znanost o Zemlji, znanost o životu, znanost o okolišu, društvene znanosti i znanost o upravljanju. Usmjeren je prema održavanju i obnavljanju degradiranih resursa u poljoprivrednim, divljim, šumskim, rekreacijskim, ruralnim i urbanim područjima.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Grande, J. D., Karthikeyan, K. G. i Miller, P. S. Corn residue level and manure application timing effects on phosphorus losses in runoff. *J Environ Qual*, Vol. 34, No. 5, 2005. str. 1625.

<sup>4</sup> Moreno-Mateos, D., Pedrocchi, C. i Comín, F. A. Effects of wetland construction on water quality in a semi-arid catchment degraded by intensive agricultural use. *Ecol Engg*, Vol. 36, No. 5, 2010. str. 638.

Upravljanje prirodnim resursima pomaže uravnotežiti potrebe ljudi i gospodarstva uz zaštitu ekosustava. Baza prirodnih resursa u svijetu našla se pod velikim pritiskom zbog povećanja broja stanovnika i viših razina ekonomske aktivnosti po glavi stanovnika. U takvim okolnostima, integrirano upravljanje prirodnim resursima podrazumijeva proces gospodarenja prirodnim resursima na sustavan način, koji uključuje višestruke aspekte korištenja prirodnih resursa (biofizičke, socio-političke i ekonomske) u cilju postizanja ciljeva u pogledu proizvodnje i drugih izravnih korisnika (npr. sigurnost hrane, profitabilnost, averzija prema riziku) kao i ciljeva šire zajednice (npr. smanjenje siromaštva, dobrobit budućih generacija, očuvanje okoliša). Fokusira se na održivost i istovremeno pokušava uključiti sve moguće dionike od same razine planiranja, smanjujući moguće buduće sukobe.<sup>5</sup>

Sve to ukazuje na činjenicu da politika očuvanja prirode ima ključnu ulogu u osiguravanju održivog razvoja i zaštite planeta. Politika očuvanja prirode usmjerena je na racionalno korištenje i očuvanje prirodnih resursa, sprječavajući njihovo iscrpljivanje i osiguravajući njihovu dostupnost za buduće generacije. Ona donosi propise i mjere za sprječavanje zagađenja zraka, vode i tla, te zaštitu ekosustava i biološke raznolikosti te potiče korištenje obnovljivih izvora energije, štednju energije i smanjenje emisija stakleničkih plinova, doprinoseći borbi protiv klimatskih promjena. Uz navedeno, politika očuvanja prirode kroz edukativne programe i kampanje podiže svijest javnosti o važnosti zaštite prirode i potiče aktivno sudjelovanje ljudi u očuvanju životne sredine.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Chirwa, P. W. Restoration practices in degraded landscapes of Eastern Africa. African Forest Forum, Working Paper Series, Vol. 2, No, 11, 2014. str. 59.

<sup>6</sup> Ibidem.

## 1.2. Koncept i principi održivog razvoja

U svojoj evoluciji koncept održivog razvoja je populariziran kao koncept koji se temelji na tri dimenzije ili stupa održivosti koji su postavljeni u ravnoteži: ekološki, društveni i ekonomski stup održivosti. Sukladno tome, održivi razvoj zahtijeva postizanje:

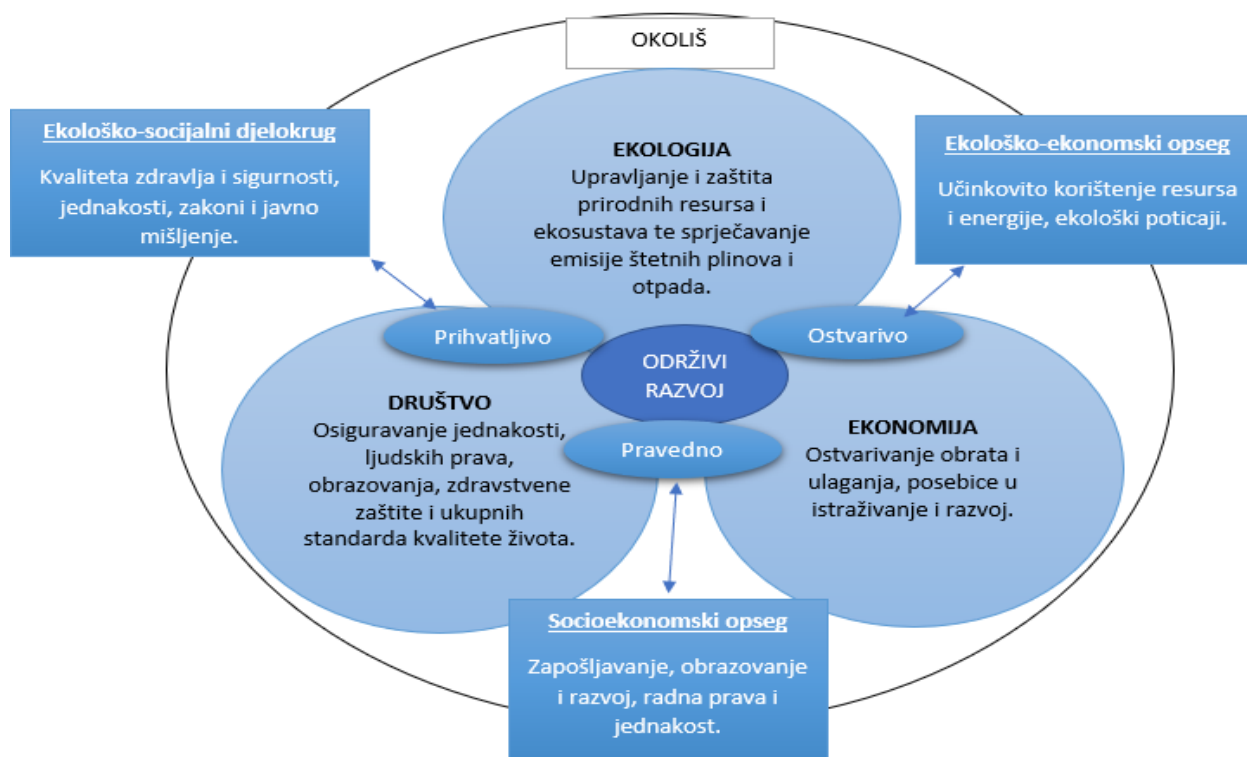
- ekološke održivosti - očuvanje kvalitete okoliša potrebne za gospodarske aktivnosti i kvalitetu života - zaštita okoliša, smanjene emisije onečišćujućih tvari, racionalno korištenje resursa i dr.)
- društvene održivosti - očuvanje društvenog i kulturnog identiteta, poštivanje kulturne raznolikosti, rase i vjere, očuvanje društvenih vrijednosti, pravila i normi, zaštita ljudskih prava i jednakosti itd.
- ekonomske održivosti - očuvanje prirodnog, društvenog i ljudskog kapitala potrebnog za postizanje prihodnog i životnog standarda.

Odnos između ovih stupova postavljen je u ravnotežnom okviru održivosti ili konceptu nazvanom Trostruki koncept dna koji je postavio John Elkington.<sup>7</sup> Predstavlja neodvojivu interakciju i korelaciju tri temeljna stupa održivosti, čiji odnos mora biti u ravnoteži. Slika 1 prikazuje složen odnos između stupova održivog razvoja.

---

<sup>7</sup> Elkington, J. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. California Management Review, Vol. 36, No. 2, 1994. str. 91..

**Slika 1.** Koncept održivog razvoja



Izvor: Elkington, J. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. California Management Review, Vol. 36, No. 2, 1994. str. 90-100.

Da bi se postigao potpuni održivi razvoj, svi stupovi moraju biti održivi, odnosno moraju biti u međusobnoj ravnoteži. Ravnotežu između pojedinih stupova održivog razvoja nije lako postići jer u procesu ostvarivanja svojih ciljeva svaki stup mora uvažavati interese drugih stupova kako ne bi došlo do neravnoteže. Taj je odnos posebno složen ako uključuje perspektivu snažne ili rigorozne održivosti bez mogućnosti zamjene prirodnog kapitala drugim oblicima kapitala.

No, ljudska civilizacija mora se pridržavati načela održivog razvoja kako bi očuvala svoje resurse. Koncept održivog razvoja pomaže u održavanju ravnoteže između razvojnih aktivnosti i očuvanja okoliša. Principi održivog razvoja ključni su za socio-ekonomski razvoj. Pomažu u očuvanju društvene, ekonomske i ekološke dobrobiti zajednice. Ključni principi održivog razvoja su<sup>8</sup>:

<sup>8</sup> Sharma, J. Understanding The Principles of Sustainable Development, 2024., <https://www.shiksha.com/online-courses/articles/principles-of-sustainable-development/> (20. 3. 2024.)

- Održivi razvoj društva - Ovo načelo navodi da svaka ljudska generacija ima pravo koristiti resurse prošlih generacija i odgovornost da ih sačuva za buduće generacije. Usmjereno je na očuvanje biološke raznolikosti i obnovljivih izvora. Ovo načelo održivog razvoja proizašlo je iz 1. načela o čovjekovoj odgovornost prema okolišu i 2. načela o važnosti očuvanja prirodnih resursa iz Stockholmske deklaracije 1972. godine prema kojoj je okoliš temelj resursa za opstanak sadašnje generacije.
- Očuvanje bioraznolikosti planeta - Prema ovom načelu, donositelji odluka moraju usvojiti preventivne mjere kada dođu do znanstvenih dokaza o opasnostima za ljude ili okoliš.
- Korištenje i očuvanje prirodnih resursa/ Očuvanje ekosustava ili okoliša - Ovo načelo je prihvaćeno i usvojeno u obliku načela 8 ("Kako bi postigli održivi razvoj, države bi trebale smanjiti i/ili eliminirati neodržive obrasce potrošnje i proizvodnje i promicati politike koje zahtijevaju održivu uporabu prirodnih resursa.") i načela 23 ("Narod, osnovna resursna baza zemalja, treba biti osnažen kako bi postigao održivi razvoj. Njegovo sudjelovanje u procesu donošenja odluka treba biti osigurano na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.") Deklaracije samita o Zemlji u Rijju 1992. godine. Prema ovom načelu održivog razvoja, prirodni resursi se moraju koristiti, imajući na umu potrebu da se oni sačuvaju za buduće generacije.
- Zaštita okoliša/Očuvanje ekosustava ili okoliša/Očuvanje biološke raznolikosti planeta - Kako bi se osigurao održivi razvoj na najučinkovitiji način, važno je zaštititi okoliš. Države moraju provoditi zakone kako bi se prirodni resursi mogli dugoročno koristiti bez štete za okoliš. Za njegovu zaštitu države moraju regulirati zakone za poljoprivredu, industriju, energetiku i energiju budući da ti sektori izravno utječu na okoliš.
- Načelo odgovornosti za pomoć i suradnju - Ovo načelo za održivi razvoj uključeno je u Deklaraciju iz Rija kao načelo 9. Prema ovom načelu, države moraju surađivati kako bi ojačale domaći kapacitet za održivi razvoj poboljšanjem znanstvenog razumijevanja. Za poboljšanje znanstvenog razumijevanja važna je razmjena znanstvenog i tehničkog znanja. Također je važno poboljšati razvoj i prilagodbu postojećih, kao i inovativnih, ali korisnih tehnologija. Prema načelu 10 Deklaracije iz Rija, aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih građana na relevantan način

jednako je važno. Ova suradnja je važna za promicanje gospodarskog rasta i održivog razvoja u svakoj zemlji.

- Iskorjenjivanje siromaštva - Još jedan ključni čimbenik za prakticiranje održivog razvoja je iskorjenjivanje siromaštva. Godine 1992. Earth Summit je projicirao da je smanjenje siromaštva, posebno u zemljama u razvoju, neophodno za postizanje održivog razvoja. Važno je usvojiti programe za smanjenje siromaštva kako bi se siromaštvo iskorijenilo.
- Načelo „onečišćivač plaća“ - Ključno je uključiti načelo „onečišćivač plaća” jer ovo načelo održivog razvoja osigurava očuvanje okoliša u industrijskim društvima.
- Očuvanje ljudskih resursa - Važna je uloga pojedinca u očuvanju dobrobiti ljudi. U skladu s ovim načelom, moraju postojati razvijene strategije za održavanje dobrobiti ljudi. Ovo načelo održivog razvoja kaže da su vještine, znanje i zdravlje ljudi ključni za postizanje održivog gospodarskog rasta. Zdrava radna snaga ključna je za održivi razvoj.
- Kontrola i upravljanje populacijom - Kontrola i upravljanje populacijom kao načelo održivog razvoja odnosi se na strategije i politike usmjerene na stabilizaciju ili upravljanje stopom rasta populacije kako bi se osiguralo da ona ostane unutar kapaciteta nosivosti okoliša. Ovo se načelo temelji na razumijevanju da nekontrolirani porast stanovništva može dovesti do pretjerane potražnje za prirodnim resursima, degradacije okoliša i pada kvalitete života pojedinaca i zajednica.

Kako bi se ostvario potpuni održivi razvoj, ključno je uspostaviti ravnotežu među svim stupovima održivosti. Svaki aspekt, od ekonomske do ekološke dimenzije, mora biti u harmoniji kako bi se osiguralo dugoročno blagostanje društva i planete. Posvećenost načelima održivog razvoja, kao što su zaštita okoliša, iskorjenjivanje siromaštva i odgovornost za suradnju, nužna je za izgradnju održivijeg i prosperitetnijeg svijeta za sve.

### **1.3. Razmatranje socijalnih i ekoloških aspekata u ekonomskom planiranju**

Ekonomsko planiranje tradicionalno stavlja fokus na makroekonomske pokazatelje poput rasta BDP-a, stabilnosti cijena i niske stope nezaposlenosti. Međutim, u suvremenom svijetu sve je veća spoznaja važnosti socijalnih i ekoloških aspekata u postizanju održivih ekonomskih rezultata.

Jedan od najizrazitijih načina uključivanja socijalnih aspekata jest fokus na distribuciju bogatstva. Ekonomsko planiranje koje se brine samo o ukupnom ekonomskom rastu može pogoršati nejednakost ako koristi od rasta nisu ravnomjerno raspodjeljene. Politike redistribucije poput progresivnog oporezivanja i socijalnih programa mogu se koristiti za usmjeravanje većih resursa prema onima koji su u socijalno nepovoljnom položaju, osiguravajući širi prosperitet.<sup>9</sup>

Smanjenje siromaštva je, također, ključni socijalni cilj ekonomskog planiranja. Strategije za smanjenje siromaštva mogu uključivati programe socijalne zaštite, stvaranje kvalificiranih radnih mjesta i poboljšanje pristupa osnovnim potrebama poput hrane, stanovanja i obrazovanja. Ulaganje u ljudski kapital kroz ove mjere omogućava ljudima da izađu iz siromaštva i aktivno sudjeluju u ekonomiji.

Obrazovanje i zdravstvo su važni socijalni aspekti koji se moraju uzeti u obzir u ekonomskom planiranju. Visokokvalitetno obrazovanje obogaćuje ljude znanjem i vještinama potrebnima za uspjeh na tržištu rada, a također poboljšava inovativnost i produktivnost radne snage. Slično tome, dobro razvijen zdravstveni sustav osigurava da ljudi budu zdravi i produktivni čime se pojačava ekonomska aktivnost. Ulaganje u ove sektore doprinosi ne samo boljem životnom standardu, već i jačanju ekonomske budućnosti.<sup>10</sup>

Ekonomsko planiranje koje uzima u obzir socijalne aspekte, također, se fokusira na zapošljavanje. Stvaranje dovoljno kvalitetnih radnih mjesta omogućava ljudima da zarađuju dohodak, osjećaju ekonomsku sigurnost i sudjeluju u društvu. Politike aktivnog zapošljavanja poput programa osposobljavanja i subvencija za zapošljavanje mogu pomoći ljudima da steknu potrebne vještine i nađu posao. Također je važno promicati socijalnu

---

<sup>9</sup> Baturina, B., Babić, Z. Socijalna ekonomija i socijalno poduzetništvo. Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet, 2023. str. 91.

<sup>10</sup> Ibidem.



inkluziju osiguravajući jednake prilike za sve, bez obzira na spol, rasu, religiju ili druge faktore.<sup>11</sup>

Jedan od glavnih načina uključivanja ekoloških aspekata jeste kroz primjenjivanje principa održivosti. Održivo ekonomsko planiranje teži zadovoljenju potreba sadašnjosti bez ograničenja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. To podrazumijeva strateško upravljanje prirodnim resursima poput šuma, vode i fosilnih goriva kako bi se osiguralo njihovo trajanje za buduće generacije. Uključivanje procjena troškova okoliša u ekonomske analize, također, omogućava bolje razumijevanje dugoročnih troškova nekontroliranog iskorištavanja prirodnih resursa.<sup>12</sup>

Ekonomsko planiranje koje je osjetljivo na ekologiju također se usredotočuje na proizvodnju i potrošnju s niskim emisijama ugljika. Strategije zelene ekonomije promoviraju razvoj i implementaciju obnovljivih izvora energije. Politike cijena ugljika i trgovanja emisijama mogu se koristiti za smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva i poticanje energetske efikasnosti. Također je važno promicanje cirkularne ekonomije koja se fokusira na smanjenje otpada, ponovnu upotrebu i recikliranje materijala, čime se smanjuje pritisak na prirodne resurse.

Zaštita bioraznolikosti i ekosustava je također ključni ekološki aspekt ekonomskog planiranja. Strategije zaštite životne sredine poput stvaranja zaštićenih područja i očuvanja staništa mogu se koristiti za očuvanje bioraznolikosti i održavanje zdravog ekosistema. Ovo, pak, može pružiti dugoročne ekonomske prednosti kroz sektor turizma baziranog na prirodi, održivu poljoprivrednu proizvodnju i dr.<sup>13</sup>

#### **1.4. Primjeri uspješnih implementacija održivog razvoja**

Održivi razvoj postao je ključni cilj u regiji Latinske Amerike te tvrtke iz različitih sektora predvode put prema održivijoj budućnosti jer ne samo da pozitivno utječe na društvo i okoliš, već i pridonose vlastitom ugledu. Održivi razvoj odnosi se na potragu za ravnotežom između

---

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Pozdnyakov, A. Ecological and economic aspects of planning of urban development. *Journal of Applied Engineering Science*, Vol. 15, No. 4, 2017. str. 418.

<sup>13</sup> Ibidem.

gospodarskog rasta, socijalne uključenosti i očuvanja okoliša. Latinska Amerika, kao i mnoge druge regije svijeta, predstavlja različite primjere održivog razvoja kao temeljnog pristupa, zbog nekoliko čimbenika<sup>14</sup>:

- Bogatstvo prirodnih resursa
- Ekološki i društveni izazovi
- Međunarodne obveze, kao što su ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda i Pariški sporazum
- Gospodarski i poslovni rast.

Primjeri uključenosti održivog razvoja su<sup>15</sup>:

1. Obnovljivi izvori energije u Čileu: Čile se posvetio obnovljivoj energiji, a tvrtke poput Enel Green Powera ulažu u vjetroelektrane i solarne farme. To je značajno smanjilo troškove energije i pozicioniralo ove tvrtke kao lidere u održivosti.
2. Održiva poljoprivreda u Kolumbiji - Agrosolidaria radi s kolumbijskim poljoprivrednicima na promicanju održivih poljoprivrednih praksi, poboljšanju produktivnosti i omogućavanju pristupa međunarodnim tržištima koja cijene održivost.
3. Učinkovit prijevoz u Meksiku: Tvrtke kao što su Grin i Voom razvile su održivi prijevoz u meksičkim gradovima s opcijama održive mobilnosti, smanjujući operativne troškove i pomažući u borbi protiv onečišćenja.
4. Čista tehnologija u Brazilu - Tvrtke kao što je BioBottle u Brazilu proizvode biorazgradivu ambalažu, potičući inovacije i privlačeći kupce koji traže održive proizvode.
5. Odgovorni turizam u Kostariki - Kostarika bilježi porast ekološkog i odgovornog turizma. Tvrtke poput Cayuga Collection nude održiva iskustva u prirodi, privlače ekološki osviještene posjetitelje i stječu međunarodno priznanje.

---

<sup>14</sup> Insight. Examples of Sustainable Development: 10 Countries for a Green Future, 2023., <https://insightsocial.org/en/10-ejemplos-de-desarrollo-sostenible-insight-social/> (15. 3. 2024.)

<sup>15</sup> Ibidem.

## 2. Ekonomski rast i iscrpljivanje prirodnih resursa

U ovom je poglavlju definiran ekonomski rast, govori se o povezanosti između ekonomske aktivnosti i potrošnje resursa, utjecaju ekonomskog rasta na životnu sredinu te o identifikaciji ključnih sektora koji doprinose degradaciji resursa.

### 2.1. Definicija ekonomskog rasta

Pojam gospodarskog (ekonomskog) rasta definira se kao proces u kojemu se stvarni nacionalni dohodak i dohodak po glavi stanovnika povećavaju tijekom dugog vremenskog razdoblja.<sup>16</sup> Ova definicija ekonomskog rasta sastoji se od sljedećih obilježja ekonomskog rasta<sup>17</sup>:

- Ekonomski rast podrazumijeva proces povećanja nacionalnog dohotka i dohotka po glavi stanovnika. Povećanje dohotka po glavi stanovnika bolja je mjera ekonomskog rasta budući da odražava povećanje poboljšanja životnog standarda masa.
- Gospodarski rast mjeri se povećanjem realnog nacionalnog dohotka, a ne samo povećanjem novčanog dohotka ili nominalnog nacionalnog dohotka. Drugim riječima, povećanje bi trebalo biti u smislu povećanja proizvodnje dobara i usluga, a ne zbog pukog povećanja tržišnih cijena postojećih dobara.
- Povećanje realnog dohotka trebalo bi trajati tijekom dugog razdoblja: Povećanje realnog nacionalnog dohotka i dohotka po glavi stanovnika trebalo bi se održati tijekom dugog vremenskog razdoblja. Kratkoročna sezonska ili privremena povećanja dohotka ne podrazumijevaju ekonomski rast.
- Povećanje dohotka trebalo bi se temeljiti na povećanju proizvodnog kapaciteta: povećanje dohotka može se održati samo ako to povećanje proizlazi iz nekog trajnog povećanja proizvodnog kapaciteta gospodarstva poput modernizacije ili upotrebe

---

<sup>16</sup> MIOS. Economic growth and economic development, [https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318\\_Economics\\_Eng/318\\_Economics\\_Eng\\_Lesson3.pdf](https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318_Economics_Eng/318_Economics_Eng_Lesson3.pdf) (20. 2. 2024.)

<sup>17</sup>MIOS. Economic growth and economic development, [https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318\\_Economics\\_Eng/318\\_Economics\\_Eng\\_Lesson3.pdf](https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318_Economics_Eng/318_Economics_Eng_Lesson3.pdf) (20. 2. 2024.)

nove tehnologije u proizvodnji, jačanja infrastrukture poput prometne mreže, poboljšana proizvodnja električne energije itd.

Ekonomski rast odnosi se na povećanje veličine gospodarstva neke zemlje tijekom određenog vremenskog razdoblja. Veličina gospodarstva obično se mjeri ukupnom proizvodnjom dobara i usluga u gospodarstvu, što se naziva bruto domaći proizvod (BDP). Gospodarski rast može se mjeriti u „nominalnim“ ili „realnim“ terminima. Nominalni gospodarski rast odnosi se na povećanje dolarske vrijednosti proizvodnje tijekom vremena. To uključuje promjene u obujmu proizvodnje i cijenama proizvedenih dobara i usluga. Ekonomisti obično govore o stvarnom gospodarskom rastu, odnosno povećanju samo proizvedenog obujma, čime se uklanja učinak promjene cijena. To je zato što bolje odražava koliko zemlja proizvodi u određenom trenutku, u usporedbi s drugim točkama u vremenu.<sup>18</sup>

Postoje razlike između ekonomskog rasta i razvoja koje se očrtavaju u aspektima kao što su<sup>19</sup>:

- Ekonomski rast predstavlja rast stvarne proizvodnje zemlje, u određenom vremenskom razdoblju dok ekonomski razvoj predstavlja postizanje veće proizvodnje, boljeg životnog standarda i napredne tehnologije.
- Gospodarski rast ne uzima u obzir prihode od neformalne ekonomije (uključuje neregistrirane gospodarske aktivnosti) dok gospodarski razvoj uzima u obzir sve aktivnosti, formalne ili neformalne te omogućava siromašnima mjesto za život i priliku da rade prema obuci koju imaju.
- Ekonomski rast ne daje informacije o stupnju iskorištenosti prirodnih resursa, o zagađenosti, zagušenosti ili stupnju bolesti stanovništva. Države se preko svojih vlada moraju baviti pitanjima okoliša, posebice globalnim zatopljenjem. Ekonomski razvoj ima za cilj održivost, odnosno zadovoljavanje potreba današnjih ljudi, ali s brigom za buduće generacije.
- U gospodarski razvoj može se ubrojiti i gospodarski rast.
- Gospodarski rast se ogleda u veličini bruto domaćeg proizvoda (BDP) zemlje, a ekonomski razvoj specifičan je za razvijene zemlje i širi je pojam od ekonomskog

---

<sup>18</sup> Reserve Bank of Australia. Economic Growth, <https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/pdf/economic-growth.pdf> (12. 3. 2024.)

