

# Uloga državne revizije u aktivnostima vezanim uz djelovanje na klimatske promjene na primjeru odabranih zemalja Europske unije

---

Družić, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:015241>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-15**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Računovodstvo i revizija**

**ULOGA DRŽAVNE REVIZIJE U AKTIVNOSTIMA VEZANIM  
UZ DJELOVANJE NA KLIMATSKE PROMJENE NA  
PRIMJERU ODABRANIH ZEMALJA EUROPSKE UNIJE**

Diplomski rad

**Iva Družić**

**Zagreb, rujan 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Računovodstvo i revizija**

**ULOGA DRŽAVNE REVIZIJE U AKTIVNOSTIMA VEZANIM  
UZ DJELOVANJE NA KLIMATSKE PROMJENE NA  
PRIMJERU ODABRANIH ZEMALJA EUROPSKE UNIJE**

**THE ROLE OF STATE AUDIT IN THE ACTIVITIES  
REGARDING THE CLIMATE CHANGE ON THE EXAMPLE  
OF SELECTED COUNTRIES IN THE EUROPEAN UNION**

Diplomski rad

**Student: Iva Družić**  
**JMBAG: 0067567161**  
**Mentor: izv.prof.dr.sc. Ivana Pavić**

**Zagreb, rujan 2023.**

### IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Iva Džić

(vlastoručni potpis studenta)

Zagreb, 1.9.23.

(mjesto i datum)

### STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

Iva Džić

(personal signature of the student)

Zagreb, 1.9.23.

(place and date)

## SAŽETAK

Posljednjih nekoliko godina klimatske promjene su postale ozbiljna prijetnja za budućnost prirode, populacije i ekonomije. Osim što svakodnevno uočavamo izrazite vremenske promjene i ekstreme, okruženi smo i medijskim natpisima te reportažama kako je ovo najhladnije ljeto u povijesti. Znanstvenici pokušavaju naglasiti važnost klimatskih promjena i direktnih posljedica na svakodnevni život kao što su visoke temperature, požari, poplave i oluje. Različite znanstvene grane, od meteorologije, pa sve do ekonomije daju doprinos u proučavanju i analiziranju direktnih utjecaja klimatskih promjena na svijet. Također, revizija daje doprinos, posebno u segmentu državne revizije. Za provedbu ove vrste revizije ključne su vrhovne revizijske institucije. Nastavno na temu klimatskih promjena, revizija učinkovitosti koristit će se kao alat za provedbu analize djelovanja aktivnosti državne revizije na klimatske promjene. Kao glavno pitanje nameće se način kroz koje aktivnosti vrhovne revizijske institucije utječu na klimatske promjene tj. na koji način daju doprinos. Europska Unija, kao zajednica država, predstavlja uzorak za analizu na temelju koje će se donijeti zaključci.

KLJUČNE RIJEČI: klimatske promjene, državna revizija, revizija učinkovitosti, vrhovne revizijske institucije, Europska Unija

## ABSTRACT

In the last few years, climate changes have become a serious threat to the future of nature, population and economy. Besides the fact that we are daily exposed to weather changes and extreme conditions, we are also surrounded by media captions and reports that this is the coldest summer in history. Scientists are trying to emphasize the importance of climate change and its direct consequences on everyday life such as heat, fires, floods and storms. Various scientific branches, from meteorology to economics, contribute to analysis of direct implications of climate change on world. Also, audit has made an important contribution in the analysis of climate change, especially through the branch of state audit. Supreme Audit institutions are the key for implementation of this form of audit. Regarding the topic of climate change, performance audit will be used as a tool for the analysis of the impact of state audit on climate change. The main question in this analysis is through which activities Supreme Audit institutions give their

contribution to climate change, i.e.in what way they contribute. The European Union, as a group of states, represents a sample for analysis on which conclusions will be drawn.

KEY WORDS: climate change, state audit, performance audit, supreme audit institutions, the European Union

## Sadržaj rada

1. UVOD.....	8
1.1. Predmet i ciljevi istraživanja.....	8
1.2. Metode istraživanja.....	8
1.3. Struktura rada.....	9
2. REVIZIJA UČINKOVITOSTI KAO DIO DRŽAVNE REVIZIJE U ODABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE.....	9
2.1. ZNAČAJ I ULOGA PROVEDBE DRŽAVNE REVIZIJE .....	10
2.1.1. Državna revizija kao komponenta državne vlasti .....	10
2.1.2. Glavne karakteristike i okvir provedbe državne revizije .....	11
2.1.3. Uloga državne revizije u Europskoj Uniji.....	15
2.2. VRHOVNE REVIZIJSKE INSTITUCIJE ZEMALJA EU .....	15
2.2.1. Karakteristike te uloga vrhovnih revizijskih institucija Europske Unije .....	15
2.2.2. Važnost vrhovnih revizijskih institucija.....	17
2.2.3. Temeljne karakteristike pojedinih vrhovnih revizijskih institucija.....	18
2.3. ZNAČAJ REVIZIJE UČINKOVITOSTI U EUROPSKOJ UNIJI.....	21
2.4. REGULATORNI OKVIR PROVEDBE REVIZIJE UČINKOVITOSTI .....	22
2.4.1. Okvir provedbe revizije učinkovitosti u EU .....	22
2.4.2. ISSAI 3000 – Temeljna načela revizije učinkovitosti.....	23
3. KLIMATSKE PROMJENE U SVIJETU I EUROPI.....	25
3.1. UZROCI NASTANKA, POKAZATELJI I AKTUALNOSTI KLIMATSKIH PROMJENA ...	27
3.1.1. Općenito o klimatskim promjenama i njihovom nastanku.....	27
3.1.2. Glavni pokazatelji i učinci klimatskih promjena .....	29
3.1.3. Predviđanja klimatske situacije do 2027.....	33
3.2. ZAKONSKA REGULATIVA KLIMATSKIH PROMJENA I OKOLIŠA .....	34
3.2.1. Zakonodavstvo o klimatskim promjenama .....	34
3.2.2. Kratki osvrt glavnih klimatskih događaja u povijesti .....	35
3.2.3. Relevantni klimatski sporazumi .....	36
3.3. POTENCIJALNA RJEŠENJA KLIMATSKIH PROMJENA.....	38
3.3.1. Pristupi rješavanju klimatskih promjena.....	38
3.3.2. Rješenja klimatskih promjena po sektorima .....	39
3.4. KLIMATSKE POLITIKE I STRATEGIJE PRILAGODBE DRŽAVA KLIMATSKIM PROMJENAMA .....	41

3.4.1.	Općenito o klimatskim politikama .....	41
3.4.2.	Europska klimatska politika.....	42
4.	ANALIZA PROVEDENIH REVIZIJA UČINKOVITOSTI O UTJECAJU NA KLIMATSKE PROMJENE U EUROPSKOJ UNIJI .....	43
4.1.	UZORAK, KRITERIJI I CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	43
4.2.	ANALIZA IZVJEŠĆA PROVEDENIH REVIZIJA UČINKOVITOSTI ODABRANIH ZEMELJA.....	44
4.2.1.	Inicijalno istraživanje.....	44
4.2.2.	Analiza revizija učinkovitosti odabranih zemalja .....	46
4.3.	ANALIZA STRATEŠKIH PLANOVA VRHOVNIH REVIZIJSKIH INSTITUCIJA O PROVEDBI REVIZIJA VEZANIH UZ KLIMATSKE PROMJENE .....	51
4.4.	PRESJEK KLJUČNIH PREPORUKA VRHOVNIH REVIZIJSKIH INSTITUCIJA VEZANIH UZ KLIMATSKE PROMJENE.....	54
5.	ZAKLJUČAK .....	55
	POPIS LITERATURE .....	57
	POPIS TABLICA .....	62
	POPIS SLIKA.....	62
	POPIS GRAFIKONA .....	62
	ŽIVOTOPIS.....	63



## 1. UVOD

### 1.1. Predmet i ciljevi istraživanja

Trenutno aktualna tema u svijetu, pa tako i u Europi i Hrvatskoj je stanje planete tj. prirode i okoliša. Zbog „novih“ ekstremnih vremenskih uvjeta kao što su požari, poplave i oluje, stavljen je naglasak na klimatske promjene vidljive svugdje oko nas. Promjene u atmosferi i klimi su normalna pojava tijekom vremena, no glavni problem su promjene potaknute izgaranjem fosilnih goriva. Globalno zagrijavanje utjecalo je na otapanja ledenih ploča, rast razine mora, visoke temperature, smanjenje bio-raznolikosti te dostupnost pitke vode, hrane i sl. One utječu i na zdravlje, svakodnevni život te izloženost „potencijalnim opasnostima“. Zbog trenutne situacije i ranije navedenih posljedica, nameće se pitanje uključenosti vrhovnih revizijskih institucija u izvještavanje o klimatskim promjenama tj. davanja preporuka institucijama o djelovanjima vezano uz klimatske promjene. Nastavno, predmet rada je djelovanje državne revizije kroz okvir revizije učinkovitosti po pitanju klimatskih promjena. Kao cilj analize, nameće se prikazivanje uloge državne revizije u aktivnostima koje mogu direktno utjecati na promjenu trenutne klimatske situacije u Europskoj Uniji. Članice Europske Unije zbog različitih organizacijskih ustroja, ali i zajedničke krovne revizijske institucije ogledni su primjer za istraživanje. Državna revizija kroz reviziju učinkovitosti omogućava određenu razinu kontrole poslovanja subjekata te je dobar alat za pronalazak nepravilnosti i korekcije. Kroz izvješća vrhovnih revizijskih institucija o provedenim revizijama učinkovitosti Europske Unije, ispituje se pokrivenost tema vezanih uz klimatske promjene, postojanost strateških klimatskih planova, ali i budućih planova provedbe revizija učinkovitosti.

### 1.2. Metode istraživanja

Za potrebe ovog rada i donošenje zaključaka koristi će se metoda kvalitativnog istraživanja tj. znanstveni pristup korištenja metode analize teksta te opažanja i bilježenja podataka. Naglasak je na opisivanju i utvrđivanju razlika između procesa i pojava. Provedena analiza ima obilježja teoretskog istraživanja zbog promatranja razmišljanja i karakteristika unutar discipline revizije, ali i obilježja primijenjenog istraživanja zato što se pokušava razumjeti i doprinijeti rješavanju problema klimatskih promjena unutar segmenta državne revizije. Kroz analizu, tražit će se odgovor na pitanje kako državne institucije u svom radu utječu na klimatske promjene s analizom pojedinih segmenata. Specifične metode koje će se koristiti u radu su metode analize i sinteze, indukcije i dedukcije (rašćlanjivanje složenijih pojmova i zaključaka na njihove jednostavnije

elemente i obratno te donošenje zaključaka na temelju pojedinačnih činjenica te obratno) kao i povezivanje uzroka i posljedica.

Izvori podataka koji će se koristiti za potrebe ovog rada su sekundarni podaci tj. već prethodno pripremljena literatura vezana uz klimatske promjene, članci i sadržaj dostupan na internetskim stranicama s teorijskim podacima. Osnovu za analizu čine revizijska izvješća vrhovnih revizijskih institucija, strateški planovi pojedinih država, ali i izvješća vrhovnih revizijskih institucija glede klimatskih promjena.

### 1.3. Struktura rada

Ovaj rad sastoji se od 5 dijelova. Glavne cjeline odnose na okvir revizije učinkovitosti kao dijela državne revizije, važnost klimatskih promjena u svijetu te na analizu uključenosti državne revizije tj. revizije učinkovitosti u područje klimatskih promjena.

U uvodnom poglavlju utvrđen je predmet rada, od identificiranja predmeta rada, pa do postavljanja ciljeva. Objašnjene su metode korištene u tijeku analize pomoću kojih se došlo do zaključaka. Ukratko je i prikazana sama struktura rada. U drugom poglavlju, objašnjene su temeljne pretpostavke i odrednice državne revizije s naglaskom na reviziju učinkovitosti, kao jednim od oblika provedbe državne revizije. Detaljnije su objašnjene vrhovne revizijske institucije zemlja Europske Unije, kao i značaj te okvir revizije učinkovitosti. Središnja tema rada, klimatske promjene, obuhvaćaju treće poglavlje: definicija klimatskih promjena, uz objašnjenje zakonske regulative te potencijalnih rješenja suzbijanja klimatskih promjena. Na kraju rada, četvrto poglavlje obuhvaća samu analizu o provedenim revizijama učinkovitosti s temom klimatskih promjena u zemljama Europske Unije. Posljednje poglavlje predstavlja osvrt na revizije učinkovitosti, konkretne planove i mjere nadležnih vrhovnih revizijskih institucija. Kao dodatak radu popisana je korištena literatura te tablice i grafovi koji upotpunjuju obrazloženje teme.

## 2. REVIZIJA UČINKOVITOSTI KAO DIO DRŽAVNE REVIZIJE U ODABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Tijekom značajnog i brzog širenja tržišta te trenda globalizacije, raste značenje i uloga revizije kao jednog od alata kontrole poslovanja subjekata. Kao najznačajnija područja obuhvaćena državnom revizijom ističu se upravljanje poslovanjem, donošenje odluka te trošenje sredstava. U nastavku prikazat će se teoretski kontekst državne revizije s glavnim karakteristikama i obilježjima.

## 2.1. ZNAČAJ I ULOGA PROVDBE DRŽAVNE REVIZIJE

### 2.1.1. Državna revizija kao komponenta državne vlasti

Kao primarni interes državne revizije ističe se poslovanje javnih subjekata tj. način na koji se donose odluke te kako se one kasnije i provode. Kako bi se ustanovila uspješnost poslovanja od strane Odbora za javni sektor Međunarodne federacije računovođa postavljena su osnovna načela za upravljanje javnim sektorom; „otvorenost u komunikaciji s dostupnim informacijama, integritet tj. objektivnost upravljanja javnim sredstvima i resursima te odgovornost pojedinaca definirana kroz strukturu poslovanja“<sup>1</sup> Revizija predstavlja jedan od alata države za utvrđivanje trenutnog ekonomskog stanja kako bi se maksimiziralo korištenje ograničenih resursa. Državna revizija kroz djelovanje i predstavljene rezultate savjetuje i usmjerava rad parlamenta i vlade. Primarno se odnosi na nadzor raspodjele novca poreznih obveznika. Kroz vrijeme, došlo je do proširenja raspona i broja vladinih programa i potpora te se tako povećao i opseg potrošnje državnih sredstava. Shodno tome, jača značaj i uloga državne revizije zbog potrebe utvrđivanja odgovornog i transparentnog korištenja državnih pogodnosti. Može se zaključiti kako državna revizija postaje tzv. produžena ruka vlade. U pregledu povijesnog razvoja revizije, ukoliko se promatra primjer Republike Hrvatske, vidi se kako je država imala značajan utjecaj u obavljaju revizije budući da je Ministarstvo financija obavljalo i provodilo proces revizije. Revizori se u svome djelovanju oslanjaju na unaprijed određene standarde koji im pomažu tako da osiguravaju objektivne te pouzdane procjene. Kako bi revizija bila uspješno provedena, revizori trebaju biti educirani kako bi se zadovoljili uvjeti i postigla funkcionalna, organizacijska i financijska neovisnost. Osim općih načela revizije, državna revizija uzima u obzir i specifičnosti javnog sektora kao što su utjecaj javnosti te političko i ekonomsko lobiranje. Također, treba uzeti u obzir da je državna revizija financirana iz državnog proračuna te propisana zakonom, propisima i aktima. Ispitivanje ekonomičnosti, djelotvornosti i svrsishodnosti upotrebe javnih resursa s naglaskom na usklađenost troškova i prihoda te financiranje iz državnog proračuna, temeljene su odrednice državne revizije. Ona predstavlja učinkovit mehanizam za kontrolu i praćenje provedbe upravljačkih funkcija. Budući da su izvješća nadležnih državnih revizorskih institucija neovisna, omogućavaju potporu vlasti. Kroz postupak državne revizije stvara se prostor i mogućnost proširenja nacionalnih reformi, državnog upravljanja te modernizacije državne vlasti. Promiče se provedba reformi

---

<sup>1</sup> Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 3-4

javnog sektora te jača utjecaj na političare i javne službenike u odgovornom i neovisnom javnom djelovanju te korištenju državnih sredstava. S obzirom na činjenicu da vlade godišnje dodijele značajne iznose bespovratnih sredstava bitno je da korištenje sredstva podliježe kontroli. Temelj uspješnosti svake države je odgovornost za racionalno i transparentno korištenje javnih sredstava što dovodi i do same definicije državne revizije.

### 2.1.2. Glavne karakteristike i okvir provedbe državne revizije

Ukoliko se govori o temeljnim načelima revizije javnog sektora, treba se voditi i služiti međunarodnim standardima vrhovnih revizijskih institucija (ISSAI) koji su doneseni i potvrđeni od strane Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI) kako bi se promicala neovisna i djelotvorna revizijska djelatnost. „Objave donesene od strane Međunarodne organizacije vrhovnih revizijski institucija sastoje se od INTOSAI načela, ISSAI standarda i INTOSAI smjernica.“<sup>2</sup> ISSAI standardi nametnuli su se kao temelj provedbe državne revizije. Oni obuhvaćaju zahtjeve provođenja revizije na razini vrhovnih revizijskih institucija, ali i pomoć pri obavljanju pojedinačnih revizija. Revizija se treba provoditi u skladu sa smjernicama nadležnih institucija i pripadajućim nacionalnim zakonodavstvom.

„INTOSAI revizijski standard sadrži osnovna načela za obavljanja državne revizije, opće standarde državne revizije i standarde etičke važnosti te standarde obavljanja i izvješćivanja državne revizije“<sup>3</sup> Osnovnu podjelu INTOSAI revizijskog standarda čine Limska i Meksička deklaracija, temeljna načela revizije javnog sektora zajedno sa specifičnim načelima financijske revizije te revizija usklađenosti i učinkovitosti. Prema ISSAI 100 razrađen je pojam državne revizije kao „sustavni proces objektivnog dobivanja i procjene dokaza kako bi se utvrdilo jesu li informacije ili stvarni uvjeti u skladu s utvrđenim kriterijima.“<sup>4</sup> Na taj način pružaju se neovisne i objektivne procjene upravljanja i provedbe politika i programa zainteresiranim stranama, ali i daje objektivno mišljenje u skladu sa kriterijima djelotvornosti, svrsishodnosti, ekonomičnosti te etičnosti. Također, revizija obuhvaća i druge kontrole, a sve kako bi se utvrdilo jesu li financijski izvještaji objektivni te jesu li u skladu s prethodno propisanim relevantnim načelima i standardima

---

<sup>2</sup> Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 60

<sup>3</sup> Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str 125

<sup>4</sup> Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 60

u računovodstvu. Kao najznačajnija kontrola je utvrđivanje jesu li financijski izvještaji objektivni te ispitivanje financijskih transakcija koje generiraju državne prihode, ali i korištenje sredstava u vidu državnih rashoda.

Kako bi se ostvarila temeljna uloga državne revizije, odgovornost i transparentnost korištenja javnih sredstava, proces revizije treba biti u potpunosti neovisan. Neovisnost se navodi kao jedan od najvažnijih standarda te je detaljno razrađena kroz Meksičku deklaraciju. S druge strane, Limska deklaracija temeljni je dokument za samostalno i učinkovito funkcioniranje svih vrhovnih revizijskih institucija. Ona se smatra „Magna Charta“ državne revizije.

