Crna Gora

Ministarstvo održivog razvoja i turizma

**NACRT**

**Nacionalni plan implementacije Minamatske konvencije o živi, s Akcionim planom za period 2021-2025 i Izvještajem o Minamata inicijalnoj procjeni**

Decembar 2020. godina

Sadržaj

[Lista skraćenica 4](#_Toc57917563)

[Uvod 6](#_Toc57917564)

[1.1 Minamatska konvencija o živi 6](#_Toc57917565)

[Poglavlje I: Osnovne informacije o državi 6](#_Toc57917566)

[1.1 Profil države 6](#_Toc57917567)

[1.1.1 Geografija i stanovništvo 6](#_Toc57917568)

[1.1.3 Pregled životne sredine 7](#_Toc57917569)

[Poglavlje II: Zakonodavni i institucionalni okvir 8](#_Toc57917570)

[2.1 Procjena politika i propisa 8](#_Toc57917571)

[2.1 Pregled zakonodavnog okvira 8](#_Toc57917572)

[2.2 Institucionalni okvir 12](#_Toc57917573)

[POGLAVLJE III: IZVJEŠTAJ O INICIJALNOJ PROCJENI - Inventar žive i identifikacija emisija i resursa 16](#_Toc57917574)

[Zbirka alatki UNEP-a za identifikaciju i mjerenje ispuštanja žive 16](#_Toc57917575)

[3.1 Sažet prikaz ispuštanja žive, zaliha, snabdijevanja i trgovine 17](#_Toc57917576)

[3.1.1 Vrste prisutnih izvora iz kojih se ispušta živa 17](#_Toc57917577)

[3.1.2 Sažet prikaz ispuštanja žive u okruženje 20](#_Toc57917578)

[3.1.3 Sažet prikaz ispuštanja žive 25](#_Toc57917579)

[3.2 Podaci i inventar u vezi s potrošnjom energije i proizvodnjom energenata 32](#_Toc57917580)

[3.2.1 Sagorijevanje uglja u velikim elektranama 32](#_Toc57917581)

[3.2.3 Sagorijevanje/upotreba naftnog koksa i teške nafte 33](#_Toc57917582)

[3.2.4 Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog ulja, petroleja i kerozina 34](#_Toc57917583)

[3.2.5 Upotreba sirovog ili prethodno očišćenog gasa 34](#_Toc57917584)

[3.2.6 Upotreba gasa iz gasovoda (kvalitet za potrošače) 34](#_Toc57917585)

[**3**.2.7 Proizvodnja energije i toplote iz sagorijevanja biomase 34](#_Toc57917586)

[3.2.8 Sagorijevanje drvenog uglja 35](#_Toc57917587)

[3.2.9 Proizvodnja goriva (crpljenje nafte, prerada nafte i crpljenje i prerada prirodnog gasa) 36](#_Toc57917588)

[3.3 Podaci i inventar u vezi s domaćom proizvodnjom metala i sirovina 36](#_Toc57917589)

[3.4 Podaci i inventar u vezi s domaćom proizvodnjom i preradom u slučaju namjerne upotrebe žive 36](#_Toc57917590)

[3.4.1 Proizvodnja hemikalija 36](#_Toc57917591)

[3.4.2 Proizvodnja proizvoda koji sadrže živu 37](#_Toc57917592)

[3.5 Podaci i inventar upravljanja i reciklaže otpada 37](#_Toc57917593)

[3.5.1 Proizvodnja reciklirane žive („sekundarna proizvodnja”) 37](#_Toc57917594)

[3.5.2 Proizvodnja recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo) 37](#_Toc57917595)

[3.5.3 Spaljivanje komunalnog otpada 38](#_Toc57917596)

[3.5.4 Spaljivanje opasnog otpada 38](#_Toc57917597)

[3.5.5 Spaljivanje i otvoreno paljenje medicinskog otpada 38](#_Toc57917598)

[3.5.6 Spaljivanje kanalizacionog mulja 38](#_Toc57917599)

[3.5.7 Paljenje otpada na otvorenom (na deponijama i nezakonitim odlagalištima) 39](#_Toc57917600)

[3.5.8 Kontrolisane deponije/odlagališta 39](#_Toc57917601)

[3.5.9 Nezakonito odlaganje komunalnog otpada 40](#_Toc57917602)

[3.5.10 Sistem/prečišćavanje otpadnih voda 41](#_Toc57917603)

[3.6 Podaci i inventar u vezi s opštom potrošnjom žive u proizvodima, kao što su metal živa i supstance sa sadržajem žive 42](#_Toc57917604)

[3.6.1 Termometri i ostali stakleni termometri sa živom (za vazduh, laboratorije, mljekare itd.) 42](#_Toc57917605)

[3.6.2 Električni prekidači i releji 43](#_Toc57917606)

[3.6.3 Izvori svjetlosti sa živom 44](#_Toc57917607)

[3.6.4 Baterije sa živom 45](#_Toc57917608)

[3.6.5 Boje sa živom 47](#_Toc57917609)

[3.6.6 Kozmetika sa živom 47](#_Toc57917610)

[3.6.7 Zubne amalgamske plombe od žive 47](#_Toc57917611)

[2.6.8 Poliuretan s katalizatorom od žive 48](#_Toc57917612)

[2.6.9 Manometri i mjerni instrumenti sa živom 48](#_Toc57917613)

[2.7.0 Laboratorijske hemikalije 49](#_Toc57917614)

[3.7 Zalihe žive i/ili živinih jedinjenja i uslovi skladištenja 50](#_Toc57917615)

[Poglavlje IV: Identifikacija grupa izloženih riziku i rodne dimenzije 50](#_Toc57917616)

[4.1 Preliminarna analiza mogućih grupa izloženih riziku i mogućih rizika po zdravlje 50](#_Toc57917617)

[4.2 Procjena mogućih uticaja u rodnom kontekstu koje se tiču upravljanja živom 51](#_Toc57917618)

[4.2.1 Profesionalna izloženost 52](#_Toc57917619)

[4.2.2 Živa u ribi 52](#_Toc57917620)

[4.2.3 Živa u domaćinstvima 52](#_Toc57917621)

[4.2.4 Živa u kozmetičkim proizvodima 52](#_Toc57917622)

[Poglavlje V: Nivo svijesti/razumijevanja kod radnika i u javnosti i postojeće prilike za obuku i edukaciju ciljnih grupa i profesija 53](#_Toc57917623)

[5.1. Matrica nivoa svijesti kod zainteresovanih subjekata 53](#_Toc57917624)

[5.2. Mogućnosti za obuku i edukaciju 54](#_Toc57917625)

[VI Strateški i operativni ciljevi sa pratećim indikatorima uspjeha i aktivnostima 54](#_Toc57917626)

[VII Praćenje sprovođenja Nacionalnog plana, izvještavanje i evaluacija 59](#_Toc57917627)

[7.1. Praćenje sprovođenja strategije i godišnje izvještavanje 59](#_Toc57917628)

[7.2. Evaluacija i završno izvještavanje 59](#_Toc57917629)

[Poglavlje VIII: Akcioni plan implementacije i prioriteti za djelovanje 61](#_Toc57917630)

[PRILOG Tabela sa pregledom detaljnog zakonodavnog i institucionalnog okvira, u skladu sa zahtjevima MinamatSKE konvencije 67](#_Toc57917631)

# Lista skraćenica

AAS Atomska apsoprciona spektrometrija

UIP Uprava za inspekcijske poslove

BAT Najbolje dostupne tehnike

BEP Najbolje prakse za životnu sredinu

RDBAT Referentna dokumenta o najboljim dostupnim tehnikama

BRI Institut za istraživanje biodiverziteta

CETI Centar za ekotoksikološka ispitivanja

CFL Kompaktne fluorescentne svjetiljke

KOP Klasifikacija, označavanje i pakovanje

CLRTAR Konvencija o prekograničnom zagađivanju vazduha na velikim udaljenostima

COP Konferencija strana ugovornica

CPI Indeks potrošačkih cijena

KOR Komisija za održivi razvoj

ECHA Evropska agencija za hemikalije

ELV Granične vrijednosti emisija

EMEP/EEA Evropski program za monitoring i procjenu/Evropska agencija za životnu sredinu

AZPŽS Agencija za zaštitu prirode i životne sredine

EPCG Elektroprivreda Crne Gore

EUROSTAT Statistički zavod evropskih zajednica

SDI Strane direktne investicije

BDP Bruto domaći proizvod

GEF Globalni fond za zaštitu životne sredine

BDV Bruto dodata vrijednost

HDI Indeks razvoja po mjeri čovjeka

HS Šifarske oznake usklađenog sistema

IPPC Integrisano sprečavanje i kontrola zagađenja

IJZ Institut za javno zdravlje Podgorica

KAP Kombinat aluminijuma Podgorica

LED Svjetleća dioda

DOO Društvo s ograničenom odgovornošću

TNG Tečni naftni gas

MPRR Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja

MIA Minamata inicijalna procjena

MZ Ministarstvo zdravlja

MONSTAT Zavod za statistiku Crne Gore

MORT Ministarstvo održivog razvoja i turizma

MPC Maksimalne dozvoljene koncentracije

NAP Nacionalni akcioni plan

AZPŽS Agencija za zaštitu prirode i životne sredine

NVO Nevladina organizacija

NIP Nacionalni indikativni program

NRDC Savjet za odbranu prirodnih resursa

PCB Polihlorovani bifenil

PIC Saglasnost na osnovu prethodnog obavještenja

PMA Fenil-živa-acetat

PRTR Registar ispuštanja i prenosa zagađivača

PU, PUR Poliuretan

REACH Registracija, procjena, odobravanje i ograničavanje hemikalija

SDG Ciljevi održivog razvoja

SUH Stabilno upravljanje hemikalijama

UNDP Program Ujedinjenih nacija za razvoj

UNEP Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu

UPS Uprava pomorske sigurnosti Crne Gore

VCM Vinil-hlorid-monomer

SZO Svjetska zdravstvena organizacija

# Uvod

## 1.1 Minamatska konvencija o živi

Minamata konvencija o živi ima za cilj zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine od uticaja emisija izazvanih antropogenim djelovanjem i daljeg ispuštanja žive i jedinjena žive. **Crna Gora je potpisnica Minamske konvencije od septembra 2014, a istu je ratifikovala u martu 2019.** Ratifikacijom Minamatske konvencije, Crna Gora se obavezala da će promovisati razvoj i implementaciju strategija i programa za identifikovanje i zaštitu stanovništva od izloženosti živi i živinim jedinjenjima, naročito ranjivih grupa.

U cilju sprovođenja zahtjeva Minamatske konvencije, Crna Gora je u periodu 2016–2017. izradila Minamata inicijalnu procjenu (MIA), kroz projekat finansiran od strane GEF-a, a u cilju obezbjeđivanja činjenica o stanju u Crnoj Gori u ovoj oblasti i podržavanja procesa donošenja odluka, kako u pogledu ratifikacije, tako i potrebnih koraka koje je neophodno preduzeti u daljem postupku implementacije Konvencije. U okviru izrade MIA-e, izrađen je **Inventar žive za 2015**, koji je sastavni dio ovog dokumenta. Izrada inventara obuhvatila je sagledavanje stanja u svim kategorijama za koje se smatra da mogu biti izvori emisije žive u životnu sredinu, u skladu sa zvaničnim Vodičem za identifikaciju i kvantifikaciju emisije žive, izrađenog od strane Odjeljenja za hemikalije Programa zaštite životne sredine Ujedinjenih nacija (UNEP).

Kategorije kojima se Inventar bavio bile su potrošnja energije i proizvodnja energenata, domaća proizvodnja metala i sirovih materijala, domaća proizvodnja i prerada sa korišćenjem žive, sistem upravljanja otpadom i otpadnim vodama, generalna potrošnja žive u proizvodima i ostali izvori otpuštanja žive.

# Poglavlje I: Osnovne informacije o državi

## 1.1 Profil države

### 1.1.1 Geografija i stanovništvo

Crna Gora je planinska država u jugoistočnoj Evropi, smještena na Balkanskom poluostrvu. Ukupna površina kopna države iznosi 13.812 km², a površina teritorijalnog mora iznosi oko 2.540 km². Crna Gora se graniči s Hrvatskom na zapadu (granica duga 14 km), Bosnom i Hercegovinom na sjeveru (225 km), Srbijom na istoku (203 km), Albanijom na jugu (172 km), a od Italije je dijeli Jadransko more. Dužina obale je 293,5 km.

Prema podacima iz Popisa stanovništva sprovedenog 2011, Crna Gora ima 620.029 stanovnika, 194.242 domaćinstva i 247.000 stanova.

1.1.2 Profili sektora ekonomije

Struktura crnogorske ekonomije značajno se promijenila u proteklih 15 godina, što se odražava u povećanju učešća usluga na račun smanjenog učešća industrije i poljoprivrede u sveukupnoj ekonomskoj aktivnosti. Na strani ponude, najvažniji uticaj na formiranje BDP-a ostvarili su sektori: turizam; industrija i proizvodnja; maloprodaja; saobraćaj; i građevinski sektor.

**Turizam**–kao strateški sektor, zauzima važno mjesto u sveukupnom ekonomskom razvoju države, a njegov uspješan razvoj ima efekat multiplikacije na druge sektore ekonomije, kao što su trgovina, poljoprivreda, saobraćaj i druge aktivnosti.

**Industrijska proizvodnja** predstavlja važan ekonomski indikator u kreiranju ekonomske politike, praćenju trenda ekonomske aktivnosti i naročito za potrebe nacionalnih računa. Industrijska proizvodnja, posmatrano u apsolutnom iznosu, posljednjih godina bilježi ujednačene vrijednosti, sa određenim manjim oscilacijama, uzrokovanim kretanjima unutar same industrijske strukture. Rast učešća industrijske proizvodnje u BDP u 2018. rezultat je veće proizvodne aktivnosti posebno u Sektoru prerađivačke industrije i Sektoru snadbijevanje električnom energijom. Bruto dodata vrijednost u sektoru prerađivačke industrije, u periodu 2010-2018. bilježi ujednačene vrijednosti, sa blagom tendencijom rasta, koja još uvijek nije dovoljna za značajniji pomak i povećanje industrije u strukturi BDP. Kada je riječ o proizvodnji važnijih industrijskih proizvoda u Crnoj Gori, u periodu 2011-2018. godine, industrijska proizvodnja bilježi rast 2013., 2015. i 2018.g. (samo 2015. godine rast je ostvaren zahvaljujući rastu prerađivačke industrije, dok je u 2013. i 2018. godini, rast ostvaren zahvaljujući rastu proizvodnje električne energije). Indeks industrijske proizvodnje u 2018 zabilježen je na nivou od 22,4%, prvenstveno zbog rasta proizvodnje električne energije od preko 62%, rasta prerađivačke industrije od 12%, ali i pada vađenja rude i kamena za 21%.[[1]](#footnote-1)

### 1.1.3 Pregled životne sredine

Ustav Crne Gore definiše Crnu Goru kao ekološku državu i propisuje zaštitu prirodnog nasljeđa u dijelu o ekonomskim, socijalnim i kulturnim pravima i slobodama. Od 2006. godine, Crna Gora pristupila je glavnim međunarodnim forumima za zaštitu životne sredine, uspostavila institucije za zaštitu životne sredine i usvojila savremene zakonske norme u ovoj oblasti. Crna Gora pristupila je velikom broju multilateralnih sporazuma (konvencija) o zaštiti životne sredine, usvajanjem instrumenata sukcesije ili postupkom pristupanja, odnosno ratifikacije**.[[2]](#footnote-2)**

Integracija u EU je od ključni strateški cilj Crne Gore. Stoga, postupak približavanja EU oblikuje razvoj okvira, politika i institucija u svim oblastima, uključujući sektor životne sredine. Crna Gora je donijela/usvojila set propisa o životnoj sredini kojim je obuhvatila sve aspekte zaštite životne sredine i uspostavila relevantan zakonodavni i institucionalni okvir, koji je u velikoj mjeri usaglašen s pravom EU, s tim što postupak usaglašavanja i dalje traje. Takođe, postoji visok nivo komplementarnosti između propisa EU i međunarodnih konvencija u ovoj oblasti.

Pregovaračko poglavlje 27 – Životna sredina i klimatske promjene (Poglavlje 27) otvoreno je na Međuvladinoj konferenciji koja je održana 10. decembra 2018. u Briselu. Zajedničkom pozicijom EU za Poglavlje 27 definisano je 8 završnih mjerila koje je Crna Gora u obavezi da ispuni kako bi dostigla internu spremnost za zatvaranje poglavlja u narednom periodu. U oblasti hemikalija, završno mjerilo glasi: *Crna Gora nastavlja usklađivanje sa pravnom tekovinom EU u sektoru hemikalija i pokazuje da će u potpunosti biti spremna osigurati primjenu i sprovođenje zahtjeva EU danom pristupanja*. Radna grupa za pripremu i vođenje pregovora o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji za oblast pravne tekovine EU koja se odnosi na pregovaračko poglavlje 27–Životna sredina i klimatske promjene pripremila je Akcioni plan za ispunjavanje završnih mjerila u Poglavlju 27-Životna sredina i klimatske promjene, koji je u novembru 2020. poslat Evropskoj komisiji na finalno razmatranje (drugo čitanje). Realizacijom aktivnosti definisanih Akcionom planu ispuniće se sve obaveze koje je EU definisala u Poglavlju 27 kako završnim mjerilima, tako i tekstom Zajedničke pozicije EU za Poglavlje 27.

Dakle, politiku Crne Gore u sektoru hemikalija oblikuje proces pristupanja EU. Propisi EU o upravljanju hemikalijama stavljaju akcenat na: uspostavljanje jedinstvene klasifikacije, označavanja i pakovanja supstanci i smješa; kontrolu plasiranja hemikalija na tržište; kontrolu izvoza i uvoza; upravljanje određenim hemikalijama (azbest, živa); i regulisanje upotrebe biocidnih proizvoda.

**Nacionalna strategija upravljanja hemikalijama 2019-2022. s Akcionim planom za period 2019-2022.** usvojena je u martu 2019. i istom su definisani su sljedeći operativni ciljevi:

* CILJ 1. Unaprijeđenje regulatornog okvira u oblasti upravljanja hemikalijama kroz dalju harmonizaciju sa propisima EU;
* CILJ 2. Unaprijeđenje implementacije postojećih propisa;
* CILJ 3. Jačanje administrativnih kapaciteta za efikasno vršenje nadležnosti u oblasti hemikalija;
* CILJ 4. Poboljšanje dostupnosti informacija o hemikalijama i podizanje javne svijesti;
* CILJ 5. Unaprijeđenje mjera zaštite i pripremljenosti za slučajeve trovanja i hemijskih udesa;
* CILJ 6. Unaprijeđenje tehnologija u industrijskim postrojenjima i rješavanje pitanja industrijskog otpada i zastarjelih hemikalija;
* CILJ 7. Unaprijeđenje međunarodne i regionalne saradnje i sprovođenje relevantnih konvencija.

U **Strategiji upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine** sadržan je širok spektar ciljeva vezanih za stvaranje uslova, koji će doprinijeti unapređenju kvaliteta života stanovništva, oslanjajući se na **Nacionalnu strategiju održivog razvoja Crne Gore** **do 2030.** U Strategiji su utvrđeni ciljevi u skladu s potrebom da se obezbijedi sinergija između razvoja države i zaštite životne sredine u smislu uticaja otpada na kvalitet njenih osnovnih parametara. Sveukupni cilj koji treba postići u oblasti upravljanja otpadom je uspostavljanje održivog sistema za upravljanje otpadom i njegovo kontinuirano unaprijeđivanje.

# Poglavlje II: Zakonodavni i institucionalni okvir

## 2.1 Procjena politika i propisa

### 2.1 Pregled zakonodavnog okvira

**Postojeći zakonodavni okvir u oblasti životne sredine i klimatskih promjena zasnovan je na sljedećim strateškim dokumentima**: Akcioni plan za sprovođenje Strategije upravljanja kvalitetom vazduha 2017-2020, Nacionalna strategija o klimatskim promjenama do 2030. godine, Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. godine, Nacionalna strategija upravljanja otpadom do 2030. godine, Nacionalna strategija upravljanja hemikalijama za period 2019–2022. godine, Nacionalni akcioni plan za implementaciju Stokholmske konvencije za period 2019-2023. godine, Nacionalni akcioni plan za borbu protiv dezertifikacije i ostalo.

Ratifikacija Minamatske konvencije o živi (**Zakon o potvrđivanju Minamatske konvencije o živi ("Sl list CG-Međunarodni ugovori", br. 3/19)** je korak naprijed u borbi protiv zagađenja živom. Shvatajući očuvanje zdravlja svojih građana vrlo ozbiljno, Crna Gora učestvuje u međunarodnim naporima za ograničenje emisija u vazduh i ispuštanja žive u vode i zemljište. Na nacionalnom nivou se sprovode mjere za rješavanje problema smanjivanjem emisija i upotrebe žive, ali da bi u potpunosti zaštitili svoje građane potrebno je djelovati globalno, jer je izloženost živi u velikoj mjeri uzrokovana emisijama nastalim u drugim dijelovima svijeta. Stoga je Crna Gora aktivno podržavala međunarodne pregovore o globalnom sporazumu o živi, potpisala i ratifikovala Minamatsku konvenciju o živi i aktivno će je implementirati u budućem periodu.

Skupština Crne Gore je 28. jula 2016. donijela **Zakon o životnoj sredini** (“Sl list CG”, br. 52/16), koji *lex generalis* za oblast životne sredine i pruža osnov za usvajanje drugih pravnih akata o životnoj sredini. U osnovnim odredbama zakona utvrđena su načela upravljanja zaštitom životne sredine i održivim razvojem, subjekti, instrumenti i mjere u oblasti zaštite životne sredine, pristup informacijama, učešće javnosti, sudska zaštita, finansije i sva ostala pitanja relevantna za ovu oblast. Zakon uređuje posebne mjere, koje treba sprovesti u cilju sprječavanja, smanjenja ili ublažavanja negativnih uticaja žive u životnoj sredini.

Nadalje, Zakon o životnoj sredini propisuje ograničenja vezana za izvoz metalne žive, cinabarita, živinog hlorida, živinog oksida i smjesa metalne žive s drugim supstancama, uključujući legure žive, s koncentracijom žive od najmanje 95% masenog udjela. Ova zabrana ne primjenjuje se na izvoz proizvoda od žive koji se koriste za naučno istraživanje, kao i u medicinske i analitičke svrhe. Pored toga, zabranjeno je miješanje metalne žive s drugim supstancama u svrhu izvoza metalne žive. Uređen je i otpad koji nastaje iz metalne žive i bezbjedan način njegovog odlaganja.

Odredbe o živi u Zakonu o životnoj sredini su usaglašene s Regulativom (EK) br. 1102/2008 Evropskog parlamenta i Savjeta od 22. oktobra 2008, kojom se zabranjuje izvoz metalne žive i određenih živinih jedinjenja i smješa i utvrđuju metode bezbjednog skladištenja metalne žive. Navedena regulativa stavljena je van snage 1. januara 2018. i zamijenjena Regulativom (EU) 2017/852 Evropskog parlamenta i Savjeta od 17. maja 2017. godine o živi.

**Zakon o hemikalijama** (“Sl list CG”, br. 51/17), kao i set podzakonskih akata kojima je postignuta transpozicija pravne tekovine EU iz oblasti upravljanja hemikalija, uređuju upravljanje hemikalijama i predstavljaju ključni instrument za usaglašavanje s pravnom tekovinom EU. Zakonom je uređen postupak klasifikacije, označavanja i pakovanja hemijskih proizvoda, zasnovan na procjeni njihovih fizičkih i hemijskih svojstava, karakteristika koje utiču na život i zdravlje ljudi, kao i osobina koje utiču na životnu sredinu, a ustanovljeni su i kriterijumi za klasifikaciju u posebne grupe štetnosti. Regulativa (EK) 1907/2006 (REACH), sa svim svojim naknadnim izmjenama i dopunama, djelimično je prenesena kroz navedeni zakon i podzakonska akta donesena na osnovu Zakona.

Na osnovu Zakona o hemikalijama donesen je **Pravilnik o bližem sadržaju prethodnog obavještavanja za izvoz hemikalija (Sl. list CG br. 61/17)** kojim je prenesena PIC regulativa igdje su navedena živina jedinjenja, uključujući neorganska živina jedinjenja, alkilna živina jedinjenja, alkiloksialkil i aril živina jedinjenja, koja se nalaze na Listi zabranjenih ili ograničenih hemikalija Roterdamske konvencije. Pored toga, **Pravilnik o listi opasnih hemikalija i proizvoda čiji izvoz je zabranjen** (*Sl. list CG* br. 68/20) utvrđuje u Dijelu II Priloga I da je živa hemijska supstanca čiji izvoz je zabranjen.

**Uredbom o zabranjenim odnosno dozvoljenim načinima upotrebe, proizvodnje i stavljanja na tržište hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (“Sl. list CG”, broj 71/18**) zabranjeno je stavljanje na tržište i upotreba supstanci ili smješa koje sadrže jedinjenja žive, ako su te supstance ili smješe namijenjene za sljedeće upotrebe:

* spriječavanje razvoja i nastanjivanja mikroorganizama, biljaka ili životinja: na trupu plovnih objekata; na kavezima, mrežama, plutajućim objektima i sredstvima ili opremi koja se koristi za gajenje riba ili školjki; na potpuno ili djelimično potopljenoj opremi i priboru;
* zaštitu drveta;
* impregnaciju visokootpornih industrijskih tekstila i prediva za njihovu izradu;
* za tretman industrijskih voda.

Navedenom Uredbom zabranjen je uvoz, izvoz i proizvodnja proizvoda koji sadrže živu, poput toplomjera i drugih uređaji za mjerenje namijenjenih za slobodnu prodaju (manometri, sfigmomanometri, aparati za mjerenje pritiska, barometri, termometri i dr.).

Dalje, sljedeći mjerni uređaji koji sadrže živu, namijenjeni u industrijske i profesionalne svrhe ne smiju se stavljati na tržište: barometri, higrometri, manometri, sfigmomanometri, indikatori zatezanja koji se koriste sa pletizmografima, tenzometri, toplomjeri i ostali ne-električni toplomjeri.

Zabranjen je uvoz, izvoz i proizvodnja biocida, pesticida i topičkih antiseptika kojima je dodata živa i kozmetičkih proizvoda kojima je dodata živa, od 31. decembra 2020.

Zabranjen je uvoz, izvoz i proizvodnja sklopki i releja, osim mostova za precizno mjerenje kapacitivnosti i gubitaka i visokofrekventnih PF sklopki i releja u instrumentima za praćenje i kontrolu, čiji je maksimalni sadržaj žive 20mg po mostu, sklopci ili releju, od 31.12.2020.