<sup>19</sup> Dragoi, D. Economic growth versus economic development. AROEC, Vol. 1, No. 1, 2020., str. 9.

rasta. To se odnosi na povećanje realnog nacionalnog dohotka ekonomske i društvene strukture zemlje na duže vrijeme. Ekonomski razvoj također je prioritet nerazvijenih zemalja ili zemalja u razvoju.

- Ekonomski rast se ostvaruje automatski u odnosu na ekonomski razvoj koji uključuje planiranje aktivnosti u pogledu postizanja rezultata.
- Ekonomski rast je neophodan, ali ne i dovoljan za postizanje ekonomskog razvoja.
- Gospodarski rast ima specifične mjerne pokazatelje, kao i gospodarski razvoj. Gospodarski rast može se mjeriti razlikom između dohotka po stanovniku iz godine u godinu i ekonomskog razvoja povećanjem stope očekivanog životnog vijeka, stope smrtnosti dojenčadi, stope pismenosti i razine siromaštva.

Ukazivanje na razlike između ekonomskog rasta i razvoja otkriva složenost procesa izgradnje održivog društva. Dok ekonomski rast implicira povećanje stvarne proizvodnje u određenom vremenskom periodu, ekonomski razvoj zahtijeva postizanje većeg životnog standarda i napredne tehnologije. Održivi napredak ne može se mjeriti samo kroz ekonomske pokazatelje, već uključuje i socijalne, ekološke i kulturne dimenzije. Prepoznavanje važnosti održivog korištenja resursa i zaštite okoliša kao ključnih elemenata ekonomskog razvoja pruža temelj za promišljanje dugoročnih strategija koje će osigurati blagostanje sadašnjih i budućih generacija. Kroz integraciju ekonomskih, socijalnih i ekoloških ciljeva, težimo stvaranju društva koje osigurava ravnotežu između ekonomskih prosperiteta, socijalne pravednosti i očuvanja okoliša.

## **2.2. Povezanost ekonomske aktivnosti i potrošnje resursa**

Prirodni resursi ključni su za proizvodne procese, život i društveni razvoj. Oni predstavljaju bitan dio bogatstva zemlje i njima treba upravljati na održiv način kako bi se ostvario dugoročni gospodarski razvoj. Razvijene zemlje i zemlje u razvoju suočavaju se s poteškoćama u balansiranju korištenja prirodnih resursa i postizanja gospodarskog rasta i razvoja. Zbog toga bi se vlasti trebale brinuti o osmišljavanju i provedbi javnih politika za promicanje održive proizvodnje i potrošnje prirodnih resursa te povećanje učinkovitosti njihovog korištenja.

Gospodarska aktivnost uvjetuje iscrpljivanje oskudnih prirodnih resursa i onemogućuje održivi razvoj. Odnos između prirodnih resursa i gospodarskog rasta prvenstveno je istraživao zbog paradoksa da su zemlje u usponu bogate prirodnim resursima dok bogate zemlje imaju oskudne resurse. Ovaj paradoks (tzv. „prokletstvo resursa“) objašnjen je u smislu izvozne specijalizacije zemalja u usponu za nekoliko proizvoda s opadajućim cijenama, nestabilnijim cijenama roba koje negativno utječu na izvoz, štednju i ulaganja i potiču makroekonomsku nestabilnost u siromašnim zemljama koje iskorištavaju prirodne resurse.<sup>20</sup>

Prirodni resursi uključuju i obnovljive i neobnovljive prirodne izvore. Identificirani su pozitivni utjecaji prirodnih resursa na gospodarski rast u Aziji, Europi i Americi.<sup>21</sup> Utjecaj može biti kratkoročan ili dugoročan. I obnovljivi i neobnovljivi izvori energije mogu potaknuti gospodarski rast, ali obnovljivi izvori energije trebali bi imati prednost za održivi rast zbog smanjenih emisija.

Obnovljivi prirodni izvori mogu pozitivno utjecati na gospodarski rast u zemljama s obilnim neobnovljivim izvorima energije. Zemlje s nižim i višim srednjim dohotkom u ovoj kategoriji mogu imati više koristi od usvajanja obnovljive energije. To je važan čimbenik u donošenju odluka vezanih uz energetska politiku.<sup>22</sup>

Gospodarski rast i društveni razvoj zahtijevaju proizvodnju dobara i usluga, a to neizbježno zahtijeva korištenje prirodnih resursa. Tijekom proteklih pet desetljeća globalno stanovništvo se udvostručilo, a globalni bruto domaći proizvod je narastao četiri puta, zahtijevajući velike i sve veće količine prirodnih resursa za poticanje gospodarskog razvoja. Korištenje prirodnih resursa se više nego utrostručilo, sa sve negativnijim učincima na ljudsko zdravlje i okoliš.<sup>23</sup>

Odvajanje gospodarskog rasta od korištenja prirodnih resursa jedan je od načina kako se može smanjiti ili izbjeći negativan utjecaj korištenja prirodnih resursa. Odvajanje, u

---

<sup>20</sup> Owusu-Antwi, G. i sur. Foreign direct investment: is natural resources the rejoin? Evidence from Ghana, Nigeria, and Togo: fixed effect approach Int. J. Asian Soc. Sci., Vol. 9, No, 12, 2019. str. 589.

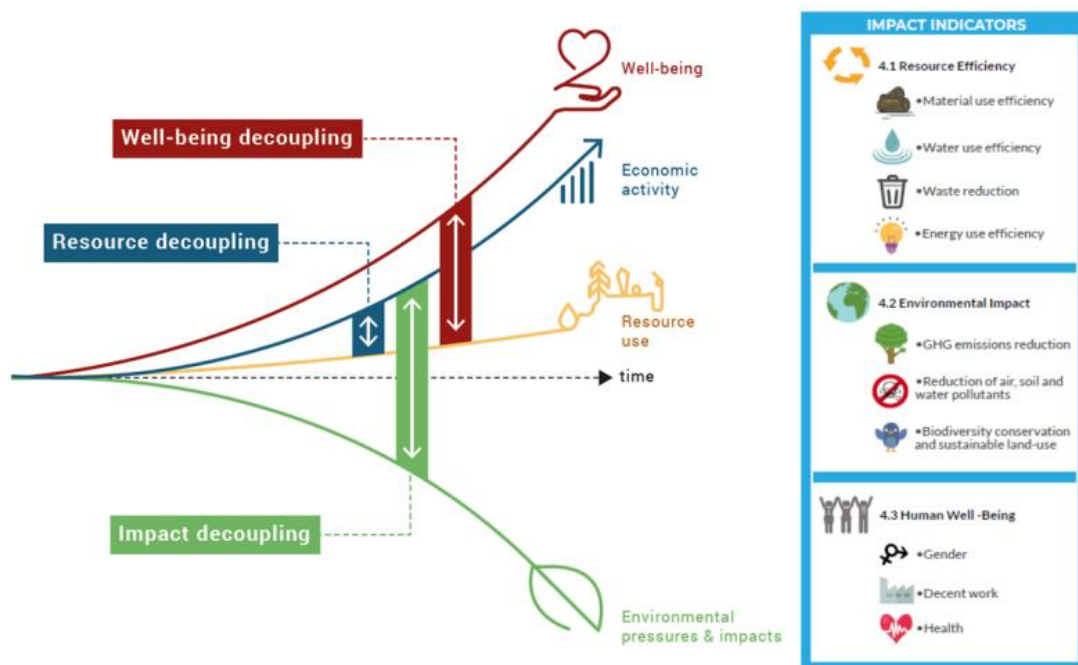
<sup>21</sup> Aslan, A., Altinoz, B. The impact of natural resources and gross capital formation on economic growth in the context of globalization: evidence from developing countries on the continent of Europe, Asia, Africa, and America Environ. Sci. Pollut. Res., Vol. 28, No. 1, 2021. str. 33798.

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> One planet work, Economic growth and natural resource use Breaking-up with ‘Business as Usual’, [https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one\\_planet\\_network\\_decoupling\\_economic\\_growth\\_from\\_environmental\\_degradation.pdf](https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one_planet_network_decoupling_economic_growth_from_environmental_degradation.pdf) (11. 3. 2024.)

svojem najjednostavnijem obliku, upravo prekida vezu između korištenja prirodnih resursa i utjecaja na okoliš zbog povećane gospodarske aktivnosti i dobrobiti ljudi. To znači da se mora uspostaviti novi odnos gdje se postižu poboljšana dobrobit ljudi i povećana gospodarska aktivnost uz istovremeno ublažavanje iscrpljivanja prirodnih resursa. Kao takvo, odvajanje je bitan element u prijelazu na održivu budućnost i u postizanju ciljeva održivog razvoja.

Slika 2. Koncept razdvajanja i pokazatelji učinka



Izvor: One planet work, Economic growth and natural resource use Breaking-up with 'Business as Usual', [https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one\\_planet\\_network\\_decoupling\\_economic\\_growth\\_from\\_environmental\\_degradation.pdf](https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one_planet_network_decoupling_economic_growth_from_environmental_degradation.pdf) (11. 3. 2024.)

Poboljšanje dobrobiti ljudi uz minimiziranje korištenja resursa i ublažavanje propadanja okoliša dalje se razumijeva i mjeri pomoću ključnih pokazatelja utjecaja. Oni su u skladu s tim kategorizirani u dimenzijama gospodarstva (BDP), korištenja resursa, utjecaja na okoliš i dobrobit ljudi te okupljaju ključne izazove s kojima se treba pozabaviti u praksi da bi se razdvajanje materijaliziralo (Slika 2).

Sustavno prikupljanje informacija u okviru tri dimenzije održivosti daje naznaku evolucije opsega napora prema razdvajanju, ukazujući na trendove i prakse visokog učinka koje se mogu ponoviti ili povećati. Razdvajanje će se dogoditi samo kroz duboku transformaciju ekonomskih sustava koja, između ostalog, podrazumijeva promjenu načina na koji se vrednuju stvari koje se konzumiraju i prakse koje se koriste za njihovu proizvodnju. Odvajanje traži da se razmotri stvarna cijena razvoja te od politika traži da pronađu najučinkovitiji i najodrživiji put ekonomskog razvoja.<sup>24</sup>

Održiva potrošnja i proizvodnja kao pristup odvajanju gospodarskog rasta od korištenja prirodnih resursa još je jedna mjera kojom se može smanjiti negativan utjecaj na prirodne resurse uz istovremeno osiguravanje ekonomskog rasta. Održiva potrošnja i proizvodnja ključni su pokretači transformacije. U sklopu navedenog razmatra se cijeli životni ciklus gospodarskih aktivnosti, od vađenja resursa, prerade tih resursa u materijale i proizvode, upotrebe tih proizvoda i konačno njihovog odlaganja kao otpada. Čineći to, održiva potrošnja i proizvodnja pomažu identificirati i razviti rješenja za poboljšanje korištenja prirodnih resursa kojima se istovremeno postižu višestruki ciljevi održivosti ili "win-win" dobitci koji se javljaju kada se ekonomski, društveni i ekološki aspekti zajednički rješavaju.<sup>25</sup>

### **2.3. Utjecaj ekonomskog rasta na životnu sredinu**

Poboljšan životni standard posljedica je ekonomskog rasta. Kada se današnje bogate zemlje uspoređuju s njihovom vlastitom poviješću, postoji velika razlika u životnom standardu, odnosno u posljednjih pola stoljeća došlo je do neviđenog porasta životnog standarda u većini dijelova svijeta.<sup>26</sup> Dok je očekivani životni vijek osobe rođene u Japanu 1880. godine bio 35 godina, danas se očekivani životni vijek u Japanu popeo na 83 godine. Također, prosječan radnik u Sjedinjenim Državama morao bi raditi 333 sata da kupi hladnjak. Danas za 20% tog vremena prosječan radnik može kupiti bolji hladnjak. Dok je svjetlo za čitanje

---

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> Weil, D. N. Economic Growth. 3rd edition. Harlow Pearson Education Limited, SAD, 2013.str. 128.



noću nekada bio luksuz koji su si mogli priuštiti samo vrlo bogati, danas oko 75% svijeta ima pristup električnoj energiji u svojim domovima.<sup>27</sup>

Istraživanja su pokazala da postoji pozitivan odnos između gospodarskog rasta i stope smanjenja siromaštva u zemljama u razvoju. Došlo je do značajnog povećanja globalnog BDP-a po stanovniku od 1970. do 2000., pri čemu je prosječna osoba postajala sve bogatija tijekom vremena.<sup>28</sup> Primjećuje se da je došlo do pomaka u svjetskoj distribuciji dohotka udesno i pozitivnog razvoja dohotka u većini zemalja diljem svijeta. To je značilo da si ljudi mogu priuštiti više i poboljšati kvalitetu života. Također može se primjetiti da su zemlje poput Južne Koreje napravile tranziciju od siromašne do industrijske sile u jednoj generaciji.<sup>29</sup>

Autori u istraživanju o odnosu između gospodarskog rasta i obrazovanja u Grčkoj su otkrili da su BDP i sve korištene obrazovne varijable kointegrirani, što ukazuje da postoji pozitivna dugoročna veza između gospodarskog rasta i obrazovanja.<sup>30</sup> Nadalje ističu da što je viši stupanj gospodarskog razvoja, to je veća potražnja za visokim obrazovanjem. To bi moglo biti zato što će, kako gospodarstvo raste i BDP po stanovniku rasti, vlada i/ili građani u prosjeku imati više za potrošiti na obrazovanje, u smislu povećanja broja ljudi koji imaju pristup obrazovanju na svim razinama. Navedeno djeluje i na poboljšanje kvalitete obrazovanja zapošljavanjem više nastavnika, širim pristupom obrazovnim materijalima, knjigama i sl.

Kako gospodarstva nastavljaju rasti, iznos koji se troši na infrastrukturu kao što su prometne mreže, komunikacije, električna energija, plin, opskrba vodom kao i razne tehnologije, također se povećava. Autori koji su istraživali povezanost razvoja infrastrukture s dugoročnim gospodarskim rastom, izvijestili su da su pronašli jake dokaze o utjecaju BDP-a na infrastrukturu u društvu.<sup>31</sup> To zauzvrat dovodi do poboljšanja životnog standarda stanovništva općenito, a i do daljnjeg povećanja gospodarskog rasta.

---

<sup>27</sup> Ibidem.

<sup>28</sup> Barro, R. J. i Sala-i-Martin, X. *Economic Growth*. 2nd edition. Cambridge Massachusetts Institute of Technology, SAD, 2004. str. 158.

<sup>29</sup> Weil, op. cit. 2013., str. 55.

<sup>30</sup> Asteriou, D. i Agiomirgianakis, G. M. Human capital and economic growth time series evidence from Greece. *Journal of Policy Modeling*, Vol. 23, No. 5, 2001. str. 487.

<sup>31</sup> Canning, D. i Pedroni, P. *Infrastructure and long run economic growth*. Consulting Assistance on Economic Reform II Discussion Paper, Vol. 5, No. 7, 1999. str. 23.

Poboljšanja životnog standarda zbog gospodarskog rasta također su dovela do poboljšanja zdravlja stanovništva općenito. Razlog tome je veća dostupnost zdravstvenoj skrbi, hrani, adekvatnim uvjetima stanovanja, higijenskim sredstvima, lijekovima i dr.<sup>32</sup>

## **2.4. Identifikacija ključnih sektora koji doprinose degradaciji resursa**

Zagađenje zraka predstavlja ozbiljan ekološki problem koji proizlazi iz različitih izvora, uključujući ljudske aktivnosti i prirodne fenomene. Razumijevanje ovog problema ključno je za očuvanje zdravlja ljudi i okoliša. Najčešći zagađivači zraka su prizemni ozon i čestice (PM) koji mogu imati ozbiljne posljedice na zdravlje ljudi i ekosustave. Zagađenje zraka dijeli se u dvije glavne vrste:

- Vanjsko zagađenje je onečišćenje okoliša.
- Zagađenje u zatvorenom prostoru je onečišćenje nastalo izgaranjem goriva u kućanstvu.

Većina se onečišćujućih tvari u okoliš emitira velikim ljudskim aktivnostima kao što su uporaba industrijskih strojeva, elektrana, motora s unutarnjim izgaranjem i automobila. Budući da se ove aktivnosti provode u velikom opsegu, one najviše doprinose onečišćenju zraka, a procjenjuje se da su automobili odgovorni za približno 80% današnjeg onečišćenja zraka. Pojedine druge ljudske aktivnosti, također, u manjoj mjeri utječu na okoliš, poput, tehnika uzgoja polja, benzinskih postaja, grijača spremnika za gorivo i postupaka čišćenja. Osim navedenog, pojedini prirodni izvori, poput, vulkana, erupcije tla i šumskih požara, također, su izvor onečišćenja okoliša.<sup>33</sup>

Klasifikacija onečišćujućih tvari u zraku temelji se uglavnom na izvorima koji izazivaju onečišćenje. Postoje četiri izvora prema sustavu klasifikacije: glavni izvori, izvori iz unutarnjeg prostora, mobilni izvori i prirodni izvori. Glavni izvori uključuju emisije onečišćujućih tvari iz elektrana, rafinerija i petrokemikalija, kemijske industrije i industrije gnojiva, metalurška i druga industrijska postrojenja te spaljivanje. Izvori unutarnjeg prostora uključuju aktivnosti čišćenja doma, kemijsko čišćenje, tiskare i benzinske postaje. Mobilni

---

<sup>32</sup> Weil, op.cit. 2013., str. 44.

<sup>33</sup> Jacobson, M. Z., Jacobson, P. M. Z. Atmospheric Pollution: History, Science, and Regulation. Cambridge University Press, SAD, 2002. str.105.

izvori uključuju automobile, vlakove, avione, brodove i druge vrste prijevoznih sredstava. Prirodni izvori uključuju, kao što je ranije rečeno, katastrofe, poput, šumskih požara, vulkanskih erozija, oluja prašine i dr.<sup>34</sup>

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) navodi o šest glavnih zagađivača zraka. To su: čestice, prizemni ozon, ugljični monoksid, oksidi sumpora, oksidi dušika i olovo. Zagađenje zraka može imati katastrofalan učinak na sve komponente okoliša, uključujući podzemne vode, tlo i zrak. Osim toga, predstavlja ozbiljnu prijetnju živim organizmima.<sup>35</sup>

Čestice (PM) obično nastaju u atmosferi kao rezultat kemijskih reakcija između različitih zagađivača. Prodiranje čestica u velikoj mjeri ovisi o njihovoj veličini. Zagađenje česticama (PM) uključuje čestice promjera 10 mikrometara ( $\mu\text{m}$ ) ili manje, nazvane PM10, i iznimno fine čestice promjera koji su općenito 2,5 mikrometara ( $\mu\text{m}$ ) i manji.<sup>36</sup>

Zagađenje benzinom uključuju PM u zračnim masama. Otaminanti uključuju onečišćenja, poput, smoga, čađe, duhanskog dima, uljnog dima, letećeg pepela i cementne prašine. Biološki zagađivači su mikroorganizmi (bakterije, virusi, gljivice, plijesan i spore bakterije), alergeni mačaka, kućna prašina i alergeni te pelud. Vrste prašine uključuju suspendiranu atmosfersku prašinu, taloženu prašinu i tešku prašinu.<sup>37</sup>

Ozon ( $\text{O}_3$ ) je plin nastao iz kisika pod visokonaponskim električnim djelovanjem. Snažan je oksidans, 52% jači od klora. Nastaje u stratosferi, ali može nastati i nakon lančanih reakcija fotokemijskog smoga u troposferi.

Ozon može putovati u udaljena područja od svog početnog izvora, krećući se zračnim masama. Ozon smanjuje rast i prinos te utječe na biljnu mikrofloru zbog svog antimikrobnog svojstva. S tim u vezi ozon djeluje na druge prirodne ekosustave, pri čemu mikroflora i životinjske vrste mijenjaju svoj sastav. Ozon povećava oštećenje DNA u epidermalnim keratinocitima i dovodi do oštećenja stanične funkcije. Prizemni ozon (GLO) nastaje kemijskom reakcijom između dušikovih oksida i hlapljivih organskih spojeva ispuštenih iz prirodnih izvora i/ili nakon antropogenih aktivnosti.

---

<sup>34</sup> Ibidem.

<sup>35</sup> Wilson, W. E., Suh, H. H. Fine particles and coarse particles: concentration relationships relevant to epidemiologic studies. *J Air Waste Manag Assoc*, Vol. 47, No. 1, 1997. str. 1240.

<sup>36</sup> Ibidem.

<sup>37</sup> Heal, M. R., Kumar, P., Harrison, R. M. Particles, air quality, policy and health. *Chem Soc Rev.*, Vol. 41, No. 2, 2012. str. 660.

Ugljikov monoksid (CO) nastaje iz fosilnih goriva kada je izgaranje nepotpuno. Afinitet ugljičnog monoksida prema hemoglobinu mnogo je veći od kisika. U tom smislu može doći do ozbiljnog trovanja kod ljudi izloženih visokim razinama ugljičnog monoksida tijekom dužeg vremenskog razdoblja.

Dušikov oksid je zagađivač povezan s prometom jer se emitira iz motornih vozila. Koncentracije veće od 0,2 ppm imaju štetne učinke na ljude dok koncentracije veće od 2,0 ppm utječu na T-limfocite, osobito na stanice CD8+ i NK stanice koje čine imunološki sustav.<sup>38</sup>

Sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>) štetan je plin koji se emitira uglavnom iz potrošnje fosilnih goriva ili industrijskih aktivnosti. Godišnji standard za SO<sub>2</sub> je 0,03 ppm. Negativno utječe na život ljudi, životinja i biljaka. Olovo je teški metal koji se koristi u različitim industrijskim pogonima i emitira se iz nekih benzinskih motora, baterija, radijatora, spalionica otpada i otpadnih voda. Glavni izvori olova u zraku su metali, rude i zrakoplovi s klipnim motorima. Otrovanje olovom prijetnja je javnom zdravlju zbog njegovih štetnih učinaka na ljude, životinje i okoliš, osobito u zemljama u razvoju.<sup>39</sup>

Policiklični aromatični ugljikovodici (PAH) prisutni su u okolišu jer je atmosfera najviše zaslužna za njihovo širenje. Nalaze se u ugljenu i u sedimentima katrana. Nastaju nepotpunim izgaranjem organske tvari kao u slučajevima šumskih požara, spaljivanja i prilikom rada motora. Spojevi PAH, poput benzopirena, acenaftilena, antracena i fluorantena prepoznati su kao otrovne mutagene i kancerogene tvari.<sup>40</sup>

Hlapljivi organski spojevi (HOS), poput, toluena, benzena, etilbenzena i ksilena mogu imati štetne učinke na zdravlje ljudi. Dioksini potječu iz industrijskih procesa, ali dolaze i iz prirodnih procesa, poput, šumskih požara i vulkanskih erupcija. Nakupljaju se u hrani kao što su meso i mliječni proizvodi, riba i školjke, a posebno u masnom tkivu životinja.

