

# ISO 14001:2015-SUSTAVI UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I IMPLEMENTACIJA

---

Čulina, Krševan

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:490944>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-24**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

Repository / Repozitorij:

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite

Stručni diplomski studij

Krševan Čulina

# **ISO 14001:2015- SUSTAVI UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I IMPLEMENTACIJA**

DIPLOMSKI RAD

Karlovac, 2023.

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department

Professional graduate study of Safety and Protection

Krševan Čulina

**ISO 14001:2015- ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT SYSTEMS AND  
IMPLEMENTATION**

Final paper

Karlovac, 2023.

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite

Stručni diplomski studij

Krševan Čulina

# **ISO 14001:2015- SUSTAVI UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I IMPLEMENTACIJA**

DIPLOMSKI RAD

Mentor: dr.sc. Srđan Medić prof. struč. stud.

Karlovac, 2023.

## **PREDGOVOR**

Ovaj diplomski rad napisao sam samostalno uz korištenje stručne literature, te primjenom znanja stečenih tijekom školovanja na stručnom diplomskom studiju Sigurnosti i zaštite Veleučilišta u Karlovcu.

Zahvaljujem se svim profesorima i predavačima na stručnom diplomskom studiju Sigurnosti i zaštite Veleučilišta u Karlovcu, a najviše mentoru dr. sc. Srđanu Mediću prof. struč. stud. na uloženom vremenu i trudu te prenesenim stručnim znanjima. Zahvaljujem se tvrtki Cromaris d.d. na pomoći prilikom pisanja dijela rada koji se odnosi na implementaciju norme.

Posebno se zahvaljujem roditeljima na potpori tijekom školovanja.

## SAŽETAK

Na početku rada navedene su sastavnice koje čine okoliš, te se upoznajemo sa važnosti očuvanja okoliša. Nakon toga slijedi dio rada vezan za ISO organizaciju. Ovim diplomskim radom teoretski je obrađena međunarodna norma ISO 14001:2015- Sustav upravljanja okolišem, te su pojašnjeni zahtjevi navedene norme. Napravljena je usporedba dvije verzije norme ISO 14001, one iz 2004. godine i zadnje verzije iz 2015. godine. Isto tako napravljena je i usporedba normi ISO 14001 i ISO 45001 kako bi se prikazale njihove sličnosti i razlike. Nadalje, obrađen je sustav upravljanja okolišem- EMAS. Radi se o sustavu ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja koji se osmislila Europska komisija. Na kraju teorijskog dijela rada navedene su najvažnije odrednice Zakona o zaštiti okoliša. Implementacija norme ISO 14001:2015 prikazana je na primjeru tvrtke Cromaris d.d. koja se bavi uzgojem i preradom ribe.

Ključne riječi: zaštita okoliša, ISO 14001, implementacija, tvrtka, sustav, upravljanje

## **SUMMARY**

The components of the environment are listed at the beginning of the paper. We learn about the importance of environmental protection. This is followed by a part of the work related to the ISO organization. This graduate work theoretically deals with the international standard ISO 14001:2015-Environmental protection management systems, and the requirements of the specified standard are clarified. A comparison was made between two versions of the ISO 14001 standard, one from 2004 and the last version from 2015. A comparison of the ISO 14001 and ISO 45001 norms was also made to show their similarities and differences. Furthermore, the environmental management system - EMAS was processed. It is a system of environmental management and independent assessment designed by the European Commission. The following are the provisions of the Environmental Protection Act. The implementation of the ISO 14001:2015 standard is shown on the example of the company Cromaris d.d. which is engaged in breeding and processing of fish.

Keywords: environmental protection, ISO 14001, implementation, company, system, management

## SADRŽAJ

|  |     |
|--|-----|
| ZADATAK ZAVRŠNOG RADA .....  | I   |
| PREDGOVOR .....  | II  |
| SAŽETAK .....  | III |
| SUMMARY .....  | IV  |
| SADRŽAJ .....  | V   |
| 1.OKOLIŠ .....   | 1   |
| 2. OPĆENITO O ISO ORGANIZACIJI .....                               | 7   |
| 3.NORMA ISO 14001:2015 .....                                       | 10  |
| 3.1.Svrha norme .....  | 10  |
| 3.2.Uvod u normu .....   | 11  |
| 3.3.Kontekst organizacije .....                                    | 13  |
| 3.4. Vođenje .....   | 13  |
| 3.5.Planiranje .....   | 16  |
| 3.6.Podrška .....  | 17  |
| 3.7.Provedba .....   | 19  |
| 3.8. Vrednovanje performansi .....                                 | 19  |
| 3.9. Poboljšavanje .....   | 21  |
| 4.USPOREDBA SA STARIJOM VERZIJOM NORME ISO 14001 IZ 2004. GODINE23 |     |
| 5. USPOREDBA ISO 14001 I ISO 45001 .....                           | 27  |
| 6. SUSTAV UPRAVLJANJA OKOLIŠEM- EMAS .....                         | 30  |
| 7. ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA .....                                   | 33  |
| 8. IMPLEMENTACIJA NORME ISO 14001 U TVRTKI CROMARIS D.D.....       | 36  |
| 9. ZAKLJUČAK.....  | 44  |
| 10. LITERATURA .....   | 45  |
| 11. POPIS SLIKA .....  | 46  |



## 1.OKOLIŠ

Okoliš je vrlo širok pojam kojeg možemo definirati na mnogo načina. U Zakonu o zaštiti okoliša stoji da je okoliš prirodno okruženje, odnosno tlo, voda, zrak, more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja, te kulturna baština kao dio okruženje koja je stvorena od strane čovjeka. Definicija okoliša u dokumentima Europske unije je također na tragu one iz našeg zakonodavstva.

Voda je tekućina bez boje, okusa, mirisa koja je neophodna za život i opstanak svih živih bića na Zemlji. Kada govorimo o vodi kao kemijskom spoju, riječ je o molekuli koja se sastoji od jednog atoma kisika i dva atoma vodika. Voda zauzima oko 72% prostora planeta Zemlje, velikom većinom riječ je o slanoj vodi odnosno oceanima i morima.

Ono što omogućuje život na Zemlji je stalno kruženje vode u prirodi. To se događa tako što voda iz mora i oceana isparava, te se onda kondenziranjem u atmosferi u različitim oblicima ponovo spušta na tlo. Raznim tokovima može se ponovo vratiti u oceane i mora pa se taj proces stalno ponavlja. Nije bitna njezina količina već njezina kvaliteta. Postoje mnogi izvori zagađenja vode, a neki od njih su: otpadne vode iz tvornica, zagađenja voda naftom, kemikalije iz kućanstva, kemikalije koje se koriste u poljoprivredi (pesticidi, gnojiva, itd.), kisele kiše i ostalo.

Najveći problemi sa nedostatkom pitke vode su u Africi. Hrvatska po pitanju pitke vode stoji jako dobro, ima velike rezerve i to je za nas jedno prirodno bogatstvo prema kojem se moramo primjereno odnositi kako bih ga sačuvali. Potrošnja vodovodne vode u Republici Hrvatskoj po stanovniku je 138 litara dnevno.[1]

Zrak je smjesa plinova koja je gravitacijski vezana za Zemlju, sudjeluje u vrtnji Zemlje, tvori njezinu atmosferu te je neophodna za postojanje života na Zemlji. Ukupna masa zraka je  $5,1 \cdot 10^{18}$  kg. Atmosferski zrak sastoji se od suhog zraka i vodene pare čija je količina puno manja. Osnovni sastojci zraka su dušik i kisik kojih ima najviše, te drugi plinovi kojih ima u neznatnim količinama. Ljudi, životinje i biljke udišu kisik. Ugljikov dioksid služi biljkama za fotosintezu.

Današnji volumenski udio kisika, najvažnijeg sastojka zraka za život na Zemlji, dostignut je prije otprilike 400-500 milijuna godina fotosintezom zelenih biljaka u oceanima. Istodobno je fotolizom kisika u gornjim slojevima atmosfere nastao ozon koji štiti žive organizme od štetnog djelovanja sunčevog UV zračenja. Čist, suh zrak je plin bez boje, okusa i mirisa. Prosječna fizikalna svojstva zraka ovise o temperaturi, tlaku i nadmorskoj visini. Iako gustoća i tlak zraka eksponencijalno opadaju s visinom, kemijski sastav zraka općenito je konstantan do 80-90 kilometara zbog vertikalnih i horizontalnih strujanja. U zraku se nalazi i vodena para čiji volumni udio varira između 0% i 4% (u prosjeku oko 1%), a ovisi o nadmorskoj visini, klimatskom pojasu i meteorološkoj situaciji. Bez obzira što je volumni udio ugljičnih dioksida i vodene pare skroman, vrlo su bitni sastojci zraka jer apsorbiraju toplinsko zračenje Zemlje (dugovalno zračenje zemlje) i jednim dijelom ga vraćaju Zemlji, zagrijavajući tlo i oceane. Zrak također sadrži vrlo različite količine krutih i tekućih čestica prirodnog ili ljudskog podrijetla. Najreaktivniji sastojak zraka je kisik, koji se koristi u prirodnim procesima (disanje ljudi, životinja i biljaka, oksidacija stijena), pri izgaranju fosilnih goriva te u brojnim tehnološkim procesima. Zahvaljujući asimilaciji biljaka, kisik se vraća u zrak i tako kruži u prirodi. Zrak se najčešće upotrebljava u različitim industrijskim procesima, gdje kisik služi kao oksidans. Također, zrak se upotrebljava za grijanje ili hlađenje, u pneumatskim sustavima koji funkcioniraju sa stlačenim zrakom i drugo.[2]