Ovisno o zadanim ciljevima određuje se vrsta državne revizije, ali i standardi koji će se primjenjivati. Najčešća podjela državne revizije prema ISSAI standardima je ona na financijsku reviziju, reviziju učinkovitosti te reviziju usklađenosti. Financijska revizija, kao osnovni oblik provedbe revizije javnog sektora provjerava usklađenost sastavljenih financijskih izvještaja s regulatornim okvirom izvještavanja. Revizija usklađenosti proučava usuglašenost predmeta revizije s unaprijed određenim kriterijima, ali i s pravilima, zakonima te kodeksima. Revizija učinkovitosti, osim kontrole pravilnosti poslovanja te stvaranja dodatne vrijednosti provjerava ekonomičnost, djelotvornost te učinkovitost načina poslovanja. „Cilj je odgovoriti na ključna revizijska pitanja i iznijeti preporuke za poboljšanja.“<sup>5</sup> U ranije navedenim vrstama revizije, „mišljenje revizora može biti bezuvjetno tj. kada su financijski izvještaji sastavljeni uz korištenje prihvaćenih računovodstvenih politika, zakona te propisa i može se zaključiti kako se poslovanje obavljalo u skladu sa propisima. Ukoliko postoji sumnja da se poslovanje u manjoj mjeri nije odvijalo s unaprijed utvrđenim propisima, ali sumnja nije značajna za opće razumijevanje financijskih izvještaja, državni revizori izražavaju uvjetno mišljenje. No, ako utvrde nepravilnosti u financijskim izvještajima koje su značajne te da izvještaji nisu fer iskazani tj. poslovanje nije obavljeno u skladu sa zakonima i odgovarajućim propisima, mišljenje je nepovoljno.“<sup>6</sup>

Kao glavni elementi revizije javnog sektora ističu se; „revizor, odgovorna strana, predviđeni korisnici (tri strane u reviziji), kriteriji za ocjenu predmeta revizije i informacije o predmetu

---

<sup>5</sup> Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, (INTOSAI), str. 8

<sup>6</sup> Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 118

revizije“.<sup>7</sup> „Predmet revizije odnosi se na informaciju, okolnost ili aktivnost koja se mjeri ili ocjenjuje u odnosu na određene kriterije.“<sup>8</sup> Prema podjeli iz tablice 1. svaka vrste državne revizije ima predmet koji je istom i obuhvaćen. Mora biti jasan te ga se mora moći usporediti sa utvrđenim kriterijima. „Kriteriji su poredbena mjerila koja se koriste za ocjenu predmeta revizije. Za svaku reviziju treba odrediti kriterije prikladne za okolnosti te revizije“<sup>9</sup>. Kriteriji ovise i o vrsti revizije, pa mogu biti određeni i propisima ili standardima.

Tablica 1. Vrste revizije prema predmetu revizije

<b>VRSTA REVIZIJE</b>	<b>PREDMET REVIZIJE</b>
FINANCIJSKA REVIZIJA	financijski položaj, novčani tok ili elementi financijskih izvještaja
REVIZIJA UČINKOVITOSTI	uvjetovana je revizijskim ciljevima i pitanjima; programi, subjekti, sredstva, utvrđivanje ispunjenosti kriterija
REVIZIJA USKLAĐENOSTI	uvjetovana opsegom određene revizije; aktivnosti, financijske transakcije, informacije

Izvor: INTOSAI Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, <https://www.revizija.hr/ona/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317> 25.3.2023

Informacije prezentirane korisnicima trebaju biti pouzdane budući da su podloga za donošenje odluka. No, revizori nikada ne mogu omogućiti apsolutno uvjerenje korisnicima te zbog toga navode razinu uvjerenja. Uvjerenje može biti razumno ili ograničeno. Razumno uvjerenje predstavlja pozitivno mišljenje tj. predmet revizije je u skladu s kriterijima. Suprotno, kod davanja ograničenog uvjerenja, navedena je ograničenost postupaka u odnosu na razumno uvjerenje.

Načela revizije javnog sektora predstavljaju temelj važnosti provedbe revizije te su podijeljena na načela vezano uz organizacijske pretpostavke unutar VRI-a, opća načela koja se odnose na proces

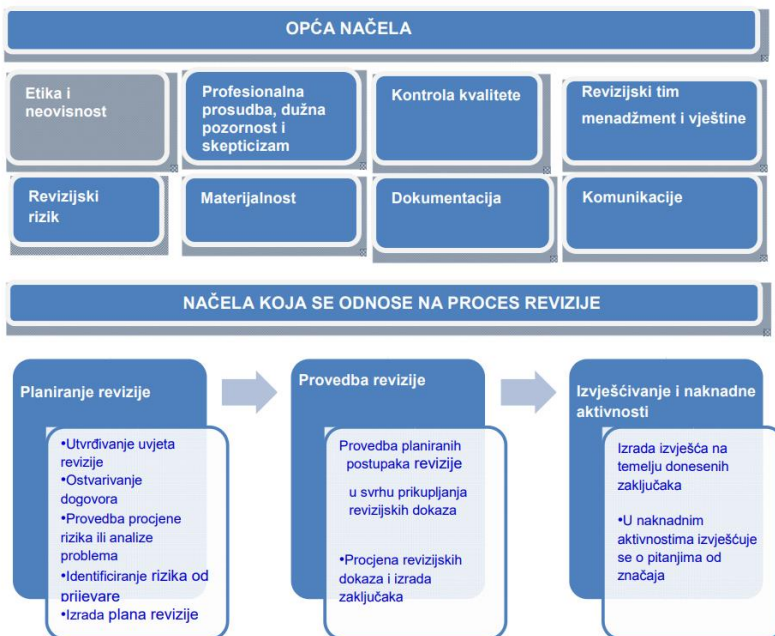
<sup>7</sup> Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, (INTOSAI), str. 9

<sup>8</sup> Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, (INTOSAI), str. 9

<sup>9</sup> Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, (INTOSAI), str. 9

revizije te načela vezana uz pojedine korake revizijskog procesa kao što je detaljnije vidljivo na slici 1.

Slika 1. Područja koja obuhvaćaju načela revizije javnog sektora



Izvor: INTOSAI Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, <https://www.revizija.hr/otvorenost/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317> 25.3.2023

Na samom početku, tj. u tijeku planiranja revizije, revizori trebaju jasno utvrditi uvjete revizije; predmet, opseg, ciljeve revizije. U ovoj fazi, treba steći uvid u predmet revizije, procijeniti rizike revizije, analizirati problem te strateški i operativno planirati rad. U toku provedbe revizije, revizori su zaduženi za provođenje revizijskih postupaka kako bi prikupili dokaze pomoću kojih se utvrđuje usklađenost s mjerodavnim kriterijima. Dokazi trebaju biti dostatni (kvantitativno mjerilo) i primjereni (kvalitativno mjerilo) kako bi se donijeli revizijski nalazi. Nakon stručne prosudbe, revizor dolazi do nalaza na temelju kojih se formira zaključak. Posljednji dio revizijskog procesa je sastavljanje izvješća na temelju donesenih zaključaka kako bi se šira zainteresirana javnost upoznala sa konačnim rezultatima revizije. Izvješća moraju biti jednostavna, lako razumljiva te objektivna tj. moraju se temeljiti na revizijskim dokazima kao podlozi. Mogu biti pripremljena u proširenom obliku s detaljnom razradom ili u standardiziranom obliku tj. sažeta. Mišljenje revizora koje se koristi za iskazivanje određene razine uvjerenja može biti bezuvjetno

(pozitivno) ili modificirano. Jedna od uloga vrhovnih revizijskih institucija je praćenje izvršenja preporuka odgovorne strane kako bi se o tome naknadno izvještavalo.

### 2.1.3. Uloga državne revizije u Europskoj Uniji

Državna revizija u Europskoj Uniji predstavlja temelj dobrog upravljanje javnim sektorom. Pod pojmom javna revizije u Europskoj Uniji obuhvaćene su informacije o organizaciji, mandatu, radu, ali i o rezultatima vrhovnih revizijskih institucija Europske Unije. Ilustrira se njihov doprinos normalnom funkcioniranju demokracije u zemljama članicama. Kroz pružanje nepristranih i objektivnih procjena o upravljanju javnim financijama, državna revizija sudjeluje u održavanju integriteta vlada. Na taj način vlada stječe povjerenje građana i zainteresirane javnosti. Glavni doprinos revizora je potpora upravljačkim odgovornostima, tj. nadzoru. Nadzor se odnosi na provjeru postupaka državnih subjekata u otkrivanju i odvratanju od korupcije. Uvidom se pruža neovisna procjena programa, politika te rezultata za donošenje odluka vlade te predviđanje novih trendova. U ovim analizama, revizori se koriste alatima revizije (financijske revizije, revizije učinkovitosti te revizije usklađenosti). Pružanje neovisnih i objektivnih informacija, kao i savjetovanje parlamenta o potrošnji zadatak je vrhovnih revizijskih institucija kao vanjskog revizora EU. Zbog razvoja te sve veće potrebe za ovakvim oblikom nadzora, vlade i parlamenti su pod sve većim pritiskom da osiguraju što kvalitetnije usluge tj. točnije i pouzdanije informacije. Kroz same aktivnosti revizije javnog sektora, naglašava se potreba za maksimiziranje vrijednosti revizije javnog sektora te isticanje potpore koja se pruža svima razinama vlasti.

Kao aktualnost na području Europske Unije ističe se transformacija procesa nacionalnog sustava javne uprave s novim izazovima i zahtjevima javnosti za učinkovitije mehanizme javne uprave. Od svake vrhovne revizijske institucije zemlje očekuje se da slijedi INTOSAI standarde te ima strateški plan razvoja koji pokriva domaće i inozemne javne fondove te fondove EU.

## 2.2. VRHOVNE REVIZIJSKE INSTITUCIJE ZEMALJA EU

### 2.2.1. Karakteristike te uloga vrhovnih revizijskih institucija Europske Unije

Javni nadzor demokratskih zemalja Europske Unije uspostavljen je kako bi se osiguralo odgovorno i transparentno trošenje javnih sredstava. Ključnu ulogu u tome imaju vrhovne revizijske institucije. Organizacijski ustroj javne revizije Europske Unije formiran je u obliku vrhovnih revizijskih institucija i europskog revizorskog suda koji će biti detaljnije objašnjeni u nastavku.



Vrhovne revizijske institucije zemalja Europske Unije neovisna su javna tijela, koja provode *ex ante* (prethodne) ili *ex post* (naknadne) provjere kako bi utvrdile zakonitost i pravilnost prihoda i rashoda, ali i ekonomičnost, učinkovitost i djelotvornost politika i programa. One imaju glavnu ulogu kao institucije zadužene za procjenu upravljanja javnim financijama dajući neovisne informacije i garanciju parlamentu. Glavni oblici revizije koje provode su financijske revizije, revizije učinkovitosti te revizije usklađenosti. Osim nadzora državnih tijela, mogu nadzirati i poduzeća u državnom vlasništvu. Konačnu odluku o provedbi revizije donosi čelnik vrhovne revizijske institucije, kolektivno tijelo ili predsjednik suda. „Kako bi vrhovne revizijske institucije prikupile dokaze, ispituju dokumente, analiziraju podatke, provode provjere na licu mjesta te zbog toga imaju pravo pristupa svim informacijama koje smatraju potrebnima. Na temelju svojih revizija izrađuju izvješća u kojima iznose nalaze i zapažanja, ukazuju na nepravilnosti, donose zaključke o revizije te daju preporuke za otklanjanje nedostataka.“<sup>10</sup> Najčešće su to godišnja izvješća o reviziji godišnjih računa države i izvršenja državnog proračuna, no izdaju i revizijska izvješća o posebnim temama. Izvješća se podnose parlamentu, tj. odborima koji su nadležni za proračunska pitanja. Suradnja vrhovnih revizijskih institucija posebno unutar Europske Unije je česta te one provode zajedničke ili koordinirane revizije. Posljedično, sve zemlje Europske Unije tj. njihove vrhovne revizijske institucije su članice INTOSAI-a i EUROSAI-a. Vanjska suradnja može obuhvaćati aktivnosti vezano uz stvaranje kapaciteta vrhovnih revizijskih institucija trećih zemalja.

Način na koji je državna revizija strukturirana razlikuje se po zemljama. Opća podjela vrhovnih revizijskih institucija prema njihovim ulogama je na računski sud, kolegijalno tijelo te na monokratski ured. Klasificiranje je napravljeno prema temeljnim obilježjima odlučivanja i donošenja odluka. Računski sud u kojem glavnu ulogu ima predsjednik suda sa sudbenim funkcijama, kolegijalno tijelo u kojem se zajednički odlučuje od strane odbora ili kolegija te monokratski ured u kojem je za donošenje odluka zadužena jedna osoba tj. glavni državni revizor.

---

<sup>10</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 19

Ukoliko se promatra broj zaposlenih, preko 15 000 ljudi radi za vrhovne revizijske institucije u državama članicama EU, većina u Njemačkoj, Francuskoj te Italiji.

Osim vrhovnih revizijskih institucija, središnja revizorska institucija u Europskoj Uniji je Europski revizorski sud koji kroz svoje djelovanje doprinosi poboljšanju upravljanja financijama Europske Unije te upozorava na rizike kako bi se osigurala pravedna potrošnja europskog novca. „Europski revizorski sud ispituje sve prihode i rashode EU-a ili tijela, ureda ili agencija koje je osnovala EU.“

<sup>11</sup> Izvješće o radu predaje se Europskom parlamentu. U svom radu kontrolira ispunjenost ciljeva politika Europske Unije te daje osvrt na proračunsko stanje i financijsko upravljanje.

### 2.2.2. Važnost vrhovnih revizijskih institucija

Budući da se vrhovne revizijske institucije navode kao jedne od glavnih institucija zaduženih za uspostavljanje moderne demokracije njihova odgovornost i učinkovitost je značajna. Revizija javnog sektora funkcionira kao nadzorni mehanizam te zbog toga ima bitnu ulogu u potvrđivanju učinkovitosti kontrola identificirajući probleme te predlaganju načina rješavanja istih. Njihovo postojanje pridonosi nacionalnom razvoju zemlje. Glavna uloga im je pružanje sigurnosti svim zainteresiranim stranama za javne financije tj. pružaju jamstvo da se sredstva koriste za točno određenu namjenu. Unutar okvira mogućnosti INTOSAI-a omogućuje se izgradnja vlastitih kapaciteta.

Problemi s kojima se susreću tijela javne uprave su najčešće vezani uz financiranje i proračunske politike. Zbog toga su se vremenom razvili različiti mehanizmi sustava mjerenja kako bi se utvrdila razina učinkovitosti. Iz perspektive vlastitog djelovanja pokušavaju povećati učinkovitost putem svojih izvješća te njihova uloga nije provođenje kaznenih istraga o korupciji već prikupljanje revizijskih dokaza kako bi se pružila uvjerenja i utvrdile neusklađenosti za poboljšanje performansi.

Postupak provedbe državne revizije provodi se na godišnjoj razini te se sukladno tome kvantitativni i kvalitativni pokazatelji računaju godišnje. Radi se analiza stupnja postignuća tj. uspoređuju se ostvareni rezultate s ranije postavljenim ciljevima. Mjere učinkovitosti državnih revizija mogu se podijeliti na mjere učinkovitosti rezultata aktivnosti, upravljanja organizacijom,

---

<sup>11</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 26

te financijskog upravljanja. Ukoliko promatramo temu učinkovitosti državne revizije, mjere učinkovitosti rezultata aktivnosti su najrelevantnije zbog odnosa ispunjenosti cilja. Prvenstveno se planiraju ciljevi koji se žele postići u narednom vremenskom periodu. Kao ciljevi najčešće se navode doprinos poboljšanju državne uprave te fiskalnom upravljanju, ali i samo unaprjeđenje revizijskih izvješća. Učinkovitost se određuje na temelju usporedbe postignutih rezultata i unaprijed postavljenih ciljeva.

### 2.2.3. Temeljne karakteristike pojedinih vrhovnih revizijskih institucija

Na razini Europske Unije uspostavljena je organizacija gdje svaka članica ima pripadajuću vrhovnu revizijsku instituciju. U nastavku rada analiza se provodi nad nekoliko zemalja članica, tako da prvenstveno slijedi kratki pregled vrhovnih revizijskih institucija Austrije, Hrvatske, Njemačke i Švedske.

Vrhovna revizijska institucija Austrije, *Rechnungshof*, neovisna je na saveznoj, pokrajinskoj i općinskoj razini te provjerava upravlja li se pravilno sredstvima u svim državnim institucijama te institucijama financiranim od strane države. Provjera se odnosi na korištenje resursa u skladu s načelima ekonomičnosti, učinkovitosti te djelotvornosti. Samostalno odlučuje o vrstama, temama i metodologiji svojih revizija, ali revizije se provode i na zahtjev saveznog ili pokrajinskog parlamenta. Revizija financijskih aktivnosti obuhvaća reviziju i sastavljanje saveznih financijskih izvješća, ali i posebnih izvješća o financijskom dugu i prosječnim mirovinama. Organizacijski je ustrojena kao sud na čelu s predsjednikom na saveznoj, pokrajinskoj i općinskoj razini. „O provedenom izvješćuje parlament te djeluje kao zastupnik nacionalnog parlamenta u pitanjima vezanim uz saveznu upravu te kao agent za pokrajinske parlamente koji se bave pitanjima pokrajina, općina i udruga.“<sup>12</sup> Predsjednik komunicira s nacionalnim parlamentom, sudjeluje u raspravama u parlamentu, podnosi godišnje izvješće o svojim aktivnostima, itd. Na čelu vrhovne revizijske institucije nalazi se predsjednik izabran na prijedlog glavnog odbora državnog parlamenta. Predsjednik ima isključivu vlast, što znači da vrhovna revizijska institucija nema upravno tijelo. Podijeljena je u 5 odjela i dvije jedinice. Ovakav organizacijski ustroj omogućio je međusektorsku suradnju planiranja revizije, optimalno korištenje resursa od strane revizorskih timova te bolju razmjenu znanja. Njezin rad se planira na godišnjoj razini te se provodi oko 90

---

<sup>12</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 33

revizija. Od 2017. javnost je uključena u davanje prijedloga revizijskih tema. U svom radu kombiniraju revizije učinkovitosti i financijske revizije te se izvješća podnose na saveznoj, pokrajinskoj i općinskoj razini. Objavljaju se online, na društvenim mrežama te u priopćenjima za javnost.

Vrhovna revizijska institucija Hrvatske, *Državni ured za reviziju* „obavlja revizije prihoda i rashoda, imovine i obveza, financijskih izvješća, financijskih transakcija i programa, projekata i aktivnosti subjekata revizije koji su definirani Zakonom o Državnom uredu za reviziju i Zakonom o financiranju političkog djelovanja, izborne kampanje i referenduma.“<sup>13</sup> Ispituje pokazuju li financijski izvještaji istinit i fer financijski položaj, usklađenost sa relevantnim zakonodavstvom i računovodstvenim načelima te učinkovitost u odnosu na programe i projekte. Revizije se provode na središnjoj, lokalnoj i regionalnoj razini. Subjekti revizije su: tijela državnog sektora, kao i društva koja su u državnom vlasništvu, ali i korisnici europskih sredstava. Organizacijski ustroj je monokratski ured za reviziju, samostalan i neovisan o vladi, na čelu kojeg je glavni državni revizor. Glavni državni revizor imenovan je od strane Hrvatskog Sabora. Sjedište DUR-a se nalazi u Zagrebu s 20 područnih ureda diljem Hrvatske. Samostalno planiraju i provode revizije u skladu sa godišnjim planom i programom kojeg odobrava glavni revizor. U svome radu obavljaju financijske revizije, revizije učinkovitosti te revizije usklađenosti. Izvješća pripremljena od strane državnog ureda za reviziju su: godišnje izvješće o radu državnog ureda za reviziju, revizorska izvješća o provedenim revizijama te revizijska izvješća o tematskim revizijama. Po završetku revizije, podnose izvješća Saboru te ih objavljuju na web stranicama i izdaju priopćenje za javnost. U svome radu surađuju s drugim tijelima državne vlasti, vrhovnim revizijskim institucijama te brojnim međunarodnim organizacijama.