Zagađenje vode (ili onečišćenje vode) je onečišćenje vodnih tokova. Obično nastaje kao posljedica ljudskih aktivnosti. Vodena tijela uključuju jezera, rijeke, oceane,

---

<sup>38</sup> Chen, T. M. Outdoor air pollution: nitrogen dioxide, sulfur dioxide, and carbon monoxide health effects. *Am J Med Sci.*, Vol. 33, No. 3, 2007. str. 245.

<sup>39</sup> Ibidem.

<sup>40</sup> Abdel-Shafy, H. I., Mansour, M. S. M. A review on polycyclic aromatic hydrocarbons: source, environmental impact, effect on human health and remediation. *Egypt J Pet.*, Vol. 25, No. 2, 2016. str. 107.

vodonosnike, rezervoare i podzemne vode. Zagađenje vode nastaje kada se onečišćenja unesu u ova vodna tijela. Primjerice, ispuštanje neadekvatno pročišćenih otpadnih voda u prirodne vode može dovesti do degradacije ovih vodenih ekosustava, a izložene su sve biljke i organizmi koji žive u zagađenim vodenim tijelima. Zagađenje vode može se klasificirati kao onečišćenje površinskih voda (na primjer onečišćenje mora) ili onečišćenje podzemnih voda. Brojni su izvori zagađenja vode.

Zagađenje vode može nastati iz dva izvora: točkastog izvora i netočkastog izvora. Točkasti izvori onečišćenja su oni koji imaju izravno identificiran izvor. Primjerice, cijev priključena na tvornicu, izlivanje nafte iz cisterne, otpadne vode koje izlaze iz industrije i dr. Točkasti izvori zagađenja uključuju otpadne vode (komunalne i industrijske) i ispuštanje oborinske kanalizacije te utječu uglavnom na područje u blizini. Netočkasti izvori onečišćenja su oni koji dolaze iz različitih izvora te postoje brojni načini na koji ulaze u vodu. Primjeri su otjecanje s poljoprivrednih polja, gradski otpad itd. Ponekad zagađenje koje na jedno mjesto uđe u okoliš ima učinak stotinama ili čak tisućama kilometara daleko. To je poznato kao prekogranično zagađenje. Jedan primjer je radioaktivni otpad koji putuje oceanima od nuklearnih postrojenja za preradu u obližnje zemlje.<sup>41</sup>

Zagađivači vode mogu biti<sup>42</sup>:

1. Organski zagađivači vode sadrže insekticide i herbicide, organohalogenide i druge oblike kemikalija, bakterije iz kanalizacije i uzgoja stoke, otpad od prerade hrane, patogene, hlapljive organske spojeve itd.
2. Anorganski zagađivači vode mogu nastati iz teških metala iz odvodnje kiselih rudnika, mulja od površinskog otjecanja, sječe, prašine i spaljivanja te odlaganja zemlje, a uključuju i gnojiva iz poljoprivrednih oticanja koja sadrže nitrata i fosfate te kemijski otpad iz industrijskih otpadnih voda.

Antropogene aktivnosti koje izazivaju zagađenje mogu se dalje klasificirati u industrijske, poljoprivredne i domaćinstva. Unatoč činjenici da je industrijska potrošnja vode

---

<sup>41</sup> Carpenter, S. R. i sur. Non point pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. *Ecological Applications*, Vol. 8, No. 1, 1998. str. 559.

<sup>42</sup> Ibidem.

vrlo mala u odnosu na poljoprivredne svrhe, neuređeno odlaganje industrijskog otpada na kopno i/ili na površinska vodna tijela čini vodne resurse neprikladnima za daljnju uporabu.<sup>43</sup>

Industrije i industrijska područja diljem svijeta značajno doprinose zagađenju vode. Mnoga industrijska mjesta proizvode otpad u obliku otrovnih kemikalija i onečišćujućih tvari, a iako su regulirana, neka još uvijek nemaju uspostavljene odgovarajuće sustave gospodarenja otpadom. U tim slučajevima, industrijski otpad se odlaže u vodene sustave. Kada se industrijski otpad ne tretira pravilno (ili još gore, uopće se ne obrađuje), vrlo lako može zagađivati vodene sustave s kojima dolazi u dodir.

Industrijski otpad s poljoprivrednih lokacija, rudnika i proizvodnih pogona može ući u rijeke, potoke i druga vodna tijela koja vode izravno u more. Otrovnih kemikalija u otpadu koji proizvode te industrije ne samo da mogu učiniti vodu nesigurnom za ljude, već mogu uzrokovati i promjenu temperature u vodenim sustavima, čineći ih opasnim za mnoge organizme koji žive u vodi.<sup>44</sup>

Specifični zagađivači koji dovode do onečišćenja u vodi uključuju širok spektar kemikalija i patogena. Oni dovode do fizičkih promjena, poput, povišene temperature i promjene boje. Iako mnoge kemikalije i tvari koje se reguliraju mogu nastati prirodno (kalcij, natrij, željezo, mangan itd.), koncentracija obično određuje što je prirodna komponenta vode, a što zagađivač. Visoke koncentracije tvari u prirodi mogu imati negativan utjecaj na vodenu floru i faunu.

Promjena fizičkog sastava vode uključuje kiselost (promjena pH), električnu vodljivost, temperaturu i eutrofikaciju. Eutrofikacija je povećanje koncentracije kemijskih hranjivih tvari u ekosustavu do mjere koja povećava primarnu produktivnost ekosustava.<sup>45</sup> Ovisno o stupnju eutrofikacije, mogu se pojaviti naknadni negativni učinci na okoliš, poput, anoksije (iscrpljivanje kisika) i ozbiljno smanjenje kvalitete vode, što utječe na ribe i druge životinjske populacije.

---

<sup>43</sup> Buechler, S., Mekala, G. D. Local responses to water resource degradation in India: Groundwater farmer innovations and the reversal of knowledge flows. *The Journal of Environment & Development*, Vol. 14, No. 4, 2005. str. 416.

<sup>44</sup> ECOK. What are the Causes of Water Pollution? 2019., <https://online.ecok.edu/articles/causes-of-water-pollution/> (8. 3. 2024.)

<sup>45</sup> Burton, G. A., Pitt, J. R. *Stormwater Effects Handbook: A Toolbox for Watershed Managers, Scientists, and Engineers*. CRC/Lewis, New York, 2001. str. 560.

Industrijski procesi, uključujući rudarstvo i proizvodnju, povijesno su bili vodeći uzroci zagađenja tla. Industrijska područja obično imaju mnogo veće razine elemenata u tragovima i organskih zagađivača. To je posljedica namjernog i nenamjernog ispuštanja štetnih tvari iz industrijskih procesa izravno u okoliš.<sup>46</sup>

Poljoprivredne prakse, kao što je uporaba neorganskih proizvoda u biljnoj i stočarskoj proizvodnji, dovode do zagađenja tla. Ove tvari uključuju umjetne kemijske pesticide, herbicide, fungicide i gnojiva. Uvođenje suvremenih pesticida, herbicida i insekticida rezultira povećanjem uporabe poljoprivrednih kemikalija. Ove se kemikalije koriste za suzbijanje štetočina, insekata, korova, gljivica i bolesti koje napadaju usjeve. Većina tih kemikalija nije biorazgradiva te ima negativan učinak na produktivnost tla. Ti proizvodi prodiru u tlo i djeluju na tlo mijenjajući tako njegovu strukturu, sastav i pH.

Gnojiva se uglavnom koriste za ispravljanje nedostatka hranjivih tvari u tlu. Tlo koje ima nedostatak kalija, kalcija, dušika i sumpora, između ostalih važnih makrohranjivih tvari, treba tretirati odgovarajućim gnojivom i u to pravoj količini. Međutim, pojedini poljoprivrednici koriste gnojiva bez pridavanja veće pažnje navedenom, što dovodi do zagađenja tla. Štoviše, materijali koji se koriste za proizvodnju gnojiva sadrže nečistoće koje povećavaju toksičnost tla. Primjerice, mineral fosfat iz kamena koji se koristi za proizvodnju miješanih gnojiva sadrži tragove azbesta, kadmija i olova, koji se tijekom proizvodnje prenose u gnojivo. Ovi metali nisu biorazgradivi i s vremenom se nakupljaju do otrovnih razina.<sup>47</sup>

Industrijski otpad ili nusproizvodi među vodećim su uzrocima onečišćenja tla. Mogu biti u obliku plina, tekućina ili krutih tvari. Ugljični dioksid, dušikov dioksid, sumpor dioksid i ugljični monoksid neki su od plinova proizvedenih industrijskim aktivnostima koji neizravno uzrokuju znatno zagađenje tla. Ovi nusprodukti u kombinaciji s kišnicom uzrokuju stvaranje kisele kiše, koja mijenja pH tla i, nakon toga, utječe na ukupnu proizvodnju usjeva. Industrija, također, na pojedinim područjima odlaže svoje krute i tekuće otpadne vode u tlo.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Ibidem.

<sup>47</sup> Brevik, E. C., Burgess, L. C. Soils and Human Health. CRC Press, Boca Raton, 2013. str. 322.

<sup>48</sup> Ibidem.

Većina zemalja u razvoju ima problem s kontroliranjem odlaganja komunalnog otpada. Smeće se na tim područjima na različite načine odlaže te sadrži otpad poput hrane, plastike, industrijskog otpada, e-otpada i općeg otpada iz kućanstva. Kanalizacijska postrojenja, također, doprinose zagađenju tla zbog načina na koji zbrinjavaju kanalizacijski mulj iz kućnog i komercijalnog otpada. Mulj iz kanalizacije obično se tretira prije odlaganja u kopno ili vodna tijela. Kada se odlaže na kopno, mulj može osloboditi velike količine hranjivih tvari ovisno o izvoru, a to može premašiti prirodne potrebe za hranjivim tvarima u tlu, predstavljajući tako opasnost za zdravlje ljudi i/ili ekosustav općenito. Kanalizacijski mulj, također, može sadržavati visoku razinu metala, što dodatno zagađuje tlo.

Rudarske aktivnosti izazivaju veliko zagađenje tla. Navedene aktivnosti uzrokuju promjenu krajolika i izlažu prethodno neometano tlo vremenskim utjecajima. Erozija tla koje sadrži neke tragove mineralnih ruda i finih materijala oko rudarskih područja rezultira nakupljanjem sedimenta u izvorima vode i odvodnim putovima. Oni završavaju u tlu navodnjavanjem i tekućim oborinskim vodama.<sup>49</sup>

Postoje i drugi opasni materijali koji dolaze iz rudarskih aktivnosti, uključujući štetne čestice prašine koje se talože na okolnim tlima. U zemljama u razvoju razine zagađenja su još veće jer se aktivnosti, poput, vađenja zlata obavljaju tradicionalnim metodama koje dovode do odlaženja žive i drugih teških metala u rijeke i susjedna zemljišta. Neke od zagađenih rijeka koriste se i za navodnjavanje, što dalje dovodi do zagađenja navodnjavanog tla.

---

<sup>49</sup> Ibidem.



### **3. Mogućnost integracije ekonomskog rasta i očuvanja prirode**

U ovom poglavlju se govori o mogućnosti integracije ekonomskog rasta i očuvanja prirode kroz inovacije u tehnologiji i industriji, zelene ekonomske modele te međunarodnu suradnju i globalni pristup.

#### **3.1. Inovacije u tehnologiji i industriji**

Nekoliko je istraživanja opsežno koristilo ekonometrijski pristup kako bi se istražilo načine na koje nove tehnologije utječu na emisije ugljika u različitim nacijama i područjima. Tehnologija utječe na povećanje produktivnosti, ali i na povećanje emisije ugljika. U Maleziji je provedeno istraživanje kako bi se istražila kvaliteta okoliša i inovacije novih tehnologija.<sup>50</sup>Korištenje pokretanog ARDL (Autoregressive distributed lag) modela pokazuje da se učinak na okoliš u Maleziji može ublažiti korištenjem alternativnih oblika energije i tehnoloških inovacija. Ekološka Kuznetsova krivulja potkrijepljena je nalazima ove studije.

Za drugo promatrano istraživanje koje je provedeno korištena je metoda kointegracije panela za analizu kako bi se istražio odnos između tehničkog napretka i emisija CO<sub>2</sub> u mediteranskim zemljama od 1997. do 2017.<sup>51</sup> Istraživanje je otkrilo da je usvajanje novih ekonomskih strategija rezultiralo nižim emisijama CO<sub>2</sub>. Istraživalo se i kako je uvođenje novih tehnologija utjecalo na emisije CO<sub>2</sub> koje je proizveo kineski prometni sektor u razdoblju od 2001. do 2016. godine. Otkriveno je da inovacije mogu utjecati na emisije ugljičnog dioksida iz transportnog sektora. Indikatori tehnološke inovacije imali su slične učinke u svim intenzitetima, što sugerira da bi se zajedničke tehnološke mogućnosti za smanjenje emisija trebale koristiti zajedno.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> Suki, N. M. i sur. The role of technology innovation and renewable energy in reducing environmental degradation in Malaysia: a step towards sustainable environment. *Renew. Energy*, Vol. 182, No. 1, 2022. str. 250.

<sup>51</sup> Demircan Çakar, N. i sur. A comparative analysis of the relationship between innovation and transport sector carbon emissions in developed and developing Mediterranean countries. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 28, No. 33, 2021. str. 4561.

<sup>52</sup> Chen, F. i sur. The impact of technology-environmental innovation on CO<sub>2</sub> emissions in China's transportation sector. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 27, No. 3, 2020. str. 29490.

Dolazak digitalnog doba donio je duboke promjene u poslovanju, industriji i gospodarstvu. Rast industrijske proizvodnje može se pripisati novoj tehnologiji koja je proizvodnju učinila jednostavnijom, poboljšala je opskrbne lance i digitalizirala poslovne procese. Motor ekonomske ekspanzije je inovacija. I gospodarski rast i emisije stakleničkih plinova pod utjecajem su inovacija. Mnoge zemlje imaju različite prednosti kada je riječ o izumima na temelju indeksa inovacija, gospodarskog rasta, financijskih sektora i drugih aspekata.

Prilikom svog istraživanja, autori Janoskova i Kral su koristili prostorni ekonometrijski model kako bi se istražila korelacija između tehnoloških inovacija i emisija ugljičnog dioksida u 96 država.<sup>53</sup> Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je tehnološki napredak doveo do značajnog smanjenja emisija u zemljama s visokim dohotkom koje, također, uvelike pridonose onečišćenju. Prema podacima, istraživanje i razvoj doprinose porastu globalnih emisija. Zemlje koje su više globalizirane imaju veći utjecaj inovacija na emisije.

Još jedno provedeno istraživanje temelji se na odnosu tehnološkog napretka i smanjenih emisija u 28 zemalja OECD-a (Organization for Economic Cooperation and Development) od 1990. do 2014.<sup>54</sup> Dok je većina zemalja iz uzorka zabilježila veće emisije kao rezultat gospodarskog rasta, nekolicina zemalja bilježilo je smanjenje emisija kao rezultat inovacija. Korištenje obnovljive energije dovelo je do smanjenja emisije CO<sub>2</sub>, a korištenje neobnovljive energije dovelo je do povećanja. Osim toga, istraživanje i razvoj su zelene prakse. Mišljenja su da inovacije pomažu u smanjenju emisije ugljika i čine okoliš boljim. Istraživanje je također otkrilo da različite zemlje imaju različite razine inovacija i emisija ugljika.

Ekološke inovacije zemalja BRICS-a (akronim od engl. Brazil, Russia, India, China, South Africa) donijele su smanjenje emisija ugljika od 2005. do 2012. godine.<sup>55</sup> Nalazi pokazuju da povezane tehnologije doprinose ekonomskom rastu zemalja BRICS-a. Prema rezultatima ovog istraživanja, ekološki prihvatljive tehnologije mogu pomoći državama u

---

<sup>53</sup> Janoskova, K., Kral, P. An in-depth analysis of the summary innovation index in the V4 countries. *J. Compet.* Vol. 1, No. 2, 2019. str. 70.

<sup>54</sup> Mensah, C. N. i sur. The effect of innovation on CO<sub>2</sub> emissions of OCED countries from 1990 to 2014. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 25, No. 1, 2018. str. 29680.

<sup>55</sup> Santra, S. The effect of technological innovation on production-based energy and CO<sub>2</sub> emission productivity: evidence from BRICS countries. *Afr. J. Sci. Technol. Innovation Dev.*, Vol. 9, No. 5, 2017. str. 509.

smanjenju emisija ugljičnog dioksida. Ovi pristupi povećavaju proizvodnju, a istovremeno smanjuju potrošnju energije i emisije CO<sub>2</sub>.

I potrošnja energije i emisija ugljika utječu na ekonomski rast. Potrošnja energije dovodi do povećanja i gospodarskog razvoja i emisija CO<sub>2</sub>. Stoga se analizirao odnos između ekonomskog rasta i korištenja energije. Na temelju podataka otkriveno je da je financijski razvoj koristan za gospodarsku ekspanziju.<sup>56</sup> Drugi autori koristili su generaliziranu metodu procjene trenutaka kako bi istražili vezu između priljeva izravnih stranih ulaganja (FDI) i četiri indikatorske varijable emisija ugljičnog dioksida u 40 azijskih zemalja između 1996. i 2016. godine.<sup>57</sup> Emisije ugljičnog dioksida znatno su smanjene kada postoji povećanje izravnih stranih ulaganja. Gospodarski rast je potaknut međunarodnom trgovinom i korištenjem obnovljive energije.

### **3.2. Zeleni ekonomski modeli**

Zeleni ekonomski modeli moćni su alati koji uspostavljaju odnos između ciljeva politike i relevantnih ekonomskih, ekoloških i društvenih dimenzija, unaprijed predviđaju utjecaje mjera politike, analiziraju učinke postojećih politika i utvrđuju sinergije i međusektorske učinke među političkim izborima. UNEP (engl. United Nations Environment Programme) pruža podršku zemljama u razvoju procjenom politika zelenog gospodarstva, koristeći modele zelenog gospodarstva kako bi informirao procese donošenja odluka u skladu s ciljevima održivog razvoja i Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama. Također radi na jačanju institucionalnih i pojedinačnih kapaciteta za modeliranje zelenog gospodarstva lokalnih i nacionalnih institucija u zemljama koje su dio Partnerstva za akciju na zelenom gospodarstvu.<sup>58</sup>

Slika 3 prikazuje generaliziranu temeljnu strukturu zelenog ekonomskog modela. Ovaj dijagram pokazuje kako su ključni kapitali međusobno povezani i doprinose oblikovanju budućih trendova kroz društvene, ekonomske i ekološke pokazatelje.

---

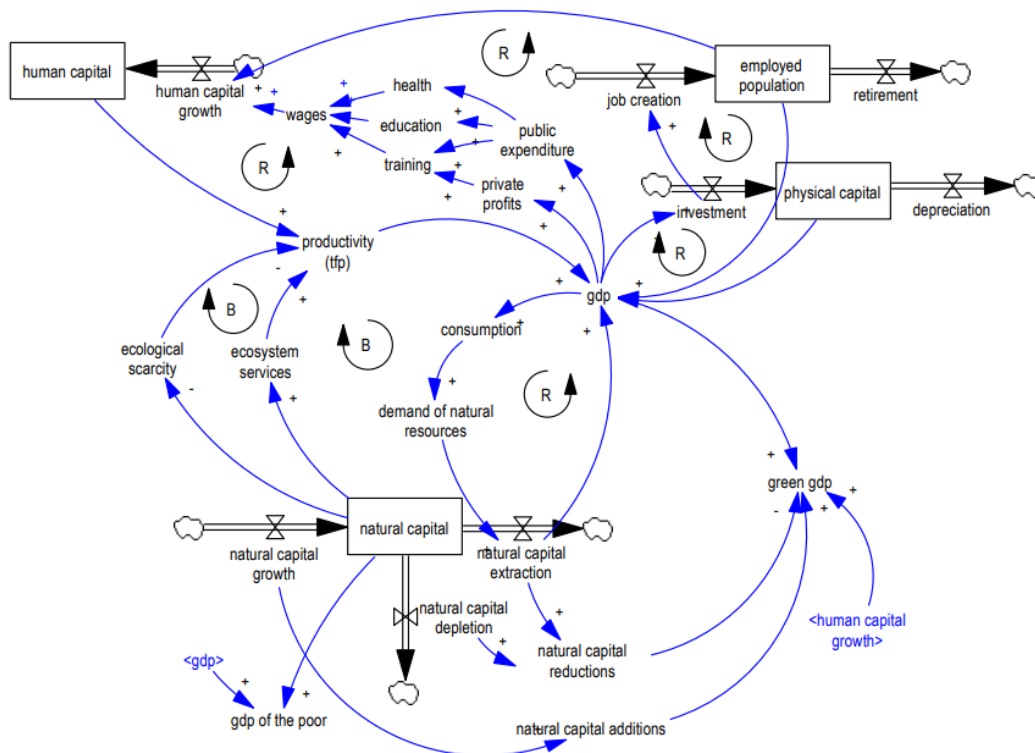
<sup>56</sup> Jalil, A., Feridun, M. The impact of growth, energy and financial development on the environment in China: a cointegration analysis. *Energy Econ.*, Vol. 33, No. 2, 2011. str. 285.

<sup>57</sup> Bakhsh, S. i sur. Foreign investment and CO<sub>2</sub> emissions: do technological innovation and institutional quality matter? Evidence from system GMM approach. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 208, No. 15, 2021. str. 19425.

<sup>58</sup> UNEP. Green Economy Modelling, <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/what-we-do/economic-and-trade-policy/green-economy-modelling> (20. 3. 2024.)

Konkretno, mogu se identificirati povratne reakcije koje jačaju u svim područjima koja se odnose na gospodarski rast i društveni razvoj. To je omogućeno dostupnošću prirodnog kapitala, koji, ako se ne upravlja na odgovarajući način, može ograničiti gospodarski rast (otuda petlje ravnoteže (B) identificirane na dijagramu). Politike se mogu provoditi za promicanje održive potrošnje i proizvodnje, odvajanje gospodarskog rasta od korištenja resursa (također kroz obrazovanje i promjenu ponašanja), za ublažavanje iskorištavanja prirodnog kapitala i stvaranje snažnijeg i otpornijeg zelenog rasta.<sup>59</sup>

**Slika 3.** Zeleni ekonomski model



Izvor: Bassi, A. M. Moving Towards Integrated Policy Formulation and Evaluation: The Green Economy Model. Environmental and Climate Technologies, Vol. 1, No. 2, 2015. str. 5-20.

Zeleni ekonomski model može se koristiti za<sup>60</sup>:

- testiranje učinkovitosti pojedinačnih politika i ulaganja (procjenom njihovog utjecaja unutar i između sektora te za društvene, ekonomske i ekološke pokazatelje)
- proračunsko planiranje, procjenom učinkovitosti godišnjih planova u pružanju zelenog i uključivog rasta

<sup>59</sup> Bassi, A. M. Moving Towards Integrated Policy Formulation and Evaluation: The Green Economy Model. Environmental and Climate Technologies, Vol. 1, No. 2, 2015. str. 16.

<sup>60</sup> Ibidem.

- podržati formuliranje i analizu razvojnih planova koji se protežu kroz sektore i ciljaju na srednjoročne i dugoročne ciljeve.

Zeleni ekonomski modeli prilagođeni su na razini zemlje ili krajojlika, kako bi pravilno uhvatili lokalni kontekst i dinamiku. Općenito, zeleni ekonomski modeli uključuju sljedeće skupine sektora, kako bi se osigurala učinkovita prilika za zeleno gospodarstvo<sup>61</sup>:

- Industrijski sektori: ugrađeni u konvencionalnu (ugljično-intenzivnu) strukturu koja je pridonijela modernom stilu života i nailazi na izazov zbog rastućih cijena energije i vanjskih učinaka. Takvi sektori moraju težiti prijelazu na energetske učinkovite tehnologije i učinkovitost resursa kako bi napredovali uz smanjenje troškova i njihov utjecaj na okoliš. Potrebni su veliki koraci za rekonstrukciju i zamjenu starih 'smeđih' gospodarskih struktura, razvoj inovativnih propisa i uvođenje novih 'zelenih' gospodarskih struktura.
- Sektori temeljeni na prirodnom kapitalu: uvelike ovisni o dostupnosti prirodnih resursa (zalihe i tokovi), ovi sektori mogu napredovati i biti održivi samo ako se vađenjem resursa upravlja tako da se održava ravnoteža ekosustava. Trebalo bi izbjegavati prekomjerno iskorištavanje prirodnih resursa kako bi se suzbili utjecaji na ekosustav jer to u konačnici može potkopati produktivnost i konkurentnost. Uz horizontalnu integraciju nekoliko sektora koji imaju potencijal za preoblikovanje potrošnje i proizvodnje, zeleni ekonomski modeli mogu formulirati politike i evaluaciju za gospodarstva u nastajanju (ona koja su sve više zatvorena u konvencionalne energetske i ugljično intenzivne gospodarske strukture, ali se mogu lakše okrenuti zelenijim putevima od razvijenih zemalja, budući da su njihova gospodarstva fleksibilnija i prilagodljivija), kao i gospodarstva u razvoju (s obzirom da su manje vezana za kapital s intenzivnim ugljikom i stoga imaju jedinstvenu priliku usmjeriti svoj razvojni put prema novim "zelenijim" paradigma ekonomskog razvoja).