Tlo je rahli površinski sloj zemljine kore, samostalna prirodna struktura i ujedno proizvodno sredstvo za poljoprivrednu proizvodnju. Tlotvorni čimbenici pod čijim utjecajem nastaju i razvijaju su: matični supstrat (litosfera), živi organizmi, klima, reljef, hidrološke prilike, djelovanje čovjeka i vrijeme. Čvrsta mineralna faza čini 30-60% sadržaja tla. U čvrstoj fazi razlikuju se pijesak, fini pijesak, prašina, glina i koloidne čestice. Tekuću fazu tla čine voda, u kojoj su koloidno raspršene razne anorganske i organske tvari. U sadašnjem stadiju tla za proizvodnju usjeva vrlo je važna koncentracija biogenih elemenata, stimulirajućih i toksičnih iona te koncentracija vodikovih iona (pH tla). Vrlo je dinamična komponenta tla i podložna je stalnim promjenama zbog hidrotermalnih uvjeta, mikroorganizama u tlu i utjecaja čovjeka. Razvojem tehnologije čovjek sve više utječe na stanje tla njegovim ukupnim onečišćenjem te intenzivnim korištenjem strojeva i kemikalija. Stoga je tlo od oruđa za rad postaje proizvod ljudskog rada. Najzastupljenija su smeđa tla na vapnencu i

dolomitu (17-18% površine), koja čine dobro stanište bukve i bukovih šuma. U visokim dijelovima planina s reljefima stijena (preko 50%) nalazi se organski i mineralni kremen (10% površine). To su ravna dna (manje od 25 cm) s niskom produktivnošću. Crvenica je karakteristična za područje Mediterana. Dobila je naziv po svojoj crvenoj boji, ima visok udio gline i višestruke strukture. Nastala je od netopivih ostataka vapnenca i dolomita tijekom procesa rubifikacije. Sljedeće funkcije proizlaze iz globalne uloge tla kao podsustava biosfere:

- kondicionira tlo i osigurava biljnu proizvodnju, što je osnovni uvjet za život na Zemlji;
- zajedno s klimom regulira raspored i brojnost živih bića u ekosustavu;
- ponaša se kao filter i tampon u fizičkim, kemijskim, fizikalno-kemijskim i biokemijskim procesima koji se odvijaju u tlu.

Tlo podržava sve predmete ljudskog rada, a može biti i izvor sirovina (treseta, pijeska itd.). Problemi zaštite tla kao dijela antropogenog okoliša su brojni: apsorpcija onečišćujućih tvari iz atmosfere (sumporov dioksid, dušikovi oksidi, teški metali), gubitak humusa, uništavanje strukture kultiviranih tala, erozija tla vodom i vjetrom, nekontrolirani intenzitet krčenja šuma, štetnost šumskih požara na stanje krških tala, itd.[3]

More je vodena masa na površini zemlje čija su prosječna fizikalna i kemijska svojstva povezana. U užem kontekstu pod morem se podrazumijevaju vodene površine između susjednih kontinenata i između otoka i kontinenata, kao i veliki zaljevi i velika jezera koja su odvojene vodene površine (Kaspijsko more, Mrtvo more). Od ukupne površine zemlje, koja iznosi 510 milijuna km<sup>2</sup>, morska područja pokrivaju 361 milijun km<sup>2</sup>, što je 70,8%; omjer kopno/more je 1:2,42. 60,6% površine mora tone na sjevernoj hemisferi i 81,0% na južnoj hemisferi. [4]

Morska voda je uglavnom otopina raznih anorganskih soli, manjim dijelom plinova i organskih tvari, a sadrži i netopive čestice u suspenziji. Isparavanjem morske vode ostaje morska sol, mješavina anorganskih soli čije su glavne komponente kloridi i sulfati: natrijev klorid (NaCl), magnezijev klorid (MgCl<sub>2</sub>), magnezijev sulfat (MgSO<sub>4</sub>), kalcijev sulfat (CaSO<sub>4</sub>) i kalijev sulfat (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Otopljene anorganske soli se u vodi razlažu na ione. Na pH morske vode koji se kreće između 7,50 i 8,25, utječu ugljični dioksid i njegov učinak puferiranja, kao i soli i procesi njihove hidrolize. U

elementarnom sastavu tvari otopljenih u morskoj vodi glavni dio čini 12 kemijskih elemenata. Najčešći je klor, zatim natrij, magnezij, sumpor, kalcij, kalij, brom, ugljik, stroncij, bor, silicij i fluor. Ova glavna skupina elemenata čini do 99,98% svih prisutnih elemenata, dok je pedesetak drugih elemenata uključeno u vrlo mali udio od 0,02%.

Jadransko more je dio Sredozemnog mora koji odvaja Apeninski poluotok od jugoistočne Europe i Apeninski poluotok od Dinarskog gorja. Jadransko more je najsjeverniji predio Sredozemnog mora s kojim je povezano Otrantskim tjesnacem (morski prolaz između Jadranskog i Jonskog mora). Države koje se nalaze na jadranskoj obali su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Italija i Slovenija. U Jadranskom moru nalazi se više od 1300 otoka, od kojih se većina nalazi na istočnoj strani, odnosno na hrvatskoj obali. Podijeljen je u dva bazena: plići na sjeveru i dublji na jugu s najvećom dubinom od 1233 metra. Morske promjene nisu jako vidljive, iako ponekad mogu postojati veće razlike u njihovim amplitudama. Salinitet Jadranskog mora manji je od Sredozemnog mora, jer vode Jadranskog sliva čine trećinu pritoka Sredozemnog mora. Temperatura površine mora varira između 24°C ljeti i 7°C zimi.

Glavne aktivnosti uz obalu su ribarstvo i turizam. Pomorstvo je također vrlo važna djelatnost, a postoji 19 velikih morskih luka duž jadranske obale kroz koje godišnje prođe više od milijun tona robe. Najveće jadranske luke za prijevoz tereta su Venecija, Trst, Kopar i Rijeka, dok su Venecija i Split najveće putničke luke.

U Hrvatskoj je sedam zaštićenih područja: pored navedenih Brijuna i Limskog zaljeva u hrvatskom dijelu Istre, u Dalmaciji su: Kornati i Telašćica u srednje-jadranskom bazenu, te Lastovsko otočje, Malostonski zaljev i otok Mljet u južnoj Dalmaciji.[5]



*Slika 1. Ilustracija planeta Zemlje [15]*

Na *Slici 1.* prikazana je ilustracija planeta Zemlje. Današnja civilizacija suočena je s vrlo lošim ekološkim izgledima, a to je posljedica slabe društvene i ekološke otpornosti. Ekološka otpornost se smanjuje zbog prekomjernog iskorištavanja prirodnih resursa radi ostvarivanja profita, a bez razmišljanja o posljedicama koji će su skoroj budućnosti nastati.

Prema izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj posljednjih desetljeća emisije onečišćujućih tvari u zraku su se smanjile, i to najviše emisije  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , te  $\text{NH}_3$ , dok se najmanja smanjenja bilježe kod lebdećih čestica koje predstavljaju najveću prijetnju. Na razini cijelog svijeta najveći problem je prizemni ozon, a gledajući situaciju oko klimatskih promjena njegov negativan učinak bi mogao u godinama koje slijede biti i izrazitiji. U Izvješću se navodi kako Hrvatska ima velike zalihe vode, no problem je neujednačenost u rasporedu vodnih resursa. Hrvatska nema problem sa dostupnosti vode jer je njena eksploatacija ispod razine ugrožavanja. Ono što se navodi kao cilj za idući period je smanjenje gubitaka u javnoj vodoopskrbnoj mreži, te

održavanje vodnih tijela u prihvatljivom ekološkom, kemijskom i hidromorfološkom stanju. S obzirom na masovni turizam koji se događa u Republici Hrvatskoj, morski okoliš je sve više ugrožen. Jedna od značajnijih prijetnji je nautički promet, odnosno veliki broj nautičkih luka i vezova. U odnosu na ranije godine, vidljiv je i porast slučajeva onečišćenja mora s kopna, dok onečišćenje mora sa plovila u stagnaciji. Održavanje tla zdravim jedan je od načina borbe protiv klimatskih promjena. Zanimljiv podatak koji navodi Izvješće je da u najvećim hrvatskim gradovima zelene površine čine od 1 % do 10% što je jako malo, a posljedica je prekomjerne neplanske izgradnje kojom se želi iskoristiti svaki kvadratni metar za stambeni prostor dok su zelene površine svedene na minimum. U Hrvatskoj je registrirano nekoliko tisuća klizišta, a proces erozije tla prisutan je većinom na poljoprivrednim zemljištima. [6]

## 2. OPĆENITO O ISO ORGANIZACIJI

ISO (International Organization for Standardization) je međunarodna organizacija za normizaciju. Norme sastavljaju predstavnici nacionalnih normizacijskih tijela. Osnivači ISO organizacije su bili International Federation of the National Standardizing Associations i United Nations Standards Coordinating Committee. ISO organizacija je osnovana 23. veljače 1947. u Londonu, a sjedište joj je u Švicarskom gradu, Ženevi. ISO funkcionira kao neovisna i nevladina organizacija, te kao takva broji 168 nacionalnih normizacijskih tijela. Okuplja stručnjake iz raznih područja sa ciljem razvoja dobrovoljnih međunarodnih standarda. Ti standardi moraju biti takvi da podupiru inovacije i daju rješenje za izazove u budućnosti.