Vrhovna revizijska institucija Njemačke, *Bundesrechnungshof*, vrši reviziju saveznih prihoda i rashoda te u svome radu utvrđuje je li se proračunom upravljalo ispravno i učinkovito. „Njemačka vrhovna revizijska institucija ima pristup bilo kojoj instituciji i tijelu koje raspolaže sa saveznim novcem, a to su: ministarstva, državne agencije, javna poduzeća, korisnici saveznih potpora te

---

<sup>13</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 33

upravne jedinice ustavnih tijela.“<sup>14</sup> Organizacijski ustroj je kolegijalno tijelo te je ravnomjerno rangiran sa saveznim ministarstvima. U svome radu usko surađuje s regionalnim revizijskim institucijama. Revizorski sud je u potpunosti neovisan te ne prima upute za obavljanje specifičnih revizijskih poslova, osim ako zahtjev ne dolazi od strane parlamenta. Predsjednik daje preporuke za rad te je on na čelu kolegijalnog tijela. Predsjednika biraju dva doma parlamenta. Ukoliko promatramo revizije koje provode, njemačka vrhovna revizijska institucija provodi financijske revizije, revizije učinkovitosti te usklađenosti. Prvenstveno naglasak je na reviziji učinkovitosti kao ključnom zadatku, no u kombinaciji s elementima usklađenosti ili financijske revizije. Također, provode se i selektivne, naknadne i horizontalne revizije, kao i istraživačke studije. Nakon provedenih revizija izdaju godišnje izvješće, sastavljeno u 2 dijela te zajedno s drugim posebnim izvješćima objavljuju sve na web stranicama.

Švedska vrhovna revizijska institucija, *Riksrevisionen*, „pomaže u promicanju transparentne i učinkovite upotrebe državnih resursa i učinkovite javne uprave kroz aktivnosti središnje države.“<sup>15</sup> Dio je parlamentarne strukture i jedino je tijelo koje može revidirati državne financije. Svojim radom daje garanciju parlamentu da se revizija odvija koordinirano i neovisno. Kroz revizije učinkovitosti kontrolira račune vlade, državne organe, vladine agencije te poduzeća s većinskim državnim vlasništvom. U svome radu je neovisna te na čelu ima 3 glavna revizora. Revizori zajedno s parlamentom odlučuju o revizijama i primjerenim metodama provedbe. Dobivena izvješća o financijskim revizijama podnose se vladi dok se izvješća o provedenim revizijama učinkovitosti podnose parlamentu. Institucija se dijeli na odjel za financijsku reviziju te na odjel za reviziju učinkovitosti. Fokus u provedbi revizija postavljen je na analize rizika, ali i na općenito promicanje razvoja kako bi se utvrdio povrat ulaganja. Kod revizije učinkovitosti postavljeni su dodatni kriteriji ocjenjivanja, a to su ostvarivanje dodatne vrijednosti, vremenski okvir i izvedivost revizije. Nakon provedenih revizija objavljuju godišnja izvješća, godišnje revizorsko izvješće, izvješća revizija učinkovitosti, financijskih revizija itd. Izvješća se objavljuju na web stranici i izdaju se priopćenja za javnost.

---

<sup>14</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 103

<sup>15</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 210

### 2.3. ZNAČAJ REVIZIJE UČINKOVITOSTI U EUROPSKOJ UNIJI

Kada govorimo o revizijama učinkovitosti, prvenstveno se govori o ekonomičnosti i učinkovitosti programa. Revizijom se utvrđuje koristi li subjekt resurse učinkovito i ekonomično, razloge neučinkovitosti te neekonomičnosti te je li se subjekt pridržavao zakona i propisa vezano uz pitanja ekonomičnosti i učinkovitosti. „Revizija učinkovitosti je neovisna i objektivna procjena aktivnosti subjekta, procesa, internih sustavi kontrola, upravljanja i upravljanja rizicima, s obzirom na jedan ili više od tri aspekta ekonomičnosti, učinkovitosti i djelotvornosti, s ciljem da dovedu do poboljšanja.“<sup>16</sup> Rezultati, zaključci i nalazi revizija provedenih na statistički reprezentativnom uzorku se objavljuju u godišnjim revizorskim izvješćima. Posljednjih godina fokus EU pri revizijama učinkovitosti je na pitanjima vezanim uz rast i radna mjesta, europsku dodanu vrijednost, upravljanje javnim financijama, okolišem i klimatskim mjerama.“<sup>17</sup>

Unutar Europske Unije, postavljen je sustav mjerenja učinaka koji se može direktno povezati sa revizijom učinkovitosti. „PMS – Performanse management system“ prikuplja podatke koji dalje pomažu identificirati potencijalna poboljšanja modela poslovanja kako bi se povećale financijske koristi. Izvedba se mjeri tako da se uspoređuje ono što se programom postiglo te jesu li postignuti željeni rezultati. O promjenama se izvještava te se na taj način prati napredak prema postavljenim ciljevima. Što se tiče same učinkovitosti programa, postavljaju se ciljevi tj. stupanj očekivanja učinkovitosti od strane ovlaštenih tijela te se onda ocjenjuje stupanj ispunjenosti i na kraju kontrolira je li subjekt pri tome poštivao zakone i propise. Kroz ovaj oblik revizije omogućava se revizorskim institucijama da doprinose poboljšanju ekonomičnosti, učinkovitosti i/ili djelotvornosti subjekta javnog sektora kroz iznesene preporuke.

Tijekom vremena broj vrhovnih revizijskih institucija s obvezom provođenja revizija učinkovitosti se povećao s obzirom na zakonsku obvezu provođenja iste. Nametnula se kao ključni mehanizam u poboljšanju djelovanja javnog sektora, u ostvarivanju ciljeva programa zato što je usredotočena na područja u kojima se može stvoriti dodatna vrijednost za građane. Ona daje revidiranim subjektima konstruktivne preporuke za daljnje postupanje. Primjeri revizija učinkovitosti su;

---

<sup>16</sup> European Court of Auditors; Our methodology, <https://www.eca.europa.eu/en/our-methodology> 07.04.2023.

<sup>17</sup> European Court of Auditors, Our methodology <https://www.eca.europa.eu/en/our-methodology> 07.04.2023.

proces nabave poduzeća, implementacija ciljeva održivog razvoja, učinkovita nabava, koordinacija vlada, regulacija, ekološki i održivi ishodi, jednakost spolova, infrastruktura, zdravstvo i obrazovanje itd. Nepotpuno razrađeno zakonodavstvo obveze provedbe revizije učinkovitosti te neregulirana obveza provedbe preporuka izdanih od strane vrhovnih revizijskih institucija umanjuje stvaranje maksimalnog učinka ovog oblika revizije.

#### 2.4. REGULATORNI OKVIR PROVEDBE REVIZIJE UČINKOVITOSTI

Kako bi se revizija javnog sektora smatrala relevantnom i objektivnom tj. imala obilježja vjerodostojnosti, kvalitete, profesionalnosti potrebni su profesionalni standardi i smjernice. Standardni i smjernice sadržani su u međunarodnim standardima vrhovnih revizijskih institucija (ISSAI) koji su kreirani od strane same Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI). Cilj njihovog uspostavljanja je održavanje neovisne i djelotvorne revizijske djelatnosti, ali pružanje pomoći svim članicama INTOSAI-a u kreiranju pristupa revizije u okvirima domaćih zakona i propisa. U nastavku će biti objašnjen regulatorni okvir provedbe revizije učinkovitosti u Europskoj Uniji te specifična načela revizije učinkovitosti ISSAI 300 – Temeljnih načela revizije učinkovitosti.

##### 2.4.1. Okvir provedbe revizije učinkovitosti u EU

Unutar granica EU, revizije se provode u skladu sa Međunarodnim revizijskim standardima i etičkim kodeksom kako bi se osigurala kvaliteta i profesionalnost, ali i učinkovitost. Europska Unija svojim djelovanjem pridonosi razvoju standarda u obliku međunarodne suradnje unutar INTOSAI organizacije. Revizije se provode u skladu s ISSAI standardima donesenim od strane INTOSAI organizacije, vodeće organizacije za razvoj standarda. Trenutno Europska Unija predsjedava odborom za profesionalne standarde.

Okvir profesionalnih standarda INTOSAI-a sastoji se od četiri razine. Prva razina sadrži osnovna načela okvira, dok druga razina utvrđuje preduvjete za rad i postupanje vrhovne revizijske institucije. Treća i četvrta razina bave se provedbom pojedinih revizija u javnom sektoru. „Međunarodna organizacija vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI) pruža institucionalizirani okvir vrhovnih revizijskih institucija za promicanje razvoja i prijenosa znanja, poboljšanje državne revizije u cijelom svijetu i jačanje profesionalne sposobnosti, položaja i utjecaja vrhovnih

revizijskih institucija članica u njihovim zemljama.“<sup>18</sup> Također, regionalna organizacija INTOSAI-a je EUROSAI (Europska organizacija vrhovnih revizijskih institucija). Osnovana je 1995. te su njezini članovi vrhovne revizijske institucije Europske Unije i Europski revizorski sud.

#### 2.4.2. ISSAI 3000 – Temeljna načela revizije učinkovitosti

Dokument o temeljnim načelima revizije učinkovitosti kreiran je kako bi se ustanovilo jedinstveno tumačenje revizije učinkovitosti te kako bi se objasnila načela koja se trebaju koristiti u tijeku revizije. Navedeni standard za obavljanje revizije učinkovitosti podloga je vrhovnim revizijskim institucijama za provedbu revizije te za rad na razvoju vlastitih domaćih standarda.

Osnovni ISSAI 100 koji utvrđuje svrhu i ovlasti, nadograđuje se kako bi odgovarao specifičnim kontekstima revizije, kao što je npr. revizija učinkovitosti. ISSAI 300 – Temeljna načela revizije učinkovitosti je standard koji dodatno razrađuje reviziju učinkovitosti. Prilikom promatranja standarda zajedno se gledaju ISSAI 100 te relevantni specifični standard kako bi se poboljšala jasnoća standarda. ISSAI 300 sastoji se od 3 dijela. U prvom dijelu se određuje okvir za obavljanje revizije učinkovitosti, u drugom se dijelu navode opća načela revizije učinkovitosti koje treba uzeti u obzir prije, ali i za vrijeme obavljanja revizije dok se u zadnjem dijelu mogu pronaći načela vezana uz glavne faze revizijskog procesa. „Standard definira reviziju učinkovitosti kao neovisnu, objektivnu i pouzdanu u ispitivanju jesu li državna poduzeća, sustavi, operacije, programi, aktivnosti ili organizacije u kojima djeluju u skladu s načelima ekonomičnosti, učinkovitosti i/ili djelatnosti te ima li prostora za poboljšanje.“<sup>19</sup> Elementi revizije javnog sektora, pa tako i revizije učinkovitosti, uspostavljeni kroz ISSAI 100 su revizor, odgovorna strana, predviđeni korisnici, predmet i kriteriji. Revizor kao središnja osoba procesa, određuje predmet i kriterije revizije. Odgovorne strane su osobe odgovorne za predmet revizije, pokretanje promjene i rješavanje preporuka, dok su korisnici oni za koje se priprema izvješće o provedenoj reviziji npr. zakonodavac, vladine agencije, javnost itd. Predmet revizije učinkovitosti mogu biti programi, sredstva ili aktivnosti no on mora biti određen revizijskim ciljem. „Cilj revizije učinkovitosti je poboljšanje ekonomičnosti i učinkovitosti u javnom sektoru, ali i doprinos dobrom upravljanju te jačanje odgovornosti i transparentnosti.“<sup>20</sup> Budući da teme pokrivena ovim oblikom revizije, osiguravaju ocjenu učinkovitosti političkih i vladinih programa tj. mjere učinkovitost pripreme i

---

<sup>18</sup> European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, str. 22

<sup>19</sup> INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, str. 5

<sup>20</sup> INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, str. 6



provedbe odluka vlasti, mogu biti političke osjetljive. Kod revizije učinkovitosti od strane revizora bitno je i poznavanje državnog ustroja, ali i vladinih mjera.

Kada govorimo o revizijskom procesu, on se dijeli na 4 glavna dijela: „

- planiranje (odabir teme)
- provedba (prikupljanje i analiziranje podataka i informacija)
- izvješćivanje (predstavljanje rezultata u pogledu revizijskih odgovora na pitanja, nalaza, zaključaka te preporuka korisnicima)
- praćenje provedbe preporuka (utvrđivanje jesu li koracima poduzetim prema nalazima i preporukama riješeni odnosni problemi i/ili manjkavosti).“<sup>21</sup>

U početnoj fazi, treba donijeti odluku o načinu provođenja revizije. Prvi i najbitniji dio planiranja revizije je odabir teme tj. kao prvi korak nameće se proces strateškog planiranja u kojem se analiziraju potencijalna područja revizije. Planiranje revizije treba biti odrađeno tako da se provodi u skladu s načelima dobrog upravljanja projektima. Revizor mora osmisliti revizijske postupke za prikupljanje revizijskih dokaza. Treba biti fleksibilan tj. treba koristiti pragmatičan pristup i zbog toga postupci pri reviziji učinkovitosti nisu pretjerano standardizirani. U ovoj fazi revizije procjenjuje se rizik prijevara, provjera provedbe ranije donesenih preporuka te uspostava komunikacije sa zainteresiranim skupinama.

Tijekom same provedbe revizije, revizori prikupljaju dokaze kako bi formirali nalaze i zaključke, odgovorili na revizijska pitanja te iznijeli preporuke. Zaključci i nalazi trebaju biti potkrijepljeni odgovarajućim dokazima, no priroda dokaza već je ranije specificirana predmetom revizije, revizijskim ciljem i revizijskim pitanjima. Dokazi, najčešće kvantitativni, prikupljeni su primjenom znanstvenih metoda i tehnika uzorkovanja. Proces prikupljanja dokaza i izrade nalaza usko je povezan sa posljednjom fazom revizijskog procesa, izvješćivanjem.

Izrada izvješća predstavlja konačni i najvažniji dio analitičkog procesa u kojem se predstavljaju odgovori na revizijska pitanja. Revizori u svome radu, „trebaju težiti sastavljanju sveobuhvatnih,

---

<sup>21</sup> INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, str. 16

uvjerljivih, pravodobnih, razumljivih i uravnoteženih izvješća o reviziji.“<sup>22</sup> Izvješće treba biti sveobuhvatno tj. sadržavati sve potrebne informacije, ali i dovoljno opširno da omogući uvid u predmet, nalaze i zaključke revizije. Revizori su fokusirani na izvješćivanje o nalazima u pogledu ekonomičnosti i djelotvornosti stjecanja i korištenja resursa te svrsishodnosti ispunjavanja ciljeva. Izvješća se mogu razlikovati, tj. mogu biti obuhvaćene teme kao što je ispravno korištenje resursa, učinak politika i programa, preporuka vezano uz promjene itd. „Izvješće treba sadržavati informacije o revizijskom cilju, revizijskim pitanjima i odgovorima na ta pitanja, predmetu, kriterijima i metodologiji revizije, izvorima podataka, svim ograničenjima u pogledu korištenih podataka te revizijskim nalazima.“<sup>23</sup> Ono treba ponuditi jasan i precizan odgovor na postavljeno pitanje ili objašnjenje zašto isto nije ponuđeno. Pripremljena izvješća trebaju biti dostupna svim zainteresiranim stranama kako bi se promicala vjerodostojnost revizijske djelatnosti. Također, izvješća mogu sadržavati preporuke za poboljšanja kako bi pridonijele otklanjanju slabosti. Nakon što se donesu preporuke, zadatak revizora je da te iste preporuke i prati.

Plan revizije se podnosi nadzornom tijelu za reviziju te vrhovnim revizijskim institucijama nakon što se na temelju revizijskih dokaza donesu zaključci. Fokus je na analizi predmeta i ciljeva revizije kako bi se donijeli što točniji zaključci koji moraju biti usklađeni sa prethodno navedenim ciljevima. Preporuke izražene u izvješću moraju biti konstruktivne kako bi doprinijele rješavanju utvrđenih nedostataka ili problema. Ukoliko je revizija uspješna, ona je način kojim zakonodavna vlast nadzire vladu.

### 3. KLIMATSKE PROMJENE U SVIJETU I EUROPI

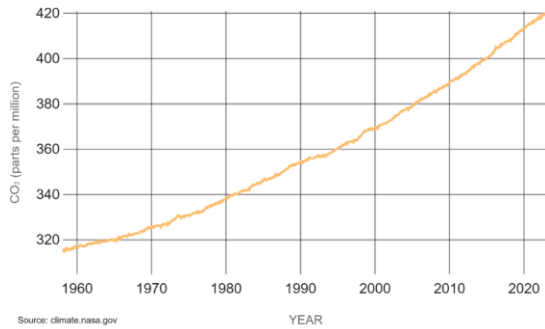
Kao jedan od najznačajnijih problema suvremenog svijeta, ističe se pitanje i situacija s klimatskim promjenama i trenutnim promjenama koje se događaju na globalnoj razini. Svakodnevno se susrećemo s medijskim naslovima kako zemlja postaje sve toplija, kako se ledenjaci tope te raste razina mora. Zbog toga, one su jedna od ozbiljnijih posljedica globalne okolišne krize. Znanstvenici su zaključili kako su klimatske promjene najveća prijetnja 21. stoljeća. Prema podacima dostupnima od NASA-e okvirne vrijednosti vitalnog stanja planeta prikazane su u sljedećim grafovima.

---

<sup>22</sup> INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, str. 16

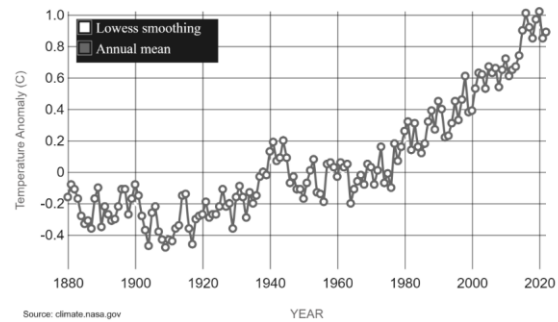
<sup>23</sup> INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, str. 9

Grafikon 1. Kretanje emisije CO<sub>2</sub>



Izvor: NASA; Global climate change, <https://climate.nasa.gov/>, 20.5.2023

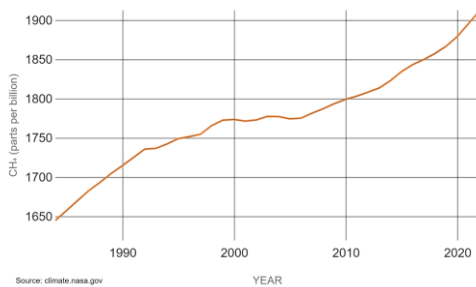
Grafikon 2. Promjena globalne temperature



Izvor: NASA; Global climate change, <https://climate.nasa.gov/>, 20.5.2023

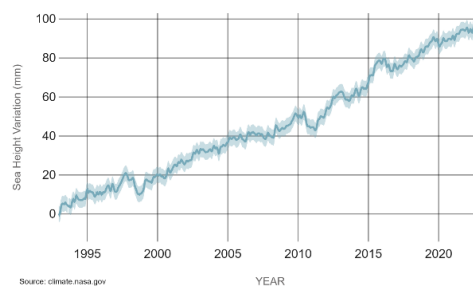
Podaci s grafikona 1. pokazuju kretanje emisije CO<sub>2</sub> od industrijskog doba do danas te ukazuje na povećanje od skoro 50% kao rezultat ljudskih aktivnost. Prema grafikonu 1. trenutna razina CO<sub>2</sub> iznosi oko 420 pm. Ukoliko promatramo promjenu globalne površinske temperature usporedno s dugoročnim prosjekom 1951.- 1980. na grafikonu 2. je vidljivo kako su 2016. i 2020. najtoplije godine od početka vođenja evidencije.