Zeleni ekonomski modeli predstavljaju moćne alate koji uspostavljaju povezanost između ciljeva politike i relevantnih ekonomskih, ekoloških i društvenih dimenzija. Oni unaprijed predviđaju utjecaje mjera politike, analiziraju učinke postojećih politika te utvrđuju sinergije i međusektorske učinke među političkim izborima. Ključni su za testiranje

---

<sup>61</sup> Ibidem.

učinkovitosti politika i ulaganja, proračunsko planiranje te podržavanje formuliranja i analize razvojnih planova koji se protežu kroz sektore i ciljaju na srednjoročne i dugoročne ciljeve održivog razvoja

### **3.3. Međunarodna suradnja i globalni pristup**

U suvremenom svijetu pojavljuju se dva imperativa: osigurati održiv ekonomski rast i očuvati krhku prirodu. Iako se ova dva cilja na prvi pogled mogu činiti nepomirljivim, međunarodna suradnja nudi ključ za njihovo usklađivanje. Ekonomski rast i očuvanje prirode ne poznaju granice. Zagađenje ne poštuje nacionalne granice, a klimatske promjene utječu na cijeli svijet. Stoga je neophodno da se na ovim problemima radi ujedinjeno na globalnoj razini.<sup>62</sup>

Međunarodna suradnja nudi brojne prednosti u integraciji ekonomskog rasta i očuvanja prirode<sup>63</sup>:

- Dijeljenje znanja i iskustva: Različite zemlje imaju različita iskustva i znanje u ovim područjima. Suradnja omogućuje razmjenu tih znanja i iskustava te učenje jednih od drugih.
- Razvoj novih tehnologija: Zajednička ulaganja u istraživanje i razvoj mogu dovesti do novih tehnologija koje su istovremeno efikasne i održive.
- Usklađivanje standarda: Uspostavljanje globalnih standarda za okolišnu zaštitu i održivu upotrebu resursa može potaknuti uravnotežen rast u svim zemljama.
- Mobilizacija resursa: Međunarodna suradnja može mobilizirati značajna financijska sredstva i resurse za financiranje projekata održivog rasta.

Postoji mnoštvo primjera uspješne međunarodne suradnje u ovim područjima:

- Pariški sporazum: Ovaj globalni sporazum o borbi protiv klimatskih promjena predstavlja značajan korak naprijed u usklađivanju globalnih akcija.

---

<sup>62</sup> Čabelkova, I. i sur. Environmental protection or economic growth? The effects of preferences for individual freedoms. Sec. Environmental Economics and Management, Vol. 11, No. 10, 2023. str. 14.

<sup>63</sup> Ibidem.

- Ciljevi održivog razvoja: Ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda, uključujući one o održivom gospodarenju resursima i borbi protiv klimatskih promjena, potiču globalnu suradnju u postizanju održivog rasta.
- Međunarodne organizacije: Organizacije poput UN-a, Svjetske banke i OECD-a nude platformu za suradnju i koordinaciju globalnih akcija.

Međunarodna suradnja i globalni pristup integraciji ekonomskog rasta i očuvanja prirode suočavaju se sa sljedećim izazovima<sup>64</sup>:

- Različiti interesi: Zemlje imaju različite prioritete i interese što otežava postizanje konsenzusa.
- Nedostatak financijskih sredstava: Mnoge zemlje, pogotovo u razvoju, nemaju dovoljno resursa za financiranje projekata održivog rasta, odnosno za povezivanje ekonomskog i održivog rasta.
- Politička volja: Uspješna suradnja zahtijeva čvrstu političku volju i predanost svih uključenih subjekata.

Osiguravanje održivog ekonomskog rasta i istovremeno očuvanje prirode predstavljaju ključne izazove. Međunarodna suradnja pruža ključ za usklađivanje ovih ciljeva, budući da zagađenje i klimatske promjene ne poznaju nacionalne granice. Kroz dijeljenje znanja, razvoj novih tehnologija, usklađivanje standarda i mobilizaciju resursa, međunarodna suradnja omogućava integraciju ekonomskog rasta i očuvanja prirode. Unatoč prednostima, suočava se s izazovima poput različitih interesa, nedostatka financijskih sredstava i potrebe za snažnom političkom voljom. Ipak, primjeri poput Pariškog sporazuma, ciljeva održivog razvoja UN-a i aktivnosti međunarodnih organizacija pokazuju da je međunarodna suradnja ključna za postizanje održivog razvoja i zaštite okoliša.

---

<sup>64</sup> Cantiani, M. G. Balancing Economic Development and Environmental Conservation for a New Governance of Alpine Areas. Sustainability, Vol. 8, No. 8. 2016. Str. 808.

## **4. Istraživanje stavova dionika o važnosti očuvanja prirodnih mogućnosti i osiguranja ekonomskog rasta**

U ovom poglavlju je prikazana metodologija istraživanja kao i rezultati empirijskog istraživanja stavova dionika o važnosti očuvanja prirodnih mogućnosti i osiguranja ekonomskog rasta.

### **4.1. Metodologija istraživanja**

Za primarno istraživanje korišten je anketni upitnik. Anketni upitnik popunilo je 50 osoba koje su vlasnici ili rade na rukovodećim pozicijama u hrvatskim poduzećima, pri čemu je kriterij za odabir sudionika bio njihov vlasnički status ili pozicija u upravljanju (menadžeri ili voditelji odjela). Anketni upitnik poslan je poduzećima na e-mail te kada je dobiveno 50 odgovarajuće popunjenih upitnika, krenulo se s analizom i interpretacijom rezultata. Istraživanje se provodilo od 20. 2. 2024. do 10. 3. 2024. godine.

Anketni upitnik ima 20 pitanja te se nalazi u prilogu ovog rada. Uključuje demografska pitanja te pitanja vezana uz tematiku rada. Sva pitanja u anketnom upitniku su zatvorenog tipa. Istraživanje je imalo za cilj istražiti stavove dionika o važnosti očuvanja prirodnih resursa i ekonomskog rasta te je bilo usmjereno na nekoliko ključnih aspekata.

Prvo, analizirane su demografske karakteristike ispitanika kako bi se razumjela raznolikost sudionika. To je uključivalo spol, dob, obrazovanje, radno iskustvo, veličinu poduzeća, poziciju u poduzeću i duljinu rada na trenutnoj poziciji.

Drugo, istraženi su stavovi ispitanika o ekonomskom rastu njihovih poduzeća, uključujući važnost ekonomskog rasta za uspjeh poduzeća, načine doprinosa ekonomskom rastu te ključne izazove s kojima se suočavaju.

Treće, ispitane su percepcije o očuvanju prirodnih resursa, uključujući važnost očuvanja za dugoročni uspjeh poduzeća, poduzete mjere na području očuvanja te izazove koji se prepoznaju.

Četvrto, procijenjena je ravnoteža između ekonomskog rasta i zaštite prirodnih resursa, uključujući mogućnost postizanja te ravnoteže, identifikaciju ključnih dionika za



održivi razvoj i analizu mogućnosti za balansiranje ekonomskih ciljeva s utjecajem na prirodu.

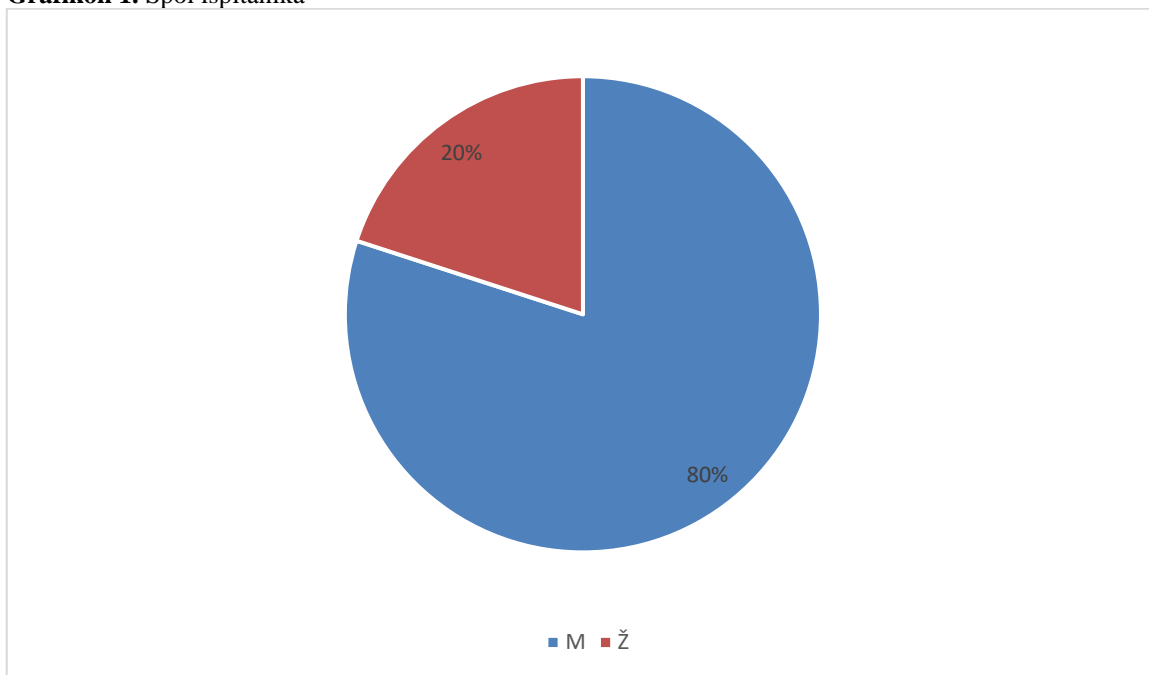
Peto, istražene su buduće perspektive o održivom poslovanju i konkurentskoj prednosti, te su identificirani faktori koji će oblikovati poslovne strategije u kontekstu održivog razvoja.

Ovo istraživanje pruža uvid u trenutno stanje svijesti i praksi unutar poduzeća te identificira područja koja zahtijevaju dodatnu pažnju, edukaciju i promjene u poslovnim strategijama kako bi se postigli održivi ciljevi.

## 4.2. Rezultati istraživanja

Prvo demografsko pitanje postavljeno u anketnom upitniku odnosilo se na spol ispitanika, a odgovori na ovo pitanje prikazani su na Grafikonu 1.

**Grafikon 1.** Spol ispitanika

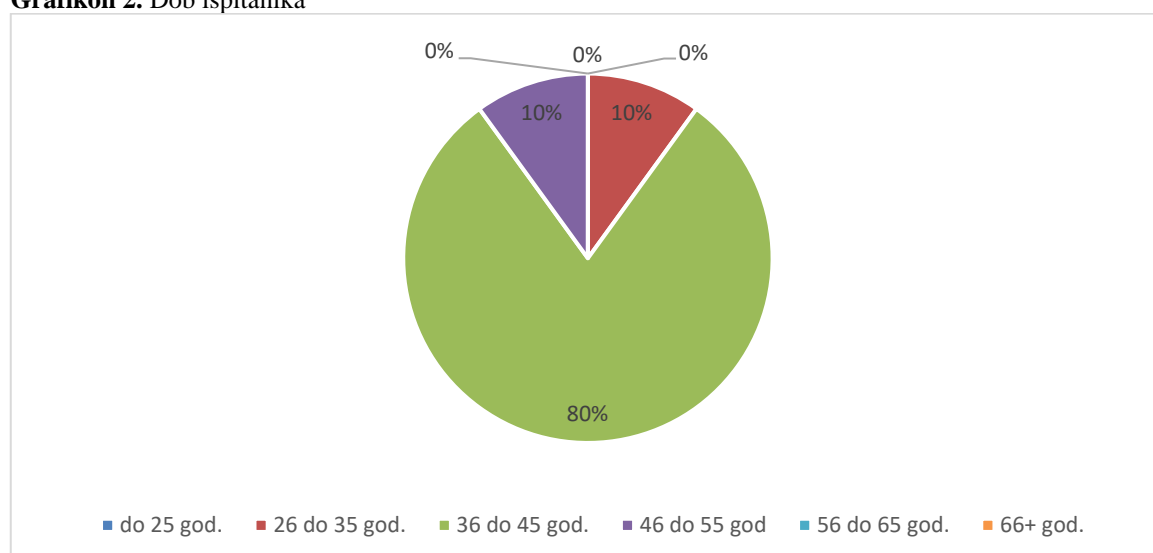


**Izvor:** izrada autora

Anketni upitnik više su popunile osobe muškog spola u odnosu na osobe ženskog spola. U primarnom istraživanju sudjelovalo je 80% osoba muškog spola i 20% osoba ženskog spola.

Dobna struktura sudionika u primarnom istraživanju nalazi se na Grafikonu 2.

**Grafikon 2.** Dob ispitanika

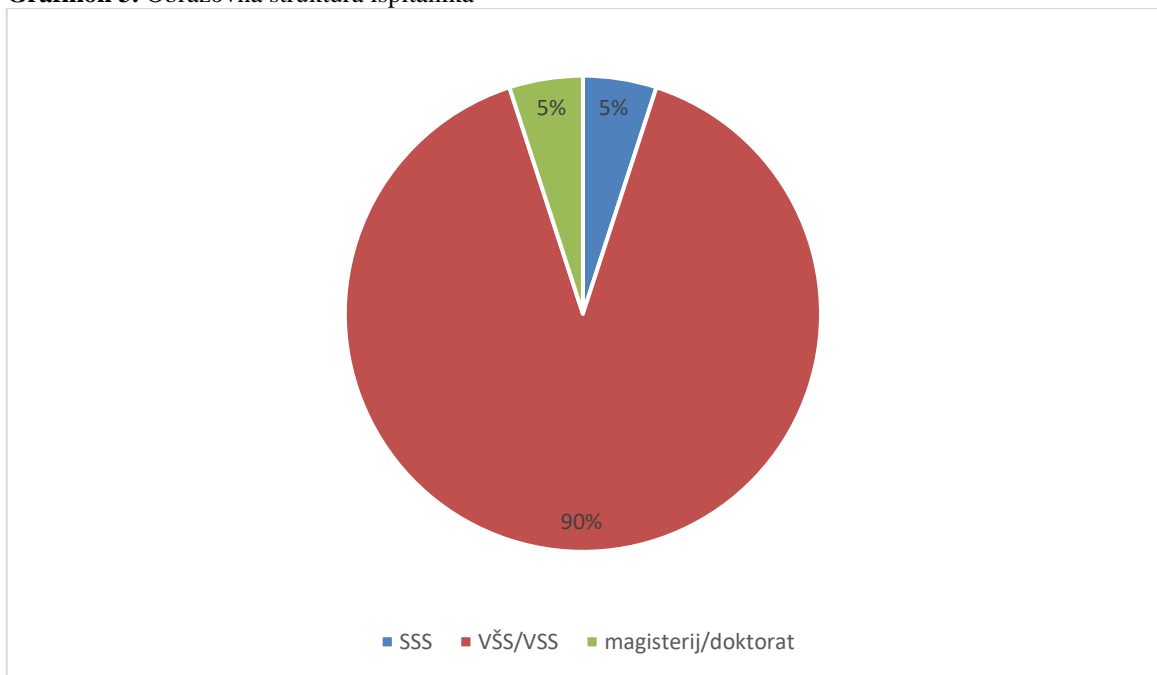


**Izvor:** izrada autora

Najviše sudionika u empirijskom istraživanju pripada dobnoj skupini od 36 do 45 godina. Predmetnoj dobnoj skupini pripada 80% ispitanika. Po 10% ispitanika pripada dobnoj skupini od 26 do 35 godina te dobnoj skupini od 46 do 55 godina. Preostalim dobnim skupinama ne pripada nijedan ispitanik. Ovi rezultati ukazuju na to da je dobna skupina od 36 do 45 godina najviše zainteresirana ili najdostupnija za sudjelovanje u istraživanju o stavovima dionika o važnosti očuvanja prirodnih resursa i osiguranja ekonomskog rasta.

Obrazovna struktura ispitanika nalazi se na Grafikonu 3.

**Grafikon 3.** Obrazovna struktura ispitanika

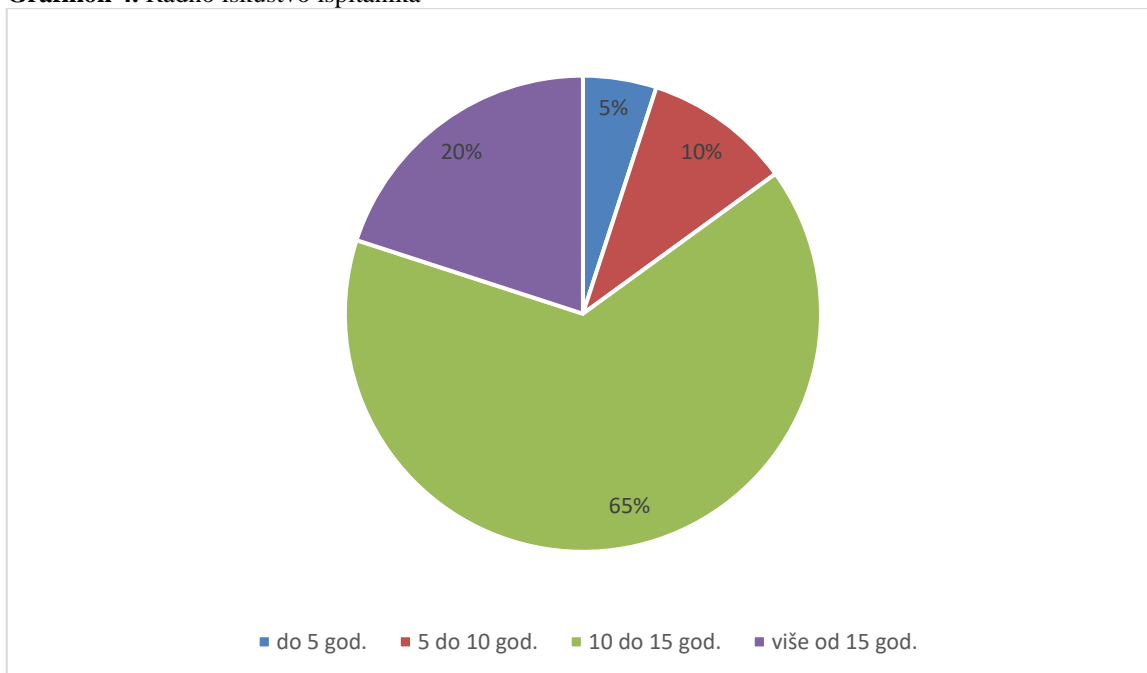


**Izvor:** izrada autora

Grafikon 3 ukazuje na to da velika većina ispitanika ima višu ili visoku stručnu spremu (90% ispitanika). Ovo sugerira da su sudionici istraživanja obrazovno visoko kvalificirani. Po 5% ispitanika ima srednju stručnu spremu i magisterij ili doktorat. Ovi rezultati ukazuju na to da je većina sudionika opremljena visokim stupnjem stručnosti i obrazovanja, što može pružiti temelj za dublje i kvalitetnije analize i zaključke u istraživanju o stavovima dionika o važnosti očuvanja prirodnih resursa i ekonomskom rastu.

Grafikon 4 prikazuje radno iskustvo, odnosno radni staž sudionika u primarnom istraživanju.

**Grafikon 4.** Radno iskustvo ispitanika

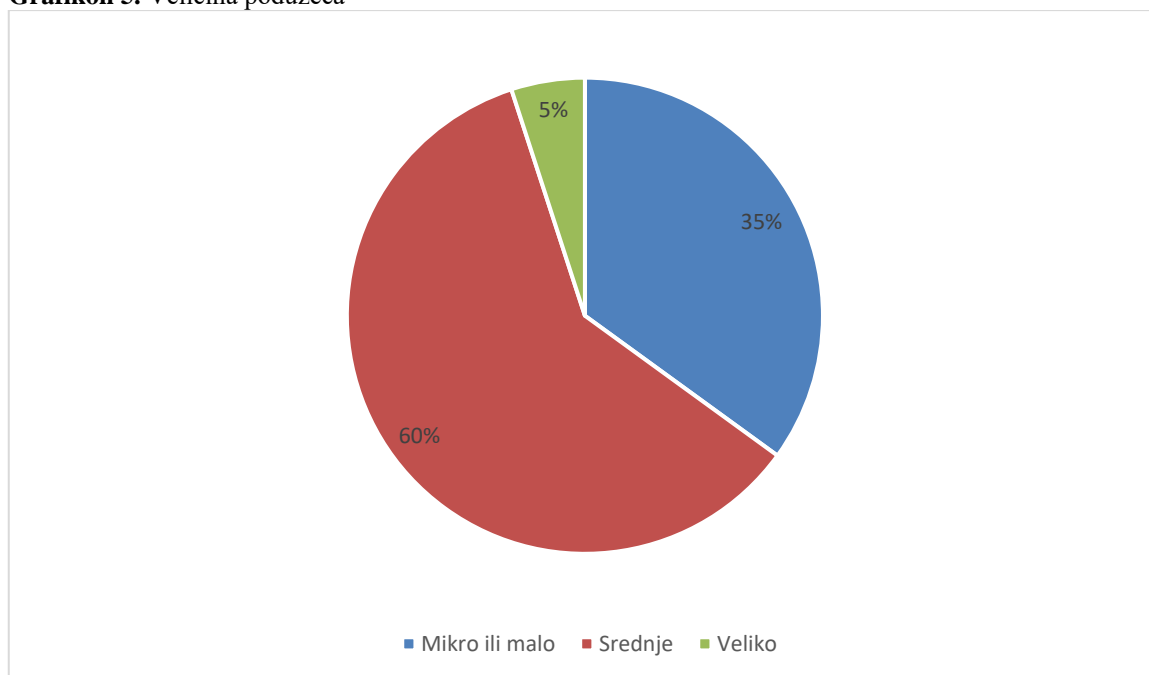


**Izvor:** izrada autora

Na temelju prikazanih podataka, zaključuje se da većina sudionika istraživanja ima značajan radni staž, što potvrđuje višegodišnje iskustvo ispitanika. Čak 65% ispitanika ima radni staž od 10 do 15 godina, što predstavlja najveći udio u uzorku. Dodatnih 20% ispitanika ima radni staž duži od 15 godina, dok manji postotak, odnosno 10%, ima radni staž od 5 do 10 godina. Najmanje ispitanika ima radni staž kraći od 5 godina. Ovi rezultati sugeriraju da su sudionici istraživanja većinomiskusni profesionalci sa značajnim iskustvom u radu, što može pridonijeti dubljem razumijevanju tema vezanih uz očuvanje prirodnih resursa i ekonomski rast.

Grafikon 5 prikazuje veličinu poduzeća kojem su vlasnici ili u kojem rade sudionici u empirijskom istraživanju.