*Slika 2. Logo ISO organizacije [7]*

Na *Slici 2.* nalazi se logo ISO organizacije. Prva ISO norma izašla je 1951. godine pod nazivom Preporuke, riječ je o ISO/R 1: 1951 Standard reference temperature for industrial length measurements. Taj standard postoji i danas te je od dana izlaska mnogo puta ažuriran. Od svibnja 1952. ISO svaki mjesec objavljuje svoju tiskovinu sa aktualnostima vezanima za objavljene standarde, tehničke odbore, promjene u organizaciji i ostalo. 1968. godine ISO je uveo dopisno članstvo što je uvelike

pomoglo zemljama u razvoju. Iste godine dogodila je još jedna važna stvar, a to je objavljivanje prve norme za teretne kontejnere. Prijevoz i pakiranje je jedna od stavki kojoj je ISO posebno pridavao pozornost. Godine 1971. osnovana su dva prva odbora u području zaštite okoliša, a to su Odbor za kvalitetu zraka i Odbor za kvalitetu vode. Danas osim njih postoje i druge skupine stručnjaka za okoliš koje se bave kvalitetom tla, upravljanjem okolišem i energijom te drugim pitanjima okoliša. Početkom 70.-ih godina prošlog stoljeća glavni ljudi ISO organizacije su se fokusirali na međunarodno širenje organizacije što je rezultiralo sudjelovanjem zemalja kao što su Australija i Japan.

Godine 1987. objavljen je prvi standard upravljanja kvalitetom- norma ISO 9000 koja je jedna od najpoznatijih normi. Prva norma ISO 14001- Sustav upravljanja okolišem objavljena je 1996. godine. O samom sadržaju ove norme više ćemo saznati u nastavku ovog rada. Početkom ovog stoljeća ISO svoje djelovanje širi na nove tehnologije: nanotehnologiju i biogoriva. 2005. godine objavljen je standard ISO/IEC 27001 – Sustav upravljanja informacijskom sigurnošću. Ta norma je jako značajna s obzirom da informacijske tehnologije konstantno napreduju pa je njihova sigurnost u posebnom interesu poduzeća. ISO organizacija je 2010. godine osjetila potrebu za objavljivanje prve međunarodne norme koja sadrži smjernice za društvenu odgovornost, riječ je o ISO 26000. Također vrlo brzo nakon norme ISO 26000 objavljena je i norma ISO 50001- Upravljanje energijom, uzimajući u obzir energiju kao jedan od većih izazova u sadašnjosti ali i budućnosti. Jako bitan trenutak u povijesti ISO organizacije je i objavljivanje ISO 37001 koji je postao jako moćno sredstvo u borbi protiv podmićivanja. Pokazao se kao jak alat organizacijama kako bih suzbile rizike i troškove vezane za sve oblike podmićivanja. Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu- ISO 45001 iz 2018. godine ima za cilj smanjiti ozljede na radu i profesionalne bolesti kod radnika. Dokaz da ISO organizacija ide u korak sa vremenom je i norma ISO 56002- Sustav upravljanja inovacijama koja daje podršku organizacijama da se na pravi način nose sa izazovima koji su ispred njih. Covid 19 je protekle tri godine bio dio našeg života pa je shodno tome ISO objavio 2020. godine normu ISO/PAS 45005 za održavanje sigurnosti i zdravlja na radnim mjestima. Organizacija se danas može pohvaliti sa 24 734 norme koje se odnose na skoro sve dijelove tehnologije, upravljanja i proizvodnje. ISO organizacija će i u



buduće nastaviti sa svojim aktivnostima uzimajući u obzir trendove te globalnu situaciju.[7]

## **3.NORMA ISO 14001:2015**

### **3.1.Svrha norme**

Norma ISO 14001 prvi put je objavljena 1996. godine. ISO 14001:2015 objavljena je u rujnu 2015. godine kao treće izdanje norme. Riječ je o dokumentu koji se proteže na 35 stranica.

ISO 14001:2015 sadrži zahtjeve za sustav upravljanja okolišem koje organizacija može koristiti za unaprjeđivanje svoje ekološke učinkovitosti. Norma ISO 14001:2015 namijenjena je organizacijama koje nastoje upravljati svojim ekološkim odgovornostima na sustavan način koji pridonosi ekološkoj održivosti. ISO 14001:2015 ima za cilj pomoći organizacijama da postignu željene rezultate svog sustava upravljanja okolišem, koji osigurava vrijednost za okoliš, samu organizaciju i zainteresirane strane. U skladu s politikom zaštite okoliša organizacije, planirani ishodi sustava upravljanja okolišem uključuju:

- povećanje ekološke učinkovitosti
- zadovoljavanje obveza usklađenosti
- ostvarivanje ekoloških ciljeva.

Ova norma može se primjenjivati u svim organizacijama, nevezano za njihovu veličini, vrstu ili način obavljanja poslova. Upotrebljava se za ekološke aspekte njihovih aktivnosti, proizvoda ili usluga za koje organizacija procijeni da ih se može kontrolirati ili utjecati na njih. ISO 14001:2015 ne precizira specifične kriterije ekološke učinkovitosti. Norma se može koristiti u potpunosti i u djelomičnom obliku za sustavno poboljšanje upravljanja okolišem. Isto tako, sukladnost s ovom normom s postiže jedino ako su svi zahtjevi norme uključeni i ispunjeni na odgovarajući način.

Implementacija ove norme zasigurno će doprinijeti poboljšanju imidža organizacije kod klijenata. Također pomaže u poboljšanju kontrole troškova, to je jako bitno s obzirom da su troškovi jedna od najbitnijih stavki svake tvrtke ili organizacije. Osim toga, implementacijom norme stvara se tendencija stalne želje za poboljšavanjem što će dovesti do postizanja boljih rezultata u područjima rada.

### **3.2.Uvod u normu**

Ova norma sastoji se od 10 poglavlja kroz koja ćemo proći u ovom radu. Ostvarivanje ravnoteže između okoliša, društva i ekonomije je ključno kako bi ispunjavali potrebe sadašnjih generacija bez da ugrozimo buduće. Predanost je jedna od ključnih stavki za uspjeh sustava upravljanja okolišem, i mora se osjetiti na svim razinama organizacije. Implementacija ove norme ne znači automatski i odgovarajuće okolišne rezultate. Isto tako ako uzmemo za primjer dvije slične organizacije, može se dogoditi da nemaju iste obveze usklađenosti, ciljeve i tehnologije ali i jedna i druga mogu biti usklađene sa traženim zahtjevima norme.

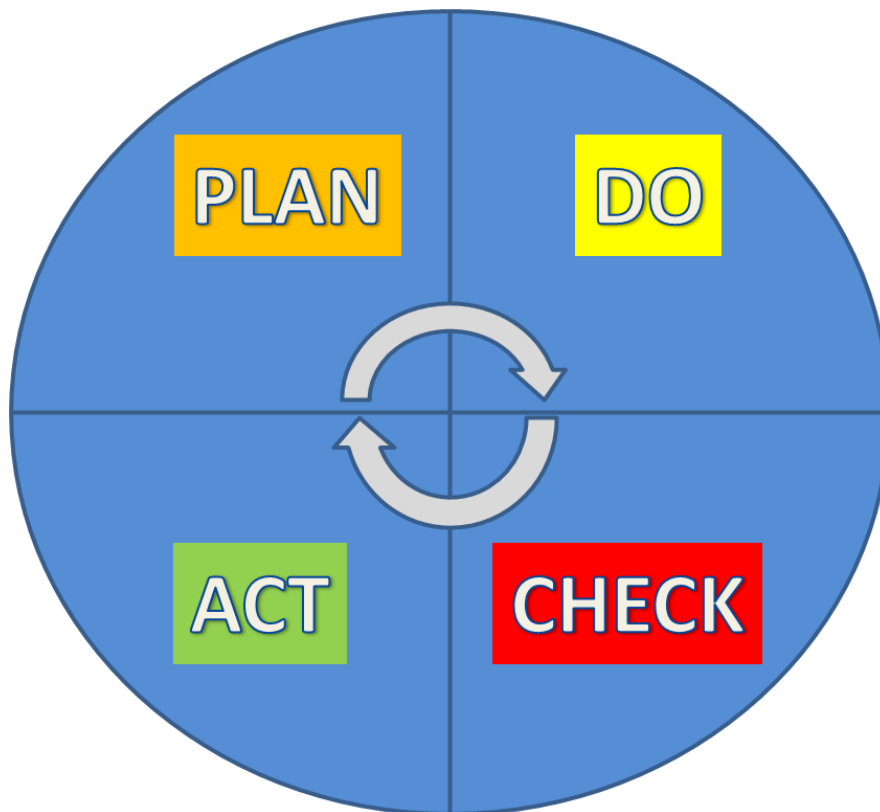
Sustav upravljanja okolišem zasniva se na Plan, Do, Check, Act (PDCA) modelu. PDCA krug je jako koristan alat za postizanje kontinuiranog poboljšanja u poslovanju organizacije. Nastao je 1950. godine po ideji dr. William Edwards Deming, inače savjetnika za marketing koji je kreirao metodu kako bi utvrdio zašto neki proizvod ili proces ne radi kako se nadao. Njegov pristup poboljšanju u poslovanju je postao popularan te ga i danas koriste mnoge organizacije. PDCA omogućuje organizacijama da definiraju ideje o tome što trebaju promijeniti, a onda to testiraju u kontinuiranoj petlji povratnih informacija. Sastoji se od četiri faze: planiranje, primjena, provjera i djelovanje.