Grafikon 3. Kretanje emisije metana



Izvor: NASA; Global climate change, <https://climate.nasa.gov/>, 20.5.2023

Grafikon 4. Promjena razine mora



Izvor: NASA; Global climate change, <https://climate.nasa.gov/>, 20.5.2023

Prema podacima kretanja emisije metana s grafikona 3., današnja razina od oko 1.900 ppb uzrokovana je 40% prirodnim procesima, a 60% ljudskim aktivnostima.<sup>24</sup> Promjena razine mora iskazana na grafikonu 4. ukazuju da je od 1995. do 2020. razina mora porasla za 1 m.

### 3.1. UZROCI NASTANKA, POKAZATELJI I AKTUALNOSTI KLIMATSKIH PROMJENA

#### 3.1.1. Općenito o klimatskim promjenama i njihovom nastanku

Kako bi lakše razumjeli tematiku klime i klimatskih promjena, bitno je prvenstveno objasniti najznačajnije pojmove. Važno je razlikovati vrijeme i klimu. „Vrijeme se odnosi na atmosferske uvjete u određeno vrijeme na određenoj lokaciji te uključuje temperaturu, vlažnost, oborine, naoblaku, vjetar te vidljivost dok klima predstavlja prosjek vremenskih obrazaca na određenom području tijekom duljeg vremenskog razdoblja, 30 ili više godine te ono predstavlja ukupno stanje klimatskog sustava.“<sup>25</sup>

„Klimatske promjene dugoročnog su karaktera, očituju se kao promjene u temperaturama, kretanjima vjetera, oborinama tj. vremenskim prilikama uzrokovanim prirodnim aktivnostima, ali i u novijoj povijesti, ljudskim djelovanjima povećanja izgaranja fosilnih goriva s naglaskom na ugljen, naftu i plin.“<sup>26</sup> Prilikom izgaranja fosilnih goriva nastaju staklenički plinovi koji stvaraju omotač oko zemljine atmosfere. Ime su dobili po načinu na koji djeluju, kao staklo u stakleniku. Apсорbiraju sunčevu toplinu u atmosferi na način da se stvara omotač koji predstavlja određenu barijeru kroz koju sunčeva toplina ne može prodrijeti dalje u svemir. Zadržava se toplina te posljedično raste temperatura koja uzrokuje globalno zatopljenje i klimatske promjene. Rast temperature samo je jedan od pokazatelja promjena. Može se smatrati primarnim pokazateljem, zbog upečatljivosti. Zemlja je povezan sustav, što znači da promjena u jednom podsustavu utječe i na ostale. U 2022. planeta je bila za 1.15°C toplija od prosječnih predindustrijskih razina.<sup>27</sup> Povijesno gledano, prije perioda industrijske revolucije i drugih značajnih tehnoloških napredaka u svijetu i Europi, globalna temperatura je bila niža nego danas. Trenutni podaci ukazuju na to

---

<sup>24</sup> NASA, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/> 20.05.2023.

<sup>25</sup> UNDP (2023) The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change> 22.5.2023.

<sup>26</sup> United Nations, Climate Action: *What is climate change?* <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> 22.5.2023

<sup>27</sup> UNDP (2023) The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change> 22.5.2023.

kako globalne emisije stakleničkih plinova nastavljaju rasti i u 2022. Iako se staklenički plinovi prirodno stvaraju i pojavljuju u atmosferi, ljudsko djelovanje prvenstveno doprinosi njihovom nakupljanju. Ljudska aktivnost u industrijskom dobu značajno je promijenila klimu planete ispuštanjem štetnih stakleničkih plinova. Staklenički plinovi, ugljični dioksid, metan te dušikov oksid najviše doprinose povećanju temperatura. „Zbog svojih štetnih čimbenika nazivaju ih velikom trojicom s rekordnim razinama u 2021. (CO<sub>2</sub> s 149% predindustrijske razine, metan s 262% predindustrijske razine, dušikov oksid s 124% predindustrijskih razina).“<sup>28</sup> Poljoprivreda, industrija i promet glavni su izvori metana tj. sektori koji najviše uzrokuju stakleničke plinove.

Postoje različite vrste stakleničkih plinova, svaki s različitim utjecajem na globalno zatopljenje, a najznačajniji od njih su: „

- fluorirani staklenički plinovi (F-plinovi) – stvoreni u sektoru industrije s štetnim djelovanjem na zaštitni ozonski omotač
- ugljični dioksid – proizveden kroz prirodne procese disanja i raspadanja biomase, izgaranjem fosilnih goriva, a biljke ga kroz proces fotosinteze pretvaraju u šećer i kisik
- metan – bezbojan, glavni sastojak prirodnog plina i nafte, nastaje u proizvodnji ugljena, razgradnji organskog otpada, 25 puta jači od CO<sub>2</sub>, močvare su najveći izvor metana
- dušikov oksid – nastaje djelovanjem mikroba u tlu tj. upotrebom gnojiva koja sadrže dušik, a emitira se prilikom izgaranja fosilnih goriva i krutog otpada, pročišćavanja otpadnih voda
- hidrofleurougljikovodici – čini oko 90% emisija fluoriranih plinova i zbog toga se radi se na njihovom ukidanju, a koriste se za apsorpciju topline u hladnjacima, klimama, itd. „<sup>29</sup>

Na temelju naglih promjena nastalih u zadnjih 30-ak godina, znanstvenici su potvrdili kako ljudske djelatnosti najviše utječu na okoliš tj. funkcioniranje „modernog doba“ pospješuje negativne efekte na okoliš. Društvene promjene uzrok su nastanka novih klimatskih okolnosti zbog same promjene načina života praćenog visokom upotrebom fosilnih goriva u proizvodnji i potrošnji energije i energenata. „Efekt povratne sprege“ tj. lančane reakcije klimatskih promjena normalna su pojava u ovakvim okolnostima te se one samo dodatno pojačavaju kroz vrijeme. Promjene

---

<sup>28</sup> World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022, <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 23.5.2023.

<sup>29</sup> Europski parlament (2023) Klimatske promjene i staklenički plinovi koji uzrokuju globalno zagrijavanje, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20230316STO77629/klimatske-promjene-i-staklenicki-plinovi-koji-uzrokuju-globalno-zagrijavanje> 20.04.2023

postaju ozbiljne i nepovratne. Neki od primjera su topljenje ledenjaka na Arktiku te šumski požari. Prilikom otapanja leda, oceanske vode apsorbiraju sve više topline, ubrzava se proces zagrijavanja i dovodi do još većeg topljenja leda. Također, šumski požari uništavaju šumu, oslobađa se više stakleničkih plinova, što posljedično dovodi do većeg zagrijavanja. Neke od promjena koje su se dogodile i koje se događaju, nepovratno i razorno utječu na ekosustave. Ono što zabrinjava znanstvenike je odumiranje koralja te otapanje ledenjaka.

Kao najjednostavnije mjerilo samih učinaka klimatskih promjena navodi se ugljični otisak. „Ugljični otisak mjera je emisije stakleničkih plinova koje je u atmosferu ispustila određena osoba, organizacija, proizvod ili aktivnost.“<sup>30</sup> Veći ugljični otisak znači više emisije, a time i veći doprinos klimatskoj krizi. Mjerenje ugljičnog otiska osobe ili organizacije podrazumijevanje promatranje izravnih emisija koje proizlaze iz izgaranja fosilnih goriva za proizvodnju energije, grijanja i putovanja te neizravnih emisija koja proizlaze iz proizvodnje i odlaganja cjelokupne hrane industrijske robe i usluga koje konzumiraju.“<sup>31</sup>

Posljedice tj. štete mogu biti ekonomski gubici (ponovna izgradnja infrastrukture koja je ranije uništena zbog povećane razine mora) te neekonomski gubici (gubitak raznolikosti ekosustava ili raseljavanje zajednice).

### 3.1.2. Glavni pokazatelji i učinci klimatskih promjena

„Globalni klimatski pokazatelji skup su parametara koji opisuju klimatske promjene bez svodenja klimatskih promjena samo na temperaturu. Oni sadrže najbitnije informacije vezano uz promjene uzorkovane klimatskim promjenama, a utvrđeni su od strane znanstvenika i stručnjaka te čine polazište za godišnje izvješće o stanju globalne klime.“<sup>32</sup> Oni omogućavaju kontinuirani pregled promjena klimatskih sustava kroz vremenska razdoblja od npr. nekoliko desetljeća.

Kao četiri kategorije pokazatelja klimatskih promjena navode se: temperatura i energija, sastav atmosfere, oceani te voda i kriosfera. Navedeni su u 2022. postavili svjetske rekorde, što sa sigurnošću ukazuje na enorman utjecaj ljudskih aktivnosti. Posljedice koje su ostavili su štetne i

---

<sup>30</sup> UNDP (2023) The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change> , 25.5.2023

<sup>31</sup> UNDP (2023) The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change> , 25.5.2023

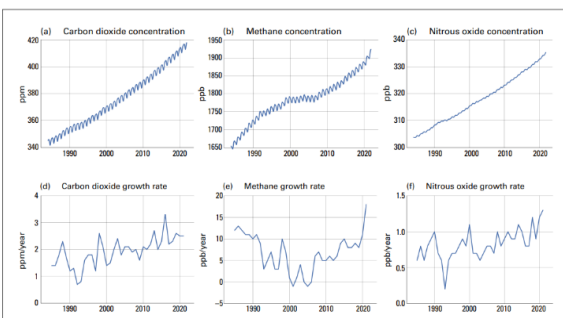
<sup>32</sup> The Global Climate Observing System (2022), Global climate indicators, <https://gcos.wmo.int/en/global-climate-indicators>, 20.5.2023

dugotrajne. Šteta, vidljiva kroz milijarde dolara ekonomskih gubitaka ostavila je trag na živote i dobrobit populacije.

## 1. Sastav atmosfere (staklenički plinovi)

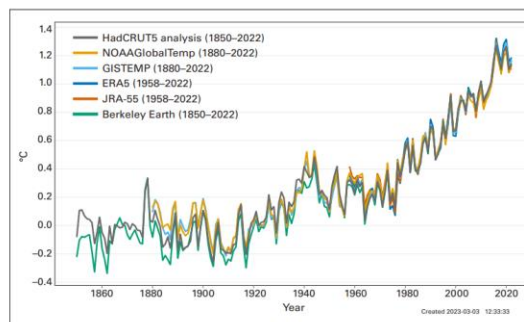
„Sve veće razine stakleničkih plinova u atmosferi zbog ljudskih aktivnosti glavni su pokretač klimatskih promjena još od industrijske revolucije.“<sup>33</sup> Prema podacima Svjetske meteorološke organizacije, mjera atmosferske koncentracije te stopa rasta najznačajnijih stakleničkih plinova, značajno se povećavaju u promatranom periodu od 1990. do 2020. kao što se vidi na slici 2.

Slika 2. Kretanje razine stakleničkih plinova



Izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>, 20.5.2023

Slika 3. Globalna godišnja prosječna temperatura od 1860. do 2020.



Izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>, 20.5.2023

## 2. Temperatura i energija

„Globalna srednja temperatura kombinira mjerenja temperature blizu površine kopna i oceana te je ona bila 1.15°C iznad predindustrijskog prosjeka.“<sup>34</sup> Prema dostupnim podacima, godine u periodu od 2015. do 2022. su najtoplije evidentirane godine. Dugoročno zagrijavanje prema podacima sa slike 3. kontinuirano je u porastu. Na području zapadne Europe zabilježeni su najveći temperaturni ekstremi, dok ni na jednom području nisu zabilježene rekordno niske godišnje

<sup>33</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>, str 2.

<sup>34</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>, str 3.

temperature. Skoro sva akumulirana toplina apsorbira se u ocean što također dovodi do zagrijavanja vodenih površina. Gornji dio oceana zagrijao se od 1970-ih zbog ljudskog djelovanja te rast temperature nepovoljno djeluje na morsku floru i faunu tj. koralje koji održavaju ravnotežu ekosustava.

### 3. Ocean i voda

Budući da prekriva skoro dvije trećine zemljine površine, ocean je važan dio klimatskog sustava. Zbog svojih obilježja, apsorbira ugljikov dioksid i toplinu što znači da umanjuje štete globalnog zatopljenja. Istovremeno, to ima posljedice na promjenu temperature i kemijskog sastava – promjena pH vrijednosti oceana. „Osim zagrijavanja, srednja razina mora nastavila se povećavati sa porastom 4 mm godišnje. U promatranom razdoblju od 1960. do 2021. ocean je apsorbirao skoro 25% godišnjih emisija antropogenog CO<sub>2</sub>, što je utjecalo na smanjenje klimatskih promjena na atmosferu.<sup>35</sup> „Ali sama apsorpcija, stvorila je negativne učinke na ocean, kombinacija morske vode i CO<sub>2</sub> uzrokuje smanjenje pH vrijednosti vode i to se naziva acidifikacija oceana koja prijete trajnom kiseljenju oceana.“<sup>36</sup> Prilikom povećanja kiselosti i temperature oceana smanjuje se njegova mogućnost apsorpcije ugljikovog dioksida iz atmosfere ometajući ulogu oceana u ublažavanju klimatskih promjena, ali i funkcioniranju biljnog i životinjskog svijeta. Mjerenja pokazuju kako je pH vrijednost u otvorenom oceanu pala tijekom promatranog razdoblja i došla do zabrinjavajuće niskih razina.

### 4. Kriosfera

Unutar kategorije oceana možemo promatrati i kriosferu tj. sve zaleđene dijelove zemlje. Ona obuhvaća ledenjake, ledene ploče, snijeg te permafrost. Opseg antarktičkog morskog leda smanjio se na 1,92 milijuna km<sup>2</sup> kao posljedica jakog ljetnog sunca tj. grijanja oceana.<sup>37</sup> Ledenjaci se također tope na mjestima gdje je voda toplija. Kao primjer, europske Alpe u Švicarskoj zabilježile su rekordne gubitke mase ledenjaka (izgubljeno 6% svoje mase od 2021. do 2022.)<sup>38</sup> zbog

---

<sup>35</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 26.05.2023

<sup>36</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>, str 10..

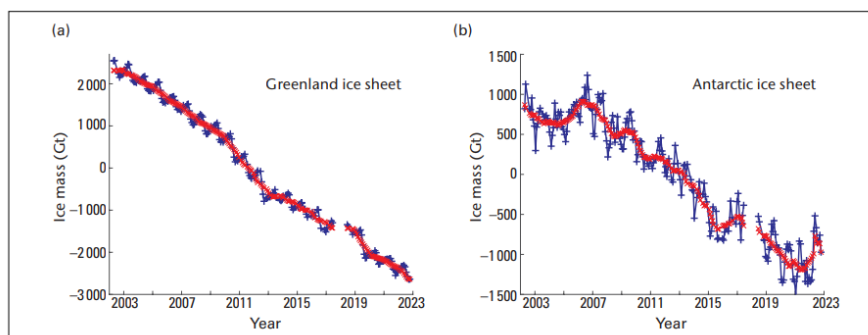
<sup>37</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 26.05.2023

<sup>38</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 26.05.2023



nedostatka snijega zimi, saharske prašine te toplinskih valova. Ledeni pokrivači se sastoje od 2 ledene ploče: grenlandske i antarktičke. Sezona otapanja zabilježena krajem 2022., uzrokovana visokim temperaturama, uzrokovala je gubitak mase ledenih pokrivača. Na slici 4. se vidi kretanje mase ledenih ploča tj. dugoročni trend gubitka mase leda na Grenlandu i na Antartici u razdoblju od 2000. do 2023.

Slika 4. Kretanje mase grenlandske i antarktičke ledene ploče



Izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022  
<https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 25.5.2023

Navedene promjene temperatura oceana te sastava atmosfere zbog stakleničkih plinova predstavljaju širi aspekt učinaka i pokazatelja klimatskim promjena. Neki od primjera s kojima se svakodnevno susrećemo su jaka kiša, nedostatak snijega, dugotrajne suše, toplinski valovi te tropske oluje i hladnoća. Kombinacije navedenog uzrokuju npr. šumske požare te stvaranje klizišta što ima veliki utjecaj na ljudske i prirodne ekosustave.

Neki od ekstremnih vremenskih primjera zabilježenih u 2022. su dugotrajni toplinski val u Kini, visoke temperature u Europi, hladni valovi u SAD-u praćeni niskim temperaturama i mećavama, sezona tornada na srednjem zapadu i uragana na istoku SAD-a, tajfuni na istoku Azije, itd. Ekstremne promjene planetarnih razmjera uzrokovane visokim razinama stakleničkih plinova dovele su do nezapamćenog stanja globalne klime. U kontekstu socioekonomskih učinaka govori se o specifičnosti vremenskih i klimatskih opasnosti na izloženost ljudskih i prirodnih sustava. Klimatske promjene predstavljaju humanitarne rizike za društvo tj. utječu na korištenje i raspodjelu prirodnih resursa diljem zemlje. „Od 2021. 2,3 milijarde ljudi suočilo se s nedostatkom

hrane, a prema projekcijama 9,8% globalne populacije suočeno je s pothranjenošću.“<sup>39</sup>. Uništavanje prinosa utječe na dostupnost prehrambenih namirnica, migracije stanovništva u sigurnija područja, promjene migracija ptica selica te kasniji cvat trešanja u Japanu. Ovo su samo neki od primjera.

Suočeni s globalnim sustavnim rizikom i promjenama u društvu, postoji visok rizik od katastrofa. Stoga vlade ulažu napore da se umanje klimatski rizici. Razvitak nacionalnih strategija smanjenja rizika od katastrofa i ranog upozoravanja na katastrofe neka su od rješenja.

### 3.1.3. Predviđanja klimatske situacije do 2027.

Direktan odgovor okoliša, tj. izravne posljedice klimatskih promjena na porast plinova koji zadržavaju toplinu je promjena kretanja temperatura i padalina. Prema prognozama, očekivanja su da će se klimatske promjene u narednom periodu odvijati još brže. U kratkom roku očekuje se: povlačenje leda, zamjena polarne tundre u crnogorične šume, promjene godišnjih doba tj. promjena trajanja karaktera ljetnih i zimskih godišnjih doba. Novi očekivani obrasci su duža i toplija ljeta, više dana ekstremne vrućine te manje dana ekstremnih hladnoća.

Prema podacima dostupnim u izvješćima Svjetske meteorološke organizacije iznesene su pretpostavke o globalnim kretanjima ključnih klimatskih pokazatelja za period od 2023. do 2027. :,

- srednja godišnja globalna temperatura viša za između 1,1°C i 1,8°C od prosjeka 1850. - 1900.
- 98% vjerojatnosti da će barem jedna godina u periodu 2023. do 2027. biti toplija od najtoplije godine do sada
- obrasci padalina u 2023. ukazuju na smanjenje količine oborina tj. sušne uvjete u području južnih geografskih širina dok se za područje sjevernih geografskih širina očekuju iznadprosječne količine oborina.“<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> str 32.