**Grafikon 5.** Veličina poduzeća

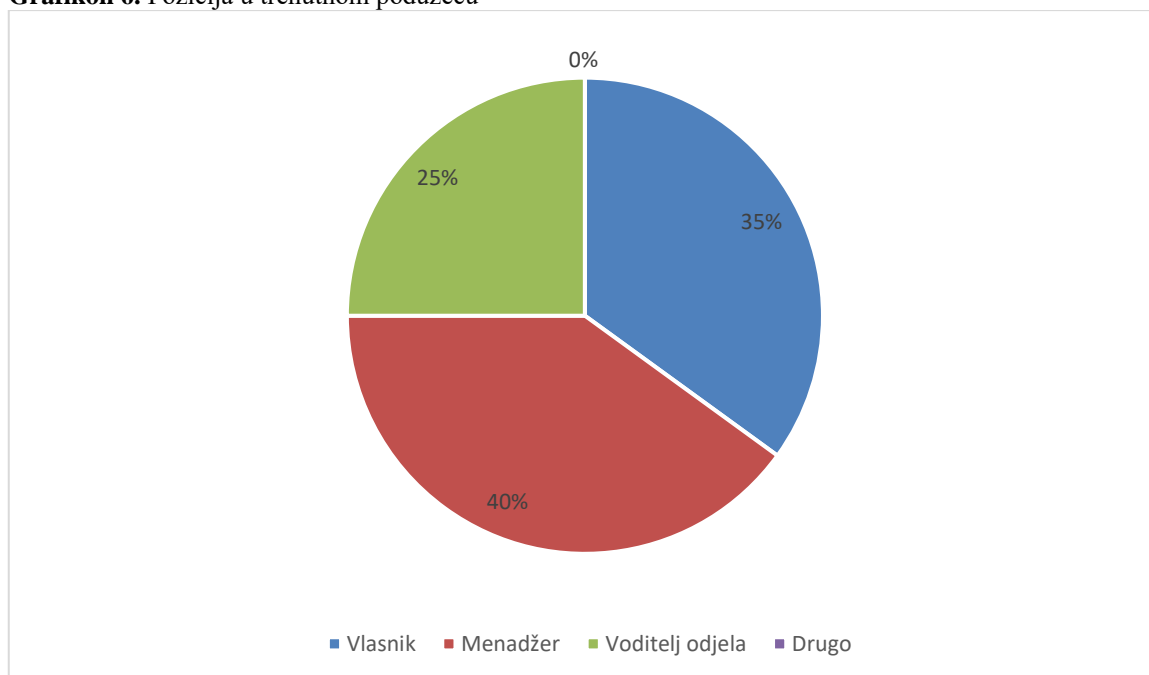


**Izvor:** izrada autora

Na temelju prikazanih podataka, zaključuje se da većina sudionika istraživanja radi ili su vlasnici srednje velikih poduzeća, što potvrđuje dobro provedeno istraživanje. Čak 60% ispitanika pripada ovoj kategoriji. Slijede ispitanici koji su vlasnici ili rade u mikro ili malim poduzećima, što čini 35% ukupnog uzorka. Najmanji broj ispitanika dolazi iz velikih poduzeća. Ovi rezultati sugeriraju da su sudionici istraživanja većinom povezani s srednjim velikim ili manjim poduzećima, što može biti važno za razumijevanje stavova i praksi vezanih uz očuvanje prirodnih resursa i ekonomski rast u kontekstu različitih veličina poduzeća. Također, mogu pružiti uvid u razlike u percepciji i praksi između poduzeća različitih veličina u vezi s ovim temama.

Grafikon 6 prikazuje poziciju sudionika u empirijskom istraživanju u trenutnom poduzeću.

**Grafikon 6.** Pozicija u trenutnom poduzeću

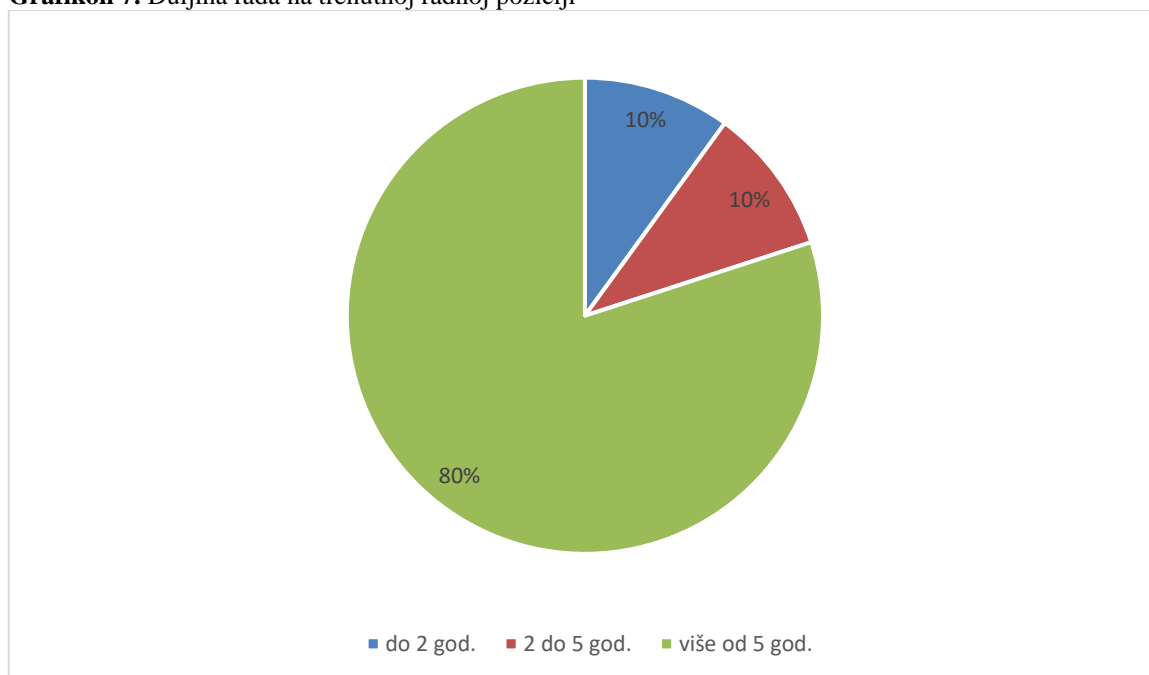


**Izvor:** izrada autora

Na temelju podataka, zaključuje se da najveći udio sudionika istraživanja zauzima menadžerske pozicije u svojim trenutnim poduzećima. Čak 40% ispitanika nalazi se na menadžerskim pozicijama. Slijede vlasnici poduzeća, koji čine 35% ukupnog uzorka, te voditelji odjela s udjelom od 25%. Nijedan ispitanik nije na nekoj drugoj poziciji. Ovi rezultati sugeriraju da su sudionici istraživanja većinom osobe na ključnim pozicijama unutar svojih poduzeća, što može biti ključno za razumijevanje njihove percepcije i praksi vezanih uz očuvanje prirodnih resursa i ekonomski rast. Menadžeri, vlasnici i voditelji odjela često donose odluke koje mogu imati značajan utjecaj na politike i prakse poduzeća u ovim područjima, stoga njihove perspektive mogu biti od posebnog interesa za istraživače i donositelje odluka.

Grafikon 7 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje Koliko dugo rade na trenutnoj radnoj poziciji.

**Grafikon 7.** Duljina rada na trenutnoj radnoj poziciji

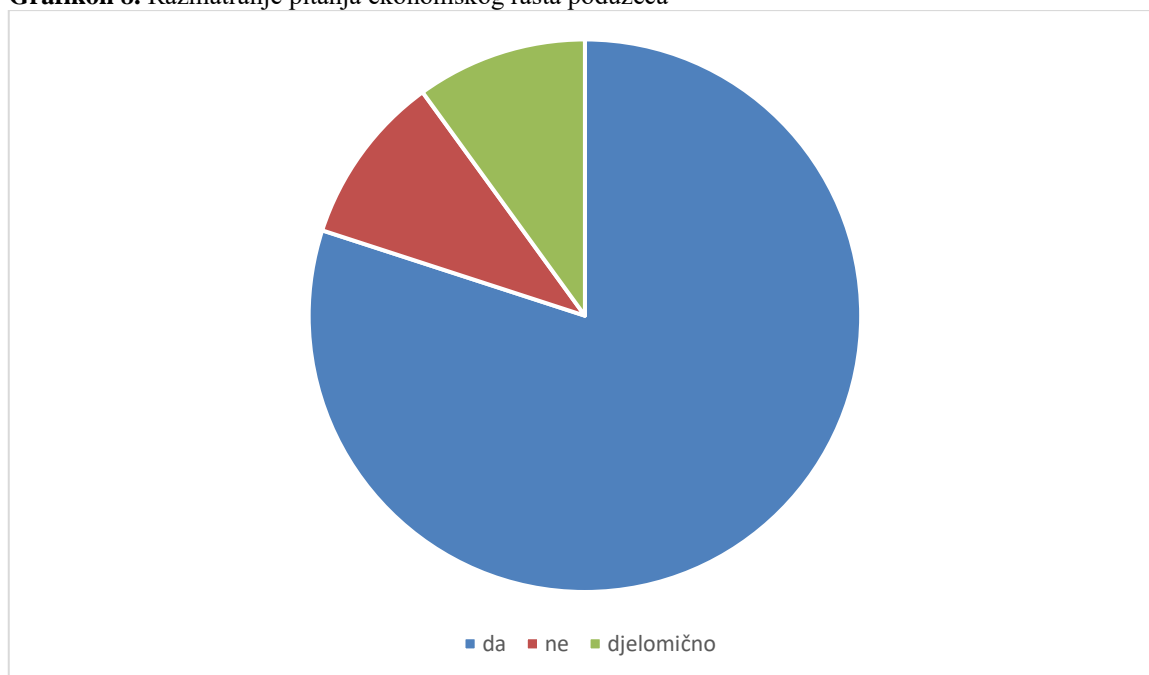


**Izvor:** izrada autora

Na temelju podataka iz grafikona 7, zaključuje se da većina sudionika istraživanja ima značajan radni staž na svojim trenutnim radnim pozicijama. Čak 80% ispitanika radi na svojim trenutnim radnim pozicijama više od 5 godina. Po 10% ispitanika radi na tim pozicijama do dvije godine te od dvije do pet godina. Ovi rezultati sugeriraju da su sudionici istraživanja većinom dugogodišnji radnici na svojim trenutnim pozicijama, što može imati implikacije na njihovo razumijevanje i perspektivu u vezi s očuvanjem prirodnih resursa i ekonomskim rastom. Iskustvo i dugotrajnost na radnim pozicijama mogu utjecati na način na koji pojedinci percipiraju i pristupaju ovim temama, pa stoga ovi rezultati mogu biti korisni za daljnje analize i donošenje odluka.

Grafikon 8 prikazuje odgovore sudionika u istraživanju na pitanje razmatrali se u njihovom poduzeću pitanje ekonomskog rasta njihovog poduzeća.

**Grafikon 8.** Razmatranje pitanja ekonomskog rasta poduzeća



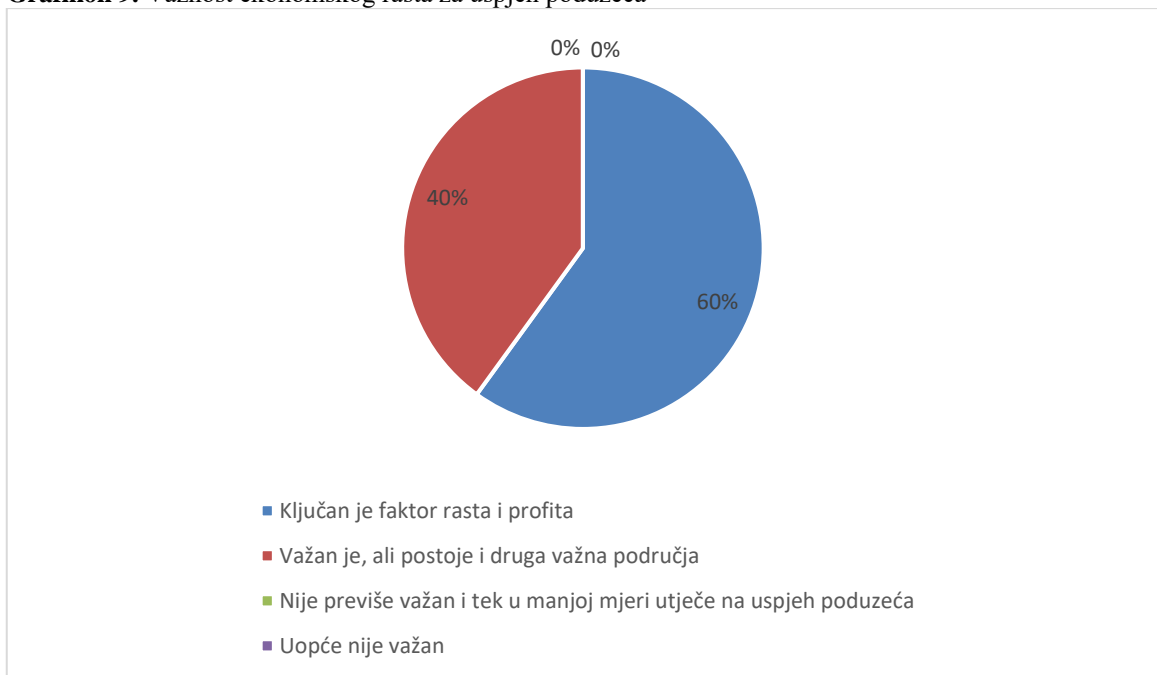
**Izvor:** izrada autora

Najviše ispitanika je potvrdno odgovorilo na gore postavljeno pitanje. Naime, poduzeća čiji su vlasnici ili u kojima trenutno rade sudionici u empirijskom istraživanju u velikoj većini razmatraju pitanje ekonomskog rasta njihovog poduzeća (80% ispitanika). Po 10% ne razmatra ili djelomično razmatra. Ovi rezultati prikazuju da je ekonomski rast ključna tema u razmišljanju vlasnika ili rukovoditelja u poduzećima sudionicima istraživanja. To ukazuje na važnost ekonomskog rasta kao prioriteta u strategijama razvoja njihovih poduzeća. Daljnje analize ovih stavova i njihov utjecaj na poslovne odluke mogu pružiti korisne uvide u pristup poduzeća prema ekonomskom rastu i njegovoj integraciji u poslovnu strategiju.

Grafikon 9 prikazuje odgovore sudionika u empirijskom istraživanju na pitanje Koliko je prema njihovom mišljenju ekonomski rast važan za uspjeh njihovog poduzeća.



**Grafikon 9.** Važnost ekonomskog rasta za uspjeh poduzeća

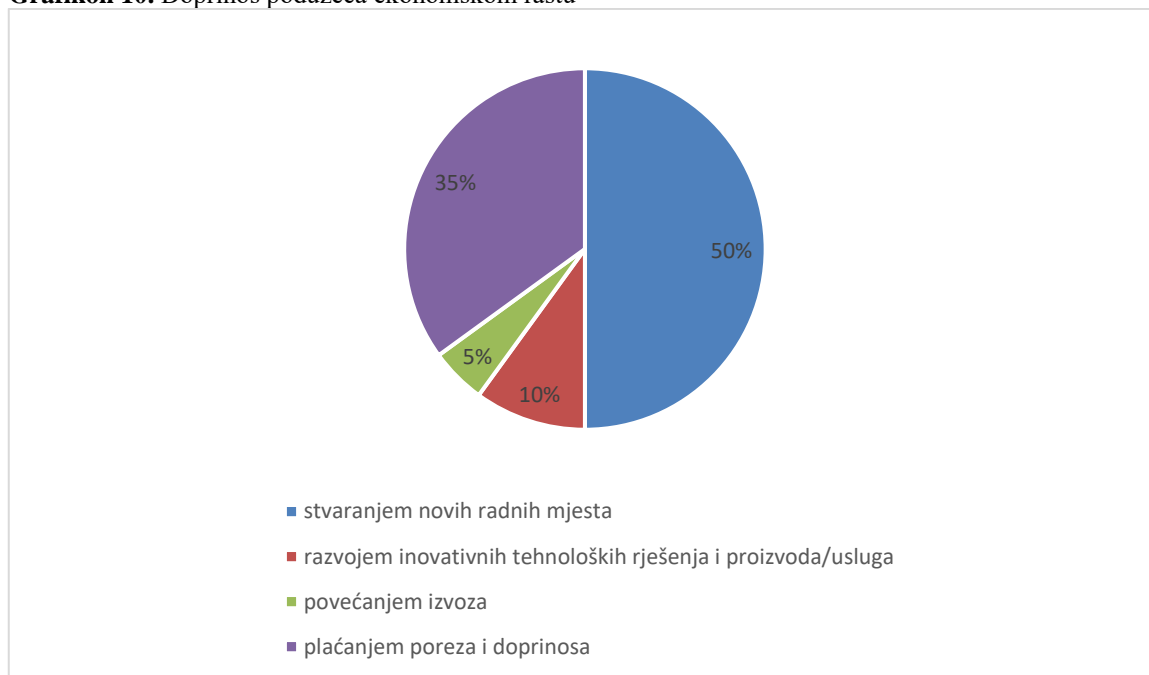


**Izvor:** izrada autora

Najviše ispitanika je mišljenja da je ekonomski rast ključan faktor za rast i profit njihovog poduzeća (60% ispitanika). Slijede ispitanici koji su mišljenja da je ekonomski rast važan za uspjeh njihovog poduzeća, ali da, isto tako, postoje i druga važna područja (40% ispitanika). Ovi rezultati daju uvid u visoku svijest sudionika o važnosti ekonomskog rasta za uspjeh njihovih poduzeća. To ukazuje na potrebu kontinuiranog fokusa na strategije koje podržavaju ekonomski rast, ali također implicira da poduzeća trebaju pažljivo uravnotežiti različite aspekte svog poslovanja kako bi postigla sveobuhvatni uspjeh.

Odgovor na pitanje na koji način njihovo poduzeće doprinosi ekonomskom rastu prikazan je na Grafikonu 10.

**Grafikon 10.** Doprinos poduzeća ekonomskom rastu

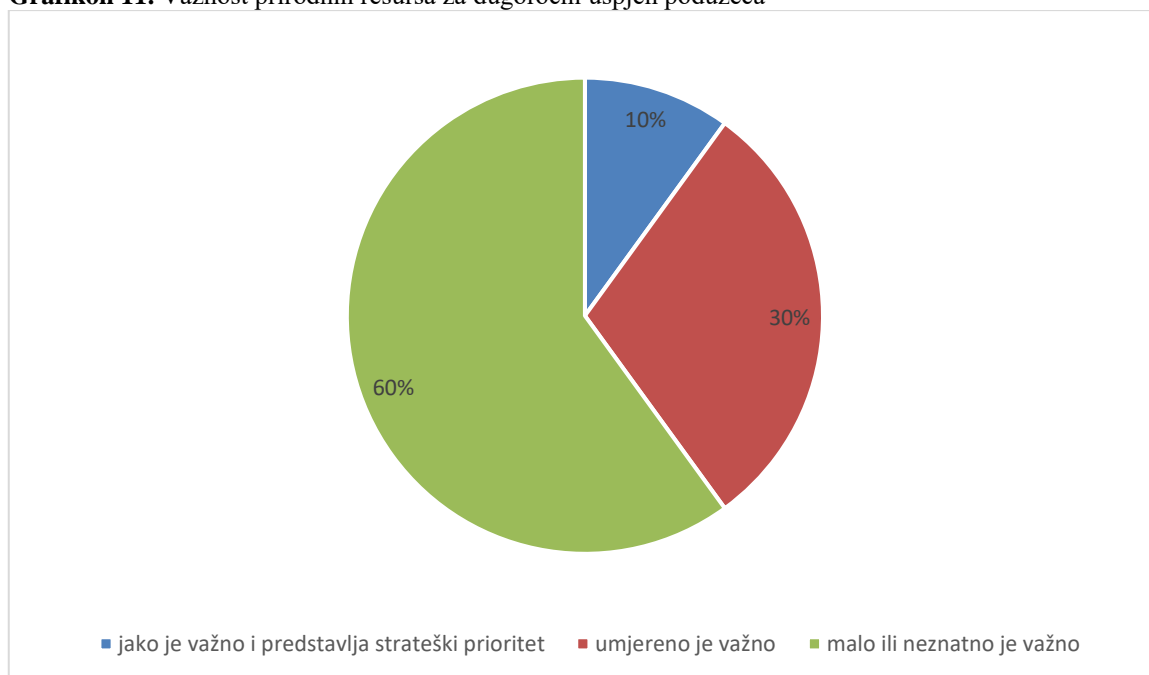


**Izvor:** izrada autora

Najviše ispitanika je odgovorilo da njihovo poduzeće ekonomskom rastu doprinosi stvaranjem novih radnih mjesta (50% ispitanika) te plaćanjem poreza i doprinosa (35% ispitanika). Najmanje ispitanika je odgovorilo da njihovo poduzeće ekonomskom rastu doprinosi povećanjem izvoza (5% ispitanika). Ovi rezultati ukazuju na raznolikost pristupa poduzeća u doprinosu ekonomskom rastu, pri čemu se ističu važne uloge kao što su zapošljavanje i financijsko sudjelovanje u društvenim obvezama. Iako je izvoz manje istaknut kao način doprinosa, ova saznanja mogu poslužiti poduzećima u oblikovanju strategija koje će dodatno podržati ekonomski rast na lokalnoj i nacionalnoj razini.

Grafikon 11 prikazuje odgovore sudionika u istraživanju na pitanje koliko smatraju da je očuvanje prirodnih resursa važno za dugoročni uspjeh njihovog poduzeća.

**Grafikon 11.** Važnost prirodnih resursa za dugoročni uspjeh poduzeća

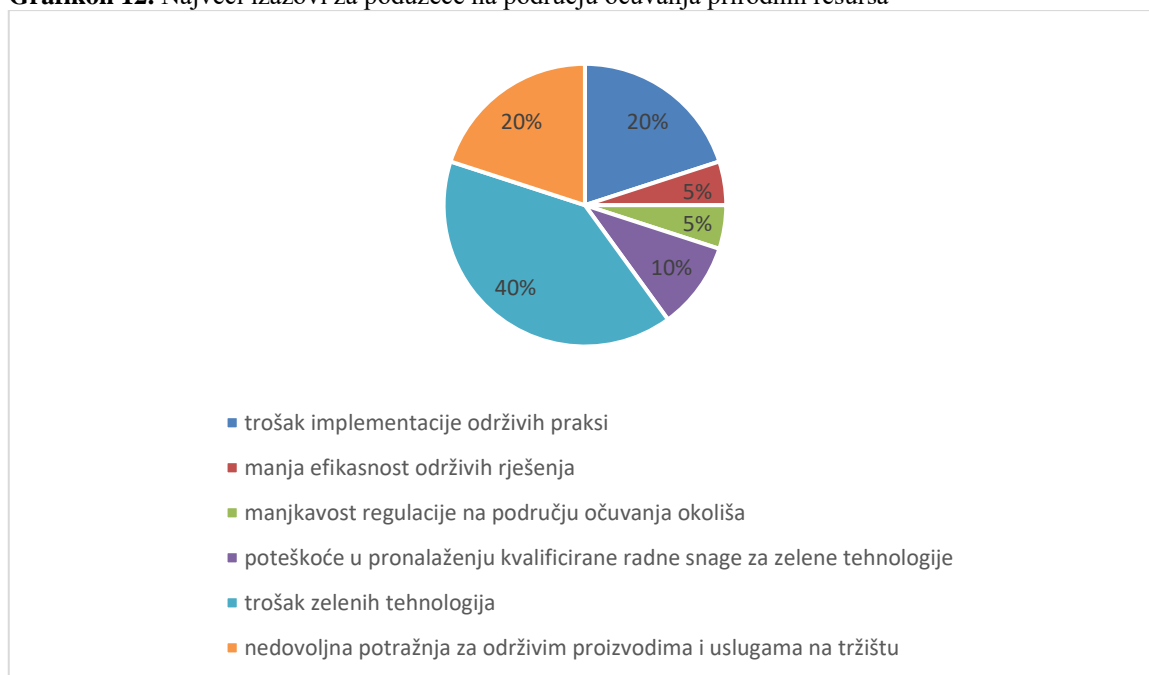


**Izvor:** izrada autora

Podaci prikazani na Grafikonu 11 ukazuju na to da najveći postotak ispitanika smatra da je očuvanje prirodnih resursa malo ili neznatno važno za dugoročni uspjeh njihovog poduzeća (60% ispitanika). Slijede ispitanici koji smatraju da je očuvanje prirodnih resursa umjereno važno za dugoročni uspjeh njihovog poduzeća (30% ispitanika). Najmanji postotak ispitanika smatra da je očuvanje prirodnih resursa jako važno te da predstavlja strateški prioritet na području dugoročnog uspjeha njihovog poduzeća. Ovi rezultati mogu ukazivati na nedovoljnu svijest ili angažman poduzeća u očuvanju okoliša ili pak na percepciju da takve mjere nisu od presudne važnosti za njihov dugoročni uspjeh. Međutim, značajan postotak (30%) ispitanika prepoznaje umjereni značaj očuvanja prirodnih resursa. To sugerira potrebu za edukacijom i promicanjem svijesti o važnosti očuvanja okoliša u poslovnom sektoru kako bi se potaknule održive prakse i strategije koje će osigurati dugoročni uspjeh poduzeća u skladu s ekološkim ciljevima.