Kao što je objašnjeno u prethodnom dijelu, pitanje žive je multisektorsko i prilikom definisanja nacionalnog pristupa i plana aktivnosti, potrebno je uvažiti nekoliko aspekata regulisanja ove materije, takođe uzimajući u obzir i paralelne procese usklađivanja sa sektorskim zahtjevima (u oblasti upravljanja vodama, upravljanja otpadom, kontroli industrijskog zagađenja itd.).

Pregled najvažnijih aspekata koje je potrebno uzeti u obzir dat je u nastavku.

**Skladištenje žive i jedinjenja žive** je na Evropskom nivou uređeno SEVESO III Direktivom i Direktivom o industrijskim emisijama (IED) koje sadrže zahtjeve koje se odnose na bezbjedno skladištenje žive i živinih jedinjenja. Zakon o životnoj sredini dao je pravni osnov za prenošenje Direktive 2012/18/EU o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance (SEVESO III Direktive). Donošenjem Pravilnika o količinama opasnih materija po kategorijama kojima se određuje stepen rizika Seveso postrojenja (“Sl. list CG”, br. 63/16) i Pravilnika o bližem sadržaju plana prevencije i plana zaštite od udesa (,,Sl. list CG”, br. 67/16), izvršeno je puno prenošenje SEVESO III Direktive. Direktiva o industrijskim emisijama (IED) je prenesena Zakonom o industrijskim emisijama (“Sl list CG”, br. 17/19) i pratećim podzakonskim aktima.

Pitanje koje se odnosi na **proizvode koji sadrže živu,** odnosnosadržaj žive, stavljanje u promet i uvoz u EU širokog asortimana proizvoda koji sadrže živu (npr. baterije, električna i elektronska oprema, termometri) regulisani su Direktivom o baterijama, RoHS Direktivom (lampe, releji), kao i REACH Regulativom i Regulativom o kozmetičkim proizvodima.

**Zakon o upravljanju otpadom** („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16) i Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i rada tog sistema ("Sl. list CG", br. 39/12) djelimično su prenijeli Direktivu 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima. Crna Gora je zatražila od EU da joj se omogući prelazni period za potpunu primjenu Direktive 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima.

Direktiva 2011/65/EU o ograničavanju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi (ROHS Direktiva) je prenijeta kroz Pravilnik o graničnim vrijednostima prisustva opasnih materija u električnim i elektronskim proizvodima ("Sl list CG", br. 067/18).

**Zakonom o kozmetičkim proizvodima** ("Sl list CG", br. 24/19) prenesena je Uredba (EZ) broj 1223/2009 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 30. novembra 2009. o kozmetičkim proizvodima. Nadzor nad sprovođenjem ovog zakona i propisa donijetih na osnovu njega zakona vrši Ministarstvo zdravlja, dok inspekcijski nadzor vrši UIP, preko sanitarne inspekcije.

**Proizvodni procesi**, odnosno hlor-alkalna proizvodnja, koja predstavlja najvažniji industrijski proces koji koristi živu, regulisana je Implementirajućom Odlukom Komisije br. 2013/732, kojom je ovaj vid upotrebe zabranjen od 11. decembra 2017. Emisije žive iz velikih industrijskih postrojenja regulisana su Direktivom o industrijskim emisijama (IED), koja zahtijeva da sve instalacije vrše aktivnosti na osnovu uslova sadržanim u integrisanoj dozvoli i primjenjuju najbolje dostupne tehnike (BAT).

Segment koji se tiče **emisija u vazduh, vodu i zemljište** regulisan je Direktivom o industrijskim emisijama (IED) u kombinaciji sa Okvirnom Direktivom o vodama i Direktivom o standardima kvaliteta voda, koje ustanovljavaju maksimalne nivoe koncentracija žive u površinskim vodnim tijelima, sedimentu i bioti.

**Zakon o vodama** ("Sl. list RCG", br. 27/07, "Sl. list CG" 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16 i 84/18) uređuje pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslove i način obavljanja vodne djelatnosti i dr. Površinske vode ocjenjuju se i razvrstavaju u odgovarajuće kategorije u skladu sa njihovim hemijskim i ekološkim stanjem, odnosno potencijalom za jako modifikovana i vještačka vodna tijela, dok se podzemne vode ocjenjuju i razvrstavaju u odgovarajuće kategorije u skladu sa njihovim količinskim i hemijskim stanjem. Kategorije stanja površinskih voda su: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše stanje. Kategorije stanja podzemnih voda su: dobro i loše stanje.

Dalje, donesen je **Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda** ("Sl. list CG", br. 25/19) kojim se propisuju način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioritetnih supstanci i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih voda.

**Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda** ("Sl. list CG", br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12, 59/13) propisuje kvalitet i sanitarno-tehničke uslove za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalni broj ispitivanja i sadržaj izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda.

Na osnovu člana 67 **Zakona o poljoprivrednom zemljištu** ("Sl. list RCG", broj 15/92), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, donijelo je Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Sl. list RCG", br. 18/97). Ovim pravilnikom propisuju se maksimalno dozvoljene količine opasnih i štetnih materija u zemljištu, koje mogu da dovedu do njegovog zagađenja, a koje nastaju nepravilnom upotrebom mineralnih đubriva i sredstava za zaštitu bilja od strane pravnih i fizičkih lica kao i ispuštanjem otpadnih materija iz raznih izvora. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) žive su: 1,5 mg/kg zemlje.

**Živa u smislu otpada, kao i otpad koji sadrži** ili je kontaminiran živom, kvalifikuje se, u najvećem broju slučajeva, kao opasan otpad u skladu sa Okvirnom Direktivom o otpadu. Direktiva o deponijama dodatno uspostavlja specifične zahtjeve za skladištenje otpada koji sadrži živu na period duži od jedne godine, kako bi se osiguralo bezbjedno upravljanje ovim otpadom.

U Prilogu 1 dat je prikaz svakog člana Minamatske konvencije i spisak nacionalnih politika i/ili regulatornih mjera koje se bave temom iz datog člana Konvencije, sa predlozima za postizanje usklađenosti sa članom Konvencije.

### 2.2 Institucionalni okvir

Pregled institucionalnog okvira ima za cilj da predstavi kompleksnost postojećeg nacionalnog sistema i podjelu nadležnosti nad politikama koje se odnose na životnu sredinu i nad sprovođenjem Minamatske konvencije u Crnoj Gori. Prikazani su nosioci procesa koji se odnose na aktivnosti u okviru Minamaske ykonvencije, ključni činioci, njihove konkretne nadležnosti i opis svakog od njih pojedinačno.

**Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT)**

Ministarstvo održivog razvoja i turizmajevodeći organ državne uprave u oblasti zaštite životne sredine, odgovoran za uspostavljanje sistema integrisane zaštite životne sredine, održivog razvoja, zaštite prirode i održivog korišćenja prirodnih resursa, uključujući izradu strategija i drugih razvojnih dokumenata, programa i projekata iz oblasti životne sredine i klimatskih promjena. Preciznije, MORTpredstavlja ključnuinstituciju za ispunjavanje obaveza koje proističu iz većine međunarodnih sporazuma iz oblasti životne sredine, transponovanje evropskih propisa iz oblasti horizontalnog zakonodavstva, kvaliteta vazduha, upravljanja otpadom, zaštite prirode, kontrole industrijskog zagađenja, upravljanja hemikalijama, klimatskih promjena, zaštite od buke i stvaranje sistema i politike životne sredine u skladu s obavezama koje proističu iz procesa usklađivanja u oblasti životne sredine.

U okviru Ministarstva su za oblast upravljanja živom značajni Direktorat za životnu sredinu (i u sklopu njega Direkcija za kontrolu industrijskog zagađenja i upravljanja hemikalijama i zaštitu prirode) i Direktorat za upravljanje otpadom i komunalni razvoj (i u okviru njega Direkcija za upravljanje otpadom) .

Direkcija za kontrolu industrijskog zagađenja i upravljanja hemikalijama i zaštitu prirode je nadležna za izradu nacionalnog pravnog i strateškog okvira za oblast upravljanja hemikalijama. Jedini izuzetak je oblast dobrobiti životinja (životinja koje se koriste u svrhe eksperimenata), koju reguliše Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja. Takođe, Direkcija sprovodi i zadatke koji se odnose na usaglašavanje nacionalnog zakonodavstva s pravnim tekovinama EU iz oblasti industrijskog zagađenja, kao i na učešće u radu međunarodnih konvencija i tijela relevantnih za datu oblast.

Direkcija za upravljanje otpadom odgovorna je za kreiranje nacionalnog pravnog i okvira javnih politika za oblast upravljanja otpadom, uključujući transponovanje propisa iz ove oblasti. Direkcija je odgovorna za usaglašavanje nacionalnog pravnog okvira s relevantnim zakonodavstvom EU u ovoj oblasti. Predlog i izbor sistemskih mjera za sprovođenje uspostavljenih politika, koje se odnose na komunalne usluge i sprovođenje strateških dokumenata, planova i programa u vezi s upravljanjem otpadom, spadaju u odgovornost Direkcije za komunalni razvoj.

**Agencija za zaštitu prirode i životne sredine (AZPŽS)**

U okviru Agencije postoje 4 sektora, od kojih su 3 bitna za implementaciju propisam kojima je uređeno upravljanje živom.

Sektor za izdavanje dozvola i saglasnosti vrši poslove koji se odnose na: izdavanje integrisane dozvole, implemantaciju evropskih direktiva koje se odnose na industrijsko zagađenje (IED, IPPC i LCP), i na kontrolu opasnosti od velikih udesa koje uključuju opasne supstance (SEVESO III); sprovođenje postupka utvrđivanja odgovornosti za štetu ili neposredne opasnosti od štete u životnoj sredini; izdavanje dozvola upravljanje otpadom; izdavanje dozvola iz oblasti upravljanja biocidnim proizvodima i hemikalijama.

Sektor za zaštitu prirode, monitoring, analizu i izvještavanje vrši poslove koji se odnose na: pripremanje predloga programa monitoringa životne sredine koji sadrži programe monitoringa pojedinih segmenata životne sredine i područja, donijetih na osnovu posebnih propisa; izradu i održavanje baza podataka o životnoj sredini; vođenje inventara emisija i ostalo.

Sektor za primjenu Arhuske konvencije i vođenje katastra zagađivača iz oblasti zaštite životne sredine vrši poslove koji se odnose na: uspostavljanje informacionog sistema zaštite životne sredine u cilju efikasnog identifikovanja, klasifikovanja, obrade, praćenja i evidencije prirodnih resursa i upravljanja životnom sredinom, kao i vođenje integralnog katastra zagađivača.

**Uprava za inspekcijske poslove (UIP)** -Sektor za zaštitu životne sredine, bezbjednost i zdravlja ljudi, socijalne i dječje zaštite vrši nadzor nad sprovođenjem zakona, drugih propisa i opštih akata koji se odnose na zaštitu životne sredine (Odsjek za ekološku inspekciju), nad sprovođenjem zakona u oblasti vodoprivrede (Odsjek za inspekciju za vode). Takođe, kada su u pitanju hemikalije, inspekcijski nadzor nad primjenom propisa iz ove oblasti je u nadležnosti sanitarne i ekološke inspekcija, dok je za nadzor kozmetikih proizvoda nadležna sanitarna inspekcija.

**Ministarstvo zdravlja (MZ)**

Ministarstvo zdravlja je relevantna institucija za promovisanje strategija za utvrđivanje svih grupa stanovništva pogođenih zagađenjem živom, za usvajanje zdravstvenih smjernica koje regulišu izloženost živi i edukaciju o opasnostima od žive, putem promocije, prevencije, liječenja i njege pogođenih grupa. Takođe, nadležno je nad sprovođenjem Zakona o kozmetičkim proizvodima, kao i za sprovođenje mjera koje su preduzete kako bi se postepeno ukinula upotreba zubnog amalgama.

**Agenciju za ljekove i medicinska sredstva** osnovala je Vlada Crne Gore, Odlukom o osnivanju Agencije za ljekove i medicinska sredstva od 02. oktobra 2008.godine ("Službeni list CG" br. 62/08). Osnivanje Agencije, predviđeno je odgovarajućim Zakonom ljekovima i Zakonom o medicinskim sredstvima, koji čine osnov nacionalnog zakonodavstva na području ljekova i medicinskih sredstava koje se od 2004. godine harmonizuje sa zahtjevima i standardima koje predviđa EU acuis u ovim oblastima.

**Zdravstvena ustanova Apoteke Crne Gore "Montefarm"** je osnovana Odlukom Skupstine Republike Crne Gore br. 1771 od 15.05.1991. god. ("Sl. list RCG", br.21/91) sa ciljem da vrsi snadbijevanje stanovnistva, zdrastvenih ustanova lijekovima i ostalim sredstvima za lijecenje. ZUACG "Montefarm" ima svojstvo pravnog lica i samostalno istupa u pravnom prometu sa potpunom ogovornoscu. Ustanova vrsi nabavku i distribuciju lijekova i medicinskog materijala svim javnim zdravstvenim ustanovama.

**Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (MPRR)**

Određene odgovornosti MPRR koje se odnose na životnu sredinu obuhvataju kreiranje i usaglašavanje politika životne sredine, prvenstveno u oblasti kvaliteta vode i zaštite zemljišta. Direktorat za vodoprivredu odgovoran je za kreiranje politika i usklađivanje nacionalnog zakonodavstva i sistema s pravnom tekovinom EU u oblasti kvaliteta i zaštite voda.

**Uprava carina**

Ministarstva finansija preko Uprave carina vrši poslove koji se, između ostalog, odnose na: primjenu propisa koji se odnose na robu koja se unese u carinsko područje do određivanja carinski dozvoljenog postupanja ili upotrebe robe (carinski nadzor, prijavljivanje robe, podnošenje robe, smještaj robe); odobravanje carinski dozvoljenog postupanja ili upotrebe robe (stavljanje u slobodan promet, carinski postupci sa ekonomskim dejstvom, postupci izvoza, tranzit robe i slobodna skladišta); vršenje carinske kontrole; utvđivanje porijekla robe; sprovođenje mjera carinske istrage i obavještajnog rada radi sprječavanja i otkrivanja carinskih prekršaja i krivičnih djela počinjenih kršenjem carinskih propisa, kao i podnošenje prijave nadležnom tužilaštvu; kontrolu uvoza, izvoza i tranzita robe za koju su propisane posebne mjere.

**Institut za javno zdravlje**

Institut za javno zdravlje je visokospecijalizovana zdravstvena ustanova, čija je djelatnost usmjerena na očuvanje i unaprjeđenje zdravlja svih građana. U obavljanju djelatnosti Institut doprinosi upravljanju hemikalijama kroz obavljanje sljedećih poslova:

* predlaže i sprovodi mjere u pogledu kontrole zdravstvene ispravnosti životnih namirnica i predmeta opšte upotrebe, higijenske ispravnosti vode za piće, površinskih i otpadnih voda;
* prati, analizira i ocjenjuje uticaj kvaliteta životne sredine (vazduh, zemljište i buka) na zdravstveno stanje stanovništva;
* vrši nadzor i kontrolu nad štetnim biološkim agensima (putem dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije) i hemijskim agensima;
* prikuplja i obrađuje propisane zdravstveno-statističke podatke i priprema i izdaje "Statistički godišnjak", biltene i druge publikacije vezane za djelatnost Instituta;

**Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI)**

Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore osnovan je Odlukom Vlade 1996. godine u cilju kontrole kvaliteta svih segmenata životne sredine u Crnoj Gori, između ostalog i ekotoksikološkog monitoringa svih segmenata životne sredine (vazduha, površinskih I podzemnih voda i mora, otpadnih voda, vode za piće, zemljišta), kao i ispitivanja jonizujućeg zračenja, ispitivanja buke i vibracija u životnoj sredini i radnom okruženju, mjerenja emisija iz izvora, analiza u slučaju nesreća, kategorizacije otpada i upravljanja skladištima nisko-radioaktivnog i srednje-radioaktivnog otpada.

**Informisanje o životnoj sredini – Arhus centri**

Osnivanje Arhus centara predstavlja jedan od preduslova za pravno i institucionalno sprovođenje Arhuske konvencije, odnosno izgradnju kapaciteta na administrativnom i institucionalnom nivou. Takođe, predstavlja i izgradnju sistema koji je na raspolaganju građanima, NVO sektoru, privrednim i svim drugim zainteresovanim subjektima.

U Crnoj Gori su, otvorena tri Arhus centra: Podgorica (organizaciona jedinica Agencije za zaštitu prirode i životne sredine), Nikšić (dio NVO „Ozon“), Berane (organizaciona jedinica Agencije za zaštitu prirode i životne sredine). U maju 2014.godine ekološko društvo “Breznica“ otvorilo je regionalni Arhus centar u Pljevljima, koji koriste građani Pljevalja, Mojkovca, Bijelog Polja, Prijepolja, Priboja, Čajniča i Goražda. Cilj osnivanja Arhus Centara u Crnoj Gori je da se zainteresovanim građanima pružaju informacije iz oblasti zaštite životne sredine, podiže svijest javnosti po tom pitanju i podstiče učešće javnosti u donošenju odluka, daje doprinos u saradnji sa lokalnim samoupravama u oblasti životne sredine.

U prilogu je data tabela sa kratkom procjenom postojećih državnih institucija i njihovih uloga.

# POGLAVLJE III: IZVJEŠTAJ O INICIJALNOJ PROCJENI - Inventar žive i identifikacija emisija i resursa

## Zbirka alatki UNEP-a za identifikaciju i mjerenje ispuštanja žive

Inventar je ažuriran na osnovu nivoa 1 alata[[3]](#footnote-3) za proračun ispuštanja žive, koji se zasniva na unaprijed određenim faktorima, a koji se koriste za obračun ispuštanja žive u okruženje i njenog oslobađanja, odnosno na standardnim ulaznim faktorima i standardnoj distribuciji izlaznih faktora. Najveći izazov predstavljalo je utvrđivanje i pribavljanje podataka i informacija potrebnih za zaključivanje koraka 6 inventara koji se odnosi na *proizvode koji sadrže živu*. Uprava carina i druge relevantne institucije dostavile su podatke o broju proizvoda koji sadrže živu, a koji su se nalazili na tržištu 2015. godine (odjeljak 3.12).

Za korak 8 – *različiti izvori ispuštanja žive,* odgovori dati u Zbirci alatki u excel tabeli uglavnom su bili zasnovani na ulaznim podacima dobijenim od različitih nadležnih institucija. Informacije o tim kategorijama su neposredno tražene i dobijene od subjekata koji se bave tim aktivnostima.

**Osnovni prioriteti za dalje procjene:**

Procijenjene vrijednosti za **upotrebu i odlaganje drugih proizvoda** druga su po značaju kategorija koja doprinosi ispuštanju žive u Crnoj Gori. Podaci o uvozu često su nejasni za neke proizvode koji sadrže živu (npr. sfigmomanometri), kao i za grupe proizvoda i stavke zavedene pod carinskim oznakama HS-a. Na primjer, oznake HS-a ne prave razliku između kompaktnih fluorescentnih svjetiljki (CFL) i fluorescentnih cijevi (koje imaju različit sadržaj žive). Pored toga, sadržaj žive u energetski efikasnim svjetiljkama često se drastično razlikuje u zavisnosti od marke. Stoga podatke o uvozu treba uporediti i unakrsno provjeriti u odnosu na informacije i podatke pribavljene iz drugih izvora (npr. od uvoznika/distributera; sprovođenjem procjena/anketiranjem korisnika itd.) da bi se stekla jasna i precizna slika o trenutnom stanju.

**Sadržaj žive u energentu za proizvodnju energije**-treba dodatno istražiti porijeklo i sadržaj žive u uglju i teškoj nafti koji se koriste u Crnoj Gori (domaći ili iz uvoza).

**Električni prekidači**-dalja istraživanja mogle bi uključiti električne prekidače, detaljne informacije o toj oblasti (stvarne cifre nasuprot procjenama) mogu se dobiti od industrijskog sektora, mehaničara ili autoelektričara.

**Sadržaj žive u zubnom amalgam** - Javne stomatološke ustanove još uvijek koriste zubni živin amalgam. Posebne prakse upravljanja tokovima otpada koji sadrži živu još uvijek nijesu promovisane i uspostavljene. Nadalje, potrebno je promovisati rano djelovanje u cilju faznog izbacivanja zubnih amalgama iz upotrebe, pri čemu treba unaprijediti prakse upravljanja otpadom koji sadrži amalgame da bi se ispuštanje u životnu sredinu svelo na najmanju mjeru.

Nacionalni inventar emisija žive iz različitih sektora izradio je Centar za ekotoksikološka ispitivanja, Podgorica (CETI). **Za inventar su korišćeni podaci za 2015. godinu, tamo gdje su bili dostupni.** Rad na nivou 1 inventara započet je u novembru 2016, a završen u martu 2017. godine.

## 3.1 Sažet prikaz ispuštanja žive, zaliha, snabdijevanja i trgovine

### 3.1.1 Vrste prisutnih izvora iz kojih se ispušta živa

U Tabeli 1 prikazani su izvori ispuštanja žive koji su u Crnoj Gori identifikovani kao prisutni ili odsutni. U kvantitativnu procjenu uključene su samo one vrste izvora koje su identifikovane kao prisutne.

***Tabela 1***: Identifikacija izvora ispuštanja žive u Crnoj Gori: izvori prisutni (Y), izvori odsutni (N)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategorija izvora** | **Izvori prisutni (Y/N)?** |
| **Potrošnja energije** |  |
| Sagorijevanje uglja u velikim elektranama | Y |
| Ostale upotrebe uglja | Y |
| Sagorijevanje /upotreba naftnog koksa i teške nafte | Y |
| Sagorijevanje /upotreba dizela, plinskog ulja, petroleja, kerozina, TNG-a i drugih lakih do srednjih destilata | Y |
| Upotreba sirovog ili prethodno očišćenog prirodnog gasa | N |
| Upotreba gasa iz gasovoda (kvalitet za potrošače) | N |
| Proizvodnja energije i toplote iz sagorijevanja biomase | Y |
| Sagorijevanje drvenog uglja | Y |
| **Proizvodnja goriva** |  |
| Vađenje nafte | N |
| Prerada nafte | N |
| Vađenje i prerada prirodnog gasa | N |
| **Primarna proizvodnja metala** |  |
| (Primarno) vađenje žive i inicijalna prerada | N |
| Proizvodnja cinka iz koncentrata | N |
| Proizvodnja bakra iz koncentrata | N |
| Proizvodnja olova iz koncentrata | N |
| Vađenje zlata metodama koje ne obuhvataju amalgamaciju sa živom | N |
| Proizvodnja glinice iz boksita (proizvodnja aluminijuma) | N |
| Primarna proizvodnja crnih metala (proizvodnja sirovog gvožđa) | N |
| Vađenje zlata pomoću amalgacije sa živom – bez korišćenja retorte | N |
| Vađenje zlata pomoću amalgacije sa živom – s korišćenjem retorte | N |
| **Proizvodnja ostalih materijala** |  |
| Proizvodnja cementa | N |
| Proizvodnja celuloze i papira | N |
| **Proizvodnja hemikalija** |  |
| Proizvodnja hlor-alkala sa živinim ćelijama | N |
| Proizvodnja vinil-hlorid-monomera s katalizatorom od žive | N |
| Proizvodnja acetaldehida s katalizatorom od žive | N |
| **Proizvodnja proizvoda sa sadržajem žive** |  |
| Termometri za živom (medicinski, vazdušni, laboratorijski, industrijski itd.) | N |
| Električni prekidači i releji sa živom | N |
| Izvori svjetlosti sa živom (fluorescentni, kompaktni, ostali: vidi Smjernice) | N |
| Baterije sa živom | N |
| Manometeri i mjerni instrumenti sa živom | N |
| Biocidi i pesticidi sa živom | N |
| Boje sa živom | N |
| Kreme za posvjetljivanje kože i sapuni s hemikalijama koji sadrže živu | N |
| **Upotreba i odlaganje proizvoda sa sadržajem žive** |  |
| Zubne amalgamske plombe („srebrne“ plombe) | Y |
| Termometri | Y |
| Električni prekidači i releji sa živom | Y |
| Izvori svjetlosti sa živom | Y |
| Baterije sa živom | Y |
| Poliuretan (PU, PUR) koji se proizvodi s katalizatorom od žive | N |
| Boje sa živinim konzervansima | N |
| Kreme za posvjetljivanje kože i sapuni s hemikalijama koji sadrže živu | N |
| Medicinski instrumenti za mjerenje krvnog pritiska (sfigmomanometri sa živom) | Y |
| Ostali manometri i mjerni instrumenti sa živom | Y |
| Laboratorijske hemikalije | Y |
| Ostala laboratorijska i medicinska oprema sa živom | N |
| **Proizvodnja recikliranih metala** |  |
| Proizvodnja reciklirane žive („sekundarna proizvodnja“) | N |
| Proizvodnja recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo) | Y |
| **Spaljivanje otpada** |  |
| Spaljivanje komunalnog/opšeg otpada | N |
| Spaljivanje opasnog otpada | N |
| Spaljivanje i otvoreno paljenje medicinskog otpada | N |
| Spaljivanje mulja iz kanalizacije | N |
| Paljenje otpada na otvorenom (na deponijma i nezakonitim odlagalištima) | Y |
| **Odlaganje otpada/odlaganje na deponijama i prečišćavanje otpadnih voda** |  |
| Kontrolisane deponije/odlagališta | Y |
| Nezakonito odlaganje komunalnog otpada \*1 | Y |
| Sistem/prečišćavanje otpadnih voda | Y |
| **Krematorijumi i groblja** |  |
| Krematorijumi | N |
| Groblja | Y |

Međutim, treba napomenuti da izvori ispuštanja žive za koje se pretpostavlja da su manji, a koji su naznačeni u tabeli 2, nijesu uključeni u detaljnu identifikaciju izvora i mjerenje za nivo 1 inventara.