Kod planiranja je bitno detektirati svoj problem ili priliku. Problem može biti taj da mislite da neki aspekt ne daje rezultate kakve želite. Potrebno je istražiti sve informacije, te na temelju osmišljenih ideja postaviti jasne ciljeve u području zaštite okoliša.

Sljedeća faza je primjena. Nakon što smo identificirali moguća rješenja u zaštiti okoliša, potrebno ih je testirati na siguran način pomoću takozvanog pilot projekta. Time ćemo dobiti sliku stanja, a takav projekt će utjecati na normalan rad. Inače, pilot projekti se u organizacijama obično provode po odabranim odjelima u određenom području i po pojedinim skupinama radnika.

Provjera ili analiza nam služi da bi utvrdili je li ideja bila uspješna i produktivna. Ako nismo zadovoljni potrebno je vratiti se na prvu fazu, a ako smo zadovoljni postignuti slijedi nam zadnja faza PDCA kruga.

Zadnja faza, odnosno faza djelovanja nam govori da je PDCA sustav koji nema početak i završetak te da konstantno raditi na razvijanju kako bi postizali trajno poboljšanje sustava zaštite okoliša.



*Slika 3. PDCA krug*

*Slika 3.* prikazuje PDCA krug. PDCA krug je tako zamišljen da ga je moguće koristiti u svim skupinama organizacija. Može se upotrebljavati za poboljšanje raznih proizvoda, strukturiranje raznih procesa na manje dijelove i istraživanje modusa za njihovo jačanje. Pošto PDCA krug zahtijeva određeno vrijeme, nije pogodan za situacije u kojima je hitno potrebno doći do rješenja nekog problema ili situacije. Isto tako, ne pruža priliku novitetima ili inovacija što bi nekim organizacijama mogao biti problem.

Nakon uvodnog dijela slijedi poglavlje pod nazivom Opseg u kojem između ostalog piše da se međunarodna norma ISO 14001 može primjenjivati na sve vrste organizacija, te da ne sadrži specifične kriterije okolišnih performansi. U drugom poglavlju navedeno je da nema normativnih referenci. Nakon toga slijedi poglavlje u kojem su objašnjeni razni pojmovi i definicije povezani sa samim sadržajem ove međunarodne norme.

### **3.3. Kontekst organizacije**

Da bi neka organizacija postigla željene rezultate sustava upravljanja okolišem bitno je da utvrdi mjerodavna vanjska i unutarnja pitanja koja se tiču njene namjene i izravno utječu na njene kompetencije. Kada je riječ o okolišu, ta pitanja moraju sadržavati okolišne uvjete na koje pojedina organizacija može utjecati ili koji bi mogli imati utjecaj na organizaciju. Organizacija treba utvrditi zainteresirane strane za sustav upravljanja okolišem, njihove potrebe i priželjkivanja, te na temelju tih potreba i priželjkivanja odrediti koje su obveze usklađenosti. Također, osim utvrđivanja mjerodavnih vanjskih i unutarnjih pitanja te zainteresiranih strana, kako bi odredila opseg sustava upravljanja okolišem organizacija mora preispitati i:

- organizacijske jedinice
- djelatnosti, proizvode i/ili usluge
- mogućnost ostvarivanja kontrole i utjecaja

Implementacijom sustava upravljanja okolišem organizacija će doći do željenih rezultata, ali je potrebno nakon implementacije raditi na očuvanju i trajnom unaprjeđivanju sustava upravljanja okolišem. Kod implementacije sustava upravljanja okolišem odnosno međunarodne norme ISO 14001 bitno je da se organizacija drži prethodno spomenutih načela.

### **3.4. Vođenje**

Vođenje je jedan dio rukovođenja kojim rukovoditelj s obzir na svoj položaj u ustroju organizacije utječe na radnike kako bi oni izvršavali svoje radne obveze. U odnosu na ostale dijelove rukovođenja, vođenje je specifično zbog svoje dinamičke dimenzije zbog omogućavanja obavljanja poslovnih aktivnosti organizacije. Za vođenje je vrlo

bitno imati autoritet na temelju kojeg upravlja radom organizacije i odnosom zaposlenika prema radnim zadacima i obvezama.



*Slika 4. Vodstvo i obveze*

Na *Slici 4.* prikazane su obveze vodstva. Više je načina na koje rukovodstvo organizacije pokazuje organiziranje i usmjeravanje po pitanju sustava upravljanja okolišem. Ono što je obveza svakog rukovodstva organizacije ili tvrtke je preuzimanje odgovornosti za svoje postupke, djelovanja ili odluke. Naravno, tako je i sa sustavom upravljanja okolišem. Jedna od temeljnih zadaća svakog rukovodstva je djelovati u skladu sa strateškim ciljevima i odrednicama organizacije. Organizacija treba poduzeti sve radnje da politika zaštite okoliša bude usklađena sa temeljnim odrednicama organizacije, te da daje nadopunu samoj organizaciji, a da joj ne stvara opterećenje. Svaka organizacija ima neke svoje specifičnosti, ali ono što je bitno je da bez obzira na to osiguraju prilagodbu sustava upravljanja okolišem u svoje djelovanje. Sustav upravljanja okolišem zahtijeva i određene resurse čiju dostupnost

organizacija mora osigurati kako bi postigli željene rezultate. Komunikacija je važna u svim područjima života i djelovanja. Dobrom komunikacijom postižu se organizacijski ciljevi, shodno tome možemo zaključiti od kolike je važnosti uspješna komunikacija sa radnim kolegama, suradnicima, poslovnim partnerima, itd. Organizacijska komunikacija je nastala krajem 20. stoljeća, pa možemo reći da je ona rezultat suvremenog poslovanja. Od svog začetka pa do danas komunikacija je jako uznapredovala, ponajviše zahvaljujući modernim tehnologijama i dostupnosti informacija. Loša i iskrivljena komunikacija može se negativno odraziti na obavljanje radnih zadataka, organizaciju rada ali i međuljudske odnose što je jako bitno, ne samo u radnim organizacijama nego i u privatnom životu. Stoga, ne smijemo zanemariti važnost komunikacije, u ovom slučaju organizacijske jer je ona nužna za vezu između radnika i njihovog rukovodstva. Osobama koje sudjeluju u sustavu upravljanja okolišem organizacija treba pružiti podršku u njihovim naporima te ih usmjeravati savjetima u pravom smjeru. Trajno poboljšanje je pojam koji se često spominje u normama. Odnosi se proizvode, procese i usluge, s obzirom na vrstu organizacije.

Zadaća organizacije je stvoriti svoju politiku zaštite okoliša koju će održavati u sklopu sustava upravljanja okolišem. Bitno je da politika zaštite okoliša bude prikladna obliku i vrsti organizacije. Politika zaštite okoliša zamišljena je da osigurava okvir za donošenje ciljeva zaštite okoliša koji se ponajviše odnose na prevenciju nastanka onečišćenja. Također, zahtjeva i gore spomenuto trajno poboljšavanje sustava u svrhu unapređenja performansi okoliša. Politika zaštite okoliša mora postojati u organizaciji kao dokument, te mora biti stalno raspoloživa zainteresiranim stranama.

Obveze rukovodstva organizacije su da se osigura da sustav upravljanja okolišem bude prilagođen međunarodnoj normi ISO 14001, te da obavještava o stanju sustava upravljanja zaštitom okoliša obuhvaćajući i performanse okoliša.

### **3.5. Planiranje**

Planiranje je osnovna aktivnost svake organizacije, predstavlja temelj za sve naknadne funkcije u organizaciji. Zadaća planiranja je usmjeriti poslovanje organizacije na pravac kojim će doći do zacrtanih ciljeva. Kod planiranja sustava upravljanja okolišem treba uvažiti pitanja, zahtjeve, te ostale propise navedene u normi.