Grafikon 12 prikazuje odgovore sudionika u primarnom istraživanju na pitanje koji su najveći izazovi za njihovo poduzeće na području očuvanja prirodnih resursa.

**Grafikon 12.** Najveći izazovi za poduzeće na području očuvanja prirodnih resursa

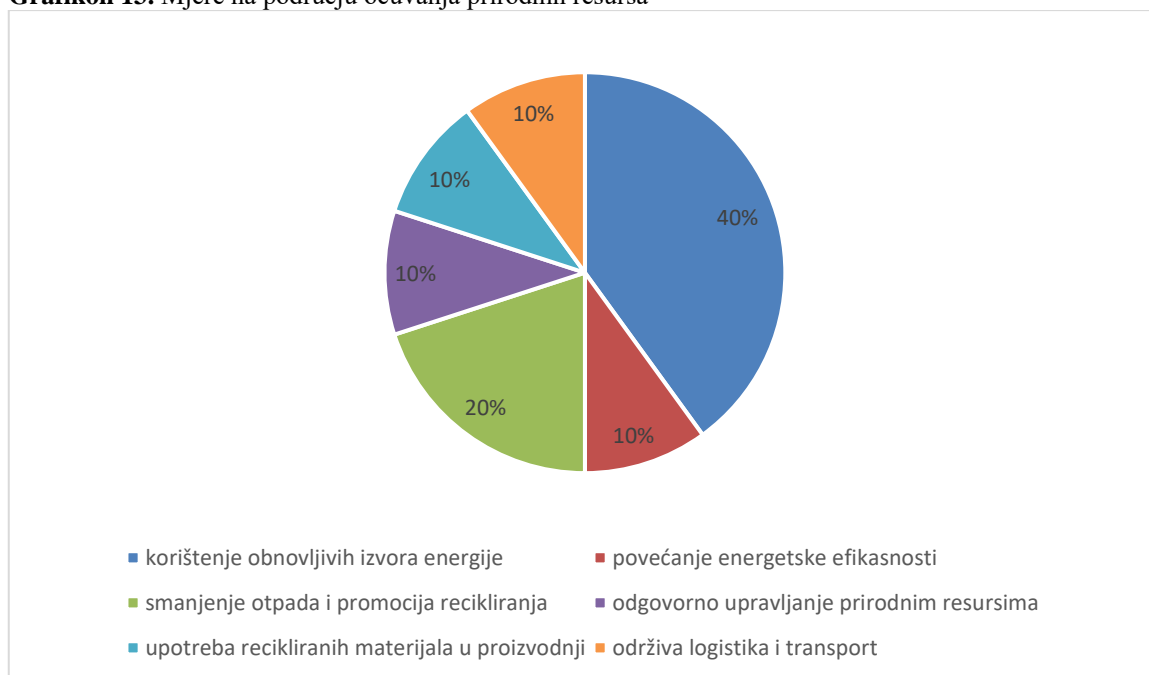


**Izvor:** izrada autora

Na temelju rezultata prikazanih na Grafikonu 12, zaključuje se da su za većinu sudionika u istraživanju najveći izazovi na području očuvanja prirodnih resursa povezani s troškovima zelenih tehnologija, što je navelo 40% ispitanika. To ukazuje na to da su visoki troškovi ulaganja u ekološki prihvatljive tehnologije i prakse glavna prepreka za poduzeća u ostvarivanju održivog poslovanja. Osim toga, značajan broj ispitanika ističe i trošak implementacije održivih praksi te nedovoljnu potražnju za održivim proizvodima i uslugama na tržištu kao izazove s kojima se suočavaju njihova poduzeća na području očuvanja prirodnih resursa. Ovi rezultati naglašavaju važnost osiguravanja financijskih sredstava i poticaja za poduzeća kako bi mogla ulagati u ekološki prihvatljive tehnologije te potrebu za promicanjem svijesti o održivim proizvodima i uslugama među potrošačima kako bi se potaknula potražnja.

Grafikon 13 prikazuje odgovore sudionika u primarnom istraživanju na pitanje koje mjere njihovo poduzeće poduzima na području očuvanja prirodnih resursa.

**Grafikon 13.** Mjere na području očuvanja prirodnih resursa

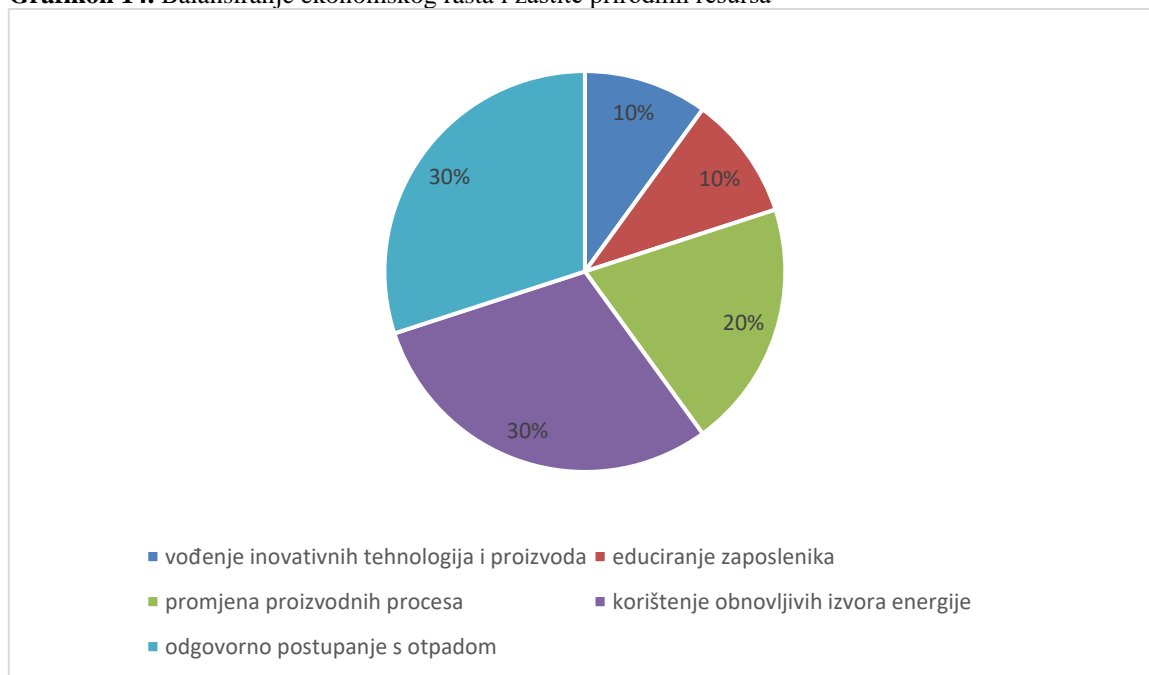


**Izvor:** izrada autora

Na temelju prikazanih podataka na Grafikonu 13, zaključuje se da su sudionici istraživanja najviše naglasili korištenje obnovljivih izvora energije kao ključnu mjeru koju njihova poduzeća primjenjuju na području očuvanja prirodnih resursa. Ovo ukazuje na sve veću svijest o potrebi za prelaskom na čiste i održive izvore energije radi smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Osim toga, važna mjera koju primjenjuje jedna manja grupa ispitanika je smanjenje otpada i promocija recikliranja. Ovo sugerira da se poduzeća također usmjeravaju na smanjenje svojeg ekološkog otiska kroz smanjenje otpada i ponovnu uporabu resursa. Međutim, važno je istaknuti da bi poduzeća trebala kontinuirano tražiti i primjenjivati nove i inovativne mjere kako bi poboljšala svoj doprinos očuvanju prirodnih resursa te smanjila svoj ekološki otisak.

Grafikon 14 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje na koji način njihovo poduzeće planira balansirati ekonomski rast poduzeća sa zaštitom prirodnih resursa u budućnosti.

**Grafikon 14.** Balansiranje ekonomskog rasta i zaštite prirodnih resursa

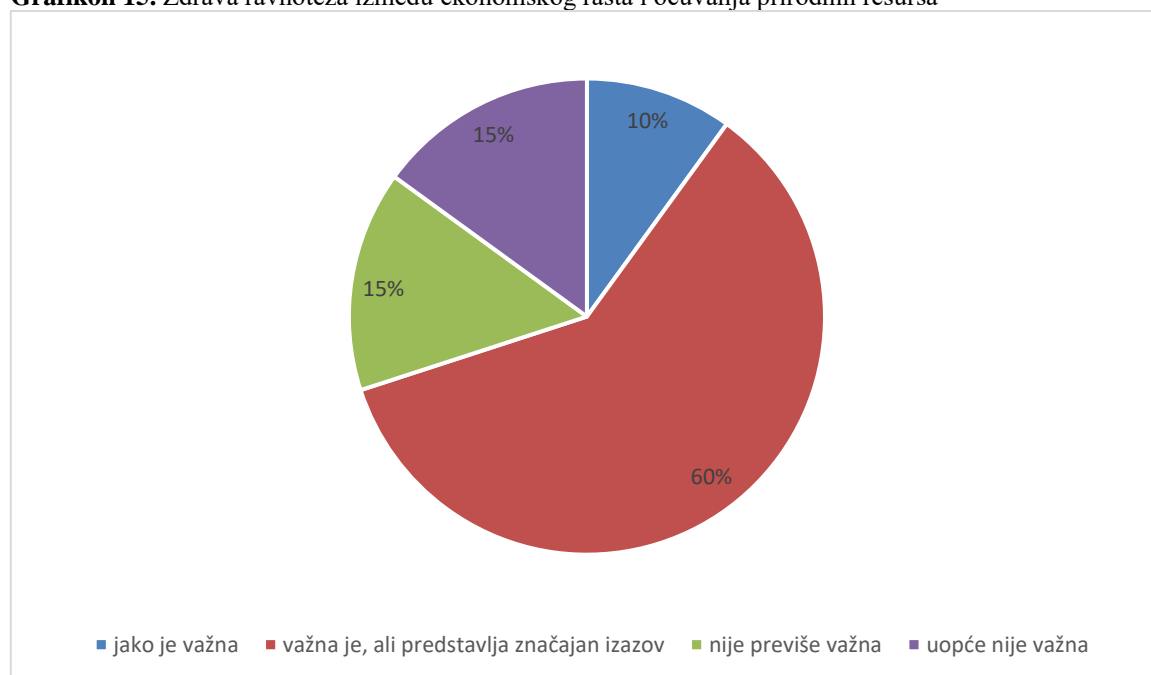


**Izvor:** izrada autora

Na temelju prikazanih podataka na Grafikonu 14, zaključuje se da su ispitanici naglasili nekoliko ključnih načina na koje njihova poduzeća planiraju balansirati ekonomski rast s zaštitom prirodnih resursa u budućnosti. Prvo, značajan broj ispitanika ističe planiranje korištenja obnovljivih izvora energije kao glavni način za postizanje ovog balansa. To sugerira sve veći pomak prema čistim i održivim izvorima energije radi smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Drugo, odgovorno postupanje s otpadom također se ističe kao ključni element u strategiji balansiranja ekonomskog rasta i zaštite prirodnih resursa. Ovo uključuje vjerojatno smanjenje otpada, promociju recikliranja i primjenu drugih mjera koje smanjuju negativni utjecaj na okoliš. Nadalje, neki ispitanici ističu planove za promjenu proizvodnih procesa kako bi se prešlo na kružnu ekonomiju, što ukazuje na sve veću svijest o važnosti održivog korištenja resursa i minimiziranja otpada. Ovi podaci sugeriraju da poduzeća prepoznaju važnost održivog poslovanja i aktivno razmatraju strategije za postizanje ravnoteže između ekonomskog rasta i zaštite okoliša u svojim budućim planovima.

Grafikon 15 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje Koliko je prema njihovom mišljenju važno postići i održati zdravu ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa.

**Grafikon 15.** Zdrava ravnoteža između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa

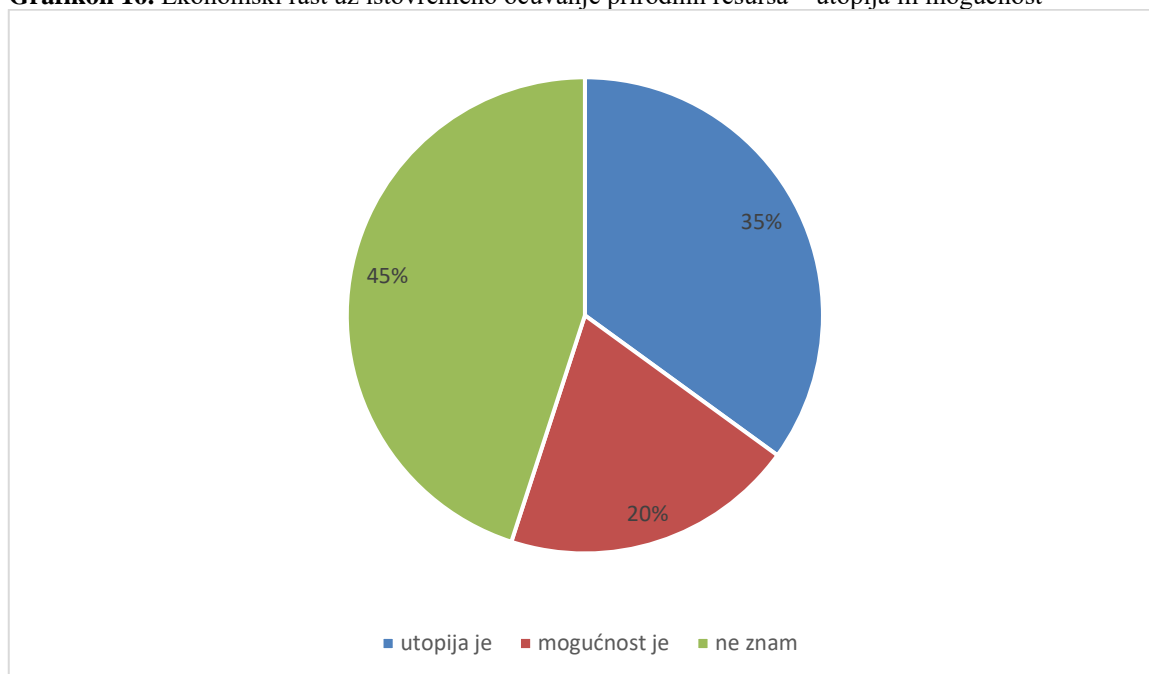


**Izvor:** izrada autora

Na temelju prikazanih podataka, zaključuje se da većina ispitanika prepoznaje važnost postizanja i održavanja zdrave ravnoteže između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa. Međutim, istovremeno smatraju da je ovo postizanje značajan izazov. Ovaj zaključak sugerira svijest ispitanika o potrebi za uravnoteženim pristupom razvoju koji uzima u obzir i ekonomske i ekološke faktore. Ipak, činjenica da većina ispitanika vidi ovo postizanje kao izazov ukazuje na složenost situacije i potrebu za sveobuhvatnim pristupom koji uključuje promjene u poslovanju, tehnologiji i društvenim normama. Nadalje, manji postotak ispitanika smatra da je jako važno postići i održati ovu ravnotežu, što može sugerirati da neki smatraju da su ekonomska održivost i zaštita okoliša možda suprotstavljeni ciljevi. Međutim, većina prepoznaje važnost pronalaženja kompromisa radi dugoročnog prosperiteta poduzeća i zaštite okoliša.

Grafikon 16 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje smatraju li da je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa utopija ili mogućnost.

**Grafikon 16.** Ekonomski rast uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa – utopija ili mogućnost



**Izvor:** izrada autora

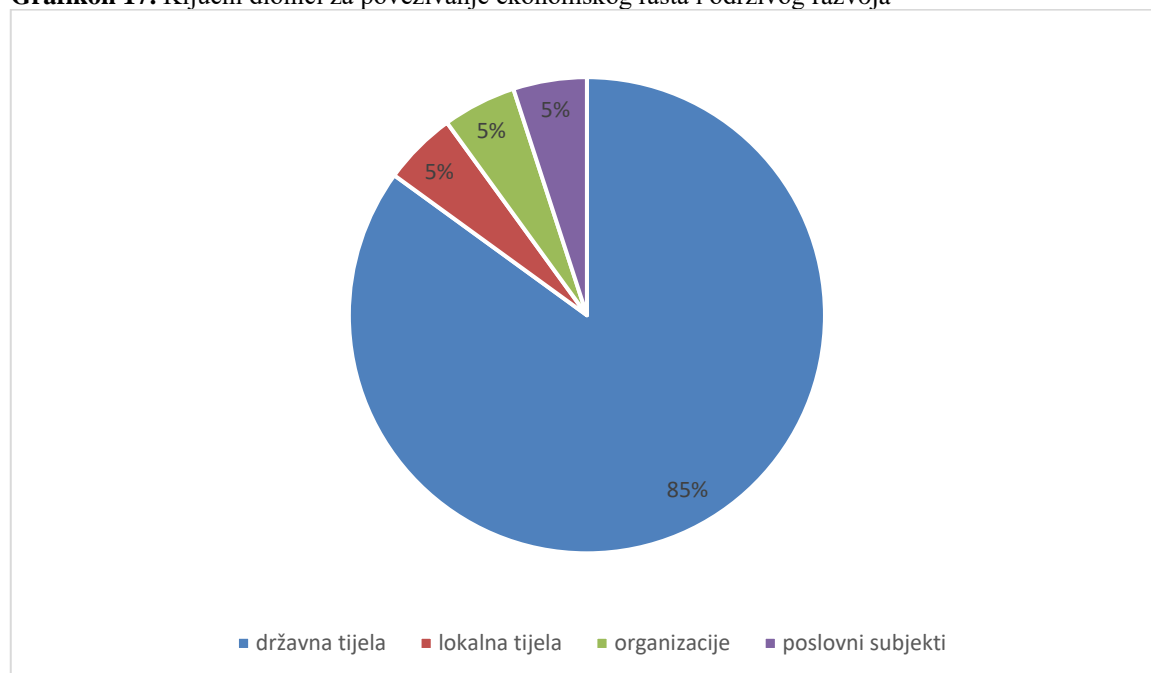
Najviše ispitanika ne zna je li postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa utopija ili mogućnost (45% ispitanika). Slijede ispitanici koji smatraju da je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa utopija (35% ispitanika). Najmanje njih smatra da je mogućnost. Najveći postotak ispitanika izrazilo je neodlučnost po ovom pitanju, što ukazuje na kompleksnost problema i nedostatak jasnog stava ili informacija o mogućnostima i ograničenjima takvog postizanja. Ova neodlučnost može proizlaziti iz nedostatka jasnih strategija ili primjera uspješnih modela koji bi pokazali da je moguće postići ekonomski rast uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa. S druge strane, značajan broj ispitanika smatra da je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa utopija. Ovaj stav sugerira skeptičan pristup prema trenutnom načinu poslovanja i ekonomskim modelima koji dominiraju. Može ukazivati na potrebu za promjenom paradigme i usvajanjem održivijih praksi u poslovanju. Manji postotak ispitanika vjeruje da je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa mogućnost, što može sugerirati da su svjesni potencijalnih rješenja ili inicijativa koje već postoje ili su im poznate.



Ukupno gledano, ovaj zaključak pokazuje potrebu za daljnjim istraživanjem, educiranjem i razvijanjem konkretnih strategija koje bi omogućile postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa, kako bi se smanjila neodlučnost i povećala svijest o mogućnostima i izazovima pred nama.

Grafikon 17 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje koji su, prema njihovom mišljenju, ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja.

**Grafikon 17.** Ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja



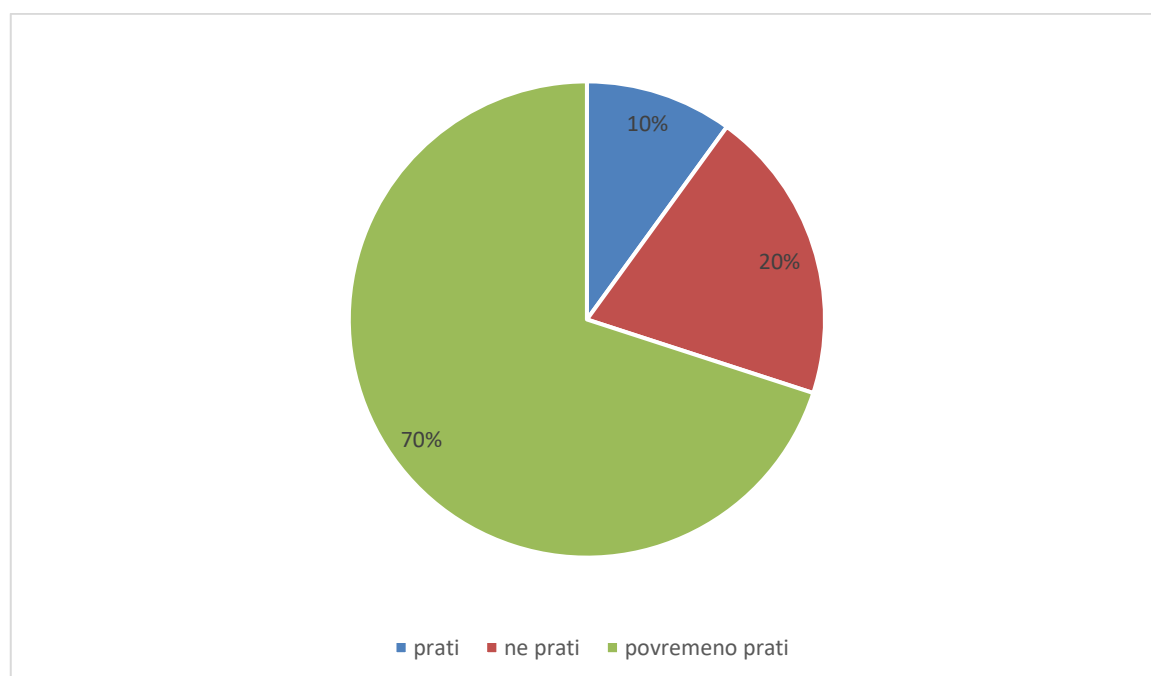
**Izvor:** izrada autora

Na temelju podataka prikazanih na Grafikonu 17, jasno je da većina ispitanika vjeruje da su državna tijela ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja. Ovaj stav sugerira da se odgovornost za usmjeravanje gospodarskih aktivnosti prema održivom razvoju pretežito vidi kao uloga države. S druge strane, manji postotak ispitanika vjeruje da su lokalna tijela, organizacije i poslovni subjekti ključni dionici u tom procesu. Ovaj stav može odražavati vjerovanje u važnost lokalnih zajednica i privatnog sektora u postizanju održivosti, te potrebu za decentralizacijom odlučivanja i angažmanom različitih dionika na lokalnoj razini. U konačnici, ovaj zaključak ukazuje na potrebu za koordinacijom i suradnjom između različitih razina vlasti, organizacija i poslovnih subjekata kako bi se postigla ravnoteža između ekonomskog rasta i održivog razvoja. Državna tijela

imaju ključnu ulogu u postavljanju regulatornog okvira i politika koje potiču održivi razvoj, dok lokalna tijela, organizacije i poslovni subjekti mogu pružiti konkretne inicijative i prakse na terenu. Ovaj partnerski pristup može biti ključan za uspješno povezivanje ekonomskog rasta s održivim razvojem u budućnosti.

Grafikon 18 prikazuje odgovore sudionika u empirijskom istraživanju na pitanje prati li njihovo poduzeće mogućnosti kojima može postići veći balans između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu.