***Tabela 2***: Razni potencijalni izvori žive koji nijesu uključeni u kvantitativni inventar; s preliminarnom naznakom mogućeg prisustva u zemlji

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategorija izvora** | **Prisutni izvori (Y/N)?** |
| Sagorijevanje naftnih škriljaca | N |
| Sagorijevanje treseta | N |
| Proizvodnja energije iz geotermalnih izvora | N |
| Proizvodnja drugih recikliranih materijala | N |
| Proizvodnja kreča | N |
| Proizvodnja agregata male težine (pečene kuglice od gline za svrhe građevinarstva) | N |
| Proizvodnja drugih hemikalija (pored hlora i natrijum hidroksida) u hlor-alkalnim postrojenjima s tehnologijom ćelija od žive | N |
| Proizvodnja poliuretana s katalizatorima od žive | N |
| Zaštita sjemena s materijalima koji sadrže živu | N |
| Poluprovodnici za detekciju ultracrvenog zračenja | N |
| Kateteri i intestinalne sonde (medicina) | N |
| Edukativne svrhe | Y |
| Žiroskopi sa živom | N |
| Vakuum pumpe sa živom | N |
| Živa koja se koristi u vjerskim obredima (amajlije i druge upotrebe) | N |
| Živa koja se koristi u tradicionalnoj medicini (ajurvedskoj i drugim) i homeopatskoj medicini | N |
| Upotreba žive kao rashladnog reagensa u određenim sistemima za hlađenje | N |
| Svjetionici (ležajevi za nivelisanje kod osvjetljenja za pomorsku navigaciju) | N |
| Živa u velikim ležajevima rotirajućih mehaničkih dijelova kod, na primjer, starijih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda | N |
| Štavljenje | N |
| Pigmenti | N |
| Proizvodi za bruniranje i označavanje čelika | N |
| Određene vrste papira za fotografije u boji | N |
| Umanjivači trzaja u puškama | N |
| Eksplozivi (živa-fulminat a.o.) | N |
| Vatromet | N |
| Igračke | Y |

### 3.1.2 Sažet prikaz ispuštanja žive u okruženje

Ispuštanja žive u životnu sredinu označava količinu žive koja bi se mogla ispustiti prilikom obavljanja ekonomskih aktivnosti u zemlji, tj. odnosi se na živu koja se koristi u proizvodima kao što su termometri, instrumenti za mjerenje krvnog pritiska, fluorescentne svjetiljke itd. Takođe, obuhvata živu pokrenutu prilikom eksploatacije i upotrebe sirovina koje sadrže živu čija je koncentracija prisutna u tragovima.

***Tabela 3****: Sažet prikaz ispuštanja žive u okruženje[[4]](#footnote-4)*

| **Kategorija izvora** | **Izvor prisutan?** |  |  | **Procijenjeni unos žive, g Hg/god** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Y/N/?** | **Stopa aktivnosti** | **Jedinica** | **Standardna procjena** |
| **Potrošnja energije** |  |  |  |  |
| Sagorijevanje uglja u velikim elektranama | Y | 1.668.800 | Sagorjeli ugalj, t/god. | 250 |
| Druge upotrebe uglja | Y | 89.600 | Upotrijebljeni ugalj, t/god. | 12 |
| Sagorijavanje/upotreba naftnog koksa i teške nafte | Y | 15.200 | Sagorjeli naftni proizvod, t/god. | 1 |
| Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog uglja, petroleja, kerozina, TNG-a i drugih lakih do srednjih destilata | Y | 186,600 | Količina sagorjelog naftnog proizvoda, t/god. | 1 |
| Upotreba sirovog ili prethodno očišćenog gasa | N | 0 | Upotrijebljeni gas, Nm³/god. | 0 |
| Upotreba gasa iz gasovoda (kvalitet za potrošače) | N | 0 | Upotrijebljeni gas, Nm³/god. | 0 |
| Proizvodnja energije i toplote iz sagorijevanja biomase | Y | 554.084 | Sagorjela biomasa, t/god. | 17 |
| Sagorijevanje drvenog uglja | Y | 14.500 | Sagorjeli drveni ugalj, t/god. | 2 |
| **Proizvodnja goriva** |  |  |  |  |
| Crpljenje nafte | N | 0 | Mazut proizveden, t/god. | 0 |
| Prerada nafte | N | 0 | Mazut prerađen, t/god. | 0 |
| Crpljenje i prerada prirodnog gasa | N | 0 | Gas proizveden, Nm³/god. | 0 |
| **Primarna proizvodnja metala** |  |  |  |  |
| (Primarno) vađenje žive i inicijalna prerada | N | 0 | Živa proizvedena, t/god. | 0 |
| Proizvodnja cinka iz koncentrata | N | 0 | Upotrijebljeni koncentrat, t/god. | 0 |
| Proizvodnja bakra iz koncentrata | N | 0 | Upotrijebljeni koncentrat, t/god. | 0 |
| Proizvodnja olova iz koncentrata | N | 0 | Upotrijebljeni koncentrat, t/god. | 0 |
| Vađenje zlata metodama koje ne obuhvataju amalgaciju sa živom | N | 0 | Upotrijebljena zlatna ruda, t/god. | 0 |
| Proizvodnja glinice iz boksita (proizvodnja aluminijuma) | N | 0 | Prerađeni boksit, t/god. | 0 |
| Primarna proizvodnja crnih metala (proizvodnja sirovog gvožđa) | N | 0 | Proizvedeno sirovo gvožđe, t/god. | 0 |
| Vađenje zlata pomoću amalgacije sa živom – bez korišćenja retorte | N | 0 | Proizvedeno zlato, kg/god. | 0 |
| Vađenje zlata pomoću amalgacije sa živom – s korišćenjem retorte | N | 0 | Proizvedeno zlato, kg/god. | 0 |
| **Proizvodnja ostalih metala** |  |  |  |  |
| Proizvodnja cementa | N | 0 | Proizvedeni cement, t/god. | 0 |
| Proizvodnja celuloze i papira | N | 0 | Biomasa koja se koristi za proizvodnju, t/god. | 0 |
| **Proizvodnja hemikalija** |  |  |  |  |
| Proizvodnja hlor-alkala sa živinim ćelijama | N | 0 | Proizvedeni Cl2, t/god. | 0 |
| Proizvodnja vinil-hlorid-monomera (VCM) s katalizatorom od žive | N | 0 | Proizvedeni VCM, t/god. | 0 |
| Proizvodnja acetaldehida s katalizatorom od žive | N | 0 | Proizvedeni acetaldehid, t/god. | 0 |
| **Proizvodnja proizvoda koji sadrže živu\*4** |  |  |  |  |
| Termometri sa živom (medicinski, vazdušni, laboratorijski, industrijski itd.) | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Električni prekidači i releji sa živom | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Izvori svjetlosti sa živom (fluorescentni, kompaktni, ostali: vidi Smjernice) | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Baterije sa živom | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Manometri i mjerni instrumenti sa živom | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Biocidi i pesticidi sa živom | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Boje sa živom | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| Kreme za posvjetljivanje kože i sapuni s hemikalijama koji sadrže živu | N | 0 | Živa upotrijebljena za proizvodnju, kg/god. | 0 |
| **Upotreba i odlaganje proizvoda sa sadržajem žive** |  |  |  |  |
| Zubne amalgamske plombe („srebrne“ plombe) | Y | 633,000 | Broj stanovnika | 55 |
| Termometri | Y | 6,721 | Prodati artikli /god. | 40 |
| Električni prekidači i releji sa živom | Y | 633,000 | Broj stanovnika | 89 |
| Izvori svjetlosti sa živom | Y | 623,011 | Prodati artikli/god. | 14 |
| Baterije sa živom | Y | 3 | t prodatih baterija/god. | 8 |
| Poliuretan (PU, PUR) proizveden s katalizatorom od žive | N | 633,000 | Broj stanovnika | 0 |
| Boje sa živinim konzervansima | N | 0 | Prodata farba, t/god. | 0 |
| Kreme za posvjetljivanje kože i sapuni koji sadrže živu | N | 0 | Prodate kreme ili sapuni, t/god. | 0 |
| Medicinski instrumenti za mjerenje krvnog pritiska (sfigmomanometri sa živom) | Y | 12 | Prodati artikli/god. | 1 |
| Ostali manometri i mjerni instrumenti sa živom | Y | 633,000 | Broj stanovnika | 3 |
| Laboratorijske hemikalije | Y | 633,000 | Broj stanovnika | 6 |
| Ostala laboratorijska i medicinska oprema koja sadrži živu | N | 633,000 | Broj stanovnika | 0 |
| **Proizvodnja recikliranog metala** |  |  |  |  |
| Proizvodnja reciklirane žive („sekundarna proizvodnja“) | N | 0 | Proizvedena živa, kg/god. | 0 |
| Proizvodnja recikliranog crnog metala (gvožđe i čelik) | Y | 150 | Broj recikliranih vozila/god. | 0 |
| **Spaljivanje otpada** |  |  |  |  |
| Spaljivanje komunalnog otpada\*1 | N | 0 | Spaljeni otpad, t/god. | 0 |
| Spaljivanje opasnog otpada\*1 | N | 0 | Spaljeni otpad, t/god. | 0 |
| Spaljivanje i otvoreno paljenje medicinskog otpada\*1 | N | 0 | Spaljeni otpad, t/god. | 0 |
| Spaljivanje kanalizacionog mulja\*1 | N | 0 | Spaljeni otpad, t/god. | 0 |
| Paljenje otpada na otvorenom (na deponijama i nezakonitim odlagalištima) \*1 | N | 0 | Spaljeni otpad, t/god. | 0 |
| **Odlaganje otpada/odlaganje otpada na deponijama i nezakonitim odlagalištima** |  |  |  |  |
| Kontrolisane deponije/odlagališta \*1 | Y | 138.483 | Otpad odložen na deponiji, t/god. | 692 |
| Nezakonito odlaganje komunalnog otpada \*1\*2 | Y | 187.994 | Otpad nezakonito odložen, t/god. | 940 |
| Sistem/prečišćavanje otpadnih voda \*3 | Y | 13.456.000 | Otpadne vode, m3/god. | 71 |
| **Krematorijumi i groblja** |  |  |  |  |
| Krematorijumi | N | 0 | Kremirani leševi/god. | 0 |
| Groblja | Y | 6.329 | Sahranjeni leševi/god. | 16 |
| **UKUPNO izmjerenih ispuštanja \*1\*2\*3\*4** |  |  |  | **710** |

Sljedeće potkategorije imale su najveći udio u ispuštanju žive u okruženje:

* + Sagorijevanje uglja u velikim elektranama (250 kg Hg/godišnje)
  + Električni prekidači i releji sa živom (89 kg Hg/ godišnje)
  + Zubne amalgamske plombe („srebrne“ plombe) (55 kg Hg/ godišnje).

### 3.1.3 Sažet prikaz ispuštanja žive

U Tabeli 4 dat je sažet prikaz ispuštanja žive iz svih prisutnih kategorija izvora. Kao ključna, navedena su ispuštanja žive u: vazduh (atmosferu), vodu (more i slatke vode, uključujući putem sistema za otpadne vode), zemljšte, komunalni otpad i obradu otpada po sektorima. Dodatni izlazni pravac kretanja uključuje „nusproizvode i nečistoće” gdje dolazi do nenamjernog vraćanja žive na tržište putem nusproizvoda koji sadrže nečistoće od žive.

***Tabela 4****: Sažet prikaz ispuštanja žive* i *detaljan opis i definiciju pravaca oslobađanja[[5]](#footnote-5)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategorija izvora** | **Procijenjena ispuštanja žive, standardne procjene, kg Hg/god** | | | | | |
| **Vazduh** | **Voda** | **Zemljište** | **Nusproizvodi i nečistoće** | **Opšti otpad** | **Obrada/**  **odlaganje otpada po sektorima** |
| **Potrošnja energije** |  |  |  |  |  |  |
| Sagorijevanje uglja u velikim elektranama | 220,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,0 |
| Sagorijevanje uglja u industrijskim kotlovima s pogonom na ugalj | - | - | - | - | - | - |
| Ostale upotrebe uglja | 11,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagorijevanje/upotreba naftnog koksa i teške nafte | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog ulja, petroleja, kerozina, TNG-a i drugih lakih do srednjih destilata | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Upotreba sirovog ili prethodno očišćenog gasa | - | - | - | - | - | - |
| Upotreba gasa iz gasovoda (kvalitet za potrošača) | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja energije i toplote iz sagorijevanja biomase | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagorijevanje drvenog uglja | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Proizvodnja goriva** |  |  |  |  |  |  |
| Crpljenje nafte | - | - | - | - | - | - |
| Prerada nafte | - | - | - | - | - | - |
| Crpljenje i prerada prirodnog gasa | - | - | - | - | - | - |
| **Primarna proizvodnja metala** |  |  |  |  |  |  |
| (Primarno) vađenje žive i inicijalna prerada | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja cinka iz koncentrata | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja bakra iz koncentrata | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja olova iz koncentrata | - | - | - | - | - | - |
| Vađenje zlata metodama koje ne obuhvataju amalgaciju sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja glinice iz boksita (proizvodnja aluminijuma) | - | - | - | - | - | - |
| Primarna proizvodnja sirovih metala (sirovog gvožđa) | - | - | - | - | - | - |
| Vađenje zlata pomoću amalgamacije sa živom – iz cijele rude | - | - | - | - | - | - |
| Vađenje zlata pomoću amalgamacije sa živom – iz koncentrata | - | - | - | - | - | - |
| **Proizvodnja ostalih materijala** |  |  |  |  |  |  |
| Proizvodnja cementa\*3 | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja celuloze i papira | - | - | - | - | - | - |
| **Proizvodnja hemikalija** |  |  |  |  |  |  |
| Proizvodnja hlor-alkala sa živinim ćelijama | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja vinil-hlorid-monomera (VCM) s katalizatorom od žive | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja acetaldehida s katalizatorom od žive | - | - | - | - | - | - |
| **Proizvodnja proizvoda sa sadržajem žive** |  |  |  |  |  |  |
| Termometri sa živom (medicinski, vazdušni, laboratorijski, industrijski itd.) | - | - | - | - | - | - |
| Električni prekidači i releji sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Izvori svjetlosti sa živom (fluorescentni, kompaktni, ostali: vidi Smjernice) | - | - | - | - | - | - |
| Baterije sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Manometri i mjerni instrumenti sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Biocidi i pesticidi sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Boje sa živom | - | - | - | - | - | - |
| Izvori svjetlosti sa živom (fluorescentni, kompaktni, ostali: vidi Smjernice) | - | - | - | - | - | - |
| **Upotreba i odlaganje proizvoda sa sadržajem žive** |  |  |  |  |  |  |
| Zubne amalgamske plombe („srebrne“ plombe) | 1,1 | 24,2 | 4,4 | 3,3 | 11,0 | 11,0 |
| Termometri | 8,0 | 12,0 | 8,0 | 0,0 | 12,0 | 0,0 |
| Električni prekidači i releji sa živom | 26,6 | 0,0 | 35,4 | 0,0 | 26,6 | 0,0 |
| Izvori svjetlosti sa živom | 4,1 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 5,5 | 0,0 |
| Baterije sa živom | 2,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 |
| Poliuretan (PU, PUR) proizveden s katalizatorom od žive | - | - | - | - | - | - |
| Boje sa živinim konzervansima | - | - | - | - | - | - |
| Kreme za posvjetljivanje kože i sapuni koji sadrže živu | - | - | - | - | - | - |
| Medicinski instrumenti za mjerenje krvnog pritiska (sfigmomanometri sa živom) | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 0,0 |
| Ostali manometri i mjerni instrumenti sa živom | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,0 | 0,9 | 0,0 |
| Laboratorijske hemikalije | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 2,2 |
| Ostala laboratorijska i medicinska oprema koja sadrži živu | - | - | - | - | - | - |
| **Proizvodnja recikliranih metala** |  |  |  |  |  |  |
| Proizvodnja reciklirane žive („sekundarna proizvodnja“) | - | - | - | - | - | - |
| Proizvodnja recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo) | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| **Spaljivanje otpada** |  |  |  |  |  |  |
| Spaljivanje komunalnog/komunalnog otpada | - | - | - | - | - | - |
| Spaljivanje opasnog otpada | - | - | - | - | - | - |
| Spaljivanje i otvoreno paljenje medicinskog otpada | - | - | - | - | - | - |
| Spaljivanje mulja iz kanalizacije | - | - | - | - | - | - |
| Paljenje otpada na otvorenom (na deponijma i nezakonitim odlagalištima) | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| **Odlaganje otpada/odlaganje otpada na deponijama i prečišćavanje otpadnih voda** |  |  |  |  |  |  |
| Kontrolisane deponije/odlagališta | 6,9 | 0,1 | 0,0 | - | - | - |
| Nezakonito odlaganje komunalnog otpada \*1 | 94,0 | 94,0 | 752,0 | - | - | - |
| Sistem/prečišćavanje otpadnih voda | 0,0 | 63,6 | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 0,0 |
| **Krematorijumi i groblja** |  |  |  |  |  |  |
| Krematorijumi | - | - | - | - | - | - |
| Groblja | 0,0 | 0,0 | 15,8 | - | 0,0 | 0,0 |
| **UKUPNO izmjerenih ispuštanja \*1\*2\*3** | **400,0** | **130,0** | **70,0** | **0,0** | **70,0** | **40,0** |

***Tabela 5***: Opis vrsti puteva oslobađanja

|  |  |
| --- | --- |
| **Vrsta rezultata obračuna** | **Opis** |
| Procijenjena ulazna vrijednost žive, kg Hg/god | Standardna procjena količine žive koja ulazi u ovu kategoriju izvora s ulaznim materijalima, na primjer, izračunata količina žive u uglju koja se koristi u državi na godišnjem nivou za sagorijevanje u velikim elektranama. |
| Vazduh | Emisije žive u atmosferu iz tačkastih izvora i difuznih izvora iz kojih se živa može proširiti lokalno ili na velike udaljenosti s vazdušnim masama. Na primjer, ispuštanja iz: tačkastih izvora kao što su elektrane s pogonom na ugalj, topionice metala, spalionice otpada; difuznih izvora, kao što su nezakonito paljenje otpada koji sadrži fluorescentne svjetiljke, baterije, termometre. |
| Voda | Ispuštanja žive u vodenu životnu sredinu i u sisteme za prečišćavanje otpadnih voda; tačkasti izvori i difuzni izvori iz kojih će se živa širiti u morsku životnu sredinu (Jadransko more) i slatkovodne sisteme (rijeke, jezera itd). Na primjer, ispuštanja iz: sistema za čišćenje vlažnog dimnog gasa u elektranama s pogonom na ugalj; industrije, domaćinstava itd. u vodene životne sredine; površinskih oticanja i procjednih voda iz zemljišta i odlagališta otpada koji su kontaminirani živom |
| Zemljište | Ispuštanja žive u kopnenu životnu sredinu: zemljište i podzemne vode. Na primjer, ispuštanja iz: čvrstih rezidua od čišćenja dimnog gasa u elektranama s pogonom na ugalj koji se koriste za izgradnju puteva od šljunka; nesakupljenih otpadnih proizvoda, koji se nezakonito odlažu ili zakopavaju; industrije, lokalna nekontrolisana ispuštanja, kao što su skladištenje/zakopavanje opasnog otpada na odlagalištima. |
| Komunalni otpad | Obično se radi o otpadu iz domaćinstava i industrije gdje otpad prolazi kroz opštu obradu, kao što je spaljivanje, odlaganje na deponiju ili nezakonito odlaganje. Izvori žive u otpadu su proizvodi široke potrošnje s namjernim sadržajem žive (baterije, termometri, fluorescentne cijevi itd.), kao i otpad velike zapremine, kao što su štampani papir, plastika itd., koji sadrži male koncentracije žive u tragovima. |
| Obrad/odlaganje otpada po sektorima | Otpad iz industrije i od potrošača koji se sakuplja i obrađuje u zasebnim sistemima, a nekim slučajevima se i reciklira. Na primjer: kontrolisano odlaganje čvrstih rezidua iz čišćenja dimnog gasa u elektranama s pogonom na ugalj na za to određenim lokacijama; opasni industrijski otpad s visokim sadržajem žive, koji se odlaže na za to određenim, bezbjednim lokacijama; opasni otpad potrošača koji sadrži živu, a koji se obično zasebno sakuplja i bezbjedno obrađuje, i baterije, termometri, prekidači sa sadržajem žive, izvađeni zubi s amalgamskim plombama koji se bezbjedno obrađuju; kotrolisano odlaganje jalovine i velikih stijena/otpada od vađenja obojenih metala. |

Potkategorije otpada koje imaju najveći udio u ispuštanju žive u **atmosferu su**:

* sagorijevanje uglja u velikim elektranama (220,3 kg Hg/god);
* nazakonito odlaganje komunalnog otpada (94 kg Hg/god);
* proizvodnja energije i toplote pomoću biomase (16,6 kg Hg/god);
* ostale upotrebe uglja (11,9 kg Hg/god);
* električni prekidači i releji koji sadrže živu (6,6 kg Hg/god).

Potkategorije otpada koje imaju najveći udio u ispuštanju žive u **vodu**:

* nezakonito odlaganje komunalnog otpada (94 kg Hg/god);
* sistem/prečišćavanje otpadnih voda (63,6 kg Hg/god);
* zubne amalgamske plombe (24,2 kg Hg/god);
* termometri (12 kg Hg/god);
* laboratorijske hemikalije (2,1 kg Hg/god).

Potkategorije otpada koje imaju najveći udio u ispuštanju žive u **zemljište**:

* nezakonito odlaganje komunalnog otpada (752,0 kg Hg/god);
* električni prekidači i releji koji sadrže živu (35,4 kg Hg/god);
* zubne amalgamske plombe (4,4 kg Hg/god).

## 3.2 Podaci i inventar u vezi s potrošnjom energije i proizvodnjom energenata

### 3.2.1 Sagorijevanje uglja u velikim elektranama

U Crnoj Gori se ugalj prevashodno koristi za proizvodnju energije u termoelektanama s pogonom na ugalj. Mali udio uglja koristi se u proizvodnom sektoru i kao energent za grijanje domaćinstava. Podaci o sagorijevanju uglja u velikim elektranama preuzeti su iz Kompleksnog energetskog bilansa za 2015. godinu, koji je izdao MONSTAT. Ukupna količina sagorenog uglja (t/god.) iznosila je **1.668.800** i taj iznos je uzet kao ulazna vrijednost u Zbirci alatki.

***Tabela 6***: Detaljni rezultati za sagorijevanje uglja u velikim elektranama

| **Sagorijevanje uglja u velikim elektranama** | **Jedinica** | **Upotreba + Odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. | 1.688.800 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) | g Hg/t | 0,15 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 250 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** (Standardna vrijednost u Zbirci alatki)**:** |  |  |  |
| - Vazduh |  | 0,88 | - |
| - Voda |  | 0,00 | - |
| - Zemljište |  | 0,00 | - |
| - Proizvodi |  | 0,00 | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,12 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  | 0,00 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 220,3 | **220,3** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 30,0 | **30,0** |

Mali udio uglja koji se troši na godišnjem nivou koristi se za proizvodni sektor (industrija, gvožđe, mašine, hrana i duvan, drvo i proizvodi od drveta itd.). Podaci o drugim upotrebama uglja preuzeti su iz Kompleksnog energetskog bilansa za 2015. godinu. Ukupna količina upotrijebljenog uglja (t/god.) iznosila je 51.000 i taj iznos uzet je kao ulazna vrijednost u Zbirci alatki. Količina uglja koji se koristi za druge upotrebe je samo 3% u poređenju s količinom koja se koristi za sagorijevanje u velikim elektranama.

***Tabela 7***: Detaljni rezultati za druge upotrebe uglja

| **Druge upotrebe uglja** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. | 51.000 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) | g Hg/t | 0,13 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 12 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) |  |  |  |
| - Vazduh |  | 0,99 | - |
| - Voda |  | 0,00 | - |
| - Zemljište |  | 0,00 | - |
| - Proizvodi |  | 0,00 | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,12 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  | 0,00 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 6,8 | **6,8** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,0 | **0,0** |

3.2.3 Sagorijevanje/upotreba naftnog koksa i teške nafte

Podaci o ovoj kategoriji, kao i o prethodnoj, preuzeti su iz Kompleksnog energetskog bilansa za 2015. godinu. Ukupna količina naftnih derivata (rezidualnog lož ulja i mazuta) koja sagorijeva na godišnjem nivou iznosi **14.400** t/god.

***Tabela 8***: Detaljni rezultati za sagorijevanje/upotrebu nafnog koksa i teške nafte

| **Sagorijevanje/upotreba naftnog koksa i teške nafte** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. | 14.400 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) | mg Hg/t | 55 | - |
| Izračunata ulazna vrijednost za fazu | kg Hg/god. | 1 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,8 | **0,8** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,0 | 0,0 |

3.2.4 Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog ulja, petroleja i kerozina

Naftni proizvodi uglavnom su namijenjeni za sektore saobraćaja, industrije, proizvodnje i u manjem obimu, za domaćinstva (TNG i kerozin), trgovinu i poljoprivredu. Tečni naftni gas (TNG) uglavnom se koristi kao energent u industriji i kao pogonsko gorivo za vozila. Podaci o ovoj kategoriji preuzeti su iz Kompleksnog energetskog bilansa za 2015. Potrošnja za 2015. godinu (kombinacija motornog benzina, plinskog/dizel ulja, kerozina i TNG-a) iznosila je **246.400** t/god.

***Tabela 9****: Detaljni rezultati za sagorijevanje/upotrebu dizela, plinskog ulja, petroleja i kerozina*

| **Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog ulja, petroleja i kerozina** | **Jedinica** | **Jedinica + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god | 246.400 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) | mg Hg/t | 5,5 | - |
| Izračunati doprinos fazi | Kg Hg/god | 1 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | Kg/god | 1,3 | **1,3** |
| - Vodu | Kg/god | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | Kg/god | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | Kg/god | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | Kg/god | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | Kg/god | 0,0 | 0,0 |

3.2.5 Upotreba sirovog ili prethodno očišćenog gasa

Trenutno se sirovi ili prethodno očišćeni gas ne upotrebljava, jer Crna Gora ne proizvodi prirodni gas, a kroz Crnu Goru ne prolazi gasovod za prenošenje prirodnog gasa. Međutim, za budući period predviđena su istraživanja prirodnog gasa i nafte u crnogorskom dijelu Jadranskog mora.

3.2.6 Upotreba gasa iz gasovoda (kvalitet za potrošače)

U Crnoj Gori ne postoji gasovod.

**3**.2.7 Proizvodnja energije i toplote iz sagorijevanja biomase

Korišćeni su podaci o proizvodnji energije i toplote iz sagorijevanja biomase za 2015. godinu preuzeti iz Kompleksnog energetskog bilansa. Ukupna količina biomase koja sagori na godišnjem nivou iznosi 768.453 m3/god. (**554** t/god. izračunato na osnovu prosjeka gustine drveta u Crnoj Gori, koji iznosi 0,7209 t/m3). Kada je riječ o biomasi koja se upotrebljava za sagorijevanje, većina biomase odnosi se na ogrijevno drvo. Treba napomenuti da veliki broj domaćinstava, naročito na sjeveru zemlje, koristi ogrijevno drvo kao energent za grijanje kuća.

***Tabela 10****: Detaljni rezultati za proizvodnju energije i toplote iz sagorijevanja biomase*

| **Sagorijevanje/upotreba dizela, plinskog ulja, petrojela i kerozina** | **Jedinica** | **Jedinica + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. | 554 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Toolkit default) | g Hg/t | 0,03 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 17 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,02 | **0,02** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,0 | 0,0 |

3.2.8 Sagorijevanje drvenog uglja

Mali udio uglja koji se potroši na godišnjem nivou (0,9% u poređenju s količinom koja se iskoristi u sagorijevanju u velikim elektranama) koristi se za grijanje domaćinstava. Podaci o sagorijevanju drvenog uglja preuzeti su iz Kompleksnog energetskog bilansa za 2015. godinu. Ukupna količina drvenog uglja koji sagori na godišnjem nivou iznosila je **818** t/god.