<sup>40</sup> U.S. Global Change Research Program (2017), Climate Models, Scenarios, and Projections: Climate Science Special Report, [https://science2017.globalchange.gov/downloads/CSSR\\_Ch4\\_Climate\\_Models\\_Scenarios\\_Projections.pdf](https://science2017.globalchange.gov/downloads/CSSR_Ch4_Climate_Models_Scenarios_Projections.pdf) 30.05.2023

Prema podacima američkog ureda za obalno upravljanje, predviđanja kretanja klimatskih promjena na životne okolnosti su: „

- 106 milijardi dolara vrijednosti imovine završite će ispod razine mora
- očekuje se pad prinosa usjeva od oko 10% tijekom narednih 5 do 25 godina
- povećana vjerojatnost obolijevanja od melanoma u Americi za 5%
- u godinu dana prosječni Amerikanac će doživjeti od 27 do 50 dana s temperaturom preko 33°C.“<sup>41</sup>

Neki klimatski modeli, čak previđaju: „Ako se zagrijavanje održi na 2°C, predviđa se da će 18% insekata, 16% biljaka i 8% kralješnjaka izgubiti više od polovice svog geografskog područja. Ako uspijemo zadržati količinu zagrijavanja na 1,5°C, gubitak staništa za kukce, biljke i kralježnjake smanjuje se za otprilike polovicu.“<sup>42</sup>

## 3.2. ZAKONSKA REGULATIVA KLIMATSKIH PROMJENA I OKOLIŠA

### 3.2.1. Zakonodavstvo o klimatskim promjenama

Zakonodavstvo klimatskih promjena obuhvaća sve uredbe, akte te politike donesene od strane vlasti, a sastoji se od zakona i politika vezanih uz djelovanje na klimatske promjene. Nije striktno obuhvaćeno isključivo jednim sektorom, već se odnosi i na poljoprivredu, promet, energiju, okoliš, industriju, itd. Karakteristike klimatskog zakonodavstva su da ono postavlja strateški smjer za nacionalnu klimatsku politiku te sadrži nacionalne, dugoročne ili srednjoročne ciljeve. Zakonima su obuhvaćeni nacionalni, ali i međunarodni programi. Pitanje klimatskih promjena prvi puta javno je spomenuto od strane svjetskih čelnika i globalno prihvaćeno na summitu u Rio de Janeiru 1992. nakon čega je uspostavljena okvirna konvencija UN-a o promjeni klime UNFCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). Pojašnjene su klimatske promjene te se 150 zemalja pridružilo međunarodnom dogovoru za ograničavanje porasta globalne temperature i klimatskih promjena. Financijska potpora nametnula se kao najveća prepreka stoga su osnovana dva fonda: Fond za prilagodbu za financiranje konkretnih projekata i programa te Zeleni klimatski fond kao financijski mehanizam za davanje doprinosa u postizanju ciljeva.

---

<sup>41</sup> Office for Coastal Management (2022), Climate Change Predictions, <https://coast.noaa.gov/states/fast-facts/climate-change.html>, 30.5.2023

<sup>42</sup>Center for Science Education, SCIEd; Predictions of Future Global Climate, <https://scied.ucar.edu/learning-zone/climate-change-impacts/predictions-future-global-climate> 30.05.2023

„*The climate change laws of the World*“ predstavlja bazu podataka sa pregledom svih svjetskih zakona o klimatskim promjenama u kojem je navedeno preko 2800 zakona. Obuhvaćaju zakone i politike koje bave sa ublažavanjem posljedica prilagodbe te upravljanjem rizikom od katastrofa. Većina se odnosi na područja energije, prometa te gospodarstva. Zakoni su podijeljeni na izravne (rješavanje problema klimatskih promjena) te neizravne (doprinosi odgovoru vlade na klimatske promjene).

Primjeri najčešćih instrumenata upravljanja klimatskim zakonima su: „

- standardi definirani propisima npr. obveza smanjivanja emisija, zabrane proizvodnje fosilnih goriva u Španjolskoj
- ekonomski poticaji npr. kroz subvencije u Čileu ili alati za financiranje klimatskih promjena u EU
- izravna ulaganja usmjerena na obnovu ekosustava npr. u Gruziji ili na sustave ranog upozoravanje na katastrofe u npr. Kambodži
- informacijski paketi podizanja svijesti o klimatskim promjenama
- mjere upravljanja npr. stvaranje novih institucija, razvoj planova i strategija.“<sup>43</sup>

Zakoni, politike i strategije su najuspješniji kada se postave jasno determinirani ciljevi, no problem se javlja kada strategije nacionalnih zakonodavstava nisu usklađene s ciljevima potvrđenim na međunarodnim razinama. U zemljama gdje su doneseni zakoni za smanjivanje emisije, emisija CO<sub>2</sub> se smanjila u prosjeku za oko 0,8% u prve 3 godine<sup>44</sup>.

### 3.2.2. Kratki osvrt glavnih klimatskih događaja u povijesti

Pojam klimatskog aktivizma nije se pojavio preko noći. Posljednjih godina on je česta i značajna tema u javnosti zbog jasnih posljedica na život i okoliš. Od trenutka kada se prvi put spomenulo globalno zatopljenje, do danas, prošlo je puno vremena te u nastavku slijedi kratki prikaz najznačajnijih događaja tijekom povijesti do danas prema Global Citizen-u<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> The London School of Economics and Political Science (2022) What is climate change legislation?, <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/what-is-climate-change-legislation/> 1.6.2023.

<sup>44</sup> The London School of Economics and Political Science (2022) What is climate change legislation?, <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/what-is-climate-change-legislation/> 1.6.2023..

<sup>45</sup> Kestin O., Lock H., Gralki P., (2020) 12 Important Moments in the History of Climate Action: In Photos [https://www.globalcitizen.org/en/content/important-moments-climate-history-in-photos/?gclid=EAlaIqobChMli8SI8raTgQMVGJR0CR1q6wn6EAAYASAAEgKe\\_D\\_BwE](https://www.globalcitizen.org/en/content/important-moments-climate-history-in-photos/?gclid=EAlaIqobChMli8SI8raTgQMVGJR0CR1q6wn6EAAYASAAEgKe_D_BwE) 05.06.23.

Davne 1965. u Uredu predsjednika SAD-a za znanost iznesena je zbrinutost zbog pojma „efekt staklenika.“ Kako je izneseno u izvješćima, smatralo se da je porast temperature uzrokovan povećanom količinom ugljičnog dioksida u atmosferi. 1975. Wallace Broecker predstavio je pojam „globalno zatopljenje“. Britanski znanstvenici utvrdili su kako je to bila najtoplija zabilježena godina te da se primjećuje trend globalnog zatopljenja. 1988. Ujedinjeni Narodi pokrenuli su panel nazvan „Međunarodni panel o klimatskim promjenama (IPCC)“ gdje je skupina znanstvenika dobila zadatak proučavati klimatske promjene. U tom trenutku klimatske promjene dobile su na važnosti. Nakon 1992. došlo je do brojnih prekretnica u radu na klimatskim promjenama: Međunarodni summit od strane UN-a – „Rio Earth Summit“ gdje su se prvi puta razmatrala pitanja gospodarstva, klime i međunarodnog razvoja, 1997. protokol iz Kyotu u Japanu gdje je uspostavljen povijesni klimatski plan te Pariški sporazum iz 2015. na kojem je dogovoreno ograničenje globalnog zatopljenja. Početkom 2000-ih javlja se sve veći otpor prema fosilnim gorivima te su osnovane prve međunarodne grupe klimatskih pokreta. U periodu od 2000. do 2019. dogodilo se 9 povijesno najtoplijih godina, a potrošnja fosilnih goriva je bila sve veća. 2014. sveučilište u Glasgowu se odreklo fosilnih goriva, kao prvo britansko sveučilište koje se odlučilo na taj korak te su stanovnici pacifičkog otočja flotom blokirali brodove u australskoj luci ugljena kako bi naglasili problem izvoza ugljena u kontekstu ugrožavanju planete. 2018. Greta Thunberg započela je školski štrajk ispred švedskog parlamenta vezano uz klimatsku krizu.

### 3.2.3. Relevantni klimatski sporazumi

Rasprava o načinu borbe protiv klimatskih promjena vodi se od 1990-ih što je potaknulo važne sporazume, protokol iz Kyota i Pariški sporazum. Zajednički zaključak je postojanje klimatskih promjena i znanstvenih pokazatelja, ali ipak razilaze se oko utvrđivanja odgovornih strana te načina rješavanja problema. Sporazumima je dogovoreno smanjenje emisije stakleničkih plinova i količina ugljikovog dioksida u atmosferi.

1997. usvojen je protokol iz Kyota kao prvi, pravno obvezujući sporazum o klimi. Odnosi se na industrijalizirane, razvijene zemlje i gospodarstva te njihovo ograničavanje emisije stakleničkih plinova. Od uključenih zemalja, očekivalo se smanjenje emisije za 5% u odnosu na razine od 1990. te pokretanje sustava praćenja preporuka. Neke zemlje, kao što su SAD i Kina nikada ga nisu ratificirale. U narednom razdoblju, zemlje su se obvezale na smanjenje emisije stakleničkih

plinova za najmanje 18% ispod razina iz 1990.<sup>46</sup> Važna stavka protokola je uspostava fleksibilnih tržišnih mehanizama koji se temelje na trgovini dozvolama za emisije. Ukoliko članice ispune svoje ciljeve kroz nacionalne mjere, protokol im omogućava i dodatna sredstva za postizanje ciljeva. Mehanizmi potiču smanjenje emisije stakleničkih plinova gdje je ono najisplativije, u zemljama u razvoju. Potiče se ulaganje u zemlje u razvoju te smanjenje emisije stakleničkih plinova za dugoročne ekonomske prednosti. Još jedna odrednica sporazuma su rigorozni sustavi praćenja, pregleda i verifikacije kako bi se uspostavila i održala transparentnost. Stvarne emisije se moraju pratiti i voditi precizne evidencije.

Kao najznačajniji sporazum za rješavanje klimatskih promjena istaknuo se Pariški sporazum. Simbolizira prekretnicu u procesu rada na klimatskim promjenama kao inicijalni sporazum koji okuplja zainteresirane u borbi protiv klimatskih promjena. Obvezujući je Međunarodni klimatski ugovor usvojen od strane 196 sudionika na konferenciji UN-a o klimatskim promjenama u Parizu, 2015. Kao krajnji cilj navodi se „zadržati porast globalne prosječne temperature znatno ispod 2°C u odnosu na predindustrijske razine i nastaviti napore da se ograniči porast temperature na 1,5°C u odnosu na predindustrijske razine.“<sup>47</sup> Postizanje ovog cilja moguće je uz smanjenje emisije stakleničkih plinova za 43% do 2025.<sup>48</sup> Osim zadanih ciljeva za suzbijanje porasta temperature, sporazum obuhvaća gospodarsku te društvenu transformaciju. Razvijene zemlje bi trebale preuzeti vodstvo u pružanju financijske pomoći zemljama koje su siromašnije i ranjivije. Provođen će se analize na temelju kojih će biti doneseni zaključci o napretku. Konačni učinci sklapanja pariškog sporazuma tek će biti vidljivi, no već su postavljeni ciljevi ugljične neutralnosti s naglaskom na sektore s preko 70% globalnih emisija u kojima će utjecaji nulte stope emisije ugljika biti najizraženiji.

Iako su uspostavljeni brojni sporazumi te su se vlade obvezale na usporavanje globalnog zagrijavanja, svijet se i dalje suočava s posljedicama za koje se očekuje da će biti još izraženije. Dogovoreno je smanjenje emisije stakleničkih plinova s naglaskom na količinu ugljikovog

---

<sup>46</sup> United Nations Climate Change (2020) What is the Kyoto Protocol?, [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol) 01.06.2023

<sup>47</sup> Council on Foreign relations (2022) Global Climate Agreements: Successes and Failures, <https://www.cfr.org/background/paris-global-climate-change-agreements> 10.6.2023

<sup>48</sup> Council on Foreign relations (2022) Global Climate Agreements: Successes and Failures, <https://www.cfr.org/background/paris-global-climate-change-agreements> 10.6.2023

dioksida u atmosferi, no onoi dalje nastavlja rasti. Bez usporavanja, prognoza je ekološka katastrofa.

### 3.3. POTENCIJALNA RJEŠENJA KLIMATSKIH PROMJENA

Potencijalna rješenja zaustavljanja klimatskih promjena se mogu ukratko i jednostavno sumirati. Ujedinjeni Narodi predstavili su „Actions for a healthy planet“ tj. ciljeve održivog razvoja.<sup>49</sup> Jednostavne svakodnevne radnje imaju dugoročni utjecaj na suzbijanje klimatskih promjena. Električna i toplinska energiju koju dobivamo iz ugljena, nafte i plina može se zamijeniti LED žaruljama, energetski učinkovitim uređajima kao i korištenjem bolje izolacije. Zamijeniti neobnovljive izvore energije tj. fosilna goriva obnovljivim izvorima energije sunca i vjetra i na taj način smanjiti ugljični otisak.

Kao najjednostavnije rješenje nameće se korištenje obnovljivih izvora energije, održiva poljoprivreda te promjena načina potrošnje i prehrane. Sadnja vrsta usjeva koje su otpornije na sušu i promjenjive uvjete, jači sustavi obrane od poplava, dislociranje infrastrukture iz obalnih u kontinentalna područja, unaprjeđenje uzgoja veganske prehrane, zaštita šuma Amazone i oceana, smanjenje konzumacije hrane i korištenje plastike samo su neki od primjera postupne tranzicije. Rješenja temeljena na prirodnim odabirima osmišljena su kako bi se obnovili ekosustavi te se očuvala bio raznolikost.

Svatko od nas može provesti neka rješenja kao što su npr. racionalno korištenje energije i novca u kućanstvu, promjena načina prijevoza, racionalno konzumiranje hrane, ulaganje u obnovljive izvore energije tj. zamjena fosilnih goriva. Pojedinci imaju važnu ulogu u donošenju odluka kako koriste energiju, ali najefikasniji način zaustavljanja klimatskih promjena su kolektivne akcije s vladama i velikim korporacijama.

#### 3.3.1. Pristupi rješavanju klimatskih promjena

NASA (National Aeronautics and Space Administration) neovisna je agencija vlade SAD-a odgovorna za istraživanje svemira i aeronautike, nametnula se kao jedan od svjetskih lidera u proučavanju znanosti o Zemlji i klimatskim promjenama. Prvenstveno, pružaju čvrste znanstvene podatke potrebne za shvaćanje klimatskih promjena. Podacima kojima raspolažu sugeriraju kako

---

<sup>49</sup> United Nations (2022) Actions for a healthy planet, <https://www.un.org/en/actnow/ten-actions> 10.06.2023

su trenutne razine ugljičnog dioksida u atmosferi na razinama iz doba epoha pliocena tj. za vrijeme Velikog praska prije 5 milijuna godina.<sup>50</sup>

Rješavanje problematike klimatskih promjena iziskuje dva moguća pristupa predstavljena od strane NASA-e, a to su pristupi: „

- ublažavanje klimatskih promjena – smanjenje i stabiliziranje razine stakleničkih plinova koji zadržavaju toplinu u atmosferi
- adaptacija klimatskim promjenama – prilagođavanje klimatskim promjenama koje se već događaju.“<sup>51</sup>

Ublažavanje klimatskih promjena podrazumijeva smanjenje protoka stakleničkih plinova smanjenjem izvora tih plinova (manja izgaranja fosilnih goriva) ili povećanjem površina ublaživača (oceana, šuma i tla) koji nakupljaju i skladište te plinove. Uz minimalno ljudsko uplitanje, cilj je održati stabilnu razinu stakleničkih plinova da se ekosustavi mogu prilagoditi bez ometanja proizvodnje hrane i gospodarskog razvoja. S druge strane, prilagodba klimatskim promjenama znači paralelno prilagođavanje na stvarnu ili buduću klimu. Cilj je smanjenje rizika štetnih učinaka klimatskih promjena te maksimalno iskorištavanje potencijalnih prilika kao što su dulje vegetacijske sezone ili veći prinosi. U budućnosti, svijet će se morati prilagoditi puno toplijoj klimi. Prilagodba se odnosi na industrijske grane i sektore, ali uključuje i podizanje svijesti ljudi, agencija, vlade.

### 3.3.2. Rješenja klimatskih promjena po sektorima

Svijet oko nas se zagrijava puno brže nego u bilo kojem trenutku u povijesti te ukoliko se zagrijavanje nastavi posljedice će biti razorne. To se može izbjeći ukoliko se porast temperatura ograniči na prosječnih 1,5°C iznad preindustrijskih razina. 2017. porast je dosegao 1,0°C.<sup>52</sup> Osiguravanje zadržavanja unutar granice od 1,5°C znači smanjenje emisije stakleničkih plinova

---

<sup>50</sup> NASA, Responding to Climate Change, Vital Signs of the planet, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/> 12.6.2023

<sup>51</sup> NASA, Responding to Climate Change, Vital Signs of the planet, Global climate change <https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/> 12.6.2023

<sup>52</sup> UNEP (2020) Emission Gap Report 2020, <https://www.unep.org/interactive/six-sector-solution-climate-change/> 20.06.2023



za 30 Gt godišnje do 2030.<sup>53</sup> Ekološki program UN-a predstavio je rješenja tj. sektore s prostorom smanjenja emisija čiji se detaljni prikaz može vidjeti u tablici 2.

Tablica 2. Potencijalna rješenja klimatskih promjena po sektorima

INDUSTRIJA	PRIVANTI SEKTOR	VLADA	JAVNOST
Energetski sektor (12,5 Gt)	praćenje potrošnje energije, prijelaz na obnovljivu energiju	dekarbonizacija i nulte emisije ugljika, zaustavljanje industrije fosilnih goriva	podržavanje politika te korištenja obnovljive energije
Industrija (7,3 Gt)	istraživanja i razvoj, revizija korištenja energije, nove industrijske prakse	nametanje energetske standarda, skuplji ugljik	energetska učinkovitost, recikliranje te podržavanje održivih modela
Poljoprivreda, hrana i otpad (6,7 Gt)	izvještavanje o gubicima i otpadu hrane, suradnja s dobavljačima, procesi spašavanja i prenamjene	informiranje potrošača o izboru hrane, usklađenje nacionalnih preporuka	poticanje na smanjenje otpada, prelazak na biljnu prehranu
Rješenja temeljena na prirodi (5,9 Gt)	ulaganje u obnovu krajolika, promatranje povezanosti opskrbnog lanca sa krčenjem šume te prekid takvih odnosa	zaustavljanje krčenja šuma, obnavljanje 150 milijuna hektara šuma, očuvanje krajolika	poticanje na zabranu krčenja šuma te neutralizacija vlastitog ugljičnog otiska
Transport (4,7 Gt)	zamjena voznog parka električnim vozilima, korištenje javnog prijevoza, smanjenje putovanja	zamjena voznog parka električnim vozilima, povećanje javnog prijevoza te javno zdravstvene prednosti niske emisije ugljika	predlaganje elektrifikacije transportnog sustava, podržavanje javnog prijevoza, smanjivanje putovanja

Izvor: UNEP (2020) Emission Gap Report 2020, UNEP, 2020. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020> 20.06.2023

<sup>53</sup> UNEP (2020) Emission Gap Report 2020, <https://www.unep.org/interactive/six-sector-solution-climate-change/> 20.06.2023

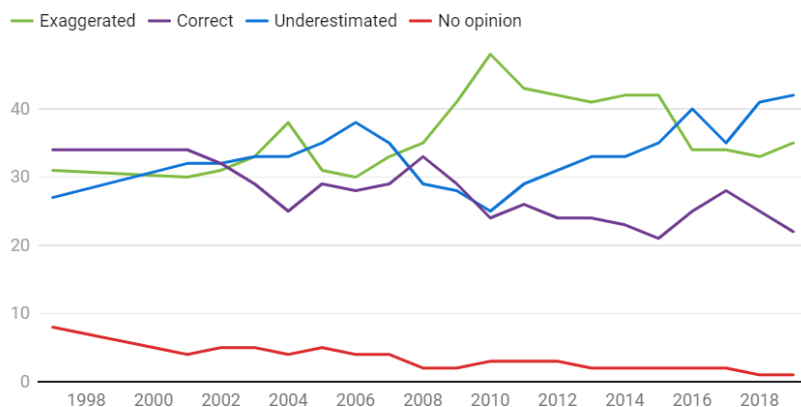
Program djeluje kroz šest sektora kako bi podržao prijelaz na bolju budućnost s niskim udjelom ugljika i direktnim smanjenjem emisije i osiguranjem da se ovi sektori mogu prilagoditi očekivanim klimatskim utjecajima. Kroz sve sektore (energetski sektor, industrija, poljoprivreda, rješenja temeljena na prirodi, transport) naglasak je na smanjenje emisije ugljika, korištenje obnovljivih izvora energije, korištenje održivih modela poslovanja, racionalno konzumiranje hrane, ekološku obnovu te promjenu korištenja prijevoznih sredstava što je detaljno prikazano u tablici 2.