**Grafikon 18.** Praćenje mogućnosti balansa između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu

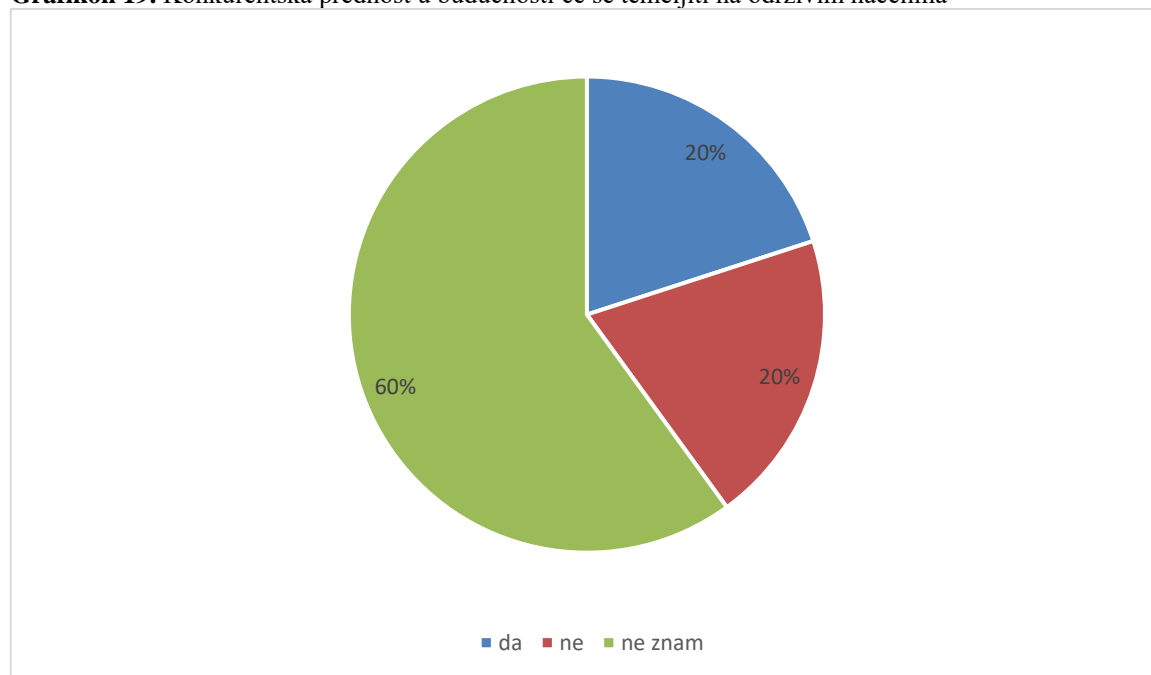


**Izvor:** izrada autora

Najviše ispitanika je navelo da njihovo poduzeće povremeno prati mogućnosti kojima može postići veći balans između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu (70% ispitanika). Slijede ispitanici čija poduzeća ne prate mogućnosti kojima mogu postići veći balans između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu (20% ispitanika). U konačnici postoji prostor za unaprjeđenje u praćenju i razumijevanju načina na koje poduzeća mogu postići veći balans između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu. To može potaknuti potrebu za dodatnim obrazovanjem i osvješćivanjem o održivom poslovanju te implementacijom strategija koje će omogućiti poduzećima da djeluju u skladu s načelima održivosti.

Grafikon 19 prikazuje odgovore ispitanika na pitanje smatraju li da će se u budućnosti konkurentska prednost na tržištu graditi na temelju uključivanja održivih načela u poslovanje.

**Grafikon 19.** Konkurentska prednost u budućnosti će se temeljiti na održivim načelima

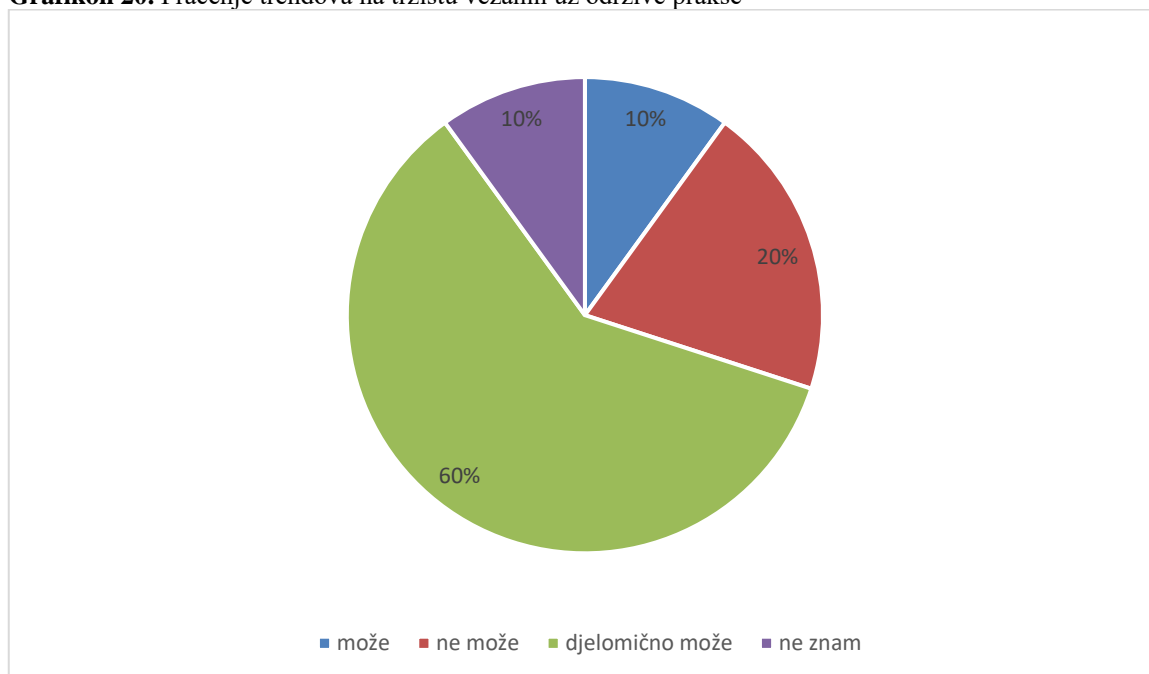


**Izvor:** izrada autora

Podaci prikazuju da se većina ispitanika iz empirijskog istraživanja nije sigurna hoće li se u budućnosti konkurentska prednost na tržištu graditi na temelju uključivanja održivih načela u poslovanje. Ova nesigurnost može odražavati kompleksnost i promjenjivost poslovnog okruženja te nedostatak jasnih pokazatelja ili trendova koji bi omogućili predviđanje budućih prilika i izazova. Međutim, jednak broj ispitanika smatra da će se u budućnosti konkurentska prednost na tržištu graditi na temelju uključivanja održivih načela u poslovanje kao i onih koji vjeruju da se to neće dogoditi. Ovaj podatak sugerira podijeljena mišljenja među ispitanicima o tome kako će se poslovni pejzaž razvijati u kontekstu održivosti. Ovi nalazi upućuju na potrebu za daljnjim istraživanjem i praćenjem trendova u poslovanju kako bi se bolje razumjelo kako održivost utječe na konkurentnost na tržištu. Također, naglašava potrebu za razvojem strategija prilagodbe koje će omogućiti poduzećima da se prilagode i iskoriste nove prilike koje proizlaze iz rastuće važnosti održivosti u poslovanju.

Grafikon 20 prikazuje odgovore sudionika u empirijskom istraživanju na pitanje misle li da njihovo poduzeće može pratiti trendove na tržištu vezane uz održive prakse.

**Grafikon 20.** Praćenje trendova na tržištu vezanih uz održive prakse



**Izvor:** izrada autora

Većina sudionika u empirijskom istraživanju smatra da njihovo poduzeće može djelomično pratiti trendove vezane uz održive prakse. Ova percepcija sugerira da postoji određena svjesnost među ispitanicima o važnosti praćenja i reagiranja na promjene u poslovnom okruženju koje proizlaze iz rastuće popularnosti održivog poslovanja. Međutim, značajan udio ispitanika (20%) smatra da njihovo poduzeće ne može pratiti trendove vezane uz održive prakse. Ova percepcija može ukazivati na nedostatak resursa, znanja ili strategija unutar poduzeća koje bi omogućile učinkovito praćenje i prilagodbu trendovima održivosti. Stoga, kako bi poduzeća ostala konkurentna i relevantna u dinamičnom poslovnom okruženju, važno je da nastoje poboljšati svoju sposobnost praćenja i reagiranja na trendove održivosti. To može uključivati ulaganje u obrazovanje i osposobljavanje osoblja, uspostavu suradnje s relevantnim dionicima te razvoj strategija koje podržavaju integraciju održivih praksi u poslovanje.

U zaključku istraživanja, anketni upitnik je korišten kao osnovna metoda prikupljanja podataka, a popunilo ga je 50 osoba koje su vlasnici ili rade na rukovodećim pozicijama u hrvatskim poduzećima, s kriterijem odabira sudionika temeljenim na vlasničkom statusu ili poziciji u upravljanju. Nakon slanja upitnika putem e-pošte i prikupljanja 50 odgovora, započela je analiza i interpretacija rezultata istraživanja. Istraživanje je provedeno od 20. 2. 2024. do 10. 3. 2024. godine, a anketni upitnik sastoji se od 20 pitanja zatvorenog tipa, uključujući demografska pitanja i ona vezana uz temu istraživanja. Rezultati su pokazali da je većina ispitanika muškog spola, s najvećim brojem osoba u dobnim skupinama od 36 do 45 godina i s višom ili visokom stručnom spremom. Također, većina ispitanika ima radni staž od 10 do 15 godina i radi u srednje velikom poduzeću na menadžerskim pozicijama. U pogledu važnosti ekonomskog rasta za uspjeh poduzeća, većina ispitanika smatra ga ključnim, dok je stav o važnosti očuvanja prirodnih resursa podijeljen. Izazovi za poduzeća vezani uz očuvanje prirode uključuju troškove zelenih tehnologija, dok su najvažnije mjere na području očuvanja prirodnih resursa korištenje obnovljivih izvora energije i smanjenje otpada. Nadalje, većina ispitanika vjeruje da je postizanje ravnoteže između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa izazovno, a većina ne zna je li postizanje tog cilja utopija ili mogućnost. Ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja prema ispitanicima su državna tijela. Konačno, većina ispitanika smatra da njihova poduzeća djelomično mogu pratiti trendove vezane uz održive prakse na tržištu.

## 5. Studija slučaja: Primjeri zemalja koje ostvaruju ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirode

U ovom poglavlju prikazane su studije slučaja zemalja koje ostvaruju ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirode. Studije slučaja uključuju skandinavske zemlje, Novi Zeland i Kinu.

### 5.1. Skandinavske zemlje

Zelena tranzicija odnosi se na proces prelaska s gospodarstva temeljenog na fosilnim gorivima i drugim neobnovljivim izvorima na ono koje se temelji na obnovljivim izvorima energije, načelima kružnog gospodarstva i održivim praksama. Prijelaz je potaknut potrebom smanjenja emisija stakleničkih plinova, koji pridonose klimatskim promjenama, i zaštitom prirodnih resursa za buduće generacije.

Nordijske zemlje, koje uključuju Dansku, Finsku, Island, Norvešku i Švedsku, prednjače u zelenoj tranziciji. Prema podacima Svjetske banke, svih pet nordijskih zemalja je među prvih 20 zemalja u svijetu po proizvodnji obnovljive energije po stanovniku. Te su se zemlje značajno obvezale na postizanje održivog i zelenog gospodarstva, postavljajući ambiciozne ciljeve za smanjenje emisija ugljika i povećanje korištenja obnovljivih izvora energije. Svaka od ovih zemalja usvaja strategije koje se temelje na njihovoj jedinstvenoj povezanosti resursa i izazova za postizanje ciljeva smanjenja emisija. Regionalna suradnja također je dio dugoročnog planiranja za postizanje ovih ciljeva.<sup>65</sup>

Danska je jedna od najmanjih zemalja u regiji i okružena je morem, sa značajnim resursima vjetra. Energetska kriza 1970-tih navela je Dansku na ulaganje u energiju vjetra, što ju je učinilo pionirima u modernoj komercijalnoj tehnologiji energije vjetra. Zapravo, Danska je bila prva zemlja koja je instalirala turbinu od više megavata 1978., a 1991. u Vindebyju je otvorena prva vjetroelektrana na moru na svijetu.<sup>66</sup> Danas Danska izvozi tehnologiju energije vjetra, koja vrijedi milijarde danskih kruna i stvara tisuće radnih mjesta

---

<sup>65</sup> Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)

<sup>66</sup> Ibidem.

u industriji. Od potrošnje električne energije u Danskoj, otprilike 50% osigurava energija vjetra i sunca, 20% obnovljiva biomasa i biogoriva, a ostatak fosilna goriva.<sup>67</sup> Danska je 1985. godine odlučila da neće graditi nuklearne elektrane u zemlji.

Danski zakon o klimi ima za cilj smanjenje emisije ugljika od 70% do 2030. u odnosu na razine iz 1990. i postavio je cilj neto nulte emisije do 2050. godine. Vlada planira utrostručiti proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora na 104 TWh do 2030. godine. Da bi to postigla, danska vlada pokrenula je strategiju PtX (power-to-X, tj. pretvorba proizvodnje energije u ugljično neutralna goriva), s ciljem izgradnje 4-6 GW kapaciteta elektrolize za proizvodnju zelenog vodika do 2030., što može potencijalno smanjiti emisiju CO<sub>2</sub> od 2,5-4,0 milijuna tona. Osim toga, vlada je u rujnu 2022. predstavila planove kako bi osigurala da Danska do 2025. ima domaću 100% obnovljivu rutu letova te kako bi sve domaće zrakoplovstvo bilo obnovljivo do 2030. godine.<sup>68</sup>

Švedska, najveća od nordijskih zemalja, dom je nekoliko industrija poput proizvodnje automobila, željeza i čelika te šumarstva. Švedska ima ogromna rijetko naseljena područja pogodna za farme energije vjetra, a u svojoj se energetskej kombinaciji uvelike oslanja na hidroelektrane i nuklearnu energiju. Gotovo 75% švedske proizvodnje električne energije dolazi iz hidroelektrana i nuklearne energije, dok oko 16% dolazi iz energije vjetra.<sup>69</sup>

Švedski zakon o klimi iz 2021. godine ima za cilj postići neto nulte emisije do 2045., pri čemu su emisije iz aktivnosti u Švedskoj smanjene za najmanje 85% u usporedbi s 1990. dok se preostalih 15% treba postići dodatnim mjerama kao što je povećana sekvencijacija ugljika u šumama, tehnologije za hvatanje i skladištenje ugljika (CCS) i naponi za smanjenje emisija izvan zemlje. Švedska, također, namjerava postupno zamijeniti biomasu i nuklearnu energiju energijom vjetra.<sup>70</sup>

Norveška je veliki proizvođač nafte i plina, a gotovo sva nafta i plin proizvedeni na norveškom pojasu u Sjevernom moru izvoze se. No, također je poznata po svojim planinskim lancima, bogatim jezerima, strmim dolinama i fjordovima, što ju čini dobrim mjestom za razvoj hidroenergije.

---

<sup>67</sup> Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)

<sup>68</sup> Ibidem.

<sup>69</sup> Ibidem.

<sup>70</sup> Ibidem.

Norveška je najveći proizvođač hidroenergije u Europi, s više od 90% električne energije proizvedene iz hidroenergije, a također je i veliki izvoznik električne energije u Europu.<sup>71</sup> Za razliku od energije vjetra i sunca, hidroenergija nije povremena, odnosno sa sve većim brojem prekograničnih interkonektora, koje omogućuju prijenos električne energije iz jedne nacionalne mreže u drugu, hidroenergija iz Norveške pomaže susjednim zemljama u upravljanju izazovima elektroenergetskog sustava.<sup>72</sup>

Norveški pristup jeftinoj hidroenergiji, također, joj je omogućio da bude globalni lider u korištenju električnih vozila, koja se gotovo u potpunosti pokreću hidroelektričnom energijom. U 2021. električni automobili činili su 65% prodaje novih automobila u Norveškoj.<sup>73</sup>

Finska je poznata po brojnim jezerima i velikim šumama koje pokrivaju otprilike 75% kopnene površine.<sup>74</sup> Finskoj nedostaju fosilna goriva kao što su nafta i plin, ali ima nuklearnu energiju i drvenu masu, velike rezerve drva i treseta koji se mogu spaljivati za proizvodnju električne energije i grijanja.

Obnovljivi izvori energije pokrivaju nešto više od polovice finske proizvodnje električne energije, prvenstveno hidroenergije, ali i iz obnovljivih goriva na bazi drva, uglavnom dobivenih od nusproizvoda šumske industrije i drvnih ostataka. Također, udio vjetra i sunca u proizvodnji energije raste. Nuklearna energija pokriva otprilike jednu trećinu proizvodnje električne energije u Finskoj, a ostatak se proizvodi iz fosilnih goriva i treseta.

Finska ima ambiciozne ciljeve da do 2035. godine bude ugljično neutralna, a ubrzo nakon toga i ugljično negativna. Postizanje ovih ciljeva uvelike ovisi o budućem upravljanju finskim šumama i sposobnosti da se šume zadrže kao izvori ugljika koji mogu akumulirati i skladištiti CO<sub>2</sub>. Emisije uzrokovane krčenjem šuma porasle su tijekom proteklog desetljeća jer se drveće siječe brže nego što se sadi novo, čime se šume prebacuju s ponora ugljika na izvore ugljika.<sup>75</sup>

Island, budući da se nalazi na aktivnoj geološkoj granici između Sjeverne Amerike i Europe, karakteriziraju ga aktivni ledenjaci, ponovljeni vulkani i geotermalni fenomeni,

---

<sup>71</sup> Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)

<sup>72</sup> Ibidem.

<sup>73</sup> Ibidem.

<sup>74</sup> Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)

<sup>75</sup> Ibidem.



poput vrućih geizira. Island je pionir u korištenju geotermalne energije za grijanje i proizvodnju električne energije, a gotovo 100% njegove električne energije i grijanja dobiva se iz obnovljivih izvora: 73% proizvodnje električne energije u zemlji pokriva hidroenergija, a otprilike 27% geotermalna energija. Potrebe za grijanjem također se zadovoljavaju obnovljivim izvorima energije: 90% geotermalnom energijom i 10% obnovljivom električnom energijom.<sup>76</sup>

Island se obvezao postati ugljično neutralan do 2040. godine i smanjiti emisije stakleničkih plinova za 40% do 2030. godine.<sup>77</sup> Kako bi to postigla, zemlja istražuje nove tehnologije kao što su hvatanje i skladištenje ugljika i prelazak na čišće oblike prijevoza. Osim toga, Island ulaže u istraživanje i razvoj održivih praksi u svom industrijskom, poljoprivrednom i ribarskom sektoru.

## 5.2. Novi Zeland

Globalno investicijsko okruženje trenutno prolazi kroz veliku promjenu. Sve veći broj ljudi zabrinut je ne samo zbog financijskih posljedica, već i zbog šireg utjecaja na okoliš i društvo. Unutar ovog okruženja, Novi Zeland se pojavljuje kao simbol dugoročne posvećenosti i rasta, privlačeći pozornost ljudi koji cijene dugoročne i utjecajne napretke.

Posljednjih je godina Novi Zeland postavio značajne prekretnice za svoju implementaciju obnovljive energije. Središnje mjesto u ovoj inicijativi je nacionalni cilj postizanja 100% obnovljive električne energije do 2030. godine. Takva ambicija pokazuje duboku posvećenost države okolišu i njezinu dalekovidnost u pripremi za energetski dostatnu budućnost.

Država se priprema za povećanje svoje opskrbe električnom energijom kako bi zadovoljila očekivane buduće potrebe za energijom, potaknute širom elektrifikacijom njezinog gospodarstva. Prema australskoj multinacionalnoj odvjetničkoj tvrtki MinterEllison, postizanje ovih ciljeva podrazumijevat će procijenjenih 400-500 MW novih proizvodnih kapaciteta godišnje do 2050. godine, naglašavajući monumentalni razmjer

---

<sup>76</sup> Ibidem.

<sup>77</sup> Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)

inicijative.<sup>78</sup> Postavljanje ambicioznih ciljeva pokazuje viziju Novog Zelanda da bude na čelu pokreta za obnovljivu energiju. Takva predanost ne samo da predstavlja predanost zemlje okolišu, već također govori o njezinom predviđanju u osiguravanju energetske sigurnosti za svoje građane u nadolazećim desetljećima.<sup>79</sup>

Očuvanje okoliša Novog Zelanda podržano je zakonodavstvom kako bi se poboljšao njegov klimatski otisak. Nacionalni cilj Novog Zelanda je da svi staklenički plinovi osim biogenog metana – metana iz poljoprivrede i otpada – dosegnu neto nultu razinu do 2050. godine i smanjenje emisija biogenog metana od 24% do 47% ispod razina iz 2017. do 2050. godine, uključujući smanjenje od 10% do 2030. godine. Novozelanci su općenito ponosni što žive u „čistoj, zelenoj“ zemlji i što pomažu u vođenju globalnih inicijativa za klimatske promjene. Održivo poslovno vijeće utvrdilo je da lokalna poduzeća ulažu i daju prioritet održivosti.<sup>80</sup>

Politika zaštite okoliša Novog Zelanda utječe na odluke o ulaganjima, posebice u prometnom i energetskom sektoru Novog Zelanda. Ekološki prihvatljive tehnologije sastavni su dio Vladine politike klimatskih promjena.

Prepoznajući da se lokalne vlasti suočavaju sa značajnim izazovima za upravljanje uslugama pitke vode, oborinske vode i otpadnih voda, novozelandska vlada napreduje s reformama tako da će tri vodne usluge od srpnja 2024. pružati deset specijaliziranih subjekata za vodoopskrbu u javnom vlasništvu. Poznat kao program reforme triju voda, procjenjuje se da će ulaganje u infrastrukturu na nacionalnoj razini iznositi između 75 i 100 milijardi američkih dolara. Program reforme triju voda ima četiri ključna rezultata<sup>81</sup>:

- sigurna, pouzdana voda za piće
- bolja ekološka učinkovitost usluga otpadnih i oborinskih voda
- učinkovite, održive, otporne i odgovorne multiregionalne usluge vodoopskrbe i kanalizacije
- održivost za buduće generacije.

---

<sup>78</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>79</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>80</sup> Trade. New Zealand - Country Commercial Guide, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/new-zealand-environmental-technologies> (23. 3. 2024.)

<sup>81</sup> Ibidem.

Na području prometa, Vlada Novog Zelanda ima cilj da, gdje je to izvedivo, njezin vozni park bude bez emisija do 2025./26. To je u skladu s prioritetom Vlade da postane gospodarstvo s neto nultom emisijom do 2050. godine. Općenito, potrebna su velika pojačanja javnog prijevoza na obnovljive izvore energije diljem zemlje. Isto tako, Novi Zeland treba sveobuhvatniji i pristupačniji pristup shemama dijeljenja automobila. Novi Zeland je u dobroj poziciji da ima koristi od električnih vozila jer se više od 80% električne energije proizvodi iz obnovljivih izvora i ima dovoljno zaliha za široku primjenu električnih vozila.<sup>82</sup>

Novi Zeland trenutno ima 351 postrojenje za pročišćavanje vode, 45 000 kilometara vodoopskrbnih cijevi i 240 postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda te istu duljinu cjevovoda za otpadne i oborinske vode.<sup>83</sup> Više od polovice novozelandskih postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda treba ponovno dobiti suglasnost u sljedećih 10 godina. Očekuje se da će te nadogradnje biti značajne i skupe zbog povećanih očekivanja zajednice i kulture budući da su postrojenja za pročišćavanje prvi put odobrena prije nekoliko desetljeća. Postoji i širi zahtjev za vodnu infrastrukturu kako bi se nosilo s remetilackim događajima (kao što su prirodne katastrofe), odgovorilo na stalne stresove (kao što su klimatske promjene) i zadovoljile potrebe Novozelanda (kao što je intenzifikacija zemljišta).

Poljoprivreda i stočarstvo značajno pridonose novozelandskom gospodarstvu, ali također proizvode oko polovicu ukupnih novozelandskih emisija stakleničkih plinova. Poradi toga, radi se na utvrđivanju mogućnosti za smanjenje poljoprivrednih emisija, uz nastavak proizvodnje visokovrijedne, visokokvalitetne hrane i vlakana. To zahtjeva kombinaciju promjena u praksi, kao i napredak u istraživanju i tehnologiji.