***Tabela 11****: Detaljni rezultati za sagorijevanje drvenog uglja*

| **Sagorijevanje drvenog uglja** | **Jedinica** | **Jedinica + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. | 818 | - |
| Ulazni faktor za fazu (Standardna vrijednost u Zbirci alatki) | g Hg/t | 0,12 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god | 2 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,1 | **0,1** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,0 | 0,0 |

### 3.2.9 Proizvodnja goriva (crpljenje nafte, prerada nafte i crpljenje i prerada prirodnog gasa)

U Crnoj Gori nafta se trenutno ne crpi niti prerađuje; prirodni gas se takođe ne crpi niti prerađuje. Međutim, kao što je navedeno u prethodnim odjeljcima, postoji plan za buduća istraživanja prirodnog gasa i nafte u crnogorskom dijelu Jadranskog mora.

## 3.3 Podaci i inventar u vezi s domaćom proizvodnjom metala i sirovina

U Crnoj Gori nema domaće proizvodnje metala i sirovina, koja bi posredno ili neposredno mogla dovesti do ispuštanja žive. Crna Gora je nekad imala primarnu proizvodnju crnog metala (proizvodnja kovanog željeza) u Željezari Nikšić, međutim, taj sektor proizvodnje je prestao s radom i trenutno se odvija samo sekundarna proizvodnja metala od recikliranih materijala (proizvodnja željeznih šipki). Pored toga, u Kombinatu aluminijuma Podgorica (KAP) nekada se odvijala proizvodnja glinice od boksita. Nakon privatizacije fabrike, proizvodnja je stala, pa se glinica u svrhu proizvodnje aluminijuma uvozi. U Crnoj Gori prisutni su distributeri cementa samo u malim vrećama. Što se tiče proizvodnje celuloze i papira, odvija se samo reciklaža papira. Takođe, Crna Gora ne proizvodi nakit, tako da se živa ne upotrebljava za te svrhe.

## 3.4 Podaci i inventar u vezi s domaćom proizvodnjom i preradom u slučaju namjerne upotrebe žive

U Crnoj Gori nema domaće proizvodnje hemikalija koja podrazumijeva upotrebu žive kao katalizatora ili živinih ćelija. Pored toga, ne proizvodi se ni vinil-hlorid-monomer (VCM). Takođe, se ne proizvode proizvodi koji sadrže živu (kao što su termometri sa živom, izvori svjetlosti sa živom, manometri/mjerni instrumenti sa živom, biocidi i pesticidi sa živom, baterije sa živom, boje sa živom ili kreme za posvjetljivanje kože i sapuni sa živom).

### 3.4.1 Proizvodnja hemikalija

Sve hemikalije koje sadrže živu se uvoze i najviše koriste u laboratorijama ili za naučna istraživanja. Glavni uvoznici ovih hemikalija su Centar za ekotoksikološka ispitivanja DOO Podgorica i Institut za javno zdravlje (IJZ), ali je ta količina zanemarljiva.

***Tabela 12****: Lista hemikalija uvezenih 2015. godine*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Godina** | **Proizvod** | **Upotrebe** | **Količina** | **Uvoznik** | **Vrsta aktivnosti** |
| **2015.** | Standardna laboratorijska živa | Elementarna živa | 500 ml | IJZ | Ispitivanje/istraživanje |
| **2015.** | Standardna laboratorijska živa | Elementarna živa | 500 ml | CETI | Ispitivanje/istraživanje |
| **2015.** | živa (II) sulfat | Laboratorijski reagens | 500 g | CETI | Ispitivanje/istraživanje |
| **2015.** | živa (II) sulfat | Laboratorijski reagens | 500 g | CETI | Ispitivanje/istraživanje |

### 3.4.2 Proizvodnja proizvoda koji sadrže živu

Crna Gora ne proizvodi hemikalije tako da nema potrebu za katalizatorima od žive niti za živinim ćelijama. U Centralnom registru privrednih društava nema društava registrovanih za tu svrhu. Crna Gora ne proizvodi proizvode koji sadrže živu, kao što su termometri, izvori svjetlosti, manometri/mjerni instrumenti, biocidi i pesticidi, baterije, boje ili kreme i sapuni za posvjetljivanje kože. Svi ti proizvodi koji su dostupni na tržištu su uvezeni. Sve hemikalije koje sadrže živu uvezene su i prevashodno se koriste za laboratorijska ili naučna istraživanja.

## 3.5 Podaci i inventar upravljanja i reciklaže otpada

**Sažet prikaz ispuštanja žive u nusproizvode i nečistoće**

Osnovni izvor ispuštanja žive su sagorijevanje uglja i druge upotrebe uglja, s procijenjenih 262 kg žive godišnje. Sljedeći glavni izvor je „upotreba i odlaganje drugih proizvoda“ sa 210 kg žive godišnje, a slijede nezakonito odlaganje komunalnog otpada (940 kg žive godišnje) i odlaganje otpada (692 kg žive godišnje). Ostali važni izvori sa značajno nižim emisijama su: sistem/prečišćavanje otpadnih voda (71 kg), primjena, upotreba i odlaganje zubnih amalgamskih plombi (55 kg) i sagorijevanje ostalih fosilnih goriva/biomase (20 kg).

**Sažet prikaz ispuštanja žive u opšti otpad**

Jedan od glavnih izvora ispuštanja žive je „upotreba i odlaganje drugih proizvoda“ sa 210 kg žive godišnje, a slijede nezakonito odlaganje komunalnog otpada (940 kg žive godišnje) i odlaganje otpada (692 kg žive godišnje).

**Sažet prikaz ispuštanja žive u otpad po sektorima**

Glavni izvor ispuštanja žive je sagorijevanje uglja i druge upotrebe uglja, s procjenom od 262 kg godišnje.

### 3.5.1 Proizvodnja reciklirane žive („sekundarna proizvodnja”)

U Crnoj Gori se ne proizvodi reciklirana živa.

### 3.5.2 Proizvodnja recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo)

Crna Gora proizvodi reciklirane crne metale. Registrovani broj recikliranih vozila 2015. godine je 150 (izvor podataka: Deponija DOO – Podgorica i Centar za reciklažu Nikšić). Možda postoje i drugi (neregistrovani) subjekti koji se bave reciklažom, ali oni ne izvještavaju o svojim ciframa tako da bi stvarni broj mogao biti i veći. U Tabeli 13 prikazani su detaljni rezultati za proizvodnju recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo).

***Tabela 1****3: Detaljni rezultati za proizvodnju recikliranih crnih metala (gvožđe i željezo)*

| **Sagorijevanje drvenog uglja** | **Jedinica** | **Upoteba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | Broj recikliranih vozila/god. | 150 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g Hg/vozila | 1 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 0,15 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,1 | **0,1** |
| - Vodu | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Zemljište | kg/god. | 0,1 | **0,1** |
| - Proizvode | kg/god. | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 0,1 | **0,1** |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,0 | 0,0 |

### 3.5.3 Spaljivanje komunalnog otpada

U Crnoj Gori ne postoji spalionica komunalnog otpada. Sakupljeni otpad odlaže se u sanitarnoj kadi, a ta kada se na odgovarajući način zatvara kada se ispuni procijenjeni kapacitet za koji je projektovana.

### 3.5.4 Spaljivanje opasnog otpada

Crna Gora ne vrši paljenje opasnog otpada niti ima deponije projektovane za prihvat opasnog otpada. Stoga upravljanje ovim otpadom vrše društva koja su posebno registrovana za sakupljanje, odlaganje i izvoz opasnog otpada.

U cilju poštovanja standarda Evropske unije, država Crna Gora preduzela je sve aktivnosti u vezi s pravnim okvirima, ekonomskim interesima i hijerarhijom u upravljanju otpadom. Upravljanje otpadom u Crnoj Gori uređeno je Zakonom o upravljanju otpadom i drugim podzakonskim aktima koji uređuju i propisuju mjere zaštite životne sredine od štetnog uticaja otpada, uključujući opasni otpad. Kada se sakupi, opasni otpad pažljivo se čuva u skladu sa zakonom na za to predviđenoj lokaciji, a zatim se izvozi u zemlje Evropske unije gdje se obrađuje i spaljuje, u skladu sa zahtjevima Bazelske konvencije.

### 3.5.5 Spaljivanje i otvoreno paljenje medicinskog otpada

Crna Gora ne vrši spaljivanje niti otvoreno paljenje medicinskog otpada. Takođe treba napomenuti da postoje postrojenja projektovana za pretvaranje medicinskog otpada u neopasni otpad u Kliničkom centru u Podgorici i Opštoj bolnici u Beranama. Medicinski otpad, kao što su igle, špricevi, kateteri itd, prvo se sterilizuje na 135 °C, zatim se melje i odlaže na sanitarnim deponijama.

### 3.5.6 Spaljivanje kanalizacionog mulja

U Crnoj Gori se ne vrši spaljivanje kanalizacionog mulja, postoje četiri postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (Podgorica, Nikšić, Budva i jedno zajedničko postrojenje za opštine Kotor i Tivat). Kanalizacioni mulj proizveden u ovim postrojenjima odlaže se u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda. Prije skladištenja, kanalizacioni mulj se fermentiše, suši i na kraju presuje u blokove.

### 3.5.7 Paljenje otpada na otvorenom (na deponijama i nezakonitim odlagalištima)

Na sanitarnim deponijama u Crnoj Gori ne vrši se otvoreno paljenje otpada. U Crnoj Gori postoje dvije sanitarne deponije (Deponija DOO – Podgorica i Možura DOO – Bar). Veći dio komunalnog otpada koji se sakupi na ove dvije lokacije neće biti spaljen otvorenim paljenjem. Otpad na kontrolisanim deponijama/odlagalištima čini 42,4% otpada u poređenju s nezakonitim odlaganjem komunalnog otpada.

### 3.5.8 Kontrolisane deponije/odlagališta

Ukupna količina komunalnog otpada koji su sakupili društva Deponija DOO – Podgorica i Možura DOO – Bar 2015. godine iznosila je **138.483** tona. Podaci su zvanično pribavljeni od društava Deponija DOO – Podgorca i Možura doo – Bar. Živa s deponija može se ispuštati u životnu sredinu u tri pravca. Ispušta se: u vazduh putem deponijskog gasa s deponije i radnog čela deponije; u vodu putem procjednih voda; u zemljište putem akumulacije svih živinih otpada. Na osnovu standardnog faktora iz Zbirke alatki procijenjeno je da je udio žive u otpadu 2015. godine iznosio 692 kg/godišnje. Procijenjena ispuštanja žive iz ovog izvora 2015. godine iznosila su 6,9 kg/godišnje u vazduh i 0,1 kg/ godišnje u vodu.

***Tabela 14***: Detaljni rezultati za odlaganje na kontrolisanim deponijama

| **Kontrolisane deponije** | **Jedinica** | **Proizvodnja** | **Upotreba** | **Odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. |  |  | 138.483 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g Hg/t |  |  | 5 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. |  |  | 692 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | 0,01 | - |
| - Voda |  |  |  | 0,0001 | - |
| - Zemljište |  |  |  | - | - |
| - Proizvodi |  |  |  | - | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  |  |  | - | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  |  |  | - | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | 6,9 | **6,9** |
| - Vodu |  |  |  | 0,1 | **0,1** |
| - Zemljište |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| - Proizvode |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| -Obradu komunalnog otpada |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu otpada po sektorima |  |  |  | 0,0 | 0,0 |

### 3.5.9 Nezakonito odlaganje komunalnog otpada

Ukupna količina generisanog komunalnog otpada 2015. godine iznosila je 326.447tona. Izvor podataka je MONSTAT – Objava za komunalni otpad 2015. godine. Ova vrijednost korišćena je kao ulazna vrijednost za Zbirku alatki. Nezakonito odlaganje komunalnog otpada činilo je 57,6% odloženog komunalnog otpada u Crnoj Gori 2015. godine. U Zbirci alatki se pod nezakonitim odlaganjem otpada podrazumijevaju direktna ispuštanja u zemljište koja dovode do ispuštanja u vazduh i vodu. Detaljni rezultati za nezakonito odlaganje komunalnog otpada predstavljeni su u Tabeli 15.

***Tabela 15****: Detaljni rezultati za nezakonito odlaganje komunalnog otpada*

| **Nezakonito odlaganje** | **Jedinica** | **Proizvodnja** | **Upotreba** | **Odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | t/god. |  |  | 187.994 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g Hg/t |  |  | 5 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. |  |  | 940 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | 0,1 | - |
| - Voda |  |  |  | 0,1 | - |
| - Zemljište |  |  |  | 0,8 | - |
| - Proizvodi |  |  |  | - | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  |  |  | - | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  |  |  | - | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | 94,0 | 94,0 |
| - Vodu |  |  |  | 94,0 | 94,0 |
| - Zemljište |  |  |  | 752,0 | **752,0** |
| - Proizvode |  |  |  | - |  |
| - Obradu komunalnog otpada |  |  |  | - |  |
| - Obradu otpada po sektorima |  |  |  | - |  |

### 3.5.10 Sistem/prečišćavanje otpadnih voda

U Crnoj Gori postoje četiri postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda: Podgorica, Budva, Nikšić i Kotor/Tivat. Sva postrojenja sastoje se iz mehaničke i biološke obrade (aktivirani mulj), uz finalnu proizvodnju mulja. Otpadne vode iz domaćinstava i preduzeća priključenih na kanalizaciju obrađuju se u ova četiri postrojenja. U Tabeli 21 prikazana je količina otpadnih voda koja se obradi u postrojenjima za otpadne vode u Crnoj Gori. U Tabeli 16 prikazani su vremenski trendovi za zapreminu otpadnih voda koja se obrađuje u Crnoj Gori (Statistički godišnjak za 2016. godinu, koji izdaje MONSTAT).

***Tabela 16****: Trend zapremine otpadnih voda koja se prečišćava u Crnoj Gori*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zapremina otpadne vode koja se prečišćava (miliona m3/godišnje)** | | | | |
| **2002.** | **2005.** | **2008.** | **2011.** | **2014.** |
| 26.639 | 11.619 | 15.317 | 19.964 | 14.643 |

Prema Statističkom godišnjaku za 2016. godinu, koji izdaje MONSTAT, zapremina otpadnih voda prečišćenih u Crnoj Gori 2015. godine iznosila je **13.456.000** m3/godišnje.

*Tabela 17: Detaljni rezultati za prečišćavanje otpadnih voda*

| **Otpadne vode** | **Jedinica** | **Proizvodnja** | **Upotreba** | **Odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | m3/god. |  |  | 13.456.000 | - |
| Ulazni faktor za fazu | mg Hg/m3 |  |  | 5,25 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. |  |  | 71 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | - | - |
| - Voda |  |  |  | 0,5 | - |
| - Zemljište |  |  |  | 0,2 | - |
| - Proizvodi |  |  |  | - | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  |  |  | 0,15 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  |  |  | - | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| - Vodu |  |  |  | 63,6 | **63,6** |
| - Zemljište |  |  |  | 0,0 | **0,0** |
| - Proizvode |  |  |  | - | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada |  |  |  | 7,1 | **7,1** |
| - Obradu otpada po sektorima |  |  |  | 0,0 | **0,0** |

## 3.6 Podaci i inventar u vezi s opštom potrošnjom žive u proizvodima, kao što su metal živa i supstance sa sadržajem žive

### 3.6.1 Termometri i ostali stakleni termometri sa živom (za vazduh, laboratorije, mljekare itd.)

Živa se u industriji najčešće upotrebljava u termometrima. Razlog za njenu upotrebu je što je živa jedini metal koji je u tečnom stanju na sobnoj temperaturi, a s obzirom na to da se svi metali šire na toploti, oni mogu precizno da izmjere temperature ako se stave u kalibrisani stakleni kontenjer. U Crnoj Gori se ne proizvode termometri sa živom. Svi termometri se uvoze. Šifarska oznaka Harmonizovanog sistema (HS 9025111000) za kliničke termometre sa živom nije pronađena u carinskoj uvoznoj dokumentaciji. Međutim, kao što je i predloženo u Smjernicama za nivo 1 inventara, HS šifarska oznaka 90251100 koristila se za identifikaciju „termometara, koji nijesu kombinovani s drugim instrumentima, popunjenih tečnošću za svrhu direktnog čitanja“. Dostupne su nacionalne pod-šifre specifične za živu (prikazano u Tabeli 18).

Tabela 18: Termometri koji nijesu kombinovani s drugim instrumentima, punjeni tečnošću za svrhu direktnog čitanja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifarska oznaka HS-a** | **Opis šifarske oznake HS-a** | **Ukupna količina** | **Uključeno u inventar** |
| **Termometri** | | | |
| 9025 1120 | Medicinski termometri od žive | 3.683 artikala | Da |
| 9025 1180 | Ostali stakleni termometri (za vazduh, laboratorije, mljekare itd.) | 3.038 artikala | Da |

U Tabeli 19 prikazani su detaljni rezultati za termometre.

Tabela 19: Detaljni rezultati za termometre sa živom

| **Termometri sa živom** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | artikala/god. | 6.721 | - |
| Ulazni faktor za fazu (medicinski termometri)  Ulazni faktor za fazu (ostali stakleni termometri) | g Hg/ artikala  g Hg/ artikala | 1  12 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | **6.721** | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |
| - Vazduh |  | 0,1 | - |
| - Voda |  | 0,3 | - |
| - Zemljište |  | 0,00 | - |
| - Proizvodi |  |  | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,6 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  | 0,00 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 8,0 | **8,0** |
| - Vodu | kg/god. | 12,0 | **12,0** |
| - Zemljište |  | 8,0 | 8,00 |
| - Proizvode |  | 0,0 | 0,0 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 12,0 | **12,0** |
| - Obradu otpada po sektorima |  | 0,0 | 0,00 |

### 3.6.2 Električni prekidači i releji

Prekidači su uređaji koji otvaraju ili zatvaraju strujno kolo, odnosno tečni ili gasni ventil. Prekidači koji sadrže živu su: plutajući prekidači koji funkcionišu pomoću promjene nivoa tečnosti; prekidači nagiba koji funkcionišu pomoću promjene položaja prekidača; pritisni prekidači koji funkcionišu pomoću promjene pritiska; i temperaturni prekidači i senzori plamena, koji funkcionišu pomoću promjene temperature. Prekidači sa živom koriste se u raznovrsnim potrošačkim, komercijalnim i industrijskim proizvodima, uključujući: bijelu tehniku, grijače prostora, rerne, jedinice za pripremu vazduha, sisteme za obezbjeđenje vozova, uređaje za nivelisanje, svjetla u haubama nekih starijih automobila i pumpe.

Releji su proizvodi ili uređaji koji otvaraju ili zatvaraju električne kontakte u cilju kontrole rada drugih uređaja u istom ili drugom električnom kolu. Releji se često upotrebljavaju za uključivanje ili isključivanje velikih/srednjih strujnih opterećenja isporukom relativno male struje u kontrolno kolo. Releji u koje je dodata živa su: releji s prekidačem od žive, elektromagnetni releji namočeni u živu, releji s kontaktom od žive. Releji se upotrebljavaju u provodnim pločama u telekomunikaciji, električnim šporetima u komercijalnoj/industrijskoj upotrebi i ostaloj opremi koja se koristi za kuvanje[[6]](#footnote-6).

Zbog nesigurnosti u pogledu rasprostranjenosti prekidača i releja sa živom u Crnoj Gori, u inventaru je primijenjen standardni metod utvrđen u Zbirci alatki, prema kojem se pretpostavlja da na ovu kategoriju izvora otpada 0,14 g žive po stanovniku. Primjena ove metode dovela je do podatka da je najviši unos žive iznosio **88,6** kg godišnje, što je precijenjeno i tačno samo ukoliko su prekidači sa živom postepeno zamijenjeni u Crnoj Gori u proteklih 10 godina (nije poznato). Veći dio ove žive bio bi ispušten u obradu komunalnog otpada (Tabela 20).

Tabela 20: Detaljni rezultati za električne prekidače i releje

| **Električni prekidači i releji** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | Stanovnici | 633.000 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g Hg/po stanovniku | 0,14 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 88,6 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |
| - Vazduh | - | 0,1 | - |
| - Voda | - |  | - |
| - Zemljište | - | 0,1 | - |
| - Proizvodi | - |  | - |
| - Obrada komunalnog otpada | - | 0,8 | - |
| - Obrada otpada po sektorima | - |  | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 26,6 | **26,6** |
| - Vodu | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Zemljište | kg/god. | 35,4 | **35,4** |
| - Proizvode | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 26,6 | **26,6** |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 0,00 | 0,00 |

### 3.6.3 Izvori svjetlosti sa živom

Primjer izvora svjetlosti koji koristi živu je živina sijalica s pražnjenjem u gasu, koja je još uvijek uobičajena u uličnoj rasvjeti, koristi električnu energiju da bi pretvorila živu u paru i provodila električnu energiju u gasu (električni luk) proizvodeći tako svjetlost. Ostala rasvjeta koja se uobičajeno koristi uključuje fluorescentne svjetiljke. Te svjetiljke koriste električnu energiju da bi podstakle atome žive, pri čemu dolazi do ispuštanja UV svjetlosti, što dovodi do nastanka sloja od fosfora unutar stakla zbog čega ono postaje „fluorescentno” i poizvodi svjetlost. Živa je prisutna i u prahu fosfora i u pari. Ista tehnologija može se pronaći u fluorescentnim svjetiljkama (CFL) i drugim energetski efikasnim svjetiljkama (CFLs, ali ne u LED svjetiljkama). U Crnoj Gori ne postoji proizvodni kapacitet za proizvodnju izvora svjetlosti. Sve svjetiljke se uvoze iz inostranstva.

Kao što je predloženo u Smjernicama o nivou 1 inventara, šifarske oznake HS-a prikazane u Tabeli 21 u nastavku prikazuju kategorije proizvoda koje uključuju proizvode sa živom. U argumentaciji za svaku od ovih šifarskih oznaka HS-a, već je opisano da oznakom HS-a nijesu obuhvaćene sve stavke koje sadrže živu. Pored toga, sadržaj žive u svakom od ovih proizvoda varira zavisno od njihove veličine, marke itd.

Tabela 21: Izvori svjetlosti sa živom

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Primijenjena šifarska oznaka HS-a | Opis vrsti proizvoda u Zbirci alatki | Ukupna količina | Uključeno u inventar |
| Izvori svjetlosti sa živom | | | |
| 853931 | Fluorescentne cijevi (s dvostrukim završetkom) | 440.564 artikala | Da |
| 853931 | Kompaktna fluorescentna svjetiljka (CFL s jednim završetkom) | 110.141 artikala | Da |
| 853932 | Ostali izvori svjetlosti koji sadrže živu (vidi Smjernice) | 72.306 artikala | Da |

Kombinujući sve brojke vezane za svjetiljke sa živom u Crnoj Gori (623.011), 70,7% čine fluorescentne cijevi (440.564), 17,7% CFL (110.141) i 11,6% druge svjetiljke koje sadrže živu (72.306). U Tabeli 22 prikazani su detaljni rezultati za fluorescentne cijevi i CFL.

Tabela 22: Detaljni rezultati za fluorescentne cijevi i CFL

| **Izvori svjetlosti sa živom** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti Fluorescentne cijevi** | artikala/god. | 445.564 | - |
| Ulazni faktor za fazu | mg Hg/artikala | 25 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 11,1 | - |
| **Stopa aktivnosti CFL** | artikala/god. | 110.141 | - |
| Ulazni faktor za fazu | mg Hg/artikala | 10 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 1,1 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |
| - Vazduh | - | 0,05 | - |
| - Voda | - |  | - |
| - Zemljište | - | 0,05 | - |
| - Proizvodi | - |  | - |
| - Obrada komunalnog otpada | - | 0,95 | - |
| - Obrada otpada po sektorima | - |  | - |
| **Izračunata izlazna vrijednost/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh |  | 4,1 | **4,1** |
| - Vodu |  | 0,00 | 0,00 |
| - Zemljište |  | 4,1 | 4,1 |
| - Proizvode |  | 0,00 | 0,00 |
| - Obradu komunalnog otpada |  | 5,5 | **5,5** |
| - Obradu otpada po sektorima |  | 0,00 | 0,00 |

Fluorescentne cijevi sadrže više žive nego CFL, ali, da bi se preciznije procijenila rasprostranjenost različitih vrsti svjetiljki, moraju se pribaviti informacije iz drugih izvora, a ne samo iz dokumentacije o izvozu (npr. od distributera).

### 3.6.4 Baterije sa živom

Postoje različite dugmaste baterije koje sadrže živu, uključujući cink-vazduh baterije, srebro-oksid baterije i alkalne baterije s mangan oksidom. Dugmaste baterije su male, tanke, energetske ćelije koje se ne mogu puniti. Najčešće se koriste u satovima, igračkama, slušnim aparatima i drugim malim i prenosivim elektronskim uređajima. Proizvodnja malih elektronskih uređaja moguća je upravo zahvaljujući veličini dugmastih baterija. U nastavku se nalazi kratak opis vrsti relevantnih baterija koje se mogu pronaći na tržištu.

* **Cink-vazduh minijaturne baterije** uglavnom se koriste u slušnim aparatima zbog njihove visoke energetske koncentracije i sposobnosti da kontinuirano ispuštaju energiju. Ova vrsta baterije koristi kiseonik iz vazduha da bi proizvela elektrohemijsku energiju. Mali otvor u ćeliji omogućava okolnom vazduhu da uđe u bateriju i reaguje s katodom. One se takođe koriste za male uređaje, kao što su pejdžeri u obliku ručnog sata i govorni procesori u ušima.
* **Srebro-oksidne dugmaste baterije** koriste se u različitim uređajima, kao što su: slušni aparati, ručni satovi, kamere i zidni satovi. U ovim baterijama, srebro-oksid čini katodu, dok cink u prahu predstavlja anodu. Obično se kao alkalni elektrolit dodaje natrijum hidroksid ili kalijum hidroksid. Srebro-oksidne baterije mogu se pronaći i u većim oblicima, kao i u dugmastim veličinama; međutim, proizvodnja većih baterija ograničena je zbog visoke cijene srebra.
* **Alkalne dugmaste baterije s mangan oksidom** koriste se u igračkama, digitronima, daljinskim upravljačima i kamerama. U ovim baterijama, katoda se sastoji iz mangan dioksida, koji se proizvodi u elektrolitičkom procesu i anode sastavljene od metala cinka u prahu. Elektrolit koji se obično koristi za ovu vrstu dugmastih baterija je kalijum hidroksid. U svim ovim oblicima dugmastih baterija može se formirati gas kao posljedica korozije cinka. Cink u bateriji korodira u elektrolit tokom perioda korišćenja baterije. Ta korozija može izazvati elektrolizu i nastanak vodonika u obliku gasa u cilindru. Akumulirani vodonik u gasu može dovesti do curenja baterije, kao i ograničavanja sposobnosti baterije da funkcioniše. Živa potiskuje koroziju cinka, zbog čega se i dodaje dugmastim baterijama. Ove baterije mogu sadržati živu u izolacionom papiru koji okružuje bateriju, ili se živa može pomiješati u samoj anodi.
* **Živa-oksidne materije** sadrže živu kao elektrodu i korisne su u primjenama koje zahtijevaju visoku energetsku gustinu i ravnomjernu naponsku krivu. Ranije su se živa-oksidne dugmaste baterije koristile za slušne aparate, ručne satove, digitrone, elektronske kamere i druge slične elektronske artikle na evropskom tržištu kojima je bila potrebna mala baterija.
* **Ostale baterije** – kao što su alkalne baterije AAA, AA, C, i D, za opštu upotrebu, i cink-ugljenik; olovno-kiselinske; litijum-jonske; nikl metal hidrid i nikl-kadmijumske baterije – na sadrže živu.