Organizacija mora ustanoviti rizike i prilike u vezi sa svojim aspektima okoliša, obvezama po pitanju usklađivanja te drugim pitanjima vezanim uz tematiku. Na taj način sustav upravljanja okolišem može postići planirane uspjehe. Isto tako, smanjila bi se ili u potpunosti nestala mogućnost nastanka negativnih okolišnih utjecaja na organizaciju, te bi postigli željeno trajno poboljšavanje. Obveza svake organizacije je prepoznati moguće hitne situacije vezane za okoliš kako bih se izbjegle posljedice.

Normom su propisane obveze po pitanju usklađenosti koje organizacija mora ispuniti na navedeni način.

Kako ne bi došlo do neželjenih situacija, prilikom planiranja radnji bitno je da organizacija uzme u obzir svoje tehnološke mogućnosti i poslovne zahtjeve.

U poglavlju Pojmovi i definicije na početku norme piše da je cilj rezultat koji se želi postići. Ciljevi se mogu primijeniti u različitim područjima djelovanja, pa tako i u području zaštite okoliša. Pošto je svaka organizacija specifična, te je zapravo jedinka za sebe važno je da postavi ciljeve koji su joj odgovarajući, a koji su u skladu sa politikom zaštite okoliša. Osim što moraju biti u skladu sa politikom zaštite okoliša, ciljevi moraju biti i ispitivani( ako je to moguće), moraju biti pod nadzorom odgovorne osobe organizacije, preneseni na odgovarajući i jasan način, te se moraju korigirati u slučaju nepredviđenih situacija. Kod planiranja ciljeva, organizacija mora odrediti opseg onog što namjerava učiniti, sredstva koja će koristiti u svrhu ostvarivanja plana, osobu odgovornu za proces, rok za izvršavanje, te načine utvrđivanja rezultata.

U mjesecu svibnju 2022. godine Europska komisija predstavila je Osmi program djelovanja za okoliš, riječ je o zajedničkom programu Europske unije koji u fokusu ima politiku u području okoliša u trajanju od 8 godina odnosno do kraja 2030. godine.



Program nadopunjuje okolišne ciljeve iz europskog zelenog plana, te propisuje šest ciljeva od prioritarnog značaja:

- postizanje cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i klimatske neutralnosti do 2050.;
- jačanje sposobnosti prilagodbe, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene;
- napredak prema regenerativnom modelu rasta, odvajanje gospodarskog rasta od upotrebe resursa i uništavanja okoliša te ubrzavanje prijelaza na kružno gospodarstvo;
- ostvarivanje cilja nulte stope onečišćenja, među ostalim za zrak, vodu i tlo, te zaštita zdravlja i dobrobiti Europljana;
- zaštita, očuvanje i obnova bioraznolikosti te jačanje prirodnog kapitala (posebno zraka, vode, tla, šuma, slatke vode, močvarnih područja i morskih ekosustava);
- smanjenje pritisaka na okoliš i klimu povezanih s proizvodnjom i potrošnjom (posebno u područjima energetike, industrijskog razvoja, zgrada i infrastrukture, mobilnosti i prehrambenog sustava).

### **3.6.Podrška**

Ovo poglavlje norme započinje potpoglavljem Resursi u kojem je navedeno da organizacija mora osigurati odgovarajući resurse kojima će postići svoje ciljeve u sustavu upravljanja okolišem. Nadalje, u sljedećem potpoglavljju Kompetencije piše: "Organizacija mora: odrediti nužnu kompetenciju za osobu(e) koja izvodi poslove pod njezinim nadzorom koji utječu na njezine okolišne performanse i njezinu sposobnost ispunjavanja obveza usklađenosti." Tim osobama organizacija mora osigurati edukacije kako bi se osposobili za navedene poslove.

Također, osobe koje će obavljati poslove upravljanja zaštitom okoliša pod nadzorom organizacije moraju biti upoznate sa politikom zaštite okoliša, aspektima okoliša i mogućim utjecajima na okoliš koji mogu nastati u vezi sa njihovim radom. Isto tako osobe moraju biti upoznate sa svojim učešćem korisnosti sustava upravljanja

okolišem, ali i mogućim implikacijama u slučaju nepostupanja u skladu sa zahtjevima sustava upravljanja okolišem.

Kako bi se u organizaciji uspostavila pravilna unutarnja i vanjska komunikacija bitna za sustav upravljanja zaštitom okoliša mora se znati:

- sadržaj komunikacije
- vrijeme komunikacije
- akteri komunikacije
- način komunikacije

Komunikacija u organizaciji je proces dijeljenja informacija i stavova između dvije ili više osoba, a njen rezultat je uvijek pozitivan u smislu poboljšanja učinkovitosti u radu. Komunikacija u organizaciji je potrebna za provođenje svih aktivnosti pa tako i sustava upravljanja okolišem. Poslovna komunikacija je bitan čimbenik koji će nam pomoći kako bih došli do željenih poslovnih ciljeva, ali i prepoznatljivosti u javnosti.

Ova norma zahtjeva od organizacije da interno komunicira informacije značajne za sustav, i to na svim razinama i funkcijama koje postoje u organizaciji. Internom komunikacijom nastoji se doći do trajnog poboljšavanja sustava upravljanja okolišem. Poznata je ona fraza koja kaže da je organizacija jaka onoliko koliko je jaka njezina najslabija karika. Internom komunikacijom smanjiti će se glasine i nesigurnosti, ali i mogući manjak motivacije kod zaposlenika koji je nastao zbog loše komunikacije i dezinformacija.

Komunikacija rukovoditelja organizacije sa zaposlenicima ima tri namjene:

- Educirati nove zaposlenike o organizacijskoj kulturi te njezinim ključnim odlikama i karakteristikama
- Pružiti informacije zaposlenicima kako bih dobili uvid u aktualnosti vezane za organizaciju. Kao najbolji način za prenošenje informacija pokazao se tradicionalni odnosno „licem u lice“.
- Slušanje mišljenja zaposlenika

Kako bi se ostvarili organizacijski ciljevi interna komunikacija mora biti jasna, nedvosmislena i razumljiva onima od kojih se očekuje provođenje odrednica.

Također, za organizaciju je bitna i vanjska komunikacija kojom prezentira javnosti informacije značajne za sustav upravljanja okolišem, a time se smanjuje mogućnost širenja netočnih informacija.

Ova međunarodna norma zahtjeva od organizacija da imaju dokumentirano informacije koje su bitne za sustav upravljanja okolišem. Te informacije nisu unaprijed određene već njihov obuhvat ovisi o specifičnostima organizacije. Dokumentirane informacije moraju biti odgovarajuće označene, dostupne u elektroničkom i papirnatom obliku, pregledne i upotrebljive. Pohranjivanje dokumenata mora biti primjereno kako ne bi nastala oštećenja koja mogu utjecati na čitljivost dokumenata, te se mora odrediti vrijeme čuvanja. Ukoliko dođe do nekih promjena, dokumenti se moraju ažurirati u skladu sa odgovarajućom verzijom.

### **3.7. Provedba**

Kako bi zadovoljila zahtjeve sustava upravljanja okolišem, organizacija mora obavljati nadzor, te u slučaju potrebe poduzeti odgovarajuće postupke za smanjivanje negativnih učinaka. U okviru sustava upravljanja zaštitom okoliša definirani su oblici i stupnjevi nadzora, ovisno o specifičnosti procesa.

Organizacija mora biti pripremljena za djelovanje u slučaju nastanka nepovoljnih događaja u okolišu kako bi reagirala na najbolji mogući način. Hitne situacije zahtijevaju brze reakcije kojima se nastoji posljedice događanja svesti na minimalnu razinu. Norma propisuje organizacijama da moraju u periodičnim vremenskim intervalima raditi na provjeravanju planiranih radnji za odziv, te vrednovati i nadograđivati procese. Također, organizacija mora zainteresiranim stranama i radnicima osigurati vjerodostojne informacije povezane sa djelovanjem u hitnim situacijama.

### **3.8. Vrednovanje performansi**

Ovo poglavlje norme podijeljeno je u tri dijela: Općenito, interni auditi, upravina ocjena.

Dio poglavlja nazvan Općenito odnosi se na okolišne performanse. Organizacija se obvezuje ustanoviti koje aspekte je poželjno imati pod nadzorom te mjeriti. Potrebno je da se utvrde jasne metode pomoću kojih će se obavljati nadzor i mjerenje, te analiza i vrednovanje, a sve to u cilju dobivanja što točnijih rezultata. Organizacija mora imati određene kriterije pomoću kojih će valorizirati okolišne performanse, te primjerene indikatore. Što se tiče nadzora i mjerenja okolišnih performansi, mora se odrediti vrijeme provedbe, kao i vrijeme analiziranja i vrednovanja ishoda nadzora. Oprema koja se koristi za nadzor i mjerenje okolišnih performansi mora biti ispravna i odobrena za obavljanje takvih postupaka. Ono što se kroz cijelu normu ponavlja je važnost komunikacije, odnosno davanja ispravnih informacija, te dokumentiranje informacija koje služi kao potvrda obavljenih postupaka. Vrednovanje usklađenosti obavlja se prema od organizacije definiranom rasporedu, a u slučaju potrebe moraju se poduzeti primjerene radnje. Jedne od najbitnijih stavki su održavanje znanja po pitanju usklađenosti, te poznavanje vlastitog sustava usklađenosti kako bih mogli ispravno reagirati, što je vrlo važno pogotovo u hitnim situacijama.