### 3.4. KLIMATSKE POLITIKE I STRATEGIJE PRILAGODBE DRŽAVA KLIMATSKIM PROMJENAMA

#### 3.4.1. Općenito o klimatskim politikama

Pogledi društva na klimatske promjene su različiti. Ovo je prilično polarizirano pitanje i tema zato što dio populacije smatra kako klimatske promjene ne postoje i negira bilokakve pokazatelje. Iako su promjene značajne te vidljive svugdje oko nas, one su postale jedno od složenijih političkih pitanja s kojima se društvo do sada suočilo. U Americi je provedeno istraživanje javnog mijenja o stavu ispitanika prema važnosti klimatskih promjena.

Slika 5. Stav američke populacije prema važnosti klimatskih promjena u periodu od 1998. do 2018.



Izvor: Americans Most Likely to Say Global Warming Is Exaggerated, GALLUP, <https://news.gallup.com/poll/167960/americans-likely-say-global-warming-exaggerated.aspx> 01.07.2023

Ukoliko analiziramo grafikon sa slike 5., kretanje javnog mišljenja do 2010. stagnira tj. promjene u okolišu nisu ozbiljno utjecale na javno mišljenje. U 2010. prevladava mišljenje Amerikanaca da su promjene vezane uz klimu i okoliš prenaplašene. No ipak, nakon dramatično hladne zime 2015., s grafa se može iščitati da je oko 35% Amerikanaca zabrinuto te su vidjeli klimatske promjene kao ozbiljnu prijetnju životu. Nakon sezone uragana u 2017. zabrinutost raste. Niz drugih događaja, kao veliki požari u Kaliforniji te ekstremni toplinski valovi, utjecali su na to da prevlada mišljenje kako su efekti klimatskih promjena podcijenjeni.

Američko društvo, koje se smatra polariziranim, dobar je primjer stavova i odnosa prema klimatskim politikama. Stavovi vezano uz klimatsko stanje vežu se uz dublje rasprave od mišljenja o klimatskim promjenama. Istraživanje pokazuje političke podjele u stajalištima o stanju zemljinih ekosustava. Tumačenje trenutne rasprave o klimi, pri čemu politička ljevica i desnica imaju različite percepcije, prvenstveno se odnosi na različitu razinu povjerenja u dostupne informacije. Pretpostavlja se da će demokrati vidjeti znanstvenike i klimatska istraživanja kao pouzdane izvore podataka, dok će republikanci biti znatno skeptičniji prema informacijama znanstvenika. Najbolji pokazatelj stava prema klimatskim promjenama je da 70% demokrata vjeruje klimatolozima, dok samo 15% republikanaca ima povjerenja u klimatologe.<sup>54</sup>

#### 3.4.2. Europska klimatska politika

Krajem 2019. Europska komisija, predstavila je Europski zeleni plan, čiji je cilj učiniti Europu klimatski neutralnom do 2050. kroz Europski zakon o klimi. Prema europskom klimatskom zakonu, Europska Unija se obvezuje na ugljičnu neutralnost do 2050. Klimatska politika Europske Unije okarakterizirana je kao ambiciozna. Emisije se trebaju smanjiti za skoro 55% do 2030., a nula stopa emisije bi se trebala ostvariti do 2050. Također, radi se na postizanju kružnog gospodarstva do 2050. radi održivog prehrambenog sustava i zaštite bio raznolikosti. Prema podacima iz 2019. u EU čak 70% emisija stakleničkih plinova proizlazi iz energetskeg sektora, oko 9% od pojedinaca, 10-ak % iz poljoprivrede te samo 3% od upravljanja otpadom.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> GALLUP; Americans Most Likely to Say Global Warming Is Exaggerated, <https://news.gallup.com/poll/167960/americans-likely-say-global-warming-exaggerated.aspx> 01.07.2023

<sup>55</sup> European Parliament (2023) EU measures against climate change, [https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at\\_campaign=20234-Green&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=climate%20](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20)

Smanjenje emisije stakleničkih plinova navodi se kao primarni cilj klimatskih politika EU te su uvedeni različiti mehanizmi smanjenja po sektorima; smanjenje emisija u transportu, ušteda energije i ulaganje u obnovljive izvore energije, sprječavanje preseljenja industrija koje emitiraju stakleničke plinove izvan EU kako bi se izbjegli stroži standardi, postavljanje ciljeva za svaku zemlju članicu. Velike promjene, kao što su zamjena neobnovljivih obnovljivim izvorima energije i stvaranje kružnog gospodarstva, iziskuju velika financijska sredstva te je cilj privući najmanje trilijun eura javnih i privatnih ulaganja. Uveden je i sustav trgovanja dozvolama za emisiju CO<sub>2</sub> gdje tvrtke moraju kupiti dozvole za ispuštanje CO<sub>2</sub>. Također, do 2030. u sektoru cestovnog prometa se očekuje nulta emisija CO<sub>2</sub>. Nova pravila stupaju na snagu vezano uz krčenje šuma, gdje se očekuje smanjenje ugljikovog dioksida. Viša cijena uvoznog ugljika trebala bi spriječiti preseljenje industrija van EU.

„Konkretne mjere se odnose na: ambalažu i plastiku, održivi tekstil, elektroniku, gradnju, baterije i vozila, lanac prehrane, kritične sirovine, popravak i ponovnu uporabu robe.“<sup>56</sup> Europska Unija, ima odgovornost koordinacije klimatskih promjena na svom prostoru. Klimatske promjene nisu detaljno regulirane u okviru nacionalnih granica i ne mogu se riješiti nacionalnim ili lokalnim djelovanjem stoga je primarni cilj europske energetske politike dekarbonizacija gospodarstva.

#### 4. ANALIZA PROVEDENIH REVIZIJA UČINKOVITOSTI O UTJECAJU NA KLIMATSKE PROMJENE U EUROPSKOJ UNIJI

##### 4.1. UZORAK, KRITERIJI I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Iako su tijekom ovog rada klimatske promjene promatrane na globalnoj razini zbog stvaranja šire slike o važnosti te razmjerima zahvaćenosti planete klimatskim promjenama, ova analiza bit će temeljena na Europskoj Uniji kao odabranoj populaciji. Iako je znatno manja populacija od globalne razine, zbog same važnosti i položaja na svjetskoj razini, smatra se relevantnim okvirom za promatranjem različite tematike i provedbe analize. Europska Unija najznačajnija je zajednica

---

[change&at\\_topic=Climate\\_Change&at\\_location=HR&gclid=EAlaIqobChMIn7fT5In4\\_wlVnJCDBx271g1WEAAYASAAEgLSovD\\_BwE](#) 01.07.2023

<sup>56</sup> European Parliament (2023) EU measures against climate change,

[https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at\\_campaign=20234-](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at_campaign=20234-)

[Green&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=climate%20change&at\\_topic=Climate\\_Change&at\\_location=HR&gclid=EAlaIqobChMIn7fT5In4\\_wlVnJCDBx271g1WEAAYASAAEgLSovD\\_BwE](#) 03.07.2023

na prostoru “starog kontinenta”. Jedinostveni je primjer organizacije koja je ekonomska, politička te nadnacionalna zajednica europskih država. Može se okarakterizirati kao zajednica u monetarnim odnosima, društvenoj i gospodarskoj politici, trgovini i zaštiti okoliša. Budući da je to zajednica 27 zemalja, pojedinačne nacionalne vrhovne revizijske institucije mogu se promatrati i uspoređivati unutar istog „krova“. Zajednica vrhovnih revizijskih institucija zemalja Europske Unije, na čelu sa Europskim revizorskim sudom, preuzela je ulogu vanjskog javnog revizora zaduženog za javni nadzor zemalja EU u transparentom trošenju javnih sredstava. Iako je glavni zadatak rada revizije usklađenost prikupljanja prihoda i potrošnje s postojećim pravilima, postoje i drugi oblici revizija, usklađenosti i učinkovitosti koje se provode.

Klimatske promjene, kao najužarenija tema današnjice, zbog jasno vidljivih posljedica na okoliš, nametnule su se kao tema analize te je cilj prikazati ulogu državne revizije u aktivnostima koje su direktno povezane s klimatskim promjenama. Uloga državne revizije, bit će analizirana kroz reviziju učinkovitosti. Relevantni vremenski period promatranja izvješća je od 2020. do 2023. Kao polazno pitanje ispitivanja nameće se postoje li izvješća svih vrhovnih revizijskih institucija zemalja članica o reviziji učinkovitosti vezano na temu klimatskih promjena, a nakon toga i sama tematika koja je obrađena u izvješćima. Nakon provedbe inicijalnog istraživanja, u uži uzorak bit će odabrane 4 zemlje. Također, pitanje je jesu li izvješća u korelaciji sa strateškim planovima odabranih zemalja u borbi protiv klimatskih te imaju li vrhovne revizijske institucije planove provođenja revizija učinkovitosti na temu klimatskih promjena u budućnosti.

## 4.2. ANALIZA IZVJEŠĆA PROVEDENIH REVIZIJA UČINKOVITOSTI ODABRANIH ZEMELJA

### 4.2.1. Inicijalno istraživanje

Polazna točka ove analize pitanje je postojanja izvješća tj. provedenih revizija učinkovitosti zemalja Europske Unije o temama vezanim uz energetski sektor, klimu ili klimatske promjene. Inicijalno istraživanje, provedeno je uz pomoć podataka dostupnih na internetskim stranicama INTOSAI – Working Group on Environmental Auditing uz ranije navedene kriterije: populacije koja se sastoji od isključivo 27 zemalja članica Europske Unije, jedini oblik revizije koji se promatra je revizija učinkovitosti, relevantna tema je sve usko vezano uz klimu i klimatske promjene te vremenski period pretrage izvješća je od 2020. do 2023. Prema pronađenim rezultatima, prikazanim u tablici 3. od 27 zemalja članica, u posljednje 3 godine, samo njih 11

provelo je reviziju učinkovitosti na temu klimatskih promjena. U nastavku slijedi kratki pregled pronađenih rezultata.

Tablica 3. Vrhovne revizijske institucije EU-a s provedenim revizijama učinkovitosti na temu klimatskih promjena u Europskoj Uniji

ZEMLJA	PRIMJER IZVJEŠĆA
Austrija	„Zaštita klime u Austriji – Mjere i postizanje ciljeva“ ("Climate Protection in Austria – Measures and Target Attainment 2020“)
Hrvatska	„Gospodarenje komunalnim otpadom na području Republike Hrvatske“
Estonija	„Sigurnost opskrbe građevinskim materijalima“ („Security of supply of construction minerals“)
Finska	„Finsko međunarodno financiranje klime – Upravljanje i učinkovitost“ („Finland's international climate finance - Steering and effectiveness“)
Njemačka	„Posebno izvješće o upravljanju klimatskim promjenama u Njemačkoj“ („Special report on climate change governance in Germany“)
Italija	„Iznenadno onečišćenje Jadranskog mora“ („Sudden pollution in the Adriatic Sea“)
Latvija	„Upravljanje mineralnim resursima u Latviji“ („Management of mineral resources in Latvia“)
Nizozemska	“Subvencija za izgradnju biciklističkih autocesta” („Subsidy for the construction of bicycle highways“)
Portugal	“Kordinirana revizija zaštićenih područja” („Coordinate Audit on Protected Areas“ )
Španjolska	“Kordinirana revizija zaštićenih područja” („Coordinate Audit on Protected Areas“ )
Švedska	(“Mjere središnje vlade za više ekološke automobile”) „Central government measures for more green cars“

Izvor: Vlastita izrada prema podacima prikupljenim s INTOSAI – Working Group on Environmental Auditing [https://www.environmental-auditing.org/media/oqvpaaaya/wgea-wp3\\_climatefinance\\_2022.pdf](https://www.environmental-auditing.org/media/oqvpaaaya/wgea-wp3_climatefinance_2022.pdf)

03.07.2023

Republika Austrija izdala je najviše izvješća na temelju revizija učinkovitosti te su neke od tema: „Upravljanje zaštitom šuma“, „Zaštita klime u Austriji – Mjere i postizanje cilja 2020“, „Onečišćenje zraka uzrokovano prometom – odabrane mjere za poboljšanje kvalitete zraka“ itd. Ostale zemlje članice uglavnom imaju po jedno objavljeno izvješće revizije učinkovitosti na klimatsku temu. Prema temama koje su se pokazale kao relevantne za klimatske promjene možemo pronaći različita područja. Od gospodarenja komunalnim otpadom, do učinkovitosti uvođenja električkih automobila, pa i do samog upravljanja klimatskim promjenama. Teme koje su obrađene su različite no i dalje u okviru učinkovitosti promatranja rješavanja klimatskih promjena. Kao uzorak odbrane su Njemačka, Hrvatska, Austrija te Švedska.

Izvješće Njemačke govori o samom upravljanju klimatskim promjenama, kao i austrijsko izvješće koje govori o mjerama i ciljevima upravljanja klimatskim promjenama. Perspektiva pogleda na klimatske promjene je različita u izvješćima Hrvatske i Švedske. Hrvatsko izvješće govori o gospodarenju komunalnim otpadom dok švedsko izvješće pokriva temu vladinih mjera za ekološki prihvatljive automobile. Može se reći kako izvješća Njemačke i Austrije imaju karakter prethodnih tj. preventivnih revizija budući da uspoređuju programe i politike s ostvarenim rezultatima dok se Hrvatska i Švedska u naknadnim revizijama više bave učinkovitošću načina rješavanju klimatskih promjena.

#### 4.2.2. Analiza revizija učinkovitosti odabranih zemalja

Izvješće izdano od njemačkog saveznog ureda za reviziju – „*Bundesrechnungshof*“ pod nazivom „Posebno izvješće o upravljanju klimatskim promjenama u Njemačkoj“ primjer je koji će se analizirati u nastavku. Izvješće je srednje duljine, sa otprilike 46 stranica te je njegov sadržaj podijeljen na 8 glavnih cjelina s daljnjom razradom na potpoglavlja. Glavne teme razrađene u radu odnose se na politike, programe te instrumente klimatskih promjena, koordinaciju vlade, nacionalno izvješćivanje o klimatskim promjenama te predviđenom proračunu.

Vladini programi vezani uz klimatske promjene uključuju projekte čiji su ciljevi provedba klimatskih promjena. Predviđanja su takva da će do 2030. smanjenje stakleničkih plinova iznositi samo 49% što ozbiljno dovodi u pitanje ostvarivanja ciljeva zadanih do 2030. koji su određeni kao

smanjenje emisije za 65% u odnosu na referentnu tj. baznu godinu 1990.<sup>57</sup> Zbog utvrđene ugroženosti ostvarivanja ciljeva, njemački parlament pokušava uvesti dodatne programe. Postojanje brojnih i opsežnih programa potaknulo je vladu na razmatranje isključivanja nerelevantnih programa tj. trebali bi ostati dostupni samo programi koji značajno doprinose smanjenju emisije stakleničkih plinova. Zbog nezadovoljavajućih rezultata u 2020. potrebna je dodatna provjera rezultata, ali i aktualizacija klimatskih programa u periodu do 2030. Klimatski jaz između trenutnih vrijednosti i željenih ciljeva je prevelik i promjene koje se trenutno provode ne dovode do smanjenja emisija. Trenutna klimatska kretanja su temelj tj. podloga za daljnje usmjeravanje rješenja. Kako bi se umanjio učinak klimatskih promjena, vlada koristi instrumente kao što su trgovanje emisijama, porezne olakšice, ulaganje u infrastrukturu te na poticanje klimatski odgovornog ponašanja. U Njemačkoj, trenutni budžet iznosi više milijardi eura saveznih fondova za potporu klimi, ali potrebno je mijenjati programe zato što je učinak više od sto programa nije jasno razrađen. Može se zaključiti kako se sredstva prelijevaju u neučinkovite programe tj. u pogledu zaštite klime ne ostvaruju se klimatski ciljevi nego su sredstva isključivi financijski izdaci.

Djelovanje odbora za klimatske promjena nije ispunilo postavljene ciljeve. Politika klimatskih promjena treba biti koordinirana na učinkovit način te klimatsko djelovanje treba biti detaljno istraženo kako bi informacije bile pouzdane. Odluke koje se donose u svrhu zaštite klime i okoliša moraju biti temeljene na informacijama o stanju klimatskih promjena. Njemačka izvješća o stanju klime ne uključuju bitne informacije kao što su razine emisija stakleničkih plinova te što je postignuto, ali i što se očekuje. Financiranje suzbijanja klimatskih promjena veliki je financijski izdatak te je jedan od najznačajnijih izazova njemačke vlade u narednim periodima. Klimatske promjene ne stagniraju već ubrzavanje stoga se od vlade očekuju dodatni naponi u praćenju zaštite klime. Njemačka raspolaže pozamašnim sredstvima u fondu za energiju i klimu te se zbog toga može zaključiti da nije problem nedostatak sredstava, već je problem u implementaciji, organizaciji i koordinaciji sredstava.

---

<sup>57</sup> Bundesrechnungshof (2021) Special report on climate change governance in Germany, str. 6  
[https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate\\_chance\\_governance\\_volltext.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate_chance_governance_volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=3) 01.07.2023.



Revizorsko izvješće austrijskog revizorskog suda „Zaštita klime u Austriji – Mjere i postizanje ciljeva“ proučava učinkovitosti mjera u postizanju klimatskih promjena na federalnoj razini. Cilj ove revizije je učinkovitost zakona u području zaštite klime i ciljeva pojedinih sektora. Razdoblje ispitivanja je od 2015. do 2019. Samo izvješće ima 128 stranica te je podijeljeno na nekoliko cjelina. U uvodnom dijelu, nalaze se preporuke, konkretne činjenice kao i ciljevi te predmet izvješća. U srednjom dijelu, obrađuju se teme kao što je pravni okvir, strategija, kretanje stakleničkih plinova, financijske implikacije, mjere za postizanje ciljeva, provedbe programa, itd.