Navedene dugmaste baterije mogu sadržati do 0,005 grama (5 miligrama) žive po jedinici. Poređane dugmaste baterije (odnosno jedinice koje sadrže više dugmastih baterija poređanih jedna preko druge) mogu sadržati veću količinu žive.[[7]](#footnote-7) U Crnoj Gori se baterije ne proizvode. Svi baterijski proizvodi se uvoze. Podaci pribavljeni od Uprave carina za 2015. godinu ukazuju da nema upotrebe živinog oksida u dugmastim ćelijama i ostalim veličinama, koje se još nazivaju živa-cink ćelije. S druge strane, u Crnoj Gori je bila u upotrebi oko 1 t drugih dugmastih ćelija (cink-vazduh, alkalne dugmaste ćelije, srebro-oksid) i oko 1 t drugih baterija sa živom (obične cilindrične alkalne, permanganatne itd.).

### 3.6.5 Boje sa živom

Fenil-živin-acetat (PMA) i slična živina jedinjenja upotrebljavala su se kao aditivi u bojama s vodom kao bazom. Ti aditivi produžavaju rok trajanja kontolisanjem bakterijske fermentacije u konzervi (biocidi), kao i za odbijanje napada gljivica na obojene površine u vlažnim uslovima (fungicidi). Neorganska živina jedinjenja vrlo visoke rastvorljivosti takođe su upotrebljavana kao aditivi u premazima plovila i bojama, kako bi se spriječilo formiranje bakterija i zaustavio razvoj morskih organizama.[[8]](#footnote-8)U Crnoj Gori se boje sa živom ne proizvode, niti se uvoze.

### 3.6.6 Kozmetika sa živom

Živa je uobičajeni sastojak u sapunima i kremama za posvjetljivanje kože. Takođe se nalazi i u drugim kozmetičkim proizvodima, kao što su dekorativna kozmetika za oči i trepavice, proizvode za čišćenje lica. Živine soli inhibiraju formiranje melanina stvarajući na taj način svjetliju nijansu kože. Živa u kozmetici javlja se u dva oblika: neorganski i organski. Neorganska živa (npr. živa tretirana amonijakom) koristi se u sapunima i kremama za posvjetljivanje kože. Organska živina jedinjenja (tiomersal [etil živa] i fenil-živine soli) koriste se kao kozmetički konzervansi u dekorativnoj kozmetici za oči i trepavice, proizvodima za čišćenje lica.[[9]](#footnote-9) U Crnoj Gori ne proizvodi se dekorativna kozmetika i po saznanjima sa kojim se raspolagalo prilikom izrade inventara nema uvoza/upotrebe kozmetike koja sadrži živu.

### 3.6.7 Zubne amalgamske plombe od žive

Zubni amalgam je zubna plomba koja se koristi za punjenje šupljina nastalih kao posljedica karijesa zuba. Koristi se duže od 150 godina kod stotina miliona pacijenata širom svijeta. Zubni amalgam je smješa metala, a sastoji se iz tečne (elementarne) žive i legure u prahu koju čine srebro, kalaj i bakar. Oko 50% težine dentalnog amalgama čini živa. Hemijska svojstva elementarne žive omogućavaju joj da reaguje sa česticama legure srebra/bakra/kalaja i da se veže za njih, pri čemu se formira amalgam. Zubne amalgamske plombe se takođe nazivaju „srebrnim plombama”, jer podsjećaju na srebro. Uprkos tom nazivu, „srebrne plombe” ne sadrže elementarnu živu.[[10]](#footnote-10) U Crnoj Gori se amalgami od žive ne proizvode; međutim, kao što je utvrđeno u Zbirci alatki, „proizvodnja” u ovom kontekstu podrazumijeva *in situ* pripremu na stomatološkoj klinici. Procjena nivoa 1 zasnovana je na odnosu između stomatološkog kadra i stanovništva, koji za Crnu Goru iznosi 0,36 na 1.000 stanovnika. U Tabeli 23 prikazano je da **55** kg žive potiče iz ove kategorije izvora i da se najveći udio ispušta u vodu.

*Tabela 23: Detaljni rezultati za zubne amalgamske plombe*

| **Zubni amalgam** | **Jedinica** | **Proizvodnja** | **Upotreba** | **Odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | stanovnika | 633.000 | 633.000 | 633.000 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g Hg/stanovnika. god. | 0,087 | 0,087 | 0,087 | - |
| Izračunati udio u fazi | kg Hg/god. | 55 | 55 | 55 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh |  | 0,02 |  |  | - |
| - Voda |  | 0,14 | 0,02 | 0,3 | - |
| - Zemljište |  |  |  | 0,08 | - |
| - Proizvodi |  |  |  | 0,06 | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,12 |  | 0,08 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  | 0,12 |  | 0,08 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 1,1 | 0,00 | 0,00 | **1,1** |
| - Vodu | kg/god. | 7,7 | 1.1 | 15,4 | **24,2** |
| - Zemljište | kg/god. | 0,00 | 0,00 | 4,4 | **4,4** |
| - Proizvode | kg/god. | 0,00 | 0,00 | 3,3 | **3,3** |
| - Obradu komunalnog otpada | kg/god. | 6,6 | 0,00 | 4,4 | **11,0** |
| - Obradu otpada po sektorima | kg/god. | 6,6 | 0,00 | 4,4 | **11,0** |

### 2.6.8 Poliuretan s katalizatorom od žive

Poliuretan (PUR) je polimer koji se dobija iz reakcije između polihidroksilnog alkohola (poliola) i izocijanata (R-NCO). Veze koje nastaju kao posljedica ove reakcije su karbamat (uretan) veze, a proizvod polimerizacije je „poliuretan”. Ima mnogobrojne primjene, uključujući automobilsku industriju, gdje se koristi u proizvodnji spona stabilizatora, podloga za sjedišta itd. U procesu proizvodnje, kao katalizator koriste se organska živina jedinjenja.[[11]](#footnote-11) U Crnoj Gori se ne proizvode proizvodi od poliuretana, a nije poznato da li neki od uvezenih proizvoda s elastomjerima od poliuretana sadrže živu.

### 2.6.9 Manometri i mjerni instrumenti sa živom

Gustina žive iznosi 13.600 kg/m3, u poređenju s vodom kod koje iznosi 1.000 kg/m3, stoga stubac žive visok 760 mm može uravnotežiti atmosferski pritisak; to je ekvivalentno stubu vode visokom 10 m. Iz tog razloga, živa se koristi u manometrima i instrumentima koji mjere pritisak. U Crnoj Gori najrasprostranjenija je upotreba u aparatima za mjerenje krvnog pritiska, koji se još nazivaju sfigmomanometri. U Crnoj Gori se ne proizvode manometri niti mjerni instrumenti. Svi ti proizvodi se uvoze iz inostranstva. Provjereni su podaci o uvozu iz 2014. godine, da bi se potvrdio ovaj nalaz u sklopu HS šifarske oznake 90262000 pod nazivom „instrumenti i aparati za mjerenje ili provjeru pritiska”, gdje se koriste sljedeće tri kategorije: „aparat za praćenje krvnog pritiska”, „aparat za mjerenje krvnog pritiska” i „digitalni aparat za mjerenje pritiska” (više se ne koriste). Ustanovljeno je da je 2015. godine uvezeno 12 takvih artikala. U tabeli 24 prikazano je da ova kategorija proizvodi **1** kg žive, a izračunato je da se najveći udio ispušta pri obradi komunalnog otpada.

Tabela 24: Detaljni rezultati za manometre i mjerne instrumente koji sadrže živu

| **Manometri i mjerni instrumenti** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | artikala | 12 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g/artikal | 80 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 3 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |
| - Vazduh |  | 0,1 | - |
| - Voda |  | 0,3 | - |
| - Zemljište |  |  | - |
| - Proizvodi |  |  | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,6 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  |  | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,6 | **0,6** |
| - Vodu | kg/god. | 0,9 | **0,9** |
| - Zemljište | kg/god. | 0,6 | 0,6 |
| - Proizvodi | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Obradi komunalnog otpada | kg/god. | 0,9 | **0,9** |
| - Obradi otpada po sektorima | kg/god. | 0,00 | 0,00 |

### 2.7.0 Laboratorijske hemikalije

Živa se koristi u laboratorijama za svrhe demonstracije i edukacije kada se sprovode ispitivanja gustine. Takođe se koristi kao konzervans u reagensima, puferima, mrljama i slanim rastvorima. Često se nalazi i u analitičkoj opremi, kao što su atomska apsorpciona spektrometrija (AAS) i elektroda od žive (kalomel), kao referentna katoda u elektrohemijskim primjenama. U Crnoj Gori postoje određene vrste laboratorija: istraživačke, industrijske i za ispitivanje. Istraživačke laboratorije nalaze su u ustanovama (CETI, IJZ) i u njima se koriste male količine žive za svrhe istraživanja. U industrijskim laboratorijama sprovode se ispitivanja standarda kvaliteta proizvedenih proizvoda, otpadnih voda itd., ali nema podataka o tome da li upotrebljavaju hemikalije koje sadrže živu.

Rezultati pokazuju da godišnja količina iznosi **6** kg žive, a ona se prevashodno ispušta u vodu, obradu komunalnog otpada i otpada po sektorima.

U Zbirci alatki predstavljen je dodatni obračun za „ostalu laboratorijsku opremu”, koji se sastoji iz liste hemikalija koje sadrže živu, ali na osnovu dostupnih podataka se zaključuje da ta oprema ne postoji u Crnoj Gori.

***Tabela 25***: Detaljni rezultati za laboratorijske hemikalije

| **Laboratorijske hemikalije** | **Jedinica** | **Upotreba + odlaganje** | **Zbir ispuštanja u pravce kretanja iz procijenjenog dijela životnog ciklusa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stopa aktivnosti** | Stanovnika | 633.000 | - |
| Ulazni faktor za fazu | g/stanovnik. god. | 0,01 | - |
| Izračunati doprinos fazi | kg Hg/god. | 6 | - |
| **Distributivni faktori oslobađanja za fazu:** |  |  |  |
| - Vazduh |  | - | - |
| - Voda |  | 0,33 | - |
| - Zemljište |  |  | - |
| - Proizvodi |  |  | - |
| - Obrada komunalnog otpada |  | 0,33 | - |
| - Obrada otpada po sektorima |  | 0,34 | - |
| **Izračunata oslobađanja/ispuštanja u:** |  |  |  |
| - Vazduh | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Vodu | kg/god. | 2,1 | **2,1** |
| - Zemljište | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Proizvode | kg/god. | 0,00 | 0,00 |
| - Obrada komunalnog otpada | kg/god. | 2,1 | **2,1** |
| - Obrada otpada po sektorima | kg/god | 2,2 | 2,2 |

## 3.7 Zalihe žive i/ili živinih jedinjenja i uslovi skladištenja

Nije primjenjivo u Crnoj Gori.

# Poglavlje IV: Identifikacija grupa izloženih riziku i rodne dimenzije

## 4.1 Preliminarna analiza mogućih grupa izloženih riziku i mogućih rizika po zdravlje

Postoje grupe ljudi koje su podložnije uticaju žive, to jeste oni koji su osjetljiviji na dejstvo žive i oni koji su izloženi visokim nivoima žive. Kao ciljne grupe definisani su fetusi, novorođenčad i djeca s obzirom da su posebno podložni, zbog osjetljivosti nervnog sistema koji se tek razvija. Pored izloženosti *in utero*, novorođenčad mogu dodatno biti izložena kroz živom kontaminirano mlijeko za dojenje, mada u njega dospijeva samo mali procenat žive iz tijela majke. Pojedinci kod kojih postoje preduslovi, poput oboljenja jetre, bubrega, nervnog sistema i pluća, pod većim su rizikom od toksičnog dejstva žive.

Drugu grupu čine oni koji su izloženi visokim nivoima žive, bilo kroz posao, ili proizvodima koji sadrže živu ili su izloženi koncentracijama žive u određenoj sredini (radnoj, kontaminiranoj...). Smatra se da trudnice i žene u reproduktivnom dobu predstavljaju grupu izloženu visokom riziku, zbog moguće izloženosti fetusa. Postoje brojne studije o toksičnom djelovanju metilžive na neurološki, kardiovaskularni i imuni sistem ljudi. Na primjer, često se mjere neurološki efekti kroz niže koeficijente inteligencije (Spadaro i Rabl, 2008) i kroz različite neuropsihološke testove (Grandjean i ostali, 1998). Kardiovaskularni i imunološki uticaji često se dovode u vezu s hroničnom izloženošću živi (Sweet i Zelikoff, 2010; Downer i ostali, 2017). Međutim, uticaji toksičnih dejstava metilžive kod ljudi mogu se razlikovati, pri čemu neke grupe mogu biti osjetljivije od drugih na efekte izloženosti živi. Poznato je da metilživa utiče na neurološki razvoj djece, a dovodi se u vezu i s kardiovaskularnim oboljenjem kod odraslih (Clarkson i ostali, 2003; Valera i ostali, 2011; Grandjean i ostali, 2012).

Koncentracija žive u morskom ekosistemu, posebno kod riba, najviše se proučava u Sjevernoj Americi i Evropi, a najmanje u Aziji, Africi i Južnoj Americi (Karimi i ostali, 2012). Globalno, koncentracije žive su najmanje kod sitnih riba kratkog životnog vijeka. Postoje mnoge ribe koje se redovno love u Sredozemnom moru, a koje se mogu bezbjedno konzumirati bilo svakodnevno ili sedmično (tj. imaju prosječne koncentracije žive ispod 0,22 ppm, ww), kao što su inćuni, sardine, iverak, bakalar, losos i cipol. Navedene vrste, kao i brojne druge, često se izlovljavaju komercijalno i šalju na evropska tržišta. Koncentracije žive najveće su kod krupnih vrsta koje duže žive, od kojih su mnoge pelagičke. Plavorepa tuna, bijela tuna, deverika, palamida, list, oslić, strijelka i šarun imaju prosječne koncentracije žive preko 0,22 ppm ww i predstavljaju rizičan izbor za ljudsku konzumaciju, gdje se preporučuje samo jedna porcija mjesečno. Neke sabljarke i tune imaju opterećenje tijela živom koje se približava nivou za koji važi smjernica „nije za konzumaciju”, od 0,95 ppm ww (Tabela 26).

Tabela 26. Tumačenje koncentracija žive i povezanih rizika od izloženosti.

|  |  |
| --- | --- |
| **Živa u morskom ekosistemu (ppm, ww)** | **Smjernice za konzumaciju** |
|  |  |
| ≤ 0,05 | Neograničeno |
| 0,05-0,11 | 2 porcije sedmično |
| 0,11-0,22 | 1 porcije sedmično |
| 0,22-0,95 | 1 porcija mjesečno |
| > 0,95 | nije za konzumaciju |

Smjernice Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i Evropske komisije (EK) za koncentracije žive u ribi je 0,5 ppm, s izuzetkom kad su u pitanju veće grabljivice (npr. sabljarka, ajkula, neke vrste tune) od do 1,0 ppm, što je slično nivou Agencije Sjeddinjenjih Ameročkih Država za koji važi da „nije za konzumaciju”. Kao dodatna referenca, koncentracije žive u ribi mogu se porediti sa smjernicama za konzumaciju i povezati s brojem porcija koje se mogu konzumirati pri različitim koncentracijama, a da se ostane u granicama zdravstveno-zasnovanih referentnih doza metilžive Agencije za životnu sredinu SAD.

Koncentracije žive u morskom ekosistemu i s njom povezane smjernice u pogledu učestalosti obroka zasnivaju se na referentnim dozama Agencije za životnu sredinu SAD od 1x10-4 mg Hg/kg tjelesne težine/dnevno, tjelesna težina 60 kg za odraslu žensku osobu i porcija ribe od oko 170 grama. Navedene smjernice odnose se na mišićno tkivo ribe, zato što je >95% žive u metil obliku. Međutim, koncentracije žive u školjkama znatno variraju u procentu metila i stoga se smjernice za konzumaciju koje su ovdje date ne mogu direktno korisititi kad su u pitanju podaci o ukupnoj živi u školjkama.

## 4.2 Procjena mogućih uticaja u rodnom kontekstu koje se tiču upravljanja živom

U ovom odjeljku prikazane su različite uloge rodova kad je u pitanju izloženost i upravljanje živom. Cilj je da se osigura da se pitanja roda uspješno uključe u Akcioni plan implementacije. U nastavku je rezime koji ilustruje obrasce koji su široko primjenljivi na nivou ljudske populacije, a tiču se opšte izloženosti i rodnih rizika u različitim sektorima u kojima je moguća pojava kontaminacije.

### 4.2.1 Profesionalna izloženost

Na osnovu izloženosti živi kod poznatih zanimanja u Crnoj Gori, muškarci su obično u većem riziku od izloženosti nego žene. U nedostatku domaće industrije orijentisane na živu, glavne grupe poslova i s njima povezani opšti obrasci, prepoznati kad je u pitanju profesionalna izloženost, mogu obuhvatati:

* sakupljače otpada, radnike u spalionicama medicinskog otpada i radnike na deponijama – ove grupe obično čine muškarci koji su u većem riziku od izloženosti zbog rukovanja otpadom iz uređaja koji sadrže živu;
* medicinsko osoblje –često je veća vjerovatnoća da žene čiste nakon medicinskih nezgoda s opremom koja sadrži živu, kao što su sfigmomanometri ili termometri; stoga bi postojala veća vjerovatnoća da žene budu izložene živi kroz rukovanje medicinskim otpadom;
* službenike/ce u oblasti zaštite životne sredine/sprovođenja propisa – ova grupa ispituje slučajeve zagađenja životne sredine i obično je rodno uravnotežena (ali ovo je manje značajna linija izloženosti);
* vatrogasce i službe koje prve reaguju u slučaju hemijske nesreće –ovu grupu prvenstveno čine muškarci.

Može se zaključiti da kod navedenih profesija postoji tendencija da muškarci budu u većem riziku nego žene kad je u pitanju profesionalna izloženost živi (jedini važan izuzetak moglo bi da bude medicinsko osoblje).

### 4.2.2 Živa u ribi

S obzirom na to da se obično konzumiraju slične količine ribe, pitanje izloženosti živi podjednako se odnosi na oba roda. Međutim, nepovoljni efekti po zdravlje usljed izloženosti živi značajniji su kod djece, trudnica i žena u reproduktivnom dobu. Razlog za ovakav zaključak jeste činjenica da su sistemi organa koji se razvijaju (poput nervnog sistema fetusa) najosjetljiviji na toksična dejstva žive. Novije studije pokazuju i da bi mogao postojati povećan rizik od kardiovaskularnog oboljenja kod odraslih (*Downer i ostali, 2017*), što je važno za pojedince koji su ili osjetljivi na metilživu ili imaju povišene nivoe. Muškarci bi mogli biti skloniji kardiovaskularnim oboljenjima nego žene.

### 4.2.3 Živa u domaćinstvima

U domaćinstvima je veća vjerovatnoća da žene i djeca budu izloženi živi od slomljenih termometara, pošto ih žene najviše koriste tokom uobičajenog staranja o djeci ili domaćinstvu.

### 4.2.4 Živa u kozmetičkim proizvodima

Žene su podložnije izloženosti kozmetičkim i ličnim proizvodima sa sadržajem žive, kao što su sapuni, kreme i šamponi.

Na osnovu navedenog, dalja istraživanja treba usmjeriti prvenstveno na muškarce kad je u pitanju profesionalna izloženost, naročito u oblasti upravljanja otpadom i kod službi koje prve reaguju, kao što su vatrogasci i oni koji su zaduženi za upravljanje rizicima od katastrofa. Međutim, u medicinskoj profesiji, oba roda su jednako podložna kontaminaciji živom.

Žene predstavljaju značajniju ciljnu grupu kad je u pitanju živa u kozmetičkim proizvodima. Ovi trendovi su korisni prilikom organozovanja obuka, edukacija sa ciljem podizanja nivoa svijesti o izloženosti živi, pošto omogućavaju strategije komunikacije koje su rodno-osjetljive i zasebno osmišljene, kako bi se postigla maksimalna korist.

# Poglavlje V: Nivo svijesti/razumijevanja kod radnika i u javnosti i postojeće prilike za obuku i edukaciju ciljnih grupa i profesija

## 5.1. Matrica nivoa svijesti kod zainteresovanih subjekata

Prije Inicijalne procjene, u Crnoj Gori nijesu rađene studije na temu stanja žive. Najveći dio informacija kojima se ilustruje nivo svijesti o živi prikupljen je tokom početne radionice, obuke za formiranje inventara i izrade Inventara žive. Generalno, ocijenjeno je da postoji srednji ukupni stepen svijesti o živi, s tim što je na planu javnih politika i među stručnjacima visok, a u civilnom društvu i široj javnosti nizak.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ciljna grupa | Ocjena stepena svijesti | Komentar |
| Ministarstvo održivog razvoja i turizma | Visok | Nacionalna kontakt tačka za Minamatsku konvenciju je u sastavu ovog Ministarstva. |
| Ministarstvo zdravlja | Visok | U saradnji sa SZO, Ministarstvo zdravlja priprema projekat koji će im pružiti polazne informacije o tome kako rješavati pitanja izloženosti živi u sektoru zdravstva. |
| Ministarstvo poljoprivrede i rurealnog razvoja | Visok | Pošto je ovo Ministarstvo nadležno za oblast ribarstva i upravljanje vodama, ovaj sektor je upućen u pitanja koja se odnose na živu. |
| Agencija za zaštitu prirode i životne sredine | Visok | Prati nivoe kontaminacije u matriksima u životnoj sredini. |
| Uprava za inspekcijske poslove | Visok | Ekološka inspekcija nadležna za upravljanje hemikalijama u industrijskim postrojenjima, postrojenjima za koje se izdaje integrisana dozvola I seveso postrojenjima (Zakon o hemikalijama 51/17).  Sanitarna isnpekcija nadležna za proizvode na tržištu |
| Institut za javno zdravlje | Visok | Djeluje u oblasti zdravlja, nauke, istraživanja i nastave, visoko specijalizovana zdravstvena ustanova, upućena u pitanja koja se odnose na živu. |
| Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI) | Visok | Vrši uzorkovanje i analizu za utvrđivanje prisustva žive u matriksima u životnoj sredini. |
| Lokalne samouprave | Nizak | Nizak stepen svijesti, bila bi potrebna opšta obuka. |
| Prosvjetne ustanove | Srednji | Agencija za životnu sredinu je realizovana jednu obuku na temu žive u osnovnim i srednjim školama. |
| Zdravstvene ustanove, primarna i sekundarna zdravstvena zaštita | Srednji | Upućeni su u pitanja koja se odnose na živu, ali i dalje nema aktivnosti koje bi dovele do prestanka upotrebe opreme i materijala koji sadrže živu. |
| Carinski službenici | Visok | Potrebna im je obuka za identifikovanje uređaja koji sadrže živu, a naročito za službenike koji rade na granici. |
| NVO | Nizak | Nizak stepen svijesti, potrebna je opšta obuka. |
| Privatni sektor | Nizak | Nizak stepen svijesti o mogućem prelazu na proizvode koji ne sadrže živu. |
| Mediji | Nizak | Projekat će obuhvatiti rad na podizanju stepena svijesti u lokalnim medijima. |
| Opšta javnost | Nizak | Potrebno je distribuirati opšte informacije. |

## 5.2. Mogućnosti za obuku i edukaciju

Kad su u pitanju šira javnost, mediji i NVO, određena opšta obuka značajno bi povećala stepen svijesti o pitanjima vezanim za živu u Crnoj Gori i očekuje se da bude organizovana u budućnosti. Takođe, potrebno je ojačati i nacionalni kapaciteti za implementaciju Minamatske konvencije o živi i njenih odredaba. Posebnu pažnju treba usmjeriti na potrebe za monitoringom, istraživanje, kao i na prestanak upotrebe i zamjenu proizvoda koji sadrže živu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ciljna grupa | Prioritet | Specifične oblasti obuke |
| Ministarstvo održivog razvoja i turizma | Visok | Jačanje nacionalnih kapaciteta za buduću implementaciju Minamatske konvencije |
| Ministarstvo zdravlja | Visok | Monitoring i istraživanje |
| Ministarstvo poljoprivrede | Visok | Distribucija podataka koji se tiču zagađenja voda, raznih vrsta riba i koncentracija žive |
| Agencija za zaštitu prirode i životne sredine | Visok | Jačanje nacionalnih kapaciteta za buduću implementaciju Minamatske konvencije; monitoring i istraživanje |
| Uprava za inspekcijske poslove | Visok |  |
| Institut za javno zdravlje | Visok |  |
| Agencija za zaštitu prirode i životne sredine | Srednji | Monitoring i istraživanje |
| Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI) | Srednji | Monitoring i istraživanje |
| Prosvjetne ustanove | Srednji | Za osnovno i srednje obrazovanje – opšta svijest, projektom su podržane ove aktivnosti |
| NVO | Nizak | Opšta svijest |
| Carinski službenici | Visok | Identifikovanje proizvoda koji sadrže živu i procedura za rukovanje i monitoring |
| Mediji | Srednji | Opšta svijest |
| Opšta javnost | Visok | Opšta svijest |

# VI Strateški i operativni ciljevi sa pratećim indikatorima uspjeha i aktivnostima

Opšti strateški cilj koji se želi postići je:

* **smanjenje, s ciljem potpunog ukidanja, ispuštanja žive u životnu sredinu i smanjenje zdravstvenih efekata antropogenog ispuštanja žive.**

Navedeni cilj će se postići kroz ostvarivanje slijedećih operativnih ciljeva sa pratećim indikatorima uspjeha prikazanim u tabeli 27.