Druga prioritetna područja na kojima Novi Zeland radi su<sup>84</sup>:

- Veća ulaganja u solarnu energiju i energiju vjetra
- Poticanje infrastrukture koja omogućuje prilagodbu klimatskim promjenama, kao i olakšavanje smanjenja emisija.
- Bolja izolacija kuća

---

<sup>82</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>83</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>84</sup> Ibidem.

- Učinkovitiji kućanski aparati.

Novi Zeland se ističe kao predvodnik u postizanju dugoročne posvećenosti obnovljivoj energiji i održivosti. Njegovi nacionalni ciljevi za postizanje 100% obnovljive električne energije do 2030. godine te smanjenje emisija stakleničkih plinova do neto nulte razine do 2050. godine jasno pokazuju njegovu duboku posvećenost okolišu. S tim ciljevima i reformama u sektoru vode i poljoprivrede, Novi Zeland nastoji osigurati održivu budućnost, postavljajući primjer i inspirirajući druge zemlje u globalnom naporu za borbu protiv klimatskih promjena i očuvanje okoliša.

### 5.3. Zelena ekonomija u Kini

Nakon desetljeća vrtoglavog gospodarskog rasta Kina u narednim desetljećima kao prioritet postavlja razvoj zelenog, niskougljičnog i kružnog gospodarstva. Nastavak na istom putu rasta bio bi neodrživ i neučinkovit. U veljači 2021. Državno vijeće objavilo je vodeće mišljenje u kojem se navodi tranzicijski plan o tome kako će Kina u početku formirati proizvodni sustav, cirkulacijski sustav i sustav potrošnje koji će do 2025. godine uključiti zeleni, niskougljični razvoj i razvoj recikliranja te koji će temeljno poboljšati ekološko okruženje te će posljedično doprinijeti postizanju cilja „lijepa Kina“ do 2035. godine.<sup>85</sup>

Ostvarenje ovih ciljeva zahtijeva ozbiljnu društvenu i ekonomsku transformaciju. Kina emitira više od 25 posto svjetskih stakleničkih plinova i ima više instaliranih kapaciteta ugljena od ostatka svijeta zajedno.<sup>86</sup> Neizbježno je da će zelena i niskougljična tranzicija u zemlji utjecati na sve vrste tržišnih subjekata.

Zadaće Kine na području voda su<sup>87</sup>:

- promicati učinkovitu tehnologiju za uštedu vode u poljoprivredi
- poboljšati politiku naplate pročišćavanja otpadnih voda u proizvodnji
- razviti usluge za upravljanje očuvanjem voda
- postaviti postrojenja za recikliranje otpadnih voda u urbanim područjima
- poboljšati mehanizam trgovanja pravima na korištenje voda

---

<sup>85</sup> Zouh, Q., Huld, A. What is China's Green and Low-Carbon Plan and Why is it Relevant to Foreign Investors? 2022., <https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/03/24/sp032424-md-cdf-remarks> (23. 3. 2024.)

<sup>86</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>87</sup> Ibidem.

- provesti pilot program naplate naknade za korištenje vodnih resursa i implementacije sustava oporezivanja.

Za ispuštanje onečišćujućih tvari, mjere uključuju<sup>88</sup>:

- ubrzati provedbu sustava izdavanja dozvola za ispuštanje onečišćujućih tvari
- ojačati gospodarenje opasnim otpadom u industrijskoj proizvodnji
- razvoj trećih strana za obradu onečišćenja okoliša i pružanje usluga zaštite okoliša radi postizanja boljih rezultata u tretmanu okoliša.

Kako bi postigla te ciljeve, Kina prvo mora napraviti napredak u ključnim područjima, kao što su očuvanje i zaštita okoliša, čista proizvodnja i čista energija, prije nego što sveobuhvatno pokrene zelenu nadogradnju svojih primarnih, sekundarnih i tercijarnih industrija i infrastrukture. Također, naglasak je stavljen na važnost inovacija i vodeću ulogu tržišta, što ukazuje da se očekuje da zelena tehnologija i privatni subjekti imaju važnu ulogu u zelenoj tranziciji Kine.<sup>89</sup>

Kina je dosta ulagala u obnovljive izvore energije tijekom proteklog desetljeća. Prema Nacionalnoj upravi za energiju (NEA), instalirani kapacitet obnovljive energije u Kini dosegao je 1063 gigavata (GW) 2021. godine, što čini 44,8 posto ukupnog kineskog kapaciteta za proizvodnju električne energije.<sup>90</sup> Međutim, važno je napomenuti da se „kapacitet“ odnosi na maksimalnu razinu električne energije koja se može proizvesti u zemlji, a ne na ukupnu količinu električne energije koja je proizvedena. Ova je brojka korisna za procjenu potencijala zemlje za proizvodnju energije, ali ne pokazuje stvarnu količinu energije koja je proizvedena iz obnovljivih izvora. Što se tiče proizvodnje električne energije, obnovljivi izvori energije čine manji udio, dosegnuvši 2,48 trilijuna kWh u 2021., što je ekvivalentno 29,9 posto ukupne potrošnje električne energije te godine.<sup>91</sup>

Budući da Kina donosi više ekoloških zakona, propisa, standarda i drugih zahtjeva u svoj zeleni i niskougljični okvir, ekološka će usklađenost postati važnija za tvrtke koje ovdje posluju. Na primjer, 18. prosinca 2021. kinesko Ministarstvo ekologije i okoliša (MEE) izdalo je Mjere za upravljanje zakonskim otkrivanjem podataka o okolišu poduzeća (Mjere),

---

<sup>88</sup> Ibidem.

<sup>89</sup> Ibidem.

<sup>90</sup> Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)

<sup>91</sup> Ibidem.

koje su stupile na snagu 8. veljače 2022. godine. Mjere jačaju kineske zahtjeve za izvješćivanje o okolišu, društvu i upravljanju, nalažući glavnim zagađivačima i tvrtkama koje ih financiraju podnošenje godišnjih izvješća koja pružaju niz informacija o okolišu.<sup>92</sup>

---

<sup>92</sup> Ibidem.

## Zaključak

Jedna od najvećih dilema današnjeg vremena je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa. Skeptici tvrde da je to utopijski cilj, dok optimisti smatraju da je to izazov koji se može prevazići.

Oba cilja - ekonomski rast i očuvanje prirode - na prvi pogled djeluju suprotstavljeno. Ekonomski rast tradicionalno podrazumijeva povećanu potrošnju resursa, veću industrijsku aktivnost i veće onečišćenje. To dovodi do iscrpljivanja fosilnih goriva, krčenja šuma i zagađenja zraka, vode i zemljišta. Ovaj model čini se nepomirljivim u kontekstu smanjenja negativnog utjecaja na prirodu.

Osim navedenog, postoje i institucionalni izazovi. Političke odluke često favoriziraju kratkoročne dobiti velikih korporacija na račun dugoročnog zdravlja ekosistema. Uz to, nedostatak globalnog jedinstva i koordinacije otežava usklađivanje nacionalnih ekonomija s ciljevima očuvanja prirode.

S druge strane, optimisti vide rješenje u inovaciji i promjeni paradigme. Zelene tehnologije poput obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti i recikliranja mogu potaknuti ekonomski rast bez oštećenja životne sredine. Također, prelazak na kružnu ekonomiju, koja se zasniva na minimalnom otpadu i ponovnoj upotrebi materijala, može odvojiti ekonomsku aktivnost od linearne potrošnje resursa.

Uz tehnološke promjene, nužna je i promjena ponašanja. Potreban je prelazak na model održivog razvoja koji prioritet daje dobrobiti ljudi u granicama planetarnih ograničenja. To podrazumijeva poticanje pametnog potrošačkog ponašanja, podršku održivim poljoprivrednim praksama i razvoj odgovornih poslovnih modela.

Iako u svijetu danas postoje pozitivne prakse vezane uz povezivanje ekonomskog rasta i očuvanja prirode, u Republici Hrvatskoj još uvijek ta praksa nije na zadovoljavajućoj razini. Rezultati empirijskog istraživanja su pokazali da hrvatska poduzeća još nedovoljno kvalitetno pristupaju povezivanju ekonomskog rasta s očuvanjem prirode te da se u njima predmetno provodi poprilično stihijski.

Da bi se ova problematika riješila, važno je osigurati okruženje u kojem svi dionici na isti način promišljaju o održivom razvoju i odgovornom ponašanju kako u zajednici tako

i prema prirodi. Osim navedenog, potrebno je osigurati i kvalitetnu političku podršku usmjerenu prema zdravom rastu poslovnih subjekata.

Ne može se očekivati da će poslovni subjekti bez adekvatne podrške kako od strane vlasti tako i u društvu prijeći na održive poslovne prakse. To znači da cjelokupno društvo treba biti usmjereno prema održivom ponašanju.



## Literatura

1. Abdel-Shafy, H. I., Mansour, M. S. M. A review on polycyclic aromatic hydrocarbons: source, environmental impact, effect on human health and remediation. *Egypt J Pet.*, Vol. 25, No. 2, 2016. str. 107–23.
2. Altoo. New Zealand's Green Revolution: A Blueprint for Sustainable Development, <https://altoo.io/new-zealands-green-revolution-a-blueprint-for-sustainable-development/> (22. 3. 2024.)
3. Aslan, A., Altinoz, B. The impact of natural resources and gross capital formation on economic growth in the context of globalization: evidence from developing countries on the continent of Europe, Asia, Africa, and America *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 28, No. 1, 2021. str. 33794-33805,
4. Asteriou, D. i Agiomirgianakis, G. M. Human capital and economic growth time series evidence from Greece. *Journal of Policy Modeling*, Vol. 23, No. 5, 2001. str. 481-489.
5. Bakhsh, S. i sur. Foreign investment and CO2 emissions: do technological innovation and institutional quality matter? Evidence from system GMM approach. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 208, No. 15, 2021. str. 19424–19438.
6. Barro, R. J. i Sala-i-Martin, X. *Economic Growth*. 2nd edition. Cambridge Massachusetts Institute of Technology, SAD, 2004.
7. Bassi, A. M. Moving Towards Integrated Policy Formulation and Evaluation: The Green Economy Model. *Environmental and Climate Technologies*, Vol. 1, No. 2, 2015. str. 5-20.
8. Baturina, B., Babić, Z. *Socijalna ekonomija I socijalno poduzetništvo*. Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet, 2023.
9. Brevik, E. C., Burgess, L. C. *Soils and Human Health*. CRC Press, Boca Raton, 2013.
10. Buechler, S., Mekala, G. D. Local responses to water resource degradation in India: Groundwater farmer innovations and the reversal of knowledge flows. *The Journal of Environment & Development*, Vol. 14, No. 4, 2005. str. 410–438.
11. Burton, G. A., Pitt, J. R. *Stormwater Effects Handbook: A Toolbox for Watershed Managers, Scientists, and Engineers*. CRC/Lewis, New York, 2001.

12. Canning, D. i Pedroni, P. Infrastructure and long run economic growth. Consulting Assistance on Economic Reform II Discussion Paper, Vol. 5, No. 7, 1999. str. 23-33.
13. Cantiani, M. G. Balancing Economic Development and Environmental Conservation for a New Governance of Alpine Areas. Sustainability, Vol. 8, No. 8. 2016. Str. 800-810.
14. Carpenter, S. R. i sur. Non point pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. Ecological Applications, Vol. 8, No. 1, 1998. str. 559-568.
15. Chen, F. i sur. The impact of technology-environmental innovation on CO<sub>2</sub> emissions in China's transportation sector. Environ. Sci. Pollut. Res., Vol. 27, No. 3, 2020. str. 29485–29501.
16. Chen, T. M. Outdoor air pollution: nitrogen dioxide, sulfur dioxide, and carbon monoxide health effects. Am J Med Sci., Vol. 33, No. 3, 2007. str. 249–56.
17. Chirwa, P. W. Restoration practices in degraded landscapes of Eastern Africa. African Forest Forum, Working Paper Series, Vol. 2, No, 11, 2014. str. 55-61.
18. Čabelkova, I. i sur. Environmental protection or economic growth? The effects of preferences for individual freedoms. Sec. Environmental Economics and Management, Vol. 11, No. 10, 2023. str. 1-19.
19. Demircan Çakar, N. i sur. A comparative analysis of the relationship between innovation and transport sector carbon emissions in developed and developing Mediterranean countries. Environ. Sci. Pollut. Res., Vol. 28, No. 33, 2021. str. 45693–45713.
20. Dragoi, D. Economic growth versus economic development. AROEC, Vol. 1, No. 1, 2020., str. 1-11.
21. ECOK. What are the Causes of Water Pollution? 2019., <https://online.ecok.edu/articles/causes-of-water-pollution/> (8. 3. 2024.)
22. Elkington, J. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. California Management Review, Vol. 36, No. 2, 1994. str. 90-100.
23. Grande, J. D., Karthikeyan, K. G. i Miller, P. S. Corn residue level and manure application timing effects on phosphorus losses in runoff. J Environ Qual, Vol. 34, No. 5, 2005. str. 1620–1630.

24. Heal, M. R., Kumar, P., Harrison, R. M. Particles, air quality, policy and health. *Chem Soc Rev.*, Vol. 41, No. 2, 2012. str. 6606–30.
25. Hussain, I. S. Natural resource abundance and economic growth in Pakistan *Eur. J. Econ. Financ. Adm. Sci.*, Vol. 1, No. 2, 2009. str. 189-198.
26. Insight. Examples of Sustainable Development: 10 Countries for a Green Future, 2023., <https://insightsocial.org/en/10-ejemplos-de-desarrollo-sostenible-insight-social/> (15. 3. 2024.)
27. Jacobson, M. Z., Jacobson, P. M. Z. *Atmospheric Pollution: History, Science, and Regulation*. Cambridge University Press, SAD, 2002.
28. Jalil, A., Feridun, M. The impact of growth, energy and financial development on the environment in China: a cointegration analysis. *Energy Econ.*, Vol. 33, No. 2, 2011. str. 284–291.
29. Janoskova, K., Kral, P. An in-depth analysis of the summary innovation index in the V4 countries. *J. Compet*, Vol. 1, No. 2, 2019. str. 68–83.
30. Jensen, K. The Green Transition in the Nordic Countries: Lessons in Sustainable Development, 2022., <https://il.boell.org/en/2022/11/15/green-transition-nordic-countries-lessons-sustainable-development> (23. 3. 2024.)
31. Lamb, D., Erskine, P. D. i Parrotta, J. A. Restoration of degraded tropical forest landscapes. *Science* Vol. 310, No. 5754, 2005. str. 1628–1632.
32. Mensah, C. N. i sur. The effect of innovation on CO 2 emissions of OCED countries from 1990 to 2014. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, Vol. 25, No. 1, 2018. str. 29678–29698.
33. MIOS. Economic growth and economic development, [https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318\\_Economics\\_Eng/318\\_Economics\\_Eng\\_Lesson3.pdf](https://nios.ac.in/media/documents/SrSec318NEW/318_Economics_Eng/318_Economics_Eng_Lesson3.pdf) (20. 2. 2024.)
34. Moreno-Mateos, D., Pedrocchi, C. i Comín, F. A. Effects of wetland construction on water quality in a semi-arid catchment degraded by intensive agricultural use. *Ecol Engg*, Vol. 36, No. 5, 2010. str. 631–639.
35. One planet work, Economic growth and natural resource use Breaking-up with ‘Business as Usual’, [https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one\\_planet\\_network\\_decoupling\\_economic\\_growth\\_from\\_environmental\\_degradation.pdf](https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/one_planet_network_decoupling_economic_growth_from_environmental_degradation.pdf) (11. 3. 2024.)

36. Owusu-Antwi, G. i sur. Foreign direct investment: is natural resources the rejoin? Evidence from Ghana, Nigeria, and Togo: fixed effect approach Int. J. Asian Soc. Sci., Vol. 9, No, 12, 2019. str. 588-606
37. Pozdnyakov, A. Ecological and economic aspects of planning of urban development. Journal of Applied Engineering Science, Vol. 15, No. 4, 2017. str. 418-421.
38. Reserve Bank of Australia. Economic Growth, <https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/pdf/economic-growth.pdf> (12. 3. 2024.)
39. Santra, S. The effect of technological innovation on production-based energy and CO2 emission productivity: evidence from BRICS countries. Afr. J. Sci. Technol. Innovation Dev., Vol. 9, No. 5, 2017. str. 503–512.
40. Schoolman, E. i sur. How interdisciplinary is sustainability research? Analyzing the structure of an emerging scientific field. Sustainability Science, Vol. 7, 2012. str. 67–80.
41. Sharma, J. Understanding The Principles of Sustainable Development, 2024., <https://www.shiksha.com/online-courses/articles/principles-of-sustainable-development/> (20. 3. 2024.)
42. Suki, N. M. i sur. The role of technology innovation and renewable energy in reducing environmental degradation in Malaysia: a step towards sustainable environment. Renew. Energy, Vol. 182, No. 1, 2022. str. 245–253
43. Trade. New Zealand - Country Commercial Guide, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/new-zealand-environmental-technologies> (23. 3. 2024.)
44. UNEP. Green Economy Modelling, <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/what-we-do/economic-and-trade-policy/green-economy-modelling> (20. 3. 2024.)
45. Weil, D. N. Economic Growth. 3rd edition. Harlow Pearson Education Limited, SAD, 2013.
46. Wilson, W. E., Suh, H. H. Fine particles and coarse particles: concentration relationships relevant to epidemiologic studies. J Air Waste Manag Assoc, Vol. 47, No. 1, 1997. str. 1238–1249.
47. Zouh, Q., Huld, A. What is China’s Green and Low-Carbon Plan and Why is it Relevant to Foreign Investors? 2022.,

<https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/03/24/sp032424-md-cdf-remarks> (23. 3. 2024.)

## **Popis slika**

Slika 1. Koncept održivog razvoja.....	6
Slika 2. Koncept razdvajanja I pokazatelji učinka.....	16
Slika 3. Zeleni ekonomski model .....	29

## Popis grafikona

Grafikon 1. Spol ispitanika .....	34
Grafikon 2. Dob ispitanika.....	35
Grafikon 3. Obrazovna struktura ispitanika.....	36
Grafikon 4. Radno iskustvo ispitanika.....	37
Grafikon 5. Veličina poduzeća .....	38
Grafikon 6. Pozicija u trenutnom poduzeću .....	39
Grafikon 7. Duljina rada na trenutnoj radnoj poziciji.....	40
Grafikon 8. Razmatranje pitanja ekonomskog rasta poduzeća.....	41
Grafikon 9. Važnost ekonomskog rasta za uspjeh poduzeća.....	42
Grafikon 10. Doprinos poduzeća ekonomskom rastu.....	43
Grafikon 11. Važnost prirodnih resursa za dugoročni uspjeh poduzeća .....	44
Grafikon 12. Najveći izazovi za poduzeće na području očuvanja prirodnih resursa.....	45
Grafikon 13. Mjere na području očuvanja prirodnih resursa.....	46
Grafikon 14. Balansiranje ekonomskog rasta i zaštite prirodnih resursa .....	47
Grafikon 15. Zdrava ravnoteža između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa....	48
Grafikon 16. Ekonomski rast uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa – utopija ili mogućnost.....	49
Grafikon 17. Ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja.....	50
Grafikon 18. Praćenje mogućnosti balansa između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu .....	51
Grafikon 19. Konkurentna prednost u budućnosti će se temeljiti na održivim načelima ..	52
Grafikon 20. Praćenje trendova na tržištu vezanih uz održive prakse.....	53

# Prilozi

Anketni upitnik:

**1. Vaš spol:**

- a) M
- b) Ž

**2. Vaša dob:**

- a) Do 25 god.
- b) Od 26 do 35 god.
- c) Od 36 do 45 god.
- d) 46 do 55 god.
- e) 56 do 65 god.
- f) 66+ god.

**3. Vaše obrazovanje**

- a) SSS
- b) VŠS/VSS
- c) Magisterij/doktorat

**4. Vaše radno iskustvo**

- a) Do 5 god.
- b) Od 5 do 10. god.
- c) Od 10 do 15 god.
- d) Više od 15 god.

**5. Veličina vašeg poduzeća**

- a) Mikro ili malo
- b) Srednje
- c) Veliko

**6. Koja je vaša pozicija u trenutnom poduzeću?**

- a) Vlasnik
- b) Menadžer
- c) Voditelj odjela
- d) Drugo



- 7. Koliko dugo radite na trenutnoj radnoj poziciji?**
- a) Do 2 god.
  - b) Od 2 do 5 god.
  - c) Više od 5 god.
- 8. Razmatra li se u vašem poduzeću pitanje ekonomskog rasta vašeg poduzeća?**
- a) Da
  - b) Ne
  - c) Djelomično
- 9. Koliko je po vašem mišljenju ekonomski rast važan za uspjeh vašeg poduzeća?**
- a) Ključan je faktor rasta i profita
  - b) Važan je, ali postoje i druga važna područja
  - c) Nije previše važan i tek u manjoj mjeri utječe na uspjeh poduzeća
  - d) Uopće nije važan.
- 10. Na koji način vaše poduzeće doprinosi ekonomskom rastu?**
- a) Stvaranjem novih radnih mjesta
  - b) Razvojem inovativnih tehnoloških rješenja i proizvoda/usluga
  - c) Povećanjem izvoza
  - d) Plaćanjem poreza i doprinosa
- 11. Koliko smatrate da je očuvanje prirodnih resursa važno za dugoročni uspjeh vašeg poduzeća?**
- a) Jako je važno i predstavlja strateški prioritet
  - b) Umjereno je važno
  - c) Malo ili neznatno je važno
- 12. Koji su, prema vašem mišljenju, najveći izazovi za vaše poduzeće na području očuvanja prirodnih resursa?**
- a) Trošak implementacije održivih praksi
  - b) Manja efikasnost održivih rješenja
  - c) Manjkavost regulacije na području očuvanja okoliša
  - d) Poteškoće u pronalaženju kvalificirane radne snage za zelene tehnologije
  - e) Trošak zelenih tehnologija
  - f) Nedovoljna potražnja za održivim proizvodima i uslugama na tržištu

**13. Koje mjere vaše poduzeće poduzima na području očuvanja prirodnih resursa?**

- a) Korištenje obnovljivih izvora energije
- b) Povećanje energetske efikasnosti
- c) Smanjenje otpada i promocija recikliranja
- d) Odgovorno upravljanje prirodnim resursima
- e) Upotreba recikliranih materijala u proizvodnji
- f) Održiva logistika i transport

**14. Na koji način vaše poduzeće planira balansirati ekonomski rast poduzeća sa zaštitom prirodnih resursa u budućnosti?**

- a) Uvođenjem inovativnih tehnologija i proizvoda
- b) Educiranjem zaposlenika
- c) Promjenom proizvodnih procesa (kružna ekonomija)
- d) Korištenjem obnovljivih izvora energije
- e) Odgovornim postupanjem s otpadom

**15. Koliko je, po vašem mišljenju, važno je postići i održati zdravu ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih resursa?**

- a) Jako je važno
- b) Važno je, ali predstavlja značajan izazov
- c) Nije previše važno
- d) Uopće nije važno.

**16. Smatrate li da je postizanje ekonomskog rasta uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa utopija ili mogućnost?**

- a) Utopija je
- b) Mogućnost je
- c) Ne znam

**17. Koji su, prema vašem mišljenju, ključni dionici za povezivanje ekonomskog rasta i održivog razvoja?**

- a) Državna tijela
- b) Lokalna tijela
- c) Organizacije
- d) Poslovni subjekti

**18. Prati li vaše poduzeće mogućnosti kojima može postići veći balans između ekonomskih ciljeva i utjecaja na prirodu?**

- a) Prati
- b) Ne prati
- c) Povremeno prati

**19. Smatrate li da će se u budućnosti konkurentska prednost na tržištu graditi na temelju uključivanja održivih načela u poslovanje?**

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

**20. Mislite li da vaše poduzeće može pratiti trendove na tržištu vezane uz održive prakse?**

- a) Može
- b) Ne može
- c) Djelomično može
- d) Ne znam