Posljedice klimatskih promjena koje su jasno vidljive su povećanje temperature u 2018. za 2°C iznad preindustrijske razine, što je dvostruko veće od globalnog prosjeka.<sup>58</sup> Povećanje temperatura direktno se prelilo na veći rizik šumskih požara, prirodnih katastrofa te poplava i odrona blata. U periodu od 1990. do 2017. emisije stakleničkih plinova porasle su za 5%.<sup>59</sup> S ukupno 51,5 milijuna tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> u 2017<sup>60</sup>. Austrija je prešla maksimalnu propisanu količinu emisija stakleničkih plinova. Točnije, prekoračenje iznosi oko 1,3 milijuna tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> što je u odnosu na graničnu vrijednost propisanu zakonima EU, više za 2,1 milijun tona.<sup>61</sup> Najveći problem predstavlja promet zbog visoke emisije stakleničkih plinova. Predložene su mjere poput povećanja poreza na mineralna ulja, ograničenja brzine na cesti, no one nisu uključene u konačni program. Obvezujući klimatski ciljevi EU-a su predviđali smanjenje emisija stakleničkih plinova u Austriji.

Na temelju provedenih mjera, Austrija ne ispunjava klimatske ciljeve ni za 2030. ni za 2050. godinu. Prema informacijama ministarstva financija, očekuju se troškovi u milijunskim iznosima. Nepovratne posljedice klimatskih promjena imaju i dalekosežne makroekonomske implikacije. Prosječni godišnji troškovi globalnog zatopljenja direktno povezani s vremenom i klimom u Austriji iznose skoro milijardu eura godišnje. Na razini pokrajina nije uspostavljena ujednačena klimatska politika te je zbog toga potrebna veća koordinacija. Veliki problem predstavljaju

---

<sup>58</sup> Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, str. 23  
[https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf) 01.07.2023

<sup>59</sup> Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, str. 60  
[https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf) 01.07.2023

<sup>60</sup> Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, str. 30  
[https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf) 01.07.2023

<sup>61</sup> Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, str. 33  
[https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf) 01.07.2023

sukobljeni interesi ministarstava oko uvođenja promjena. Postoji potreba za promjenama i unaprjeđenju nacionalnog odbora za zaštitu klime, savjetodavnog tijela zbog nedostatka preciznosti izvršenja zadataka. Kao glavni zaključak izvješća navodi se da provedba i istraživanje klimatskih promjena u Austriji nije centralno organizirana što otežava provođenje učinkovitih mjera. S obzirom na dostupne podatke, Austrija neće uspjeti ostvariti klimatske ciljeve do 2030. Najveći problemi vidljivi su u području prometa. Na godišnjoj razini generiraju se troškovi u iznosu milijardu eura kao direktne posljedice klimatskih promjena.

U Republici Hrvatskoj u 2022. provedena je revizija učinkovitosti na temu gospodarenja komunalnim otpadom pod naslovom „Gospodarenje komunalnim otpadom na području Republike Hrvatske“. Ukratko, subjekti obuhvaćeni revizijom su Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja te Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, komunalna društava te trgovačka društva za upravljanje centrima za gospodarenje otpadom. Nakon provedene revizije izdano je skoro 300 naloga i preporuka koji se odnose na gospodarenje komunalnim otpadom, planske ciljeve, zbrinjavanja komunalnog otpada, financiranje sustava gospodarenja komunalnim otpadom, praćenje podataka. Ocjena učinkovitosti gospodarenja komunalnim otpadom je donesena tj. izražena su mišljenja koja su učinkovita no s potrebnim poboljšanjima. Predmet same revizije su aktivnosti nadležnih tijela za uvođenje gospodarenja komunalnim otpadom. Za provedbu revizije obuhvaćen je okvir gospodarenja komunalnim otpadom, ostvarenje ciljeva, sakupljanje i zbrinjavanje komunalnog otpada, financiranje, evidentiranje podataka, te izvješćivanje o gospodarenju. Provedenom revizijom ustanovljeno je da nije donesen veliki broj propisa koji reguliraju održivo gospodarenje otpadom iako je ono zakonski određeno, ali i da dio mjera i aktivnosti utvrđenih planom gospodarenja otpada u RH nisu uopće provedene. Nije izrađeno ni izvješće o ostvarenju mjera i aktivnosti u kojem bi se mogli vidjeti svi pokazatelji utvrđeni planom gospodarenja otpadom RH i ostvarena razina. Kao najznačajniji nedostatak ističu se strateški planovi koji nisu nikada doneseni. Pomoću njih moguće je utvrditi ciljeve, mjere i aktivnosti vezano uz gospodarenje komunalnim otpadom prema planu gospodarenja otpadom RH do 2035. Također, nije ni osigurano odvojeno prikupljanje miješanog otpada, bio otpada, plastike te glomaznog otpada kao ni cijena javne usluge.

„Nakon provedene revizije, državi ured za reviziju iznio je naloge i preporuke kako bi ustanovio potrebe poboljšanja u vezi pravnog, strateškog i planskog okvira učinkovitog gospodarenja

komunalnim otpadom, ostvarenje planskih ciljeva, uspostava sakupljanja te zbrinjavanja komunalnog otpada u skladu s propisima, izvješćivanje o gospodarenju komunalnim otpadom, itd.“<sup>62</sup>

Izvješće švedske vrhovne revizijske institucije „Mjere središnje vlade za više ekološke automobile“ govori o provedenoj reviziji učinkovitosti koje promatra ciljeve smanjenja emisije stakleničkih plinova kroz promjene korištenog prijevoznog sredstva. Izvješće ima oko 90 stranica te je podijeljeno na uvodni dio u kojem se objašnjava pozadina problema i trenutne procjene, poglavlje o trenutnoj situaciji s automobilima vezano uz financijska sredstva i razvoj, procjene te koncepti rješavanja problema, analize materijala i procjene transparentnosti za donošenje odluka kao i socioekonomskih implikacija emisije i distribucije CO<sub>2</sub>. Na kraju, predstavljen je zaključak zajedno s dugoročnim uvjetima za kupnju novih automobila, ali i s operativnom procjenom troškova. Kao glavna odrednica analize nameće se zagovaranje na prelazak s automobila s fosilnim izgaranjem na automobile bez fosilnih goriva. Godinama se pomoću različitih instrumenata pokušava povećati udio vozila s ekološkim motorima i na taj način smanjiti emisiju CO<sub>2</sub>. Mjeri se količina dostupnih popusta na zelene automobile, oslobađanja od plaćanja poreza na motorna vozila, smanjenje porezne obveze itd. Cilj ovih instrumenata je pridonijeti smanjenju emisije CO<sub>2</sub> u prometnom sektoru povećanjem udjela zelenih automobila u švedskom voznom parku. Učinci su relativno slabi i zbog toga smatraju da potpora može dovesti do povećanja izvoza subvencioniranih automobila. Cilj ove revizije je ispitati jesu li instrumenti politike usmjereni na korištenje osobnih automobila s ekološkim karakteristikama doprinijeli postizanju švedskog cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova u prometnom sektoru. Pitanja koja su se postavila su sljedeća; „ Jesu li vlada i odgovorne agencije pripremile odgovarajuće i transparentne procjene utjecaja za odluke o instrumentima politike? Jesu li društveno-ekonomski troškovi instrumenata politike bili razumni i kako su raspodijeljeni? Jesu li instrumenti politike stvorili dugoročne, predvidljive uvjete za kupnja novih automobila i posjedovanje automobila?“ <sup>63</sup> Zaključci predstavljeni revizijom objašnjavaju kako su navedeni instrumenti smanjenja emisija stakleničkih plinova prilično skupi usporedno s drugim mjerama koje se koriste za smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u

---

<sup>62</sup> Državni ured za reviziju (2022) Objedinjeno izvješće o obavljenim revizijama učinkovitosti; Gospodarenje komunalnim otpadom na području Republike Hrvatske, str. 7

<https://www.revizija.hr/izvjesca/10?godinalD=2686&tema=2756> 01.07.2023

<sup>63</sup> Swedish National Office (2020), Central government measures for more green cars, [https://wgea.org/media/116387/rir-2020\\_01-eng.pdf](https://wgea.org/media/116387/rir-2020_01-eng.pdf), str. 2 01.07.2023

prometnom sektoru. Vlada nije osigurala pripremu dovoljnih i transparentnih procjena utjecaja prije donošenja odluka o politici instrumenta. Zaključak je da su procjene utjecaja na okoliš te socioekonomskih utjecaja nedovoljne da bi se donijela odluka o novim politikama. Smatraju kako razina subvencioniranih zelenih automobila može značajno povećati socioekonomski trošak smanjenja emisija.

#### 4.3. ANALIZA STRATEŠKIH PLANOVA VRHOVNIH REVIZIJSKIH INSTITUCIJA O PROVEDBI REVIZIJA VEZANIH UZ KLIMATSKE PROMJENE

S obzirom da su vrhovne revizijske institucije one koje postavljaju planove i određuju revizijske teme, hijerarhijski gledano prvo treba utvrditi postoji li općeprihvaćeno stajalište međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI). Prema njihovoj viziji i misiji, vrhovne revizijske institucije trebaju stvoriti razliku u kvaliteti sektorskog upravljanja i stvaranja dobrobiti i vrijednosti za građane svojih zemalja. Razvojna inicijativa (INTOSAI development Initiative) podupire vrhovne revizijske institucije poboljšavajući njihove performanse i kapacitete. Također, INTOSAI-eva razvojna inicijativa posvećena je i klimatskim promjenama i doprinosi održivosti poslovanja svojim intervencijama. Ona podržava svoju politiku zaštite okoliša i ključne strategije kako smanjiti negativne učinke na okoliš. Pitanja okoliša i klimatskih promjena bit će integrirana u tok rada s vrhovnim revizijskim institucijama kao mogućnost podrške u integraciji pitanja okoliša i klimatskih promjena. Od vrhovnih revizijskih institucija se očekuje provođenje specifičnih revizija učinkovitosti za procjenu ostvarenih globalnih ciljeva. Provedeno je istraživanje u kojem se proučava obuhvaćenost revizija učinkovitosti državnog razvoja među vrhovnim revizijskim institucijama te nalazi nisu zadovoljavajući. Otežavajući čimbenici su da ne postoji univerzalna definicija klimatskih promjena, nekoliko zemalja ima povezane ciljeve s doprinosima klimatskih promjena te revizije rijetko daju informacije o ukupnom doprinosu. Klimatske promjene nisu jasno praćene, učinkovitost je jako teško izmjeriti.

Njemačka vrhovna revizijska institucija, *Bundesrechnungshof*, 2017. donio je odluku kako će se u svom budućem revizijskom radu prvenstveno voditi ciljevima održivog razvoja. Zaključuje se kako će odabir revizijskih tema biti podređen ciljevima održivog razvoja. Strategija vrhovne revizijske institucije nije konkretno donesena kroz dokument vrhovne revizijske institucije nego koristi druge izvore kao referentnu odrednicu. Ciljevi održivog razvoja bit će jedna međusektorska revizijska tema koju će sve njemačke revizijske jedinice morati uzeti u obzir pri planiranju

revizijskih aktivnosti za godine koje dolaze. Ciljevi su usvojeni od strane Ujedinjenih naroda i čine ključne elemente „Agenda 2030.“ u kojoj su uravnotežene dimenzije održivog razvoja tj. ekonomija, društvo, okoliš. Primarno, vezano uz klimatske promjene cilj je ograničavanje zagrijavanja na 1,5°C predindustrijskih razina. Prvenstveno, vrhovna revizijska institucija planira provesti konkretne revizije spremnosti vlade za provedbu ciljeva održivog razvoja tj. reviziju kako država namjerava pratiti ciljeve nacionalne strategije održivosti. Ovo planiraju postići kroz revizije učinkovitosti vladinih programa vezano uz klimatske promjene. Vrhovna revizijska institucija razvila je smjernice namijenjene podršci jedinstvenog pristupa reviziji održivog razvoja saveznom revizorskom sudu kako bi se osigurala opća analiza i procjena rezultata iz različitih revizija. Savezni revizorski sud odgovornost prebacuje na federalnu vladu i koordinaciju među ministarstvima.

U Republici Hrvatskoj, situacija je drugačija tj. jasnije objašnjena. Način i okvir provedbe državne revizije razrađen je u potpunosti i jasno kroz zakonski okvir. Državni ured za reviziju planira svoj rad i javno objavljuje godišnji program rada i predviđene revizije. Prema konkretnom planu revizija Državnog ureda za reviziju Republike Hrvatske u 2023. vidimo najavu provedbe financijskih revizija, revizija učinkovitosti te revizija usklađenosti. „Spremnost energetskeg sektora za suočavanje s energetskeg krizama“ predstavlja najznačajniji primjer revizije učinkovitosti usko vezane uz klimatske promjene. Osim konkretnih revizija, Državni ured za reviziju donosi i petogodišnji strateški plan osnovnih razvojnih ciljeva za razdoblje od 2023. do 2027. U navedenom razdoblju, provodit će financijske revizije, revizije učinkovitosti i revizije usklađenosti te će se neka od područja revizijskih aktivnosti odnositi i na ciljeve održivog razvoja, zaštitu okoliša, energetiku, financijski sektor itd. Detaljnije, predviđeno je obaviti 50 revizija učinkovitosti godišnje koje bi trebale dati doprinos unaprjeđenju i poboljšanju poslovanja te stvaranju dodane vrijednosti. Neke od konkretnih tema su: rad revizijskih odbora, primjene načela dobrog upravljanja te upravljanje rizicima. Prema petogodišnjem planu, točno specificiranih tema revizije učinkovitosti na temu klimatskih promjena nema.

Švedska vrhovna revizijska institucija, sastavila je godišnji plan revizija. Plan se sastavlja na dvogodišnjoj razini te je tekuća verzija pripremljena za period 2022.-2023. U godišnjem planu prikazuju fokus revizijskih aktivnosti koji se odnosi na provedbu financijske revizije i revizije učinkovitosti. Strateški plan je vrlo jednostavno pripremljen. Revizije su podijeljene na planirane

revizije u nadolazećoj godini te na revizije koje se trenutno provode. Tri glavna područja koja će biti revidirana kroz naredni period su: rizik nedostataka u javnim financijama, rizik nedostataka upravljanja, praćenja i izvješćivanja te rizik nedostataka u organizaciji, odgovornosti te koordinaciji. Posebno poglavlje odnosi se na djelokrug obavljanja revizije uspješnosti te na djelokrug financijske revizije. U područjima gdje je cilj dugoročno preorijentirati društvo i pokrenuti neke nove trendove, osim fiskalne politike, naglasak je na dugoročne društvene ciljeve kao što je područje klime. Naglašena je važnost učinkovitih mjera za postizanje klimatskih ciljeva zbog nedostataka u području prometa, energije, okoliša što dovodi do neučinkovitosti klimatskih mjera. Tekuće revizije bave se ulogom države u učinkovitom razvoju sustava korištenja električne energije kako bi smanjile emisije stakleničkih plinova i napore u pogledu ekološki održive nabave. Prema strategiji švedskog državnog ureda za reviziju za međunarodnu razvojnu suradnju kao primarni cilj postavljeno je stvaranje boljih životnih uvjeta za one koji žive u siromaštvu. Kao referente vrijednosti prema kojima teže navode „Agenda 2030.“ i održive ciljeve razvoja Ujedinjenih naroda koji se dijele na tri dimenzije razvoja – društveno, ekonomsko i ekološko. Kao glavni cilj navodi se unaprjeđenje perspektive održivosti u međunarodnoj razvojnoj suradnji.

Austrijski revizorski sud, *Rechnungshof*, vrlo jasno, jednostavno i ukratko predstavlja svoju strategiju. Kao primarni cilj navode povećanje transparentnog korištenje javnih sredstava. Strategija je podijeljena prema glavnim organizacijskim jedinicama na pravna pitanja, transparentnost te subvencije, ljudske resurse, digitalizaciju te sigurnost, izgradnju, javno zdravstvo, skrb, socijalna pitanja, obrazovanje, znanost, istraživanje, infrastrukturu, planiranje, ekonomiju, javne financije, EU financiranje, energiju te okoliš. Od austrijskog revizorskog suda nema detaljno objavljenje strategije, kao što je vidljivo na primjerima Hrvatske i Švedske, već je pristup sličniji njemačkom modelu. Postoje smjernice donesene od strane austrijskog tijela za financijsko tržište te austrijske nacionalne banke o prioritetima revizije u 2023. Kao središnja teza. pokazao se nadzor vlasti. Nadležna tijela objavljuju strateški dokument kako bi potaknuli transparentnost. Kao glavni ciljevi se navode: otpornost te stabilnost, digitalna transformacija, održivost, čisto financijsko tržište. Održivost je prvenstveno usmjerena na upravljanje rizicima, preispitivanje te procjenjivanje rizika održivosti, usklađenosti s obvezama informiranja i održivosti nefinancijskog izvješćivanja u skladu s europskim propisima. Revizorski sud sastoji se od nekoliko odjela tj. jedinica. Jedna od revizijskih jedinica odnosi se na energiju i ekonomiju, tj. na energetske industriju. U svojem

djelovanju, austrijski revizorski sud provodi dvije glavne djelatnosti, a to su najučinkovitije korištenje javnog novca i održivi razvoj.

#### 4.4. PRESJEK KLJUČNIH PREPORUKA VRHOVNIH REVIZIJSKIH INSTITUCIJA VEZANIH UZ KLIMATSKE PROMJENE

Preporuke vezano uz klimatske promjene izdane od strane vrhovnih revizijskih institucija zemalja uzetih u uzorak, nisu jasno specificirane i određene, kako se inicijalno očekivalo.

Na primjerima Njemačke i Švedske primjećujemo kako se one oslanjaju na vanjske postojeće ciljeve održivog razvoja. Ovdje je naglasak na plan Ujedinjenih Naroda pod nazivom „Agenda 2030.“ prihvaćenog od strane preko 190 članica. Ciljevi održivog razvoja obuhvaćaju široki aspekt gospodarskih, društvenih i ekoloških načela održivog razvoja. Univerzalno su primjenjivi i povezani u uključivanju svih sektora gospodarstva i društva kako bismo napredovali. Kao temeljna točka „Agenda 2030.“ na koju se pozivaju vrhovne revizijske institucije je „Cilj 13. Poduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica.“<sup>64</sup> Opisuje negativne utjecaje klimatskih promjena na nacionalne ekonomije i živote ljudi. S obzirom na predviđeni rast prosječne temperature na planeti i dostupnih rješenja koja omogućuju prijelaz na čista i održiva gospodarstva, očekuje se okretanje obnovljivim izvorima energije i drugim mjerama smanjenja emisije stakleničkih plinova.

Njemački revizorski sud napominje kako je cilj voditi se ciljevima održivog razvoja što uključuje njemački akcijski klimatski plan. Glavni cilj je postizanje ugljične neutralnosti do 2050. dok se privremeno navodi smanjenje emisija za 55% do 2030. u odnosu na razine 1990.<sup>65</sup> Neka od mjera su osnivanje povjerenstva za rješavanje klimatskih promjena, razvoj energetske standarda, kompletna provedba postojećih odredbi i regulativa itd. Također, predložena je i provedba revizija spremnosti vlade za provedbu ciljeva održivog razvoja, ali i drugih oblika revizije.