U poglavlju Pojmovi i definicije pojam audit je definiran kao: “sustavan, neovisan i dokumentirani proces za pribavljanje dokaza audita i njegovog objektivnog vrednovanja kako bi se utvrdio opseg u kojemu su ispunjeni kriteriji audita“.

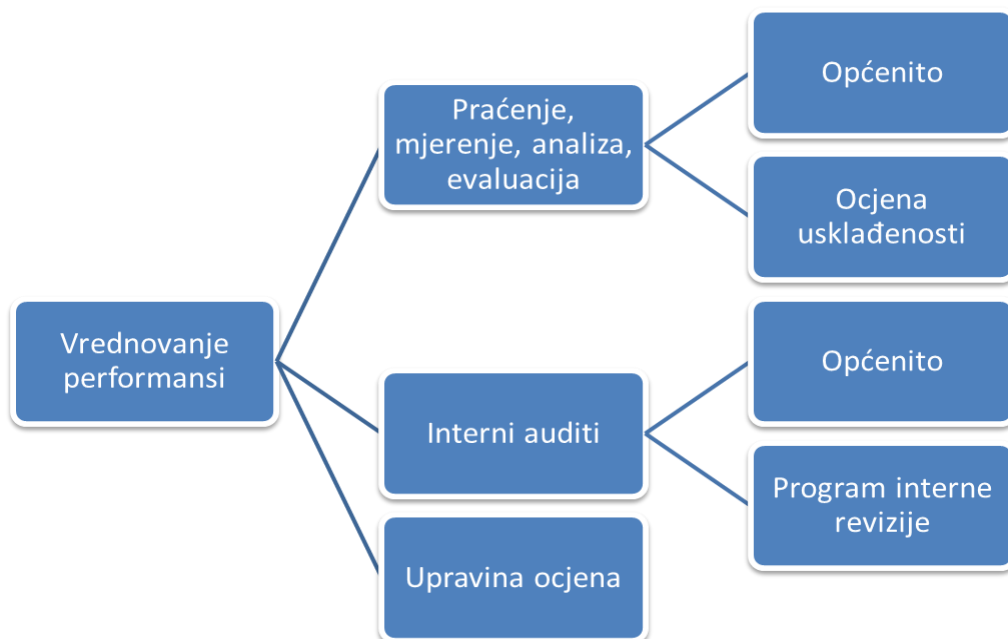
Norma nalaže organizacijama provođenje interni odnosno unutarnjih audita kako bi dobili informacije o sustavu upravljanja okolišem, te ako postoje nedostaci da se mogu u što kraćem vremenskom roku popraviti. Interni auditi provode se u unaprijed planiranim vremenskim intervalima, najčešće jednom godišnje na način koji odredi organizacija. Na organizaciji je da odredi auditore koji su osposobljeni za obavljanje tog posla, a između njih mora odabrati jednog koji će biti glavni odgovorni. Interni auditori propituju sve dijelove, odnosno poglavlja norme te zapisuju svoja zapažanja sa posebnim naglaskom na moguće utvrđene nepravilnosti. Glavni auditor sastavlja zapisnik sa svim relevantnim podacima te ocjenom funkcioniranja sustava upravljanja okolišem. Po dobivenoj informaciji o utvrđenim nepravilnostima organizacija mora djelovati poduzimanjem popravnih radnji.

S ciljem dugotrajne održivosti sustava upravljanja okolišem, norma propisuje rukovodstvu organizacije obvezu davanja ocjene sustavu u određenim vremenskim razmacima.

Rukovodstvo odnosno uprava prilikom davanja ocjene sustavu upravljanja okolišem mora uzeti u obzir sljedeće aspekte:

- promjene stanja u odnosu na prethodni interval davanja ocjena
- razlikama vezanima za unutarnja i vanjska pitanja bitna za sustav, aspekte okoliša, zainteresirane strane
- ostvarene planove po pitanju zaštite okoliša
- podatke o okolišnim performansama
- primjerenost raspoloživih resursa
- komunikaciju sa zainteresiranim stranama
- mogućnost trajnog poboljšavanja

U završnoj ocjeni rukovodstvo organizacije navodi svoje opservacije, uključujući postupke i radnje za koje smatraju da se trebaju provesti radi poboljšavanja sustava, te ostale impresije bitne za provođenje sustava i rad organizacije.



Slika 5. Vrednovanje performansi

Slika 5. prikazuje način vrednovanja performansi.

### 3.9. Poboljšavanje

Svaka organizacija mora težiti postizanju poboljšavanja sustava upravljanja okolišem, i to ispravljanjem nesukladnosti u sustavu i korektivnim radnjama.

Razlozi nastanka nesukladnosti mogu biti mnogi, npr. razlika u ujednačenosti sa potrebama kupaca, nepridržavanje odrednica Zakona i propisa, krive procjene, propusti audita i sl.

Prema normi, organizacija je obvezna djelovati pri nastanku nesukladnosti poduzimanjem postupaka nadzora i korektivnim radnjama. Organizacija mora biti spremna na moguće posljedice, te se na najbolji mogući način mora nositi s njima. Kako bi se smanjila mogućnost dolaska do novih nesukladnosti organizacija mora detaljno analizirati uzroke njihovog nastanka, te će na taj način moći unaprijed planirati svoje postupke. Implementacijom odgovarajuće radnje dolazi do rješavanja nesukladnosti, a ako to nije dovoljno organizacija može načiniti preinake u sustavu upravljanja okolišem. Dokumentacija o nesukladnostima, provedenim radnjama i njihovim rezultatima mora se čuvati kao potvrda.

Organizacija mora stalno raditi na trajnom poboljšavanju sustava upravljanja zaštitom okoliša.

Trajno poboljšanje fokusirano je na tri ključna područja:

- Prikladnost- sustav upravljanja okolišem mora odgovarati kontekstu organizacije
- Adekvatnost- sustav upravljanja okolišem mora ispunjavati zahtjeve norme ISO 14001
- Učinkovitost- ostvaruje li sustav upravljanja okolišem planirane učinke [8]

## **4.USPOREDBA SA STARIJOM VERZIJOM NORME ISO 14001 IZ 2004. GODINE**

ISO 14001:2015 temelji se na Aneks SL-u što je novost u odnosu na ranije izdanje norme. Aneks SL je nova visoka razina struktura koja predstavlja zajednički okvir za cjelovito vođenje sustava. Organizacijama će se olakšati razvijanje sustava upravljanja okolišem u svojim poslovnim procesima. Norma iz 2015. godine donosi nove i ažurirane pojmove:

- Kontekst organizacije
- Problemi
- Zainteresirane strane
- Rukovodstvo
- Rizik povezan sa prijetnjama i prilikama
- Obveze usklađivanja
- Okolišni ciljevi i planovi za njihovo ostvarivanje
- Komunikacija
- Dokumentirane informacije
- Operativno planiranje i kontrola
- Evaluacija učinka
- Ocjena usklađenosti
- Nesukladnost i korektivne radnje
- Pregled upravljanja

Kontekst organizacije u ISO 14001 iz 2004. godine fokusira se na razumijevanje aspekata i utjecaja organizacije na okoliš, te se ne bavi izričito kontekstom organizacije. U normi iz 2015. je drugačije, zahtijeva se od organizacija da identificiraju unutarnje i vanjske probleme koji utječu na njihovo upravljanje okolišem, a kontekst organizacije se preispituje sa društvene, kulturne i ekonomske strane. Promjene su se dogodile i po pitanju zainteresiranih strana kojima se pridaje više pozornosti, nova verzija norme zahtijeva od organizacija da identificiraju i razumiju potrebe i očekivanja zainteresiranih strana. Organizacije se stimuliraju na suradnju sa zainteresiranim stranama i pronalaženje rješenja za možebitne probleme. Norma iz 2004. nije stavljala poseban naglasak na vodstvo i predanost, što se novom verzijom

norme promijenilo. Zahtijeva se od najvišeg rukovodstva da pokaže vodstvo u uspostavljanju i integraciji praksi upravljanja okolišem. Jedna od bitnijih promjena koja se dogodila u novoj verziji norme je poticanje organizacije da pri utvrđivanju aspekata i utjecaja na okoliš usvoje perspektivu životnog ciklusa. Analiziraju se sve faze nekog proizvoda ili usluge, od nabave sirovina do odlaganja na završetku njegovog vijeka trajanja. U području učinkovitosti zaštite okoliša također je došlo do promjena pošto starija verzija norme nije sadržavala smjernice za poboljšavanje, to je promijenjeno te se zahtijeva od organizacija da postavle ciljeve za poboljšanje svoje ekološke učinkovitosti. Ističu se efikasne strategije za poboljšanje ekološke učinkovitosti i postizanje održivih rezultata. Komunikacija o ekološkoj učinkovitosti te suradnji sa zainteresiranim stranama novom verzijom norme podigla se na višu razinu te dobila na važnosti. Naglašava se važnost transparentne i učinkovite komunikacije u vezi s ekološkim učinkom i naporima upravljanja.