Tabela 27 - Operativni ciljevi Nacionalnog plana implementacije sa pratećim indikatorima uspjeha

|  |  |
| --- | --- |
| **Operativni cilj** | **Indikator učinka** |
| CILJ 1. **Unapređenje zakonodavnog okvira u oblasti upravljanja živom kroz dalju harmonizaciju sa Regulativom 2017/852** | * Stepen harmonizacije povećan transponovanjem Regulative EU br. 2017/852 o živi u nacionalno zakonodavstvo kroz izmjene i dopune postojećih propisa * Polazna vrijednost: stepen harmonizacije pojedinačnog propisa u 2021. * Ciljna vrijednost: regulativa u potpunosti harmonizovana, rok: 2023. |
| CILJ 2. **Unapređenje implementacije propisa** | * IT alati za efikasno vođenje Registra zagađivača koji je usaglašen sa Regulativom o Evropskom registru ispuštanja i prenošenja zagađujućih materija i Protokolom o registru ispuštanja i prenošenja zagađujućih materija, kao i statističku obradu podataka funkcionalni * Polazna vrijednost: registar se vodi u MS Excel koji nije povezan sa drugim informacionim sistemima. * Ciljna vrijednost: softversko rješenje posebno prilagođeno potrebama vođenja Registra zagađivača, podržano odgovarajućim hardverom, rok: 2023 |
| * Uspostavljen sistem kontrole nad upotebom i stavljanjem na tržište prouzvoda koji sadrže živu kao i realizovane mjere u cilju postepenog ukidanja upotrebe zubnog amalgama * Polazna vrijednost: Doneseni zakonski i podzakonski akti kojim su definisanja ograničenja za proizvode koji sadrže živu; realizovane mjere kako bi se postepeno ukinula upotreba zubnog amalgama nijesu promovisane. * Ciljna vrijednost: adekvatna implementacija propisa kontrola primjene istih – rok 2022; realizovane najmanje dvije mjere u cilju ukidanja upotrebe zubnog amalgama, koje su definisane u dijelu II Priloga A Minamatske konvencije – rok 2024. |
|  | * Otpad koji sadrži živu |
| CILJ 3. **Jačanje administrativnih kapaciteta za efikasno vršenje nadležnosti u oblasti upravljanja živom** | * Povećan broj zaposlenih na poslovima upravljanja hemikalijama   - Polazna vrijednost: MORT 1, AZPŽS 3  - Ciljna vrijednost: MORT 3, AZPŽS 6, rok: 2024. |
| * Predstavnici CG učestvuju u radnim tjelima osnovanim od strane Minamata konvencije i sastancima COP * Polazna vrijednost: 1 predstavnik CG koji učestvuje u radu Radne grupe za izmjenu Aneksa A i B Minamata konvecje * Ciljna vrijednost: 2 predstavnika CG učestvuju na sastancima COP i radnim tijelima Konvencije, rok: 2023 |
| CILJ 4. **Poboljšanje edukacije i nivoa svijesti** | * Podaci o emisijama žive i inventar žive dostupni na internet portalu EIS   - Polazna vrijednost: nema podataka o živi u EIS   * Ciljna vrijednost: podsekcija o hemikalijama koja će sadržati i podatke o živi, uključena u EIS, rok: 2023 |
| * Aktivnosti na podizanju javne svijesti o živi uz učešće privatnog sektora, naučne zajednice i NVO * Polazna vrijednost: nema aktivnosti usmjerenih na podizanje javne svijesti o bezbjednijim alternativama * Ciljna vrijednost: najmanje 1 NVO i 1 privrendni sektor ili naučna institicija uključena u aktivnostima usmjerenim na podizanju javne svijesti o živi, rok: 2024 |
| CILJ 5. **Unapređenje istraživanja, monitoringa i izvještavanja** | * Aktivnosti na ispitivanja koncentracije žive u ribi zastupljenoj na domaćem tržištu. * Polazna vrijednosti: Ispitivanja žive u hrani u sklopu redovnog Programa monitoringa hrane * Ciljna vrijednost: realizovane aktivnosti u Centaru izvrsnosti za istraživanja i inovacije koje se odnose na moderni bio-monitoring, rok 2024. |

Aktivnosti koje se nalaze u funkciji ostvarivanja operativnih ciljeva, a koje se preporučuju za realizaciju u petogodišnjem periodu 2021-2024, su sljedeće:

**CILJ 1. Unapređenje zakonodavnog okvira kroz dalju harmonizaciju sa propisima EU u oblasti upravljanja hemikalijama.**

1. Usklađivanje zakonodavstva koje će obuhvatiti dodatna izuzeća utvrđena u Dijelu I Priloga A Minamatske konvenecije;
2. Utvrditi mjere za fazno ukidanje upotrebe zubnog amalgama, kao što je predloženo u Dijelu II Priloga A Minamatske konvencije;
3. Izmjene i dopune propisa o sredstvima za zaštitu bilja, uključujući i ažuriranje liste aktivnih materija dozvoljenih za upotrebu u sredstvima za zaštitu bilja;
4. Ažuriranje liste opasnih hemikalija i proizvoda čiji je izvoz zabranjen;
5. Donošenje Zakona o upravljanju otpadom i podzakonskih akata kako bi se prenijele odredbe koje se odnose na otpad koji sadrži živu;
6. Ažuriranje propisa o zabranjenim odnosno dozvoljenim načinima upotrebe, proizvodnje i stavljanja na tržište hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu;

**CILJ 2. Unapređenje implementacije postojećih propisa**

1. Uspostavljanje Registra zagađivača u elektronskom obliku, u skladu s propisima, koji su usaglašeni s Regulativom o Evropskom registru ispuštanja i prenošenja zagađujućih materija i Protokolom o registru ispuštanja i prenošenja zagađujućih materija;
2. Izrada, održavenje i ažuriranje inventara emisija iz relevantnih izvora (Aneks D Konvencije) i ispuštanja žive i živinih jedinjenja iz svih relevantnih izvora;
3. Uspostavljanje sistema za centralizovano prikupljanje podataka za sve vrste i količine otpada;
4. Sprovođenje carinskog i inspekcijskog nadzora nad primjenom propisa kojima je uređena živa;
5. Sprovođenje obuka za carinske službenike i inspektore u cilju obezbjeđivanja kontole proizvoda koji sadrže živu;
6. Smanjiti uvoz živinog amalgama
7. Otpadne vode iz stomatoloških ordinacija je potrebno da imaju separator za amalgam (nove odmag, postojeće do 2030. Godine)
8. Primjena BAT/BREF u postrojenjima
9. U okviru EMEP, priprema inventara emisije teških metala pa i žive radi ispunjavanja obaveza u vezi UNECE CLRTAP Protokola o teškim metalima;
10. Identifikacija izvora ispuštanja žive u zemljište i u vodama
11. Sprovođenje propisa kojima su uređeni kozmetički proizvodi;

**Aktivnost 2.6.** Redovno izještavanje o implementaciji Minamatske konvencije o živi.

**CILJ 3. Jačanje administrativnih kapaciteta za efikasno vršenje nadležnosti u oblasti upravljanja živom.**

1. Jačanje administrativnih kapaciteta za sprovođenje pravne tekovine EU;
2. Izgradnja kapaciteta za učešće u radu COPa i drugih radnih tijela Konvencije;
3. Studijska posjeta EU o principima kontrole i nadzora u oblasti upravljanja živom, u dijelu nadzora nad primjenom zakonodavstva koje uređuje emisije u vazduh, kao i u oblasti monitoringa voda, u cilju adekvatnog prikupljanja, provjere podataka i obezbjeđivanja kvaliteta izvještavanja;
4. Jačanje kapaciteta AZPŽS-u za primjenu zakonodavstva koje uređuje emisije u vazduh, kao i radi boljeg razumijevanja BREF-ova i BAT-a za određene grane industrije;
5. Uspostavljanje redovnih kanala saradnje s državnim organima razvijenijih država ugovornica u cilju prenošenja znanja, kao i sa susjednim zemljama, u vezi sa živom i živinim jedinjenjima;

**CILJ 4. Poboljšanje edukacije i nivoa svijesti**

1. Organizovanje edukativnih događaja i drugih metoda za podizanje nivoa svijesti u cilju edukovanja opšte javnosti o opasnostima izlaganja živi i živinim jedinjenjima;
2. Godišnje prezentovati informacije o emitovanim količinama žive i živinih jedinjenja;
3. Informisanje svih ciljnih grupa o zdravstvenim i efektima na životnu sredinu, alternativama za živu, rezultatima istraživanja i monitoring;
4. Razviti i održati partnerstvo sa naučnom zajednicom, privatnim sektorom i NVO sektorom, u projektima koji se odnose na upravljanje živom;
5. Promjena navika tokom upotrebe instrumenata i materijala koji sadrži živa.

**CILJ 5. Unapređenje istraživanja, monitoringa i izvještavanja**

***Aktivnost 5.1*.** Pripremiti informativne smjernice i rezultate ispitivanja ribe zastupljene na domaćem tržištu;

***Aktivnost 5.2*.** Unijeti odjeljak o živi u postojeći Izvještaj o stanju životne sredini koji priprema AZPŽS;

***Aktivnost 5.3***. Podrška, promovisanje i realizacija osnovnih, razvojnih i primijenjenih istraživanja iz oblasti biomonitoringa u okviru Centra izvrsnosti u bioinformatic

Detaljan opis aktivnosti za ostvarivanje operativnih ciljeva, kao i rokovi, nosioci aktivnosti, indikatori realizacije i finansijska procjena/izvori finansiranja, dati su u sklopu Akcionog plana u poglavlju VIII Nacionalnog plana implementacije Minamatske konvencije.

# VII Praćenje sprovođenja Nacionalnog plana, izvještavanje i evaluacija

## 7.1. Praćenje sprovođenja strategije i godišnje izvještavanje

U cilju praćenja ostvarenja ciljeva utvrđenih Nacionalnim planom, neophodno je redovno praćenje: sprovođenja konkretnih aktivnosti, ispunjenosti rokova i indikatora. Izvještavanje o praćenju sprovođenja izvršiće se **po zavšetku svake dvije kalendarske godine** u okviru perioda na koji se odnosi Nacionalni plan. U izvještaju sumiraće se ostvareni rezultati i dati predlozi za eventualna poboljšanja realizacije u toku sprovođenja Nacionalnog plana.

Aktivnosti na praćenju sprovođenja Nacionalnog koordiniraće MORT. Svaki nosilac aktivnosti iz Akcionog plana dužan je da po završetku kalendarske godine, a po potrebi i češće, dostavi MORT podatke u vezi sa realizacijom aktivnosti utvrđenih Akcionim planom. MORT je zadužen za objedinjavanje podataka i pisanje Izvještaja o sprovođenju Plana, a na osnovu podataka sa kojima raspolaže kao primarno nadležan organ za upravljanje hemikalijama, kao i podataka koje dostave drugi nosioci pojedinih aktivnosti iz Akcionog plana u skladu sa svojim nadležnostima. Izvještaj dostavlja se Vladi preko Generalnog sekretarijata Vlade[[12]](#footnote-12) do 31. marta tekuće za prethodnu godinu. Godišnji izvještaj se objavljuje na internet stranici MORT-a.

## 7.2. Evaluacija i završno izvještavanje

Po završetku perioda 2021-2025. na koji se odnosi Nacionalni plan, potrebno je izvršiti evaluaciju implementacije, odnosno analizu efekata svih sprovedenih aktivnosti i stepena ispunjenosti ciljeva kako bi se izveli zaključci i preporuke za naredni četvorogodišnji period.

Osnovni princip procesa evaluacije biće da obezbijedi nezavisnost i objektivnost u analizi relevantnosti, efikasnosti, efektivnosti i održivosti aktivnosti i programa u oblasti upravljanja živom, s ciljem da se odrede jasne smjernice za dalje unapređenje sistema upravljanja živom.

Stoga se preporučuje da evaluaciju sprovođenja Nacionalnog plana izradi nezavisni evaluator, a sredstva za njegovo angažovanje treba predvidjeti u sklopu budžeta za završnu godinu sprovođenja Nacionalnog plana.

Evaluacija se sprovodi nakon završetka perioda na koji se odnosi Naconalni plan i sastavni je dio Završnog izvještaja o sprovođenju plana. Pored evaluacije efekata i stepena ispunjenosti ciljeva za realizovani period, Završni izvještaj sadrži i podatke o sprovedenim aktivnostima, napomene u vezi sa teškoćama koje su se javile u realizaciji i predloge za njihovo otklanjanje, kao i obrazloženja za izostanak realizacije pojedinih aktivnosti. Proces evaluacije koordiniraće MORT, koji će biti zadužen i za dostavljanje Završnog izvještaja Vladi preko Generalnog sekretarijata Vlade, a podatke potrebne za evaluaciju sprovedenih aktivnosti u okviru svojih nadležnosti obezbijediće predstavnici nadležnih organa (MORT, AZPŽS, UIP, UBHVFP, MRSS, MZ, ME, MUP, UCG, IJZ i CETI). Završni izvještaj se objavljuje na internet stranici MORT-a.

# Poglavlje VIII: Akcioni plan implementacije i prioriteti za djelovanje

Tabela 28 - Akcioni plan implementacije Minamatske konvencije

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivnost** | **Rok** | **Nosioci aktivnosti** | **Indikator rezultata** | **Izvor finansiranja/**  **Finansijska procjena (€)** | |
| **CILj 1: Unapređenje zakonodavnog okvira u oblasti upravljanja živom kroz dalju harmonizaciju sa Regulativom 2017/852** | | | | | |
| 1. Donošenje Zakona o upravljanju otpadom i podzakonskih akata na osnovu istog, kako bi se prenijele odredbe koje se odnose na upravljanje otpadom koji sadrži živu | 2021-2022 | MORT | Usvojeni propisi | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Ažuriranje liste opasnih hemikalija i proizvoda čiji je izvoz zabranjen | 2023 | MORT | Usvojene izmjene i dopune propisa | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Ažuriranje Pravilnika o graničnim vrijednostima prisustva opasnih materija u električnim I elektronskim proizvodima | 2022 | MORT | Usvojene izmjene i dopune propisa | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Usklađivanje zakonodavsta u cilju definisanja mjera za fazno izbacivanje iz upotrebe zubnih amalgama, kako je predloženo u Dijelu II Priloga A Minamatske konvencije | 2022 | MZ | Usvojene izmjene i dopune propisa | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Ažuriranje propisa o zabranjenim odnosno dozvoljenim načinima upotrebe, proizvodnje i stavljanja na tržište hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu | 2024 | MORT | Izmjene i dopune propisa | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Izmjene i dopune propisa o sredstvima za zaštitu bilja, uključujući i ažuriranje liste aktivnih materija dozvoljenih za upotrebu u sredstvima za zaštitu bilja; | Kontinuirano | MPRR/UBHVFP | Usvojene izmjene i dopune propisa | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| 1. Priprema izvještaja o unapređenju zakonodavnog okvira u oblasti hemikalija, živa je sastavni dio navedenih izvještaja | Kontinuirano | MORT | Izvještaj o daljoj harmonizaciji propisa u oblasti hemikalija | Redovna aktivnost (0.00 €) | |
| **CILJ 2. Unapređenje implementacije propisa** | | | | | |
| 1. Uspostavljanje registra zagađivača u elektronskom obliku | 2023 | AZPŽS | Uspostavljen registar | | Sredstva obezbijediti iz IPA fondova i donatorskih projekata |
| 1. Izrada, održavanje i ažuriranje inventara emisija i ispuštanja žive i živinih jedinjena | 2024 | AZPŽS/MPRR | Ažuriran inventar emisija / ispuštanja žive i živinih jedinjenja | | Sredstva obezbijediti iz IPA fondova i donatorskih projekata |
| 1. Uspostavljanje sistema za centralizovano prikupljanje podataka za sve vrste i količine otpada | Kontinuirano | AZPŽS | Uspostavljen sistem | | Projekat „upravljanje industrijskih otpadom i čišćenje” |
| 1. Sprovođenje inspekcijskog nadzora nad primjenom propisa kojima je uređena živa | kontinuirano | UIP | Izveštaji o sprovedenom nadzoru | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Sprovođenje obuka za carinske službenike i inspektore u cilju obezbjeđivanja kontole proizvoda koji sadrže živu; | kontinuirano | UC/UIP, UBHVFP | broj obuka i broj obučenih službenika | | TAIEX, IPA |
| 1. Smanjiti uvoz živinog amalgama | kontinuirano | MONTRFARM | kg uvezenog živinog amalgama | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Sprovođenje propisa kojim su uređeni kozmetički proizvodi | Kontinuirano | MZ | * Broj izdatih akata u upravnim postupcima * Broj održanih seminara | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Uvođenje mjera koje se odnose na fazno isključivanje dentalnih amalgama; | Kontinuirano | MZ | * Broj realizoanih mjera | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Otpadne vode iz stomatoloških ordinacija je potrebno da imaju separator za amalgam (nove odmah, postojeće do 2030.) | Kontinuirano | Stomatološke ordinacije | * Broj separatora | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Primjena BAT/BREF u postrojenjima | Kontinuirano | Operateri | * Rezultat monitoringa | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. U okviru EMEP, priprema inventara emisije teških metala pa i žive radi ispunjavanja obaveza u vezi UNECE CLRTAP Protokola o teškim metalima; | Kontinuirano | AZPŽS | * Emisije žive | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Redovno izještavanje o implementaciji Minamatske konvencije o živi | Kontinuirano | AZPŽS, MORT | * Godišni izvještaj o upravljanju hemikalijama * Godišni izvještaj o sprovođenju Strategije | | Redovna aktivnost (0.00 €) |
| 1. Identifikacija izvora ispuštanja žive u zemljište i u vodama | 2022 | AZPŽS, MPRR | * Informacija o stanju životne sredine | | U sklopu Programa monitoringa |
| **CILJ 3. Jačanje administrativnih kapaciteta za efikasno vršenje nadležnosti u oblasti upravljanja živom** | | | | | |
| 1. Jačanje administrativnih kapaciteta za sprovođenje pravne tekovine EU | Kontinuirano | MORT, APZŽS | Povećanje broja zaposlenih  (MORT-sa 1 na 4, AZPŽS-sa 3 na 6) | | Aktivnost pokrivena iz budžeta |
| 1. Izgradnja kapaciteta za učešće u radu radnih tijela Minamatske konvencije i na sastancima COPa; | 2020-Kontinuirano | MORT | Učešće 2 predstavnika CG na sastancima | | €10.000  Izvor: IPA |
| ***Aktivnost 3.3*.** Edukacija o primjeni zakonodavstva koje uređuje emisije u vazduh, kao i radi boljeg razumijevanja BREF-ova i BAT-a za određene grane industrije. | Kontinuirano | AZPŽS | Broj učesnika ≥15—višednevna obuka sa nekoliko modula | | Izvor: IPA ili TAIEX |
| ***Aktivnost 3.4*.** Studijska posjeta o EU principima kontrole i nadzora u oblasti upravljanja živom, u dijelu nadzora nad primjenom zakonodavstva koje uređuje emisije u vazduh, kao i u oblasti monitoringa voda, u cilju adekvatnog prikupljanja, provjere podataka i obezbjeđivanja kvaliteta izvještavanja. | 2021 | UIP, UBHVFP, AZPŽS | Broj učesnika ≥15 | | €20.000  Izvor: IPA ili TAIEX |
| ***Aktivnost 3.5*.** Uspostavljanje redovnih kanala saradnje s državnim organima razvijenijih država ugovornica u cilju prenošenja znanja, kao i sa susjednim zemljama, u vezi sa živom i živinim jedinjenjima | 2021 | MORT, AZPŽS, CETI, IJZ, UCG | Broj učesnika ≥30 | | 10.000  Izvor: IPA ili TAIEX |
| **CILJ 4. Poboljšanje dostupnosti informacija o hemikalijama i podizanje javne svijesti** | | | | | |
| 1. Prikupljanje i objavljivanje podataka o emisijama žive u vazduh/ispuštanjima u vodu i zemljištu | Kontinuirano | AZPŽS | Informacija o stanju životne sredine sa podacima o emisijama žive | Aktivnost pokrivena iz budžeta[[13]](#footnote-13) | |
| 1. Organizovanje edukativnih događaja i drugih metoda za podizanje nivoa svijesti u cilju edukovanja opšte javnosti o opasnostima izlaganja živi i živinim jedinjenjima. | Kontinuirano | AZPŽS/IJZ/UCG | Brošure, lifleti i sl. izrađeni i distribuirani | €30.000  Aktivnost pokrivena iz budžeta | |
| ***Aktivnost 4.3.*** Informisanje svih ciljnih grupa o zdravstvenim i efektima na životnu sredinu, alternativama za živu, rezultatima istraživanja i monitoring; | 2020-2022 | AZPŽS/IJZ | Brošure, lifleti i sl. izrađeni i distribuirani | €30.000  Aktivnost pokrivena iz budžeta | |
| ***Aktivnost 4.4.*** Uspostaviti partnerstvo sa naučnom zajednicom i privatnim sektorom, kao i aktivno angažovanje NVO sektora u projektima koji se odnose na upravljanje živom | Kontinuirano | MORT/UCG/AZPŽS/NVO | Projekat izgradnje strateškog partnerstva na edukaciji uz participaciju NVO sproveden-verifikacija: završni izvještaj | €200.000  (izvor: Quick Start programme -SAICM) | |
| **CILJ 5. Unapređenje istraživanja, monitoringa i izvještavanja** | | | | | |
| 1. Dalje jačanjemjera zaštite pri izlaganju živi na radnim mjestima u zdravstvenom sistemu | 2022 | MZ/MRSS, UIP | Smanjenje broja nepravilnosti po pitanju ispunjenosti propisanih uslova u pogledu procjene rizika na radnim mjestima | €10.000  Aktivnost pokrivena iz budžeta | |
| 1. Pripremiti informativne smjernice i rezultate ispitivanja ribe zastupljene na domaćem tržištu | 2021 | UBHVFP | Dostupne informacije o eventualnom prisustvu žive u hrani (ribe, skoljke) | Sredstva obezbijeđena iz budžeta kroz program monitoringa hrane | |
| 1. Podrška, promovisanje i realizacija osnovnih, razvojnih i primijenjenih istraživanja iz oblasti biomonitoringa u okviru Centra izvrsnosti u bioinformatici | 2024 | MN/UCG/ Centra izvrsnosti u bioinformatic | Rezultati iz oblasti biomonitoringa | Sredstva obezbijeđena iz budžeta Centra | |

# PRILOG Tabela sa pregledom detaljnog zakonodavnog i institucionalnog okvira, u skladu sa zahtjevima Minamatske konvencije