Švedski strateški plan predstavlja tekuće i buduće revizije no klimatski učinci se spominju isključivo u okviru postizanja klimatskih ciljeva zbog nedostataka učinkovitosti u području

---

<sup>64</sup> UN (2015) Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030., Održivi razvoj zajednice, [https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030\\_web.pdf](https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf), str. 13

<sup>65</sup> Bundesrechnungshof (2021) Special report on climate change governance in Germany, str. 13 [https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate\\_chance\\_governance\\_volltext.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate_chance_governance_volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=3) 01.07.2023

prometa, energije, okoliša što dovodi do neučinkovitosti klimatskih mjera. Naglašava se ponovno nulta emisija stakleničkih plinova do 2045. kroz mjere kao što je jačanje apsorpcije ugljičnog dioksida u šumama obnavljanjem zemljišta, skladištenjem izgaranja ugljičnog dioksida koji nastaje izgaranjem bio goriva, ali i smanjenjem emisija iz drugih zemalja.

Državni ured za reviziju Republike Hrvatske, nešto je konkretniji nego ostale vrhovne revizijske institucije s točno određenim planom revizija za 2023. te sa strateškim planom osnovnih razvojnih ciljeva. Revizija učinkovitosti je u planu provedbe no i dalje daju opći odgovor provedbe ciljeva održivog razvoja. Kao glavne dimenzije klimatske strategije Hrvatske navode se dekarbonizacija, energetska učinkovitost, energetska sigurnost, unutarnje energetske tržište te istraživanje, inovacije i konkurentnost.

Od strateških planova austrijske vrhovne revizorske jedinici ističe se postojanje revizorske jedinice za energiju i ekonomiju tj. energetske sektor što je nedovoljno specificirani plan institucije. Pozivaju se na održivi razvoj i klimatski plan. Austrijski klimatski plan objašnjava klimatske promjene kao stalno usavršavanje te je razvijen kombinirani strateški pristup prilagodbi klimatskim promjenama s akcijskim planovima za provedbu konkretnih preporuka po sektorima kao što su šumarstvo, poljoprivreda, zdravstvo, prijevoz itd.

## 5. ZAKLJUČAK

Klimatske promjene, kao jedan od najvažnijih globalnih izazova sa direktnim implikacijama na ljudske živote, trenutno su i bit će u budućnosti jedno od glavnih pitanja današnjice. Borba protiv klimatskih promjena, postala je najvažnije područje interesa politike na nacionalnoj i međunarodnoj razini kako bi se zaštitio svijet od negativnih promjena i osigurala održivost. Na razini Europske Unije, klimatske promjene stavljene su kao primarni fokus kroz europski cilj da postane prvi svjetski klimatski neutralni kontinent do 2050. Cilj ovog rada je pokazati kako su se vrhovne revizijske institucije u svome radu postavile prema klimatskim promjenama i je li klimatska održivost dio njihovih budućih planova i strateških ciljeva.

Iz ranije analiziranog u radu, može se zaključiti kako revizija učinkovitosti može predstavljati dobar alata za davanje i osiguravanje poticaja europskim institucijama u preispitivanju odluka, vezano uz klimatske promjene. Kroz izvješća ističu se glavne slabosti i nedostaci te se putem nalaza i preporuka stvara okvir za daljnji razvoj događaja. Revizijska izvješća koja su fokusirana



na klimatska pitanja u konačnici imaju za cilj jačanje adaptacije na nove klimatske uvjete i povećanje učinkovitosti politika i mjera u praksi. Osim revizija učinkovitosti, provode se i drugi oblici specijalnih revizija vezano uz energiju, okoliš te klimatske promjene no broj takvih izvješća je neznatan. Energija, klima i klimatske promjene u zadnjih 10-ak godina porasle su na listi prioritetnih područja no i dalje, prema provedenom istraživanju na uzorku europskih zemalja, broj obavljenih revizija je malen tj. nedovoljan kako bi vrhovne revizijske institucije imale učinak na djelovanje u borbi protiv klimatskih promjena. Područja kao što je prilagodba Unije, količina emisija stakleničkih plinova, trgovanje emisijama, ali i emisije iz cestovnog prometa i poljoprivrede, teme su koje su u zadnje vrijeme češće obuhvaćene revizorskim izvješćima. Europski revizorski sud očekuje od pojedinih vrhovnih revizijskih institucija da se nosi samostalno s programom rada i planiranim revizijama koje bi trebale obuhvaćati teme kao što su klimatske promjene u kontekstu šumarstva, bio raznolikosti te samog ublažavanje klimatskih promjena. Prema uočenom, prenošenje odgovornosti na pojedine vrhovne revizijske institucije nije najbolji plan jačanja klimatske odgovornosti. U promatranom periodu, nema puno provedenih revizija učinkovitosti na temu klimatskih promjena što ukazuje da ovaj oblik revizije nije primarni fokus vrhovnih revizijskih institucija. Određeni broj revizija učinkovitosti vezano uz klimatske promjene je proveden, no one se odnose na indirektno teme iz pojedinih područja što je vidljivo na primjerima Hrvatske i Švedske. Također, strateški planovi vrhovnih revizijskih institucija nisu jasno specificirani nego se više oslanjaju na postojeće ciljeve održivog razvoja kao što je „Agenda 2030“. Prilikom postavljanja teze, očekivalo se da će se naići na konkretne mjere, ali i opsežniji plan provedbi revizija u budućnosti. Zbog važnosti teme klimatskih promjena i situacije u kojoj se svijet trenutno nalazi s ekstremnim promjenama, smatram kako je tema klimatskih promjena trebala biti značajnija, ali i detaljnije razrađena u okviru rada državne revizije.

## POPIS LITERATURE

1. Akrap V., (2020) Državna revizija: Pretpostavka odgovornosti i transparentnosti u javnom sektoru, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Adamo, N. , Al-Ansari, N. and Sissakian, V. (2021) Review of Climate Change Impacts on Human Environment: Past, Present and Future Projections dostupno na: [https://www.scirp.org/\(S\(25svyev5vqjboq45r4ni4f55\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=113523](https://www.scirp.org/(S(25svyev5vqjboq45r4ni4f55))/journal/paperinformation.aspx?paperid=113523) 25.3.2023.
3. Are Performance Audits Useful? A Comparison of EU Practices (2016) University of Zaragoza, Faculty of Economics and Business, dostupno na <https://core.ac.uk/download/pdf/289997264.pdf> 15.04.2023
4. Bundesrechnungshof (2021) Special report on climate change governance in Germany, dostupno na: [https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate\\_chance\\_governance\\_volltext.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/EN/Berichte/climate_chance_governance_volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=3) 01.07.2023
5. Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, dostupno na: [https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf) 01.07.2023
6. Council of the European Union (2022) Latest EU policy actions on climate change, dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/eu-climate-action/> 1.6.2023
7. Council on Foreign Relations (2022) Global Climate Agreements: Successes and Failures, dostupno na: <https://www.cfr.org/backgrounder/paris-global-climate-change-agreements> 10.06.2023
8. Center for Science Education, SCIED; Predictions of Future Global Climate, <https://scied.ucar.edu/learning-zone/climate-change-impacts/predictions-future-global-climate> 30.05.2023
9. Državni ured za reviziju (2022) Objedinjeno izvješće o obavljenim revizijama učinkovitosti; Gospodarenje komunalnim otpadom na području Republike Hrvatske dostupno na: <https://www.revizija.hr/izvjesca/10?godinaID=2686&tema=2756> 01.07.2023
10. European Court of Auditors (2019) Public Audit in the European Union: The Handbook on Supreme Audit Institutions in the EU and its Member States, dostupno na: [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/Book\\_Public\\_Audit\\_in\\_the\\_EU/Book\\_Public\\_Audit\\_in\\_the\\_EU\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/Book_Public_Audit_in_the_EU/Book_Public_Audit_in_the_EU_EN.pdf) 15.5.2023.
11. European Parliament (2023) Climate change: the greenhouse gases causing global warming, dostupno na; <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230316STO77629/climate-change-the-greenhouse-gases-causing-global-warming> 25.4.2023

12. Europski parlament (2023) Klimatske promjene i staklenički plinovi koji uzrokuju globalno zagrijavanje, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20230316STO77629/klimatske-promjene-i-staklenicki-plinovi-koji-uzrokuju-globalno-zagrijavanje> 20.04.2023
13. European Parliament (2023) EU measures against climate change, dostupno na: [https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at\\_campaign=20234-Green&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=climate%20change&at\\_topic=Climate\\_Change&at\\_location=HR&gclid=EAIaIQobChMIn7fT5In4\\_wlVnJCDBx271g1WEAAYASAAEgL5ovD\\_BwE](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measures-against-climate-change?&at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change&at_topic=Climate_Change&at_location=HR&gclid=EAIaIQobChMIn7fT5In4_wlVnJCDBx271g1WEAAYASAAEgL5ovD_BwE) 01.06.2023
14. Future Climate: Climate Change: Variations in Timing, Science and Information for a Climate-Smart Nation, dostupno na: <https://www.climate.gov/maps-data/climate-data-primer/predicting-climate/future-climate> 15.5.2023.
15. European Commission (2022) A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continentt, dostupno na: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en) 05.06.2023
16. European Commission Internal Audit Service (2018) Focus on audits of Performance Management Systems (2018) dostupno na; <https://www.oecd.org/gov/ethics/3-2-EC-IAS-Focus-on-audits-of-perf-management-systems-Ciaran-Spillane.pdf> 15.05.2023
17. European Court of Auditors, Our methodology, dostupno na; <https://www.eca.europa.eu/en/our-methodology> 07.04.2023
18. Europski revizorski sud (2019) Javna revizija u Europskoj Uniji: Priručnik o vrhovnim revizijskim institucijama u EU i njegovim državama članicama, dostupno na: <https://op.europa.eu/webpub/eca/book-state-audit/hr/> 07.04.2023
19. Europski parlament i Vijeće (2021), Uredba o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti 2021/1119 i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi”)
20. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) (2016) Climate action plan 2050 dostupno na: <https://climate-laws.org/geographies/germany/policies/climate-action-plan-2050> 01.07.2023.
21. Fedreal Ministry for sustainability and tourism (2017) The Austrian strategy for adaptation to climate change, dostupno na: <https://www.bmk.gv.at/en/topics/climate-environment/climate-protection/austrian-strategy-adaptaion.html> 01.07.2023.
22. GALLUP; Americans Most Likely to Say Global Warming Is Exaggerated, <https://news.gallup.com/poll/167960/americans-likely-say-global-warming-exaggerated.aspx> 01.07.2023

23. Hrvatski sabor (2021) Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_04\\_46\\_921.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_04_46_921.html) 01.07.2023.
24. INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, dostupno na: <https://www.revizija.hr/o-nama/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317> 25.3.2023.
25. INTOSAI; Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 300, dostupno na: <https://www.revizija.hr/o-nama/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317> 25.3.2023.
26. Intergovernmental panel on climate change (2022) Climate change 2022: Mitigation of Climate Change dostupno na: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf) 15.6.2023
27. INTOSAI WGEA (2022) Auditing Climate Finance: Research and Audit Criteria for Supreme Audit Institutions, dostupno na: [https://www.environmental-auditing.org/media/oqyvaaya/wgea-wp3\\_climatefinance\\_2022.pdf](https://www.environmental-auditing.org/media/oqyvaaya/wgea-wp3_climatefinance_2022.pdf) 01.07.2023
28. Met Office, Causes of climate change, dostupno na: <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/causes-of-climate-change> 15.05.2023
29. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2020) Climate Change: Evidence and Causes, Washington, DC: The National Academies Press, dostupno na: <https://doi.org/10.17226/25733> 30.05.2023
30. National Audit Office (2005), State Audit in the European Union, dostupno na: [https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2005/12/State\\_Audit\\_Book.pdf](https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2005/12/State_Audit_Book.pdf) 25.3.2023v
31. NASA, Responding to Climate Change, Vital Signs of the planet, dostupno na: <https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/> 12.6.2023
32. NASA, Global climate change, dostupno na: <https://climate.nasa.gov/> 20.05.2023.
33. NRDC (2022) What Are the Solutions to Climate Change? dostupno na: <https://www.nrdc.org/stories/what-are-solutions-climate-change> 20.05.2023.
34. Office for Coastal Management (2022), Climate Change Predictions, dostupno na: <https://coast.noaa.gov/states/fast-facts/climate-change.html> 30.5.2023
35. Pew Research Center (2016) The Politics of Climate, dostupno na: <https://www.pewresearch.org/science/2016/10/04/the-politics-of-climate/> 20.05.2023
36. Ross S. (2021), The Role of Accounting and Auditing in Addressing Climate Change, American Progress, dostupno na: <https://www.americanprogress.org/article/role-accounting-auditing-addressing-climate-change/> 17.04.2023
37. Riksrevisionen (2022) Strategy for the Swedish National Audit Office's international development cooperation 2022-2025, dostupno na:

<https://www.riksrevisionen.se/download/18.623b9d8e17f67954761ec409/1647266706769/Strategy%20international%20development%20cooperation%20SNAO.pdf> 01.07.2023

38. Rechnungshof Österreich (2021) Klimaschutz in Österreich – Maßnahmen und Zielerreichung 2020, dostupno na:

[https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_16\\_Klimaschutz\\_in\\_Oesterreich.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_16_Klimaschutz_in_Oesterreich.pdf)

01.07.2023

39. Swedish Environmental Protection Agency (2023) Sweden's climate goals, dostupno na:

<https://www.krisinformation.se/en/hazards-and-risks/climate-change/swedens-climate-goals> 01.07.2023

40. Torres L., Yetano A., Vincente P., (2016) Are Performance Audits Useful? A Comparison of EU Practices University of Zaragoza, Faculty of Economics and Business, dostupno na:

<https://core.ac.uk/download/pdf/289997264.pdf> 15.04.2023

41. The London School of Economics and Political Science (2022) What is climate change legislation? (2022) dostupno na: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/what-is-climate-change-legislation/> 01.06.2023

42. The Global Climate Observing System (2022), Global climate indicators, dostupno na:

<https://gcos.wmo.int/en/global-climate-indicators> 15.05.2023

43. UN (2015) Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030., Održivi razvoj zajednice, dostupno na:

[https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030\\_web.pdf](https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf)  
10.06.2023

44. United Nations (2022) Actions for a healthy planet, <https://www.un.org/en/actnow/ten-actions>

10.06.2023

45. UN environment programme (2020) Emissions Gap Report 2020, dostupno na:

<https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020> 20.06.2023.

46. UN environment programme (2020) The six-sector solution to the climate crisis, dostupno na:

<https://www.unep.org/interactive/six-sector-solution-climate-change/> 20.06.2023.

47. U.S. Global Change Research Program (2017) Climate Models, Scenarios, and Projections: Climate Science Special Report, dostupno na:

[https://science2017.globalchange.gov/downloads/CSSR\\_Ch4\\_Climate\\_Models\\_Scenarios\\_Projections.pdf](https://science2017.globalchange.gov/downloads/CSSR_Ch4_Climate_Models_Scenarios_Projections.pdf)  
f 30.05.2023

48. United Nations Climate Change (2020) What is the Kyoto Protocol?, dostupno na:

[https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol) 01.06.2023

49. United Nations, Climate Action: What is climate change? dostupno na:

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> 15.05.2023

50. UNDP (2023) The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change, dostupno na; <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change> 22.5.2023.
51. World Meteorological Organization, (2023), State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 26.05.2023
52. Narodne Novine (2019.) Zakon o Državnom uredu za reviziju, Zagreb: NN 25/19
53. Narodne Novine (2020.) Zakon o financiranju političkih aktivnosti, izborne promidžbe i referendumu, Zagreb: NN 29/19, 98/19

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Vrste revizije prema predmetu revizije, izvor: INTOSAI Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, <https://www.revizija.hr/o-nama/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317>

Tablica 2. Potencijalna rješenja klimatskih promjena po sektorima, izvor: UNEP (2020) Emission Gap Report 2020, UNEP, 2020. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020> 20.06.2023

Tablica 3. Vrhovne revizijske institucije EU-a s provedenim revizijama učinkovitosti na temu klimatskih promjena u Europskoj Uniji, izvor: Vlastita izrada prema podacima prikupljenim s INTOSAI – Working Group on Environmental Auditing [https://www.environmental-auditing.org/media/oqvpaaya/wgea-wp3\\_climatefinance\\_2022.pdf](https://www.environmental-auditing.org/media/oqvpaaya/wgea-wp3_climatefinance_2022.pdf) 03.07.2023

## POPIS SLIKA

Slika 1. Područja koja obuhvaćaju načela revizije javnog sektora, izvor: INTOSAI Temeljna načela revizije javnog sektora, ISSAI 100, <https://www.revizija.hr/o-nama/zakoni-i-akti/revizijski-standardi-intosai-a/317>

Slika 2. Kretanje razine stakleničkih plinova, izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 20.5.2023

Slika 3. Globalna godišnja prosječna temperatura od 1860. do 2020, izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 20.5.2023

Slika 4. Kretanje mase grenlandske i antarktičke ledene ploče, izvor: World Meteorological Organization (2023) State of the Global Climate in 2022 <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> 25.5.2023

Slika 5. Stav američke populacije prema važnosti klimatskih promjena u periodu od 1998. do 2018., izvor: Americans Most Likely to Say Global Warming Is Exaggerated, GALLUP, <https://news.gallup.com/poll/167960/americans-likely-say-global-warming-exaggerated.aspx> 01.07.2023

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Kretanje emisije CO<sub>2</sub>, izvor: NASA, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/> 20.5.2023.

Grafikon 2. Promjena globalne temperature, izvor: NASA, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/> 20.5.2023

Grafikon 3. Kretanje emisije metana, izvor: NASA, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/> 20.5.2023

Grafikon 4. Promjena razine mora, izvor: NASA, Global climate change, <https://climate.nasa.gov/> 20.5.2023

## ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODACI



Iva Družić

Datum i mjesto rođenja: 24.12.1998., Zagreb

Državljanstvo: Hrvatsko

Adresa: Kopernikova 30, 10 000 Zagreb, Hrvatska

Telefon: +385919818500

Email: [iva.druzic98@gmail.com](mailto:iva.druzic98@gmail.com)

### OBRAZOVANJE

Listopad 2017 -

Sveučilište u Zagrebu – Ekonomski fakultet, Zagreb

Smjer: Računovodstvo i revizija

Rujan 2013 – srpanj 2017

1. gimnazija, Zagreb

Opća gimnazija

### RADNO ISKUSTVO

Prosinac 2021 – rujan 2022

Student u računovodstvu

A1 Hrvatska d.o.o., Vrtni put 1, 10 000 Zagreb

- knjiženje ulaznih domaćih, inozemnih i interkompanijskih računa
- izdavanje računa izvođača radova
- usklade dobavljača te priprema dokumentacije za vanjsku reviziju
- administrativni poslovi (komunikacija s dobavljačima)
- godišnja inventura A1 trgovina u Hrvatskoj

Listopad 2022 -

Računovodstveni specijalist

A1 Hrvatska d.o.o., Vrtni put 1, 10 000 Zagreb

- priprema interkompanijskih ugovora
- koordinacija odobravanja i potpisivanja interkompanijskih ugovora
- mjesečna interkompanijska usklada s povezanim poduzećima unutar A1 grupe
- priprema dokumentacije za studiju transfernih cijena

### OSOBNJE VJEŠTINE

Strani jezici

JEZIK	RAZUMIJEVANJE	ČITANJE	PISANJE
Engleski jezik	C1	C1	C1
Njemački jezik	B1	B1	B1

Vještine

**Komunikacijske vještine** (pismena i usmena komunikacija, prezentacijske vještine, timski rad)

**Organizacijske vještine** (organizacija vremena, suradnja, analitičko razmišljanje)

**Računalne vještine** (SAP, Ms Office)