Dok ISO 14001:2015 uvodi ažuriranja i poboljšanja, organizacije upoznate s ISO 14001:2004 pronaći će brojne sličnosti pri prijelazu na noviju verziju. Sličnosti uključuju:

- Obje su verzije fokusirane na uspostavljanje učinkovitog sustava za upravljanje aspektima i utjecajima na okoliš.
- Obje verzije koriste ciklus Planiraj-Uradi-Provjeri-Djeluj za konstantno poboljšanje ekološke učinkovitosti.
- Obje verzije traže od organizacija da imaju politiku zaštite okoliša koja pokazuje njihovu predanost zaštiti i poboljšanju okoliša.
- Obje verzije naglašavaju usklađenost s važećim ekološkim propisima.
- Obje verzije zahtijevaju postavljanje posebnih ciljeva za poboljšanje ekološke učinkovitosti.
- Obje verzije ističu pružanje obuke i osiguravanje da zaposlenici imaju potrebne vještine za upravljanje okolišem.
- Obje verzije zahtijevaju održavanje dokumentiranih informacija vezanih uz sustav upravljanja okolišem.
- Obje verzije zahtijevaju periodične preglede od strane najvišeg rukovodstva kako bi se procijenila učinkovitost sustava upravljanja okolišem.
- Obje verzije zagovaraju stalnu predanost poboljšanju ekološke učinkovitosti



ISO 14001:2004 nudi nekoliko jedinstvenih prednosti za organizacije koje nastoje poboljšati svoje prakse upravljanja okolišem. Implementacijom ISO 14001:2004 organizacije mogu:

- Poboljšati ekološku učinkovitost i smanjiti njihov utjecaj na okoliš.
- Poboljšati učinkovitost resursa i smanjiti stvaranje otpada.
- Povećati svoj ugled pokazujući predanost odgovornosti prema okolišu.
- Zadobiti prednost nad konkurencijom ispunjavanjem očekivanja kupaca za održivim praksama
- Povećati angažman i moral zaposlenika poticanjem kulture ekološke svijesti.
- Identificirati i ublažiti rizike za okoliš, minimalizirajući moguće incidente ili nesreće.
- Ostvariti uštede kroz poboljšanu energetska učinkovitost i gospodarenje otpadom.
- Povećati povjerenje dionika i izgradite čvrste odnose s kupcima, dobavljačima i zajednicom.
- Poticati inovativnost i kreativnost u pronalaženju održivih rješenja.

ISO 14001:2015 donosi skup jedinstvenih prednosti za organizacije predane upravljanju okolišem i održivosti. Usvajanjem ISO 14001:2015 organizacije mogu:

- Poticati holistički pristup upravljanja okolišem uzimajući u obzir cjelokupni životni ciklus proizvoda i usluga, od nabave do odlaganja.
- Poboljšati angažman dionika aktivnim uključivanjem zainteresiranih strana u procese donošenja odluka o okolišu.
- Ojačati vodstvo i predanost ekološkoj održivosti u cijeloj organizaciji, poticanjem kulture odgovornosti.
- Poboljšati strateško donošenje odluka usklađivanjem upravljanja okolišem s općim poslovnim ciljevima organizacije.

- Poboljšati komunikaciju i transparentnost učinkovitim razmjenom informacija o ekološkoj učinkovitosti s unutarnjim i vanjskim dionicima
- Promicati inovativnost i kreativnost u pronalaženju održivih rješenja, poticanjem organizacija da istražuju nove pristupe i tehnologije.
- Osigurati usklađenost s propisima o zaštiti okoliša i smanjite rizik od kazni ili pravnih problema.
- Poticati kontinuirano poboljšanje ekološke učinkovitosti postavljanjem mjerljivih ciljeva.
- Povećati ugled i vrijednost robne marke pokazujući proaktivan i napredan pristup odgovornosti prema okolišu.

Ostvarite dugoročne uštede kroz učinkovitost resursa, smanjenje otpada i očuvanje energije. [9]

## 5. USPOREDBA ISO 14001 I ISO 45001

U ovom dijelu rada pozabaviti ćemo se sličnostima i razlikama između normi ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

Radi boljeg razumijevanja, na početku ćemo se upoznati sa normom ISO 45001. Riječ je o međunarodnoj normi za sustave upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu, a zadnji put je ažuriran 2018. godine. Donosi zahtjeve za organizacije koje žele implementirati sustav, te daje smjernice za primjenu. ISO 45001:2018 je zapravo zamjena za OHSAS 18001. Cilj ove norme je da se zaposlenicima osiguraju sigurna i zdrava mjesta rada, a to se ostvaruje redovnim kontrolama. Norma je dostupna svim organizacijama bez obzira na sektor poslovanja i veličinu, a sve sa ciljem lakšeg ostvarivanja zdravlja i sigurnosti na radu.[10]

ISO je 2012. odlučio da će svi standardi sustava upravljanja koristiti zajednički okvir koji sadrži:

- Jedinstvena struktura visoke razine (HLS)
- Zajednički tekst i terminologija

Individualni standard sustava upravljanja dodatno će postaviti zahtjeve "specifične za disciplinu" prema potrebi.

Glavne prednosti:

- Poboljšana kompatibilnost standarda
- Lakša implementacija novih standarda
- Lakša integracija standarda u sustav upravljanja
- Povećanje vrijednosti za korisnike
- Povećana učinkovitost u razvoju standarda za tehničke odbore[11]



Slika 6. HLS struktura norme

Na Slici 6. prikazana je HLS struktura norme. Iako imaju istu strukturu, ove dvije norme razlikuju se u tematici. Organizacije koje žele implementirati ISO 14001 bave se poboljšanjem svoje ekološke učinkovitosti (smanjenjem svog utjecaja na okoliš). To se postiže implementiranim sustavom upravljanja okolišem (EMS). Suprotno tome, kao što je gore spomenuto, ISO 45001 usmjeren je na zdravlje i sigurnost na radu implementacijom sustava upravljanja OH&S. Dakle, ISO 14001 sadrži kontrole

koje se odnose na identifikaciju i upravljanje aspektima okoliša. Dok ISO 45001 ima odredbe koje se odnose na društvene čimbenike koji utječu na zaposlenike kao što su radno opterećenje, radno vrijeme, pa čak i zlostavljanje. Još jedna razlika može se vidjeti u poglavlju norme pod nazivom (Vodstvo). ISO 45001 ima jedinstveni dio naziva "Savjetovanju i sudjelovanju radnika". Ovo je uključeno u prepoznavanje činjenice da politike i postupci organizacije za zaštitu na radu postoje radi zaštite radnika. Izostavljanje onih koji su najizloženiji u definiranje politika i postupaka dovodi do rizika od mjera koje ne odgovaraju svrsi.[10]

Zaključno možemo reći da postoji dosta značajnih razlika između ISO 14001 i ISO 45001. To se uglavnom odnosi na različite teme kojima se bave. Upravljanje okolišem i zdravlje i sigurnost na radu su različite discipline koje traže posve drugačiji pristup. Zahvaljujući zajedničkoj HLS strukturi, oni se mogu koristiti zajedno u isto vrijeme (tj. integrirano) bez velikog administrativnog opterećenja.

## 6. SUSTAV UPRAVLJANJA OKOLIŠEM- EMAS

EMAS (eng. Eco-Management and Audit Scheme) je sustav ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja koji je osmislila Europska komisija, služi kako bi organizacija procijenila utjecaj na okoliš prilikom obavljanja svoje djelatnosti, dala informaciju javnosti o utvrđenom stanju te unaprijedila učinkovitost rada prema odredbama zaštite okoliša.

Temeljni elementi EMAS-a su:

- Učinkovitost- primjena sustava upravljanja okolišem, procjena i unapređivanje
- Transparentnost- informiranje o ishodima poslovanja
- Vjerodostojnost- nezavisno ocjenjivanje i provjera procesa EMAS-a

EMAS ispituje 6 temeljnih aspekata okoliša i određuje pokazatelje pomoću kojih organizacije mogu pratiti svoje poslovanje te utjecaj na okoliš.



*Slika 7. Aspekti okoliša*

Na *Slici 7.* su prikazani promatrani aspekti okoliša, a pokazatelji su ukupne godišnje količini odnosno potrošnje navedenih aspekata.

Uvođenje EMAS sustava u poslovanje organizacije rezultirat će u prvom redu boljom učinkovitošću, manjom potrošnjom resursa, te nižim količinama otpada. S obzirom na specifičnu proizvodnu djelatnost određene organizacije, EMAS sustav može pomoći kako bi se rizici u radu smanjili na što nižu razinu. Ostale koristi od ovog sustava su upoznavanje sa propisima vezanim za zaštitu okoliša, jačanje poslovne komunikacije, te veće povjerenje klijenata. Nakon implementacije EMAS sustava u poslovanje organizacije slijedi registracija organizacije u registar Agencije za zaštitu okoliša. Organizacija dobiva registracijski broj i EMAS logo ukoliko ispuni sve tražene zahtjeve.