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 3 Minamatske konvecije– Izvori snabdijevanja i trgovina živom** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se pitanjem izvora snabdijevanja i trgovine živom. * Odredbe ovog člana ne primjenjuju se na živina jedinjenja koja se koriste za laboratorijska istraživanja, prisutnu živu i živina jedinjenja koja se prirodno javljaju u tragovima i proizvode koji sadrže živu. * Zabranjuje stranama ugovornicama da dozvole eksploataciju žive koja nije bila vršena prije pristupanja zemlje konvenciji, a jedino dozvoljava eksploataciju žive koja je započeta prije potpisivanja i koja može trajati najduže 15 godina od tog datuma. * Podstiče zemlje da identifikuju pojedinačne zalihe žive i živinih jedinjenja koje prelaze 50 metričkih tona i, ako nađu tu živu, da njom raspolažu u skladu sa Smjernicama za ekološki prihvatljivo upravljanje. * Zemljama nije dozvoljeno da izvoze živu, osim za svrhu njenog ekološki prihvatljivog skladištenja ili ako je to neophodno da bi se obezbijedila zaštita zdravlja ljudi (isto se odnosi na uvoz). | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * Ne dozvoliti novu primarnu eksploataciju žive. * Fazno ukinuti postojeću primarnu eksploataciju žive u roku od 15 godina. * Spriječiti uvoz i upotrebu žive iz primarne eksploatacije žive za zanatsko rudarstvo i dobijanje zlata u malom obimu. * U skladu sa članom 3 stav 5 tačka b, ograničiti uvoz i upotrebu prekomjerne žive nastale zbog stavljanja hlor-alkalnih postrojenja van pogona, i zahtijevati ekološki prihvatljivo odlaganje. * Pribaviti informacije o zalihama žive ili živinih jedinjenja koje prelaze 50 metričkih tona (MT) i o isporukama žive koje proizvode zalihe veće od 10 MT/god. * **Ne dozvoliti izvoz žive osim ako zemlja uvoznica ne dostavi pisanu saglasnost u kojoj je navedeno da će se živa upotrebljavati u dozvoljene svrhe ili skladištiti na ekološki prihvaljiv način, i da su ispunjeni svi ostali uslovi iz člana 3 stav 6.** * **Ne dozvoliti uvoz žive bez saglasnosti, pri čemu treba obezbijediti da su i izvor žive i predložena upotreba dozvoljeni Konvencijom (i važećim domaćim zakonodavstvom).** | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje Crnoj Gori omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini (“Sl list CG”, br. 52/16) | Član 49 stav 1, Zabranjen je izvoz metalne žive, cinabarita, živinog (I)hlorida, živinog(II)oksida i smjesa metalne žive s drugim supstancama, uključujući legure žive, s koncentracijom žive od najmanje 95% masenog udjela. |
| Član 49 stav 2, Zabrana iz stava 1 ovog člana ne primjenjuje se na izvoz radi naučnog istraživanja, u medicinske ili analitičke svrhe. |
| Član 49 stav 5, Otpad iz stava 4 ovog člana odlaže se na način koji je siguran za zdravlje ljudi i životnu sredinu i u skladu sa zakonom kojim je uređeno upravljanje otpadom. |
| Pravilnik o bližem sadržaju postupka davanja saglasnosti na osnovu prethodnog obavještavanja za izvoz hemikalija (“Sl. liste CG”, br. 61/17) | Prilog III Pravilnika o listi hemikalija koje podliježu postupku prethodnog obavještavanja u skladu s Roterdamskom konvencijom  Definisana obavezu da se od zemlje uvoznice, u slučajevima dozvoljenog izvoza žive, zahtijeva pisana garancija da će se izvezena živa upotrebljavati za svrhu koja je dozvoljena ili skladištiti na ekološki prihvatljiv način. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti kako bi se obezbijedila usklađenost s odredbama Konvencije** (samo u vezi s obavezujućim odredbama): | |
| * Obezbijediti adekvantu inspekcijsku kontrolu. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekti:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Glavna institucija za transponovanje odgovarajućih članova koji se tiču člana 3 je MORT, a gore navedeni članovi transponovani su u zakonodavstvo kroz Zakon o životnoj sredini i Pravilnik o bližem sadržaju postupka davanja saglasnosti na osnovu prethodnog obavještavanja za izvoz hemikalija |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * U dijelu administrativnih kapaciteta u MORT-a za regulisanje pitanja upravljanja hemikalijama radi jedan zaposleni. |
| **AZPŽS** | **AZPŽS sprovodi upravne postupke vezano za PIC proceduru**  Postupak davanja saglasnosti po prethodnom obavještavanju (PIC postupak) sprovodi se za izvoz hemikalije koja se nalazi na Listi hemikalija za PIC postupak, odnosno za hemikalije sa Liste Roterdamske konvencije i ove hemikalije se mogu izvoziti samo pod uslovom da se o izvozu saglasi država uvoznica. Uvoz hemikalija sa ove Liste u Crnu Goru može se izvršiti ukoliko se izda saglasnost na osnovu prethodnog obavještenja nadležnog organa zemlje izvoznice. |
| **UIP** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**  • Uprava za inspekcijske poslove nadležna je za vršenje inspekcijskog nadzora nad sprovođenjem zakonodavstva iz oblasti zaštite životne sredine, uključujući pod-oblast hemikalija. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Uprava ima 9 ekoloških inspektora, koji su nadležni za sva pitanja zaštite životne sredine u pogledu svih pod-oblasti, uključujući pitanja koja se tiču hemikalija.Takođe Zakonom o hemikalijama koji je donešen 2017.godine nadležnost nad upravljanja hemikalijama podijeljena je između ekološke i sanitarne inspekcije. Potrebno je povećati broj obuka/edukacija za obavljanje nadzora nad sprovođenjem zakonodavstva koje se tiče hemikalija i/ili upravljanja opasnim otpadom. |
| **UC** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Uprava carina je organ nadležan za kontrolu izvoza i uvoza žive. Potrebno je povećati broj obuka/edukacija za obavljanje nadzora nad sprovođenjem zakonodavstva koje se tiče uvoza/izvoza hemikalija. |
| **Ostali nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti:** | |
| * Unaprjeđenje rada nacionalne help desk službe sa ciljem pružanja informacija i savjeta (proizvođačima, uvoznicima i distributerima) o odgovornostima i obavezama (u skladu s domaćom zakonodavstvom, usklađenim s EU regulativama). * Imenovanje organa nadležnog za prijem informacija o hitnom zdravstvenom odgovoru - Centar za kontrolu trovanja. * Administrativni kapacitet UIP, AZPŽS treba da se obuče za potrebe efikasne implementacije u oblasti hemikalija, konkretno u oblasti bezbjednog upravljanja živom. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 4 – Proizvodi koji sadrže živu** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se pitanjem proizvoda koji sadrže živu. * Svaka država treba da preduzme odgovarajuće mjere u cilju zabrane proizvodnje, uvoza ili izvoza proizvoda koji sadrže živu. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * **Ne dozvoliti proizvodnju, uvoz proizvoda navedenih u dijelu I priloga A, koji nijesu na neki drugi način isključeni nakon datuma faznog ukidanja navedenog u prilogu A.** * Fazno ukinuti primjenu zubnog amalgama putem dvaju ili više mjera navedenih u dijelu II priloga A. * **Preduzeti mjere da bi se spriječilo ugrađivanje proizvoda iz dijela I priloga A (odnosno, prekidača i releja, baterija) u veće proizvode, koji se sklapaju.** * **Odvratiti od proizvodnje i distribucije novih vrsta proizvoda koji sadrže živu**. | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini (“Sl list CG”, br. 52 /16) | Član 49 stav 3, Zabranjeno je miješanje metalne žive s drugim supstancama s isključivom svrhom izvoza metalne žive. |
| Uredba o zabranjenim odnosno dozvoljenim načinima upotrebe, proizvodnje i stavljanja na tržište hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (“Sl. list CG”, br. 71/18) | Prilog I – 18 i 18a o proizvodima koji sadrže živu |
| Uredba o postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda i rada tog sistema (“Sl list CG” br. 24/12) | Prilog II Uredbe: Prethodna obrada otpadne opreme u postrojenju za obradu |
| Pravilnik o graničnim vrijednostima prisustva opasnih materija u eletričnim I elektronskim proizvodima ("Sl list CG", br. 67/18) | Ovim pravilnikom propisuju se granične vrijednosti prisustva opasnih materija u električnim i elektronskim proizvodima, oznaka vrste otpada i način upravljanja otpadom koji nastaje iz tih proizvoda. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti:** | |
| * Uvesti dodatna izuzeća u zakonodavstvo, kao što je utvrđeno u Dijelu I Aneksa A. * Utvrditi mjere za fazno ukidanje upotrebe zubnog amalgama, kao što je predloženo u Dijelu II Aneksa A. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Glavna institucija za transponovanje odgovarajućih članova koji se tiču člana 4 je MORT, a gore navedeni članovi transponovani su u zakonodavstvo kroz Zakon o životnoj sredini, Zakon o hemikalijama i Zakon o upravljanju otpadom. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Administrativni kapacitet u resornom ministarstvu (MORT) za regulisanje pitanja upravljanja hemikalijama i otpadom je nedovoljan. |
| **UIP** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Uprava za inspekcijske poslove nadležna je za vršenje inspekcijskog nadzora nad sprovođenjem zakonodavstva o zaštiti životne sredine, uključujući pod-oblast hemikalija i uprvaljanjem otpadom koji sadrži živu. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gorenavedenih odredaba:**   * Uprava ima 9 ekoloških inspektora, koji su nadležni za sva pitanja zaštite životne sredine u pogledu svih pod-oblasti, uključujući pitanja koja se tiču hemikalija. |
| **MZ** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ministarstvo zdravlja i Agencija za ljekove i medicinska sredstva ima nadležnost u pogledu poizvodnje, prometa i ispitivanja ljekova i medicinskih sredstava, mjera za obezbjeđivanje kvaliteta, bezbjednosti i efikasnosti ljekova i medicinskih sredstava (zubnih amalgama), kao i promociju mjera koje bi dovele do faznog isključivanja upotrebe zubnih amalgama. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:** |
| **MONTEFARM** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * vrsi snadbijevanje stanovnistva, zdrastvenih ustanova lijekovima i ostalim sredstvima za lijecenje, među kojima su i zubni amalgami. |
| **UC** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Uprava carina je organ nadležan za kontrolu izvoza i uvoza proiuvoda koji sadrže ili mogu sadržati živu. |
|  | **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Neophodno je definisati najbolji način kako da carinski organ vrši kontrolu proizvoda koji sadrže živu**.** |
| **Ostali nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti:** | |
| * Administrativni kapaciteti UIP, UC i MZ treba dodatno da se ojačaju | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 5 – Proizvodni proces** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se prozvodnim procesima za živu i živina jedinjenja. * Zabranjuje upotrebu žive ili živinih jedinjenja u proizvodnim procesima. * Svaka zemlja treba da evidentira relevantne informacije o procesima u kojima se koriste živa ili živina jedinjenja. * Upotreba žive ili živinih jedinjenja zabranjena je u postrojenju koje nije postojalo prije Konvencije. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * Ne dozvoliti upotrebu žive ili živinih jedinjenja u proizvodnim procesima navedenim u dijelu I priloga B. * Ograničiti (kao što je navedeno u prilogu) upotrebu žive u procesima navedenim u dijelu II priloga B. * Ne dozvoliti rad novih postrojenja koja koriste živu u procesima navedenim u prilogu B, osim postrojenja koja koriste katalizator od žive u proizvodnji poliuretana. * Za postrojenja koja obavljaju procese navedene u prilogu B, identifikovati i pribaviti informacije o upotrebi žive ili živinih jedinjenja; kontrolisati emisije žive u vazduh i ispuštanja u zemljište i vodu. * **Odvratiti od novih upotreba žive u industrijskim procesima.** | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini (“Sl list CG”br. 52/16) | Član 49 stav 4: Metalna živa koja se koristi u hlor alkalnoj industriji, metalna živa dobijena prečišćavanjem zemnog gasa, metalna živa dobijena operacijama vađenja rude obojenih metala i topljenja i metalna živa dobijena iz cinabarita smatra se otpadom. |
| Član 49 stav 3: Zabranjeno je miješanje metalne žive s drugim supstancama s isključivom svrhom izvoza metalne žive. |
| Zakon o industrijskim emisijama (“Sl list CG”, br., br.17/19) | Zabranjena je upotreba žive i živinih jedinjenja i smješa žive u postrojenjima odnosno, odgovarajućim proizvodnim procesima. Izuzetno, upotreba žive i živinih jedinjenja i smješa žive u proizvodnim procesima dozvoljena je u proizvodnji: natrijumovih, ili kalijumovih metilata i etilata. |
| Pravilnik o uslovima upotrebe i ispuštanja žive i živinih jedinjenja ("Sl list CG", br. 068/19) | Ovim pravilnikom propisuju se uslovi upotrebe i ispuštanja žive, živinih jedinjenja i smješa žive u proizvodnim procesima natrijumovih ili kalijumovih metilata i etilata. |
| Pravilnik o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika radi zaštite životne sredine i listi zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja ("Sl list CG", br. 035/19) | U Ovim pravilnikom utvrđuju se kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, radi zaštite životne sredine i lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti kako bi se obezbijedila usklađenost s odredbama Konvencije** (samo u vezi s obavezujućim odredbama): | |
| * Nema ih. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekti:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Glavna institucija za transponovanje odgovarajućih članova koji se tiču člana 5 je MORT. Zakonom o industrijskim emisijama zabranjeni su svi procesi koji nijesu u skladu s najboljim dostupnim tehnologijama (BAT) na teritoriji Crne Gore. **U Crnoj Gori ne postoje proizvodni procesi iz Priloga B Minamatske konvencije.** |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Direkcija za kontrolu industrijskog zagađenja i upravljanja hemikalijama, u sastavu MORT-a, ima jednog zaposlenoh koji obavlja zadatke koji se tiču industrijskog zagađenja. |
| **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**  Sektor za izdavanje dozvola Agencije za zaštitu životne sredine nadležan je za izdavanje integrisanih dozvola |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Sektor za izdavanje dozvola Agencije za zaštitu prirode i životne sredine ima dvoje zaposlenih, koji su zaduženi za izdavanje integrisanih dozvola, što se smatra dovoljnim kapacitetom, s obzirom na broj postojećih objekata i na to da se ne očekuje veliki broj novih objekata. |
| **Nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti:** | |
| * Agencija za zaštitu prirode i životne sredine ne vodi niti ažurira registar zagađivača, što zahtijevaju postojeći propisi koji su u skladu s Regulativom E-PRTR i Protokolom PRTR. * U cilju boljeg razumijevanja BREF i BAT dokumenata za određene grane industrije, potrebna je dodatna stručna obuka službenika MORT, AZPŽS, UIP. * Administrativni kapacitet Uprave za inspekcijske poslove je zadovoljavajući, ali ga treba unapređivati obukama inspektora za oblast industrijskog zagađenja. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 6 – Raspoloživa izuzeća** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se izuzećima dostupnim strani ugovornici na zahtjev. * Svaka strana ugovornica može se prijaviti za jedno ili više izuzeća od datuma faznog ukidanja koja će isteći pet godina od zahtijeva. * Svaka strana ugovornica treba da dostavi sveobuhvatan i dovoljan izvještaj u kojem opravdava potrebu za produžetkom roka za fazno ukidanje. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**  Nije primjenjivo. | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi, kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Nije primjenjivo. |  |
| Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda i rada tog sistema (Sl. list CG br. 39/12 i 47/12) | U skladu sa članom 4, sljedeća oprema je izuzeta od svih obaveza predviđenih uredbom:   * Oprema za državnu bezbjednost * Oružje, municija i druga oprema koja se koristi isključivo za vojne svrhe, i svemirska oprema |
| Minamatka konvencija – pojašnjenje raspoloživog postupka | Strane ugovornice mogu se prijaviti za petogodišnje produženje rokova ako je propisano postepeno ukidanje upotrebe žive u proizvodima i procesima (kao što je utvrđeno u prilozima A i B). To pravo mogu ostvarivati kada postanu strane ugovornice ili kad se Konvenciji dodaju novi prozivodi ili procesi. Strane ugovornice moraju obrazložiti zašto im treba produženje.  Kao i Stokholmska konvencija, Minamatska konvencija će takođe uspostaviti javno dostupan registar izuzeća u kojem će sa nalaziti spisak zemalja koje su zatražile izuzeće i datumi kada ta izuzeća ističu. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti kako bi se obezbijedila usklađenost s odredbama Konvencije** (samo u vezi s obavezujućim odredbama): | |
| * Vlada Crne Gore do sad nije podnosila zahtjev za izuzeće, ali Crna Gora zadržava pravo da ga podnese u budućnosti ako zaželi. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**  Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT) ključna je tačka za Konvenciju i ono je nadležno da u ime Vlade Crne Gore uputi zahtjev za izuzetak Sekretarijatu Konvencije. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:   * Nije relevantno. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 7 – Zanatsko rudarstvo i dobijanje zlata u malom obimu** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se zanatskim rudarstvom i dobijanjem zlata u malom obimu. * Svaka strana ugovornica koja eksploatiše zlato u malom obimu na svojoj teritoriji treba da smanji upotrebu žive i živinih jedinjenja u rudarstvu i obradi. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**  **Preduzeti mjere u cilju smanjenja i, gdje je izvodljivo, ukidanja upotrebe žive i živinih jedinjenja, emisija (u vazduh) i ispuštanja (u zemljište i vodu) u vezi sa zanatskim rudarstvom i dobijanjem zlata u malom obimu.** | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gorenavedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini (“Sl list CG”, br. 52/16) | Član 49 stav 5, Otpad iz stava 4 ovog člana odlaže se na način koji je siguran za zdravlje ljudi i životnu sredinu i u skladu sa zakonom kojim je uređeno upravljanje otpadom. |
| Pravilnik o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika radi zaštite životne sredine i listi zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja ("Sl list CG", br. 035/19) | Ovim pravilnikom utvrđuju se kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, radi zaštite životne sredine i lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja. |
| Zakon o industrijskim emisijama (“Sl list CG”, br.17/19) | Zabranjena je upotreba žive i živinih jedinjenja i smješa žive u postrojenjima odnosno, odgovarajućim proizvodnim procesima. Izuzetno, upotreba žive i živinih jedinjenja i smješa žive u proizvodnim procesima dozvoljena je u proizvodnji: natrijumovih, ili kalijumovih metilata i etilata. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti kako bi se obezbijedila usklađenost s odredbama Konvencije** (samo u vezi s obavezujućim odredbama): | |
| * Nema ih. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Glavna institucija za transponovanje odgovarajućih članova koji se tiču člana 7 je MORT. * U Crnoj Gori nema zanatskog rudarstva i dobijanja zlata u malom obimu. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **MEK** | * Zakon o rudarstvu ("Sl. list CG", br. 65 /08, 40/11) uređuje uslove i način eksploatacije rudnog bogatstva, rudarska mjerenja i rudarski planovi, stručna sprema radnika koji rukovode tehničkim poslovima pri eksploataciji, mjere zaštite na radu i mjere zaštite životne sredine pri izvođenju rudarskih radova kao i druga pitanja od značaja za eksploataciju mineralnih sirovina. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 8 – Emisije** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se emisijama žive. * Bavi se kontrolom i smanjenjem emisija žive i živinih jedinjenja. * Svaka država ugovornica treba da preduzme mjere kontrole zagađivanja i da sačini nacionalni plan za dostizanje očekivane ciljne vrijednosti i cilja u pogledu emisija žive, primjenom najboljih dostupnih tehnika. * Emisije treba smanjiti najkasnije pet godina od datuma stupanja Konvencije na snagu. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * **Zahtijevati najbolje dostupne tehnike/najbolje ekološke prakse (BAT/BEP) ili s tim povezane granične vrijednosti emisija (ELV) za nove izvore (kao što je utvrđeno u članu 8 stav 2 tačka c) navedene u prilogu D (elektrane s pogonom na ugalj, industrijski kotlovi s pogonom na ugalj, procesi topljenja i paljenja koji se upotrebljavaju u proizvodnji obojenih metala, spalionice otpada i proizvodnja cementa)** Zahtijevati realizaciju jedne ili više mjera utvrđenih u članu 8 stav 5 u cilju kontrolisanja/smanjenja emisija žive iz postojećih izvora navedenih u prilogu D, koje će se sprovoditi na izvoru u roku od 10 godina. * Zahtijevati monitoring/izvještavanje i na drugi način uspostaviti inventar za emisije žive iz izvora navedenih u prilogu D. | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija iz stacionarnih izvora (“Sl list CG” br. 10/11) | Ova uredba uređuje granične vrijednosti emisija zagađujućih materija i ostale mjere zaštite od emisija u vazduh iz stacionarnih izvora i drugih izvora vezanih za zagađenost vazduha. Član 12 propisuje granične vrijednosti emisija za praškaste neorganske materije u otpadnom gasu, razvrstane u klase štetnosti. |
| Pravilnik o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika radi zaštite životne sredine i listi zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja ("Sl list CG", br. 035/19) | Ovim pravilnikom utvrđuju se kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, radi zaštite životne sredine i lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti:** | |
| * Izraditi inventar emisija žive i živinih jedinjenja I redovno ga ažurirati od strane AZPŽS kao nadležnog organa. | |
| |  |  | | --- | --- | | **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | | | **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Glavna institucija za transponovanje odgovarajućih članova koji se tiču člana 8 je MORT, a gore navedeni članovi transponovani su u zakonodavstvo kroz Zakon o industrijskim emisijama – Pravilnik o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika radi zaštite životne sredine i listi zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja i Uredbu o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora | | **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * MORT ima jednog zaposlenog za oblast industrijskog zagađenja i jednog za zaštitu vazduha od zagađenja. | | **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Agencija je nadležna za sprovođenje Zakona o industrijskim emisijama, podzakonskih akata i upravnih postupaka koji se tiču izdavanja integrisanih dozvola, prikupljanja podataka o zagađivačima, vođenja registra o ispuštanju i transferu zagađujućih materija (PRTR) i izradu izvještaja. Sistem za monitoring i izvještavanje o stanju životne sredine spada u njen domen nadležnosti. | | **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Agencija ima sistematizacijom predviđena tri radna mjesta koja se konkretno tiču upravnih postupaka za izdavanje integrisanih dozvola. Dva mjesta (od tri) su popunjena. Takođe, dva mjesta su predviđena za prikupljanje podataka o zagađivačima i za vođenje registra zagađivača (PRTR), što obuhvata i pitanja koja se tiču vazduha. | | **UIP – Odsjek za ekološku inspekciju** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ekološka inspekcija UIP je nadležna za nadzor nad sprovođenjem zakonodavstva iz oblasti zaštite životne sredine, uključujući propise o industrijskom zagađenju. | | **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Uprava za inspekcijske poslove ima 9 ekoloških inspektora zaduženih za sva pitanja zaštite životne sredine, uključujući pitanja industrijskog zagađenja. | | **CETI** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * CETI je akreditovana laboratorija za mjerenje emisija u skladu sa ISO 17025:2006 i ISO 15675. S obzirom na obim akreditacije, oni vrše analize žive u uzorcima emisija otpadnih gasova. CETI sprovodi i godišnji program monitoringa kvaliteta vazduha na mjernim stanicama u sklopu nacionalne mreže uspostavljene u tu svrhu. | | **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Jedanaestoro zaposlenih u CETI-ju zaduženo je za terensko mjerenje emisija, verifikaciju i validaciju podataka, kao i za sprovođenje programa za osiguranje kvaliteta podataka s mjernih stanica (QA/QC). | | **Nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti prije nego što bude moguće poštovanje odredaba:** | | | * Kapacitet za inspekcijski nadzor nad sprovođenjem zakonodavstva kojim se regulišu emisije u vazduh sasvim skroman je i mora biti unaprijeđen. | | | |
| **Član 9 – Ispuštanja u vodu i zemljište** | |
| **Opis člana:**   * Bavi se ispuštanjem žive. * Kontrolisanje i ispuštanja žive i živinih jedinenja. * Svaka država treba, u roku od tri godine od datuma stupanja na snagu Konvencije, da identifikuje relevantna ispuštanja žive u zemljište, vodu i vazduh. * Ako izvor premaši maksimalne dozvoljene emisije, država treba da preduzme mjere kontrole ispuštanja i da sačini nacionalni plan za postizanje očekivanih ciljnih vrijednosti, ciljeva i ishoda. * Nacionalne planove za kontrolu ispuštanja žive treba dostaviti Konferenciji strana ugovornica najkasnije 4 godine od datuma stupanja na snagu Konvencije. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * **Zahtijevati izvještavanje ili na neki drugi način pribaviti informacije, prema potrebi, kako bi se identifikovali značajni izvori ispuštanja žive/živinih jedinjenja u zemljište ili vodu, i održavati inventar ispuštanja iz identifikovanih izvora.** * **Preduzeti jednu ili više mjera iz člana 9 stav 5 u cilju kontrolisanja/smanjenja ispuštanja žive i živinih jedinjenja u zemljište i vodu iz značajnih izvora koji su identifikovani.** | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i otpadnih voda (“Sl list CG” br. 002/07) | Član 5 propisuje da se razvrstavanje voda u klase vrši na osnovu njihovih prirodnih svojstava, odnosno graničnih vrijednosti pokazatelja kvaliteta. U tom članu su takođe utvrđeni pokazatelji i njihove granične vrijednosti za razvrstavanje voda. |
| Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl list CG br. 018/97) | U ovom pravilniku utvrđene su maksimalne dozvoljene količine opasnih i štetnih materija u zemljištu, koje nastaju kao posljedica neodgovarajuće upotrebe đubriva i sredstava za zaštitu bilja, kao i ispuštanja štetnih materija različitog porijekla.  Član 3 definiše maksimalne dozvoljene koncentracije (MPC) opasnih i štetnih materija. |
| Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl list CG", br. 056/19) | Ovim pravilnikom propisuje se kvalitet i sanitarno-tehnički uslovi za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, uključujući i zahtjeve u zavisnosti od industrije koja ispušta otpadne vode, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalni broj ispitivanja i sadržaj izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti kako bi se obezbijedila usklađenost s odredbama Konvencije** (samo u vezi s obavezujućim odredbama): | |
| * Izraditi i redovno ažurirati inventar žive i živinih jedinjenja. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekti:** | |
| **MPRR** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (MPRR) relevantna je institucija za izradu odgovarajućih zakona i podzakonskih akata koji se odnose na ispuštanja žive u vodu i zemljište. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * MPRR ima petoro stalno zaposlenih – troje se bave pitanjima kvaliteta vode, a dvoje vodoprivredom. |
| **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Sistem monitoringa i izvještavanja o stanju životne sredine spada u nadležnosti AZPŽS. Agencija priprema predloge programa monitoringa za pojedinačne segmente životne sredine i različite oblasti, vrši monitoring nad obavljanjem sistematskih mjerenja, vrši ispitivanje i ocjenu indikatora stanja sredine i zagađenja, sprovodi prekogranični monitoring, te analizira informacije dobijene putem monitoringa. Monitoring površinskih i podzemnih voda vrši se u skladu s Pravilnikom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl list CG, br. 002/07), a monitoring zemljišta (tla) u skladu s Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Agencija ima dvoje zaposlenih na prikupljanju i ažuriranju podataka o kvalitetu vode. |
| **CETI** | Centar ima akreditovanu laboratoriju u skladu s ISO 17025:2006 za analizu vode i zemljišta, a obavlja analize žive iz uzoraka iz životne sredine, prema Programu monitoringa zemljišta i vode, i priprema izvještaje s informacijama ako izvor prevazilazi maksimalne dozvoljene emisije u vodu i zemljište. |
| **Nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti prije nego što bude moguće poštovanja odredaba:** | |
| * U oblasti monitoringa stanja voda postoji nedostatak kadra kvalifikovanog za ispunjavanje zahtjeva koji se tiču prikupljanja i validacije podataka, kao i za osiguranje kvaliteta i izvještavanje. * Kvalitetan inspekcijski nadzor na cjelokupnoj teritoriji države je limitiran sa svega dvoje inspektora za vode u Upravi za inspekcijske poslove. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 10 – Ekološki prihvatljivo skladištenje žive, koja nije živin otpad** | |
| **Opis člana:**   * Ovaj član bavi se ekološki prihvatljivim skladištenjem žive. * Svako ispuštanje živinog otpada treba da se sprovodi na ekološki prihvatljiv način, uzimajući u obzir sve smjernice, i u skladu sa zahtjevima Konvencije. | |
| **Sažet prikaz relevantnih odredbi:**   * **Preduzeti mjere kako bi se obezbijedilo da se privremeno skladištenje žive sprovodi na ekološki prihvatljiv način, uzimajući u obzir smjernice koje sačini Konferencija strana ugovornica (COP**). | |
| **Usvojene mjere politika i propisa koje zemlji omogućavaju da bude usklađena s gore navedenim odredbama:** | |
| **Naziv i pozivanje/broj relevantne mjere politika i propisa, kao i datum:** | **Obrazloženje aspekata gore navedenih odredbi kojima se bavi mjera politike/propisa:** |
| Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada (“Sl list CG” br. 033/13, 065/15) | Član 4 Uredbe utvrđuje da se otpad može skladištiti u podzemnom skladištu po postupku D12 i samo na lokaciji određenoj za to na osnovu procjene rizika.  Procjena rizika definiše se u članu 4 st. 2, 3 i 4. Inspekcija skladišnog prostora spada u nadležnost ekološke inspekcije. |
| Pravilnik o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika radi zaštite životne sredine i listi zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja ("Sl list CG", br. 035/19) | Ovim pravilnikom utvrđuju se kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, radi zaštite životne sredine i lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja. |
| Pravilnik o količinama opasnih materija po kategorijama kojima se određuje stepen rizika Seveso postrojenja (“Sl list CG” br. 63/2016) | U ovom pravilniku opisane su količine opasnih materija po kategorijama pomoću kojih se određuje stepen rizika Seveso postrojenja. |
| Pravilnik o bližem sadržaju plana prevencije i plana zaštite od udesa (Sl list CG” br. 67/2016) | U ovom pravilniku opisani su detaljan sadržaj plana sprečavanja udesa i obavještavanje Seveso postrojenja, sadržaj i metodologija izrade izvještaja o bezbjednosti i plan zaštite od udesa. |
| **Neriješeni aspekti propisa ili politika koje treba riješiti/razviti:** | |
| * Nema ih. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * MORT je relevantna institucija za izradu odgovarajućih zakona i podzakonskih akata o ekološki prihvatljivom skladištenju žive. U ovom momentu u Crnoj Gori nema skladištenja žive. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **UIP** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Inspekcija objekata za skladištenje hemikalija spada u nadležnosti Uprave za inspekcijske poslove.. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 11 – Otpad koji sadrži živu** | |
| **Opis člana:**   * Tiče se relevantne definicije živinog otpada i njegove obrade. * Sav živin otpad bi trebalo da se odlaže u skladu s odredbama domaćeg zakona ili Konvencije, izuzev otkrivke, jalovih stijena i jalovine. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**   * **Koristiti definiciju otpada koji sadrži živu koja je u skladu sa članom 11.2.** * **Preduzimati mjere za upravljanje otpadom koji sadrži živu na ekološki prihvatljiv način, uzimajući u obzir smjernice pripremljene u skladu sa Bazelskom konvencijom i u skladu sa zahtjevima Konferencije strana ugovornica (COP) koji će biti određeni**. * Preduzimati mjere za ograničavanje upotrebe žive koja potiče iz obrade ili ponovne upotrebe živinog otpada na dozvoljenu upotrebu u skladu s Konvencijom ili na ekološki prihvatljivo odlaganje. * **Zahtijevati prevoz preko međunarodnih granica u skladu sa Bazelskom konvencijom, a u slučaju da se Bazelska konvencija ne primjenjuje, u skladu s međunarodnim pravilima, standardima i smjernicama.** | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika ili propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG, br. 52/16) | Član 49, stav 4: Otpadom se smatra metalna živa koja se koristi u hlor-alkalnoj industriji, metalna živa dobijena prečišćavanjem zemnog gasa, metalna živa dobijena eksploatacijom ruda obojenih metala i topljenjem obojenih metala i metalna živa dobijena iz cinabarita. |
| Član 49, stav 5: Otpad iz stava 4 ovog člana odlaže se na način koji je siguran za zdravlje ljudi i životnu sredinu. |
| Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl list CG, br. 033/13, 065/15) | Otpad se skladišti u privremenim skladištima, skladištima prerađivača otpada i podzemnim skladištima pod uslovima utvrđenim ovom uredbom.  Ova uredba primjenjuje se na sve vrste otpada, osim na privremeno skladištenje komunalnog otpada, u skladu sa članom 78 Zakona o upravljanju otpadom. |
| Zakon o potvrđivanju Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju („Sl list Srbije i Crne Gore“, br. 22 /99) | AZPŽS i Uprava carina u potpunosti sprovode odredbe Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju. |
| Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, listi klasifikacije otpada i sadržaju i načinu vođenja registra izdatih dozvola ("Sl list CG", br. 083/16, 076/17) | Ovim pravilnikom bliže se utvrđuju sadržaj dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, lista klasifikacije otpada i sadržaj, oblik i način vođenja registra izdatih dozvola za prekogranično kretanje otpada. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti/razviti** | |
| * Definisati mjere kojima se osigurava da živa koja potiče iz obrade ili ponovne upotrebe živinog otpada ne može biti upotrijebljena na način koji Konvencija zabranjuje. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * MORT je organ nadležan za izradu i usvajanje odgovarajućih akata o upravljanju otpadom. Gore navedeni članovi transponovani su kroz Zakon o upravljanju otpadom – Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada, Zakon o potvrđivanju Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovom odlaganju i Zakon o životnoj sredini. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Petoro zaposlenih u MORT-u bavi se upravljanjem otpada. |
| **UIP** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * **UIP – Odsjek za ekološku inspekciju** je nadležni organ za vršenje inspekcijskog nadzora nad sprovođenjem zakonodavstva u oblasti upravljanja otpadom, dok su na lokalnom nivou opštinski inspektori nadležni za određene vrste nadzora u oblasti upravljanja komunalnim otpadom. Sprovođenje Zakona o upravljanju otpadom pored ekološkog vrše i komunalni, fitosanitarni, šumarski, elektroenergetski, rudarski, saobraćajni i tržišni inspektor. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * U Upravi radi 9 ekoloških inspektora, čije nadležnosti obuhvataju sva pitanja koja se tiču zaštite životne sredine u svim pod-sektorima, uključujući pod-sektor upravljanja otpadom. Inspekcijski nadzor za određene vrste otpada uključuje i tržišnu, rudarsku, veterinarsku, fitosanitarnu, inspekciju šumarstva, saobraćajnu i inspekciju za oblast elektroenergetike. |
| **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Agencija je odgovorna za sprovođenje upravnih postupaka i izdavanje dozvola, prikupljanje, obradu, održavanje baza podataka o otpadu i izvještavanje. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Četiri radna mjesta su sistematizovana u AZPŽS za vođenje upravnih postupaka za izdavanje dozvola, prikupljanje i ažuriranje podataka o svim vrstama otpada i izvještavanje prema nacionalnim, međunarodnim i evropskim institucijama. |
| **4. MONSTAT – Zavod za statistiku Crne Gore** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * MONSTAT je institucija nadležna za prikupljanje i statističku obradu podataka o određenim vrstama i količinama otpada, kao i za izvještavanje prema EUROSTAT-u. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Jedan zaposleni u MONSTAT-u bavi se statistikom u vezi s otpadom. |
| **Nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti prije nego što bude moguće poštovanja odredaba:** | |
| * Struktura zaposlenih u Direkciji za upravljanje otpadom MORT ne obuhvata mjesto kvalifikovanog pravnika koji bi radio na transponovanju pravne tekovine EU i izradi odgovarajućih domaćih propisa. * Administrativni kapaciteti AZPŽS za upravne postupke koji se tiču izdavanja dozvola, prikupljanja i ažuriranja podataka o svim vrstama otpada i izvještavanja prema nacionalnim, međunarodnim i evropskim institucijama su adekvatni, ali je neophodno obezbijediti dodatne obuke. * Centralizovani sistem za prikupljanje podataka o vrstama i količinama otpada još uvijek nije na zadovoljavajućem nivou. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 12 – Kontaminirane lokacije** | |
| **Opis člana:**   * Tiče se tretmana kontaminiranih lokacija. * Svaka od zemalja treba da izradi adekvatne strategije za utvrđivanje i procjenu lokacija kontaminiranih živom ili živinim jedinjenjima na ekološki prihvatljiv način. * Tretman kontaminiranih lokacija treba da obuhvati procjenu rizika po zdravlje ljudi. | |
| **Rezime odredaba koje su relevantne za Crnu Goru:**   * Razviti strategije za utvrđivanje i procjenu lokacija kontaminiranih živom/živinim jedinjenjima. * **Ukoliko se na kontaminiranim lokacijama sprovode aktivnosti za smanjenje rizika, one se sprovode na ekološki prihvatljiv način i po potrebi uključuju procjenu rizika.** | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/19) | Ovim zakonom uređuju se: principi zaštite životne sredine i održivog razvoja, subjekti i instrumenti zaštite životne sredine, učešće javnosti u pitanjima životne sredine i druga pitanja od značaja za životnu sredinu. |
| Zakon o odgovornosti za štetu u životnoj sredini („Sl list CG“, br. 27/14, 55/16) | Ovim zakonom uređuje se način i postupak utvrđivanja odgovornosti za štetu u životnoj sredini, kao i primjena preventivnih mjera i mjera remedijacije radi sprječavanja i otklanjanja štete u životnoj sredini. |
| Pravilnik o bližem sadržaju plana prevencije i plana zaštite od udesa („Sl list CG, br 67/16“) | Ovim pravilnikom propisuje se bliži sadržaj plana prevencije udesa i obavještenja o Seveso postrojenju, sadržaj i metodologija izrade izvještaja o bezbjednosti i plana zaštite od udesa. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti:** | |
| * Nema identifikovanih lokacija koje bi mogle biti kontaminirane živom/živinim jedinjenjima. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * MORT je nadležni organ za izradu i usvajanje odgovarajućih pravnih akata koji se tiču tretmana kontaminiranih lokacija. Trenutno su glavni pravni akti Zakon o odgovornosti za štetu u životnoj sredini i Zakon o životnoj sredini. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **UIP–Odsjek za ekološku inspekciju** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**  UIP – Odsjek za ekološku inspekciju nadležan je za inspekcijski nadzor i kontrolu svih aktivnosti koje proističu iz tretiranja kontaminiranih lokacija. Ukoliko je zagađenje u prirodnom toku vode, nadležna je inspekcija za vode |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Agencija je nadležni organ za sprovođenje zakonodavstva koje se odnosi na tretman kontaminiranih lokacija, kroz odobravanje odgovarajućih metoda i studija za sanaciju, koje obuhvataju rizike po zdravlje ljudi. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 13 – Finansijska sredstva i mehanizmi** | |
| **Opis člana:**   * Naglašava pitanje finansijskih sredstava i mehanizama za smanjenje zagađenja živom. * Sredstva za smanjenje zagađenja trebalo bi da dolaze iz domaćih izvora, kroz relevantne politike i nacionalni budžet, kao i iz bilateralnih i multilateralnih izvora. * Privatni sektor trebalo bi da bude uključen kroz uvođenje poreza. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**   * **Pristup domaćim sredstvima, po potrebi, u cilju ispunjavanja obaveza iz Konvencije.** * **Pristup finansijskim sredstvima koja su dostupna u okviru finansijskih mehanizama vezanih za Konvenciju, kao i drugim sredstvima koja su dostupna iz multilateralnih, regionalnih i bilateralnih izvora.** | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gorenavedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/16) | U Poglavlju XXII (čl. 74-79) definiše se finansiranje zaštite životne sredine. Članom 74 propisano je da država i jedinica lokalne samouprave obezbjeđuju finansijska sredstva za zaštitu i unapređenje životne sredine. Ostalim članovima ovog poglavlja definisani su: izvori finansiranja, eko-fond, eko-naknade, korišćenje sredstava, naknade za zaštitu i unapređenje životne sredine na lokalnom nivou. |
| Odluka o osnivanju Fonda za zaštitu živote sredine („Sl list CG“, br. 081/18, 005/20) | Djelatnost Eko fonda je finansiranje pripreme, sprovođenja i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u oblasti očuvanja, održivog korišćenja, zaštite i unaprjeđivanja životne sredine, energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora i energije na državnom i lokalnom nivou. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti/razviti kako bi se osiguralo poštovanje odredaba Konvencije** (samo u odnosu na obavezujuće odredbe): | |
| * Sredstva za implementaciju mjera definisanih Akcionim planom Nacionalnog plana implementacije Minamatske konvencije treba da budu namjenski utvrđena u državnom budžetu ili obezbijeđena iz projekata kod donatora. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * MORT je organ nadležan za pripremu finansijskih instrumenata u oblasti zaštite životne sredine. Takođe, kao ključna tačka za brojne međunarodne konvencije, MORT je glavni organ za multilateralno (GEF) i finansiranje od strane EU (IPA).   Dalje, na osnovu člana 76 Zakona o životnoj sredini Vlada Crne Gore je osnovala Eko-fond. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **Nedostaci u kapacitetima na nacionalnom nivou koje treba riješiti prije nego što bude moguće poštovanja odredaba:** | |
| * Nema ih. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 14 – Izgradnja kapaciteta, tehnička pomoć i prenos tehnologija** | |
| **Opis člana:**   * Odnosi se na pitanja izgradnje kapaciteta, tehničke pomoći i prenosa tehnologija vezanih za živina jedinjenja. * Države treba da sarađuju kako bi se osiguralo blagovremeno i odgovarajuće jačanje kapaciteta i tehnička pomoć zemljama u razvoju koje su strane ugovornice, kroz regionalne i nacionalne aranžmane. | |
| **Rezime relevantnih odredaba**  N/a | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Nije primjenljivo. |  |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti/razviti kako bi se osiguralo poštovanje odredaba Konvencije** (samo u odnosu na obavezujuće odredbe): | |
| * Uspostavljanje redovnih kanala za saradnju s državnim organima razvijenijih zemalja koje su strane ugovornice, u cilju prenošenja znanja. * Izvori finansiranja određeni za jačanje kapaciteta državnih organa treba da budu definisani i uvršteni u njihove godišnje budžete. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni** **nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Kao ključna tačka za Minamatsku konvenciju, MORT je relevantna institucija za jačanje kapaciteta, tehničku pomoć i transfer tehnologija vezanih za jedinjenja žive, kada se radi o svim relevantnim zainteresovanim subjektima za Minamatsku konvenciju u Crnoj Gori. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 16 – Zdravstveni aspekti** | |
| **Opis člana:**   * **Odnosi se na zdravstvene aspekte.** * **Podstiče države da promovišu strategije za identifikovanje populacije pogođene zagađenjem živom.** * Podstiče države da usvajaju zdravstvene smjernice o izloženosti živi i obezbijede edukaciju o opasnostima od žive. * Države bi trebalo da obezbijede adekvatnu zdravstvenu zaštitu u smislu liječenja i njege lica koja su već izložena živinim jedinjenjima. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**   * Promovisati izradu i sprovođenje strategija za identifikaciju i zaštitu populacija izloženih riziku, npr. izrade smjernica za konzumaciju ribe. * Promovisati programe edukacije i prevencije na temu profesionalne izloženosti. * Promovisati usluge prevencije, liječenja i njege pogođenih grupa. | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika/propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Nacionalna strategija upravljanja hemikalijama 2019-2022, sa Akcionim planom za period 2019-2022. |  |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti:** | |
| * Pripremiti informativne smjernice npr na temu profesionalne izloženosti. * Rezultati ispitivanja ribe zastupljene na domaćem tržištu treba da budu dostupni javnosti. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MZ** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ministarstvo zdravlja je relevantna institucija za promociju strategija za identifikovanje grupa na koje utiče zagađenje živom i za usvajanje zdravstvenih smjernica kojima se reguliše izloženost živi, kao i za edukaciju o opasnostima od žive u cilju bolje prevencije, liječenja i njege grupa stanovništva koje su izložene uticaju jedinjenja žive. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **UBHVFP** | Sektor za bezbjednost hrane u Upravi za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove obavlja poslove Uprave koji se odnose na: bezbjednost hrane životinjskog porijekla, bezbjednost hrane za životinje, bezbjednost hrane neživotinjskog porijekla, nus proizvode životinjskog porijekla, priprema stručne osnove, sprovodi, usklađuje i prati propise i uslove iz ovih oblasti; izdaje stručna uputstva, brošure, priručnike, instrukcije i mjere; utvrđuje i prati ispunjenost uslova za vršenje poslova; uspostavlja i vodi centralni registar odobrenih i registrovanih objekata za hranu i hranu za životinje; učestvuje u: radu međunarodnih institucija iz ove oblasti; planiranju finansiranja, izradi planskih dokumenta, strategija, izvještaja, analiza, informacija i drugih materijala, daje stručna mišljenja i obavlja druge poslove koji su određeni u nadležnost. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 17 – Razmjena informacija** | |
| **Opis člana:**   * Odnosi se na razmjenu informacija kako bi se olakšalo smanjenje zagađenja živom. * Svaka država ugovornica treba da razmjenjuje informacije koje se tiču žive i jedinjenja žive, o aktivnostima i procesima u kojima dolazi do emitovanja ili ispuštanja žive ili jedinjenja žive, kako bi se došlo do najefikasnijih i najdjelotvornijih instrumenata za razmjenu informacija. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**   * Prikupljanje i širenje informacija o godišnjim količinama žive i živinih jedinjenja koje se emituju, ispuštaju ili odlažu, kao i drugih informacija navedenih u članu 18. * Razmjena informacija o zdravlju i bezbjednosti ljudi i životne sredine kao informacija koje se ne smatraju povjerljivim, u skladu s odredbama člana 17.5. * **Podnošenje izvještaja Konferenciji strana ugovornica o napretku u ispunjavanju obaveza iz člana 21 Konvencije– imenovana Nacionalna ključna tačka (NFP).** | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/2016) | U čl. 66-69 definisano je šta informacije o životnoj sredini treba da obuhvataju, kao i načini objavljivanja informacija o životnoj sredini i zahtjevi i rokovi za pružanje informacija iz oblasti životne sredine. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti/razviti kako bi se osiguralo poštovanje odredaba Konvencije** (samo u odnosu na obavezujuće odredbe): | |
| * Uspostavljanje redovnih kanala za razmjenu informacija o živi i živinim jedinjenjima s drugim državama ugovornicama, prvenstveno onima iz okruženja. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **AZPŽS** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Prema Zakonu o životnoj sredini organ nadležan za prikupljanje i širenje informacija o godišnjim količinama žive i jedinjenja žive koji se emituju, ispuštaju ili odlažu je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **MZ** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ministarstvo zdravlja je relevantna institucija za širenje informacija o zdravlju i bezbjednosti ljudi. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Kao ključna tačka za Konvenciju, MORT će podnositi izvještaje Konferenciji strana ugovornica o napretku na ispunjavanju obaveza iz Konvencije. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 18 – Informisanje javnosti, nivo svijesti i edukacija** | |
| **Opis člana:**   * Naglašava značaj informisanja javnosti u cilju podizanja nivoa svijesti i edukacije stanovništva. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**   * Prikupljanje i širenje informacija o godišnjim količinama žive i živinih jedinjenja koje se emituju, ispuštaju ili odlažu, kao i drugih informacija navedenih u članu 18. * **Dijeljenje informacija o zdravlju i bezbjednosti ljudi i životne sredine kao informacija koje se ne smatraju povjerljivim, u skladu s odredbama člana 17.5.** * Podnošenje izvještaja Konferenciji strana ugovornica o napretku u ispunjavanju obaveza iz člana 21 Konvencije. | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/2016) | Organi državne uprave, organi uprave i organi lokalne uprave nadležni za poslove zaštite životne sredine dužni su da blagovremeno obavještavaju javnost i zainteresovanu javnost o postupcima odlučivanja u pitanjima životne sredine koji se odnose na:  1) stratešku procjenu uticaja planova i programa na životnu sredinu;  2) procjenu uticaja na životnu sredinu;  3) postupak izdavanja dozvole za integrisano sprečavanje i kontrolu zagađivanja kroz odobravanje rada novih, odnosno postojećih postrojenja;  4) strategije, planove, programe i ostala dokumenta iz oblasti zaštite životne sredine;  5) druga pitanja iz oblasti životne sredine u skladu s posebnim propisima. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti** | |
| * Organizovanje edukativnih događaja i drugih metoda za podizanje nivoa svijesti u cilju edukovanja opšte javnosti o opasnostima izlaganja živi i živinim jedinjenjima. * Izraditi i redovno ažurirati adekvatan inventar ispuštanja žive i živinih jedinjenja. * Godišnje prezentovati informacija o emitovanim količinama žive i živinih jedinjenja. | |
| **Član 19 – Istraživanje, razvoj i monitoring** | |
| **Opis člana:**   * Konstatuje se potreba za saradnjom u cilju rada na smanjenju zagađenja živom i unapređenju stanja. | |
| **Rezime relevantnih odredaba:**  Nije primjenjivo. | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum:** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Nije primjenljivo. |  |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti/razviti kako bi se osiguralo poštovanje odredaba Konvencije** (samo u odnosu na obavezujuće odredbe): | |
| * Nema ih. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Kao ključna tačka za Konvenciju, MORT će sarađivati s drugima stranama kada je u pitanju istraživanje, razvoj i monitoring, kao što je propisano u članu 19. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * MORT ima planove da razvija kapacitete za bio-monitoring žive; prenos (uključujući dalekosežni prenos i taloženje), transformisanje i sudbinu žive i jedinjenja žive u nizu ekosistema. |
| **MN** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Ministarstvo nauke je 2015. godine osnovalo Centar za bioinformatiku, s brojnim fakultetima i institutima, pri čemu je jedan od glavnih ciljeva moderni bio-monitoring. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Ovaj centar bi trebalo razvijati u narednim godinama, kroz različite aktivnosti, koje bi trebalo da se podrže iz domaćih i međunarodnih izvora finansijskih sredstava. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Član 21 – Izvještavanje** | |
| **Opis člana:**   * Konstatuje se da svaka strana ugovornica učestvuje u Konferenciji strana ugovornica i treba da izvještava preko Sekretarijata o preduzetim mjerama i njihovoj djelotvornosti. | |
| **Rezime relevantnih odredaba**   * Puno učešće u COP-u, uključujući, po potrebi, i glasanje. * Učešće u jednom od preciziranih procesa za rješavanje sporova, po potrebi, u skladu sa članom 25 Konvencije. * Odrediti način na koji će se ratifikovati buduće izmjene i dopune Priloga uz Konvenciju, u skladu sa članom 30.5 Konvencije. * Podnošenje izvještaja COP-u o napretku u implementaciji obaveza proisteklih iz Konvencije, u skladu sa članom 21 Konvencije. | |
| **Postojeće mjere na planu politika i propisa koje omogućavaju zemlji da poštuje gore navedene odredbe:** | |
| **Naziv i referenca/broj relevantne mjere na planu politika i propisa, uz datum :** | **Pojašnjenje na koje se aspekte gore navedenih odredaba odnosi mjera na planu politika/propisa:** |
| Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/2016) | Iako nijesu direktno primjenljive, odredbe Zakona o životnoj sredini koje se odnose na izvještavanje mogu se primijeniti u određenoj mjeri.  Član 60: Radi praćenja ostvarivanja ciljeva utvrđenih strateškim, planskim i programskim dokumentima vezanim za zaštitu životne sredine, kao i zbog cjelokupnog uvida u stanje životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine izrađuje Izvještaj o stanju životne sredine za period od četiri godine.  Izvještaj o stanju životne sredine izrađuje se na osnovu Nacionalne liste indikatora zaštite životne sredine koju utvrđuje Vlada. Sastavni dio Izvještaja o stanju životne sredine je Akcioni plan za unapređenje stanja životne sredine s predlogom mjera.  Izvještaj se dostavlja Vladi. |
| **Posebni aspekti na planu politika ili propisa koje bi trebalo riješiti** | |
| * Unijeti odjeljak o živi u postojeći nacrt Izvještaja o stanju životne sredini koji je pripremila AZPŽS i ažurirati podatke svake godine. * Iskoristiti prethodni odjeljak nacrta Izvještaja za pripremu izvještaja za Konferenciju strana ugovornica. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantni nacionalni zainteresovani subjekt:** | |
| **MORT** | **Uloga u pogledu gore navedenih odredaba:**   * Kao ključna tačka kad je u pitanju Konvencija, MORT je dužan da izvještava Konferenciju strana ugovornica, preko Sekretarijata, o mjerama koje je preduzelo na sprovođenju odredaba Konvencije i o djelotvornosti tih mjera i eventualnim izazovima u postizanju ciljeva Konvencije. |
| **Postojanje odgovarajućih institucionalnih kapaciteta za poštovanje gore navedenih odredaba:**   * Nije relevantno. |

1. INDUSTRIJSKA POLITIKA CRNE GORE 2019-2023 [↑](#footnote-ref-1)
2. Crna Gora je potpisnica: Bazelske konvencije, Roterdamske konvencije, Stokholmske konvencije, Konvencije UN-a o biodiverzitetu, Protokola iz Kjotoa, Protokola iz Kartagine, Protokola iz Nagoje, Londonske konvencije, Konvencije UN-a za borbu protiv dezertifikacije (UNCCD), Okvirne konvencije UN-a o klimatskim promjenama (UNFCCC), Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija), Bernske konvencije, Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES), Ramsar konvencije, Protokola iz Montreala, Međunarodne konvencije o spriječavanju zagađivanja sa brodova (MARPOL konvencija), Međunarodne konvencije o zaštiti biljaka (IPPC), Espoo konvencije, Protokola o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, Arhuske konvencije, Konvencije o prekograničnom zagađivanju vazduha na velikim udaljenostima (CLRTAP) i Barselonske konvencije. [↑](#footnote-ref-2)
3. http://web.unep.org/chemicalsandwaste/what-we-do/technology-and-metals/mercury/toolkit-identification-and-quantification-mercury-releases [↑](#footnote-ref-3)
4. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje unosa žive iz otpada i proizvoda u UKUPNU vrijednost unosa, u tu ukupnu vrijednost unosa ulazi svega 10% unosa žive u izvorima spaljivanja otpada, odlaganja otpada i nezakonitog odlaganja. Tih 10% predstavljaju otprilike udio žive u otpadu sastavljenom iz materijala koji nijesu pojedinačno izmjereni u nivou 1 inventara ove Zbirke alatki. Dodatna objašnjenja potražiti u dodatku 1 uz Smjernice o nivou 1 inventara.

   Procijenjene količine uključuju živu u proizvodima koja je takođe uračunata za svaku kategoriju proizvoda. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje, ispuštanje u zemljište iz nezakonitih deponija komunalnog otpada automatski se oduzima od UKUPNOG iznosa. Procijenjeni unos i ispuštanje u vodu uključuju količine žive koje su takođe uračunate u svaku kategoriju izvora. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje, unos i ispuštanje u vodu iz sistema otpadnih voda/za prečišćavanje automatski se oduzima od UKUPNOG iznosa. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje žive u proizvodima koji se proizvode u državi i prodaju na domaćem tržištu (uključujući naftu i gas), samo dio unosa žive koja se ispušta iz proizvodnje uključuje se u vrijednost unosa. [↑](#footnote-ref-4)
5. Procijenjene količine uključuju živu u proizvodima koja je takođe uračunata u svaku kategoriju izvora. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje, ispuštanje u zemljište iz nezakonitih odlagališta komunalnog otpada automatski se oduzima od UKUPNOG iznosa. Procijenjeno ispuštanje u vodu uključuje količine žive koje su takođe uračunate u svaku kategoriju izvora. Da bi se izbjeglo dvostruko računanje, unos i oslobađanje u vodu iz sistema/prečišćavanja otpadnih voda automatski se oduzima od UKUPNOG iznosa. Glavni izvor ispuštanja žive je sagorijevanje uglja i ostale upotrebe uglja, s procijenjenih 262 kg žive godišnje. Sljedeći glavni izvor je „upotreba i odlaganje ostalih proizvoda“ sa 210 kg žive godišnje, a zatim slijede nezakonito odlaganje komunalnog otpada (940 kg žive godišnje) i odlaganje otpada (692 kg žive godišnje). Sljedeći važni izvori sa značajno nižim emisijama su: sistem za otpadne vode/prečišćavanje (71 kg), primjena, upotreba i odlaganje zubnih amalgamskih plombi (55 kg), sagorijevanje ostalih fosilnih goriva/biomase (21kg) i groblja (16 kg). [↑](#footnote-ref-5)
6. http://www.newmoa.org/prevention/mercury/imerc/factsheets/switches\_relays\_2014.pdf [↑](#footnote-ref-6)
7. http://www.newmoa.org/prevention/mercury/imerc/factsheets/batteries.cfm [↑](#footnote-ref-7)
8. http://www.zeromercury.org/index.php?option=com\_content&view=article&id=142&Itemid=91 [↑](#footnote-ref-8)
9. http://www.who.int/ipcs/assessment/public\_health/mercury\_flyer.pdf [↑](#footnote-ref-9)
10. http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/DentalProducts/DentalAmalgam/ucm171094.htm [↑](#footnote-ref-10)
11. http://www.zeromercury.org/index.php?option=com\_content&view=article&id=190&Itemid=117 [↑](#footnote-ref-11)
12. Prije dostavljanja izvještaja Vladi, potrebno je da Generalni sekretarijat Vlade da mišljenje na Izvještaj, odnosno provjeri njegovu strukturu i sadržinu u pogledu usaglašenosti sa zahtjevima Metodologije koja prati Uredbu o načinu i postupku izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strategijskih dokumenata. [↑](#footnote-ref-12)
13. U sklopu Programa monitoringa životne sredine. [↑](#footnote-ref-13)