*Slika 8. EMAS logo [12]*

Na *Slici 8.* je prikazan EMAS logo koji u takvom obliku postoji od 2001. godine. Uz logo dolazi i registracijski broj, te se oni ne smiju zloupotrebljavati. Dozvoljeno je korištenje EMAS loga za potrebe marketinga, ali postoje pravila kojih se organizacije moraju pridržavati.

Sustav upravljanja okolišem EMAS temelji se na Europskoj Uredbi (EZ) br. 1221/2009, dok se ISO 14001 temelji na međunarodnom komercijalnom standardu. Organizacije mogu dobrovoljno sudjelovati u oba sustava, a sve u cilju unaprjeđivanja upravljanja okolišem. Za razliku od ISO 14001, EMAS prilikom uključivanja organizacija zahtjeva detaljne podatke o proizvodima, uslugama i aktivnostima. Sudjelovanje djelatnika i komunikacija su bitne stavke za EMAS dok ISO 14001 ne stavlja poseban naglasak na to. Isto tako, jedna od obveza koje

donosi EMAS je redovno objavljivanje Izjave o okolišu koja mora biti dostupna javnosti. Dakle, organizacije koje imaju uvedenu normu ISO 14001, te žele uvesti sustav upravljanja okolišem EMAS morati će obratiti pozornost na nekoliko gore navedenih stavki kako bi uspješno nadogradili svoj sustav. Europska komisija koja je i osnivač EMAS-a stalno radi na promoviranju i približavanju EMAS-a organizacijama pomoću alata za praktičniju primjenu.[12]



## 7. ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA

U ovom dijelu rada proći ćemo kroz najbitnije stavke Zakona o zaštiti okoliša koji je na snazi od 01.01.2019. godine. Na početku, Člankom 1. je propisano na što se sam Zakon odnosi, između ostalog to su: načela zaštite okoliša u okviru koncepta održivog razvitka, zaštita sastavnica okoliša i zaštita okoliša od utjecaja opterećenja, instrumenti zaštite okoliša, praćenje stanja okoliša i ostalo. Nadalje, u Članku 2. su navedene direktive Europske unije koje se prenose u pravni poredak Republike Hrvatske. Radi lakšeg razumijevanja teksta Zakona o zaštiti okoliša u Članku 4. su pojašnjeni mnogi pojmovi koji se koriste. Ciljevi zaštite okoliša koji su propisani Zakonom su:

- zaštita života i zdravlja ljudi
- zaštita biljnog i životinjskog svijeta, georaznolikosti, bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti te očuvanje ekološke stabilnosti
- zaštita i poboljšanje kakvoće pojedinih sastavnica okoliša
- zaštita ozonskog omotača i ublažavanje klimatskih promjena
- zaštita i obnavljanje kulturnih i estetskih vrijednosti krajobraza
- sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
- sprječavanje i smanjenje onečišćenja okoliša
- trajna uporaba prirodnih dobara
- racionalno korištenje energije i poticanje uporabe obnovljivih izvora energije
- uklanjanje posljedica onečišćenja okoliša
- poboljšanje narušene prirodne ravnoteže te ponovno uspostavljanje njezinih regeneracijskih sposobnosti
- ostvarenje održive proizvodnje i potrošnje
- napuštanje i nadomještanje uporabe opasnih i štetnih tvari
- održivo korištenje prirodnih dobara
- osiguranje i razvoj dugoročne održivosti
- unaprjeđenje stanja okoliša i osiguravanje zdravog okoliša

Načela zaštite okoliša obuhvaćena su Zakonom od Članka 8. do Članka 19. Sastavnice okoliša na koje se odnosi Zakon su: tlo i zemljina kamena kora, šumsko područje, zrak, voda, more i obalno područje te priroda. Utjecaji opterećenja su:

genetski modificirani organizmi, buka, ionizirajuće zračenje, kemikalije, svjetlosno onečišćenje te otpad. U odjeljku 5. Zakona o zaštiti okoliša navedeni su temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša:

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske
- Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske
- Program zaštite okoliša
- Izvješće o stanju okoliša

Navedeni temeljni dokumenti su detaljno objašnjeni ovim Zakonom.

Instrumenti zaštite okoliša propisani Zakonom o zaštiti okoliša su:

- Standardi kakvoće okoliša i tehnički standardi zaštite okoliša
- Strateška procjena utjecaja strategije, plana i programa okoliša
- Procjena utjecaja zahvata na okoliš
- Okolišna dozvola
- Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
- Prostorni planovi kao instrument zaštite okoliša
- Prekogranični utjecaj strategije, plana, programa, zahvata i postrojenja na okoliš
- Mjere zaštite okoliša za zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

Stanje okoliša prati se sustavno te obuhvaća:

- Kakvoću tla, vode, zraka, mora, biljnog i životinjskog svijeta
- Praćenje emisija u okolišu
- Praćenje utjecaja onečišćenja na zdravlje ljudi
- Praćenje stanja sa otpadom
- Praćenje utjecaja gospodarstva na okoliš
- Praćenje prirodnih pojava
- Praćenje stanja očuvanosti prirode
- Praćenje ostalih aspekata koji mogu utjecati na okoliš

Zakonom o zaštiti okoliša obuhvaćeno je informiranje javnosti, sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti te pristup pravosuđu po pitanju okoliša. Propisane su obveze za tijela javne vlasti po pitanju objavljivanja informacija o okolišu, te rokovi za davanje informacija javnosti. U Članku 158. navedeno je u kojim situacijama se može odbiti zahtjev za davanje informacija o okolišu. Poglavlje 10. Zakona o zaštiti okoliša odnosi se na odgovornost za štetu u okolišu. Objasnjeno je između ostalog koje su to djelatnosti štetne za okoliš, vrste odgovornosti, izuzeća od odgovornosti, obveze koje se odnose na sanaciju šteta, preventivne radnje i ostalo.

Nadzor može biti upravni i inspeksijski. Upravni nadzor provodi osoba koju ovlasti ministar, dok inspeksijski nadzor provode inspektori zaštite okoliša. Inspektori imaju plan i program rada koji je usklađen sa radnom drugih inspekcija radi zajedničkog djelovanja. Zakonom su navedeni predmeti inspeksijskog nadzora, ovlasti, mjere, obveze nadzirane osobe i ostalo.

Ovisno o vrsti prekršaja propisane su i novčane kazne. Najveće kazne iznose od 39.816,84 do 119.450,53 € za pravne osobe. Najmanje kazne su u iznosima od 199,08 do 663,61 €. [13]

## 8. IMPLEMENTACIJA NORME ISO 14001 U TVRTKI CROMARIS D.D.

U ovom dijelu rada proći ćemo kroz implementaciju norme ISO 14001 na primjeru tvrtke Cromaris d.d. Na početku ćemo se upoznati sa tvrtkom.

Cromaris d.d. je vodeći proizvođač mediteranske ribe u Hrvatskoj i regiji. Cromaris d.d. nasljednik je tvrtke Cenmar koja je nastala 1979. godine. Iste te godine Cenmar je na otoku Ugljanu postavio prvi kavez za uzgajanje brancina u svijetu. 1981. godina je također jako značajna za tadašnji Cenmar pošto su otvorili svoje prvo mrjestilište brancina i orade. Do prekretnice dolazi 2008. godine kada Adris grupa preuzima Cenmar zajedno sa još tri tvrtke: Marimirna, Marikultura Istra i Bisage-Nit. Godinu nakon, dolazi do spajanje te četiri tvrtke u jednu koja dobiva naziv Cromaris te nastavlja djelovati pod nadležnošću Adris grupe. Od tada do danas tvrtka uspješno posluje te ima pozitivne trendove po pitanju daljnjeg rasta.



*Slika 9. Logo Cromarisa [14]*

Na *Slici 9.* nalazi se logo Cromarisa. Sjedište tvrtke te pogon za preradu ribe nalaze se u Zadru na adresi Gaženička ulica 4B. Trenutno Cromaris ima 7 uzgajališta ribe na području Zadarskog akvatorija. Uzgajališta se nalaze na lokacijama: Lamjana, Košara, Velo Žalo, Kudica, Žman, Budava i Lavdara. Prilikom odabira lokacija uzgajališta vodi se računa da je riječ o mjestima na kojima je more jako čisto, te da u

blizini nema mogućih izvora onečišćenja. Osim u Zadru, Cromaris djeluje i u gradu Ninu gdje im je smješteno mrjestilište ribe koje je 2015. godine obnovljeno u skladu sa najvećim europskim standardima za mrijest mediteranske ribe.



*Slika 10. Uzgajalište Košara [14]*

*Slika 10.* prikazuje jedno od uzgajališta Cromarisa. Zahvaljujući dugogodišnjem iskustvu, predanom radu i kvaliteti Cromaris je prepoznat i izvan granica Republike Hrvatske. Oko 90% proizvodnje Cromarisa završi izvan Hrvatske, na gotovo cijelom području Europe sa posebnim naglaskom na Italiju kao glavno tržište. Proizvodi koje nudi Cromaris su: brancin, orada, zubatac, gof, hama. Prema podacima iz 2021. godine prihodi Cromarisa su iznosili 84 milijuna eura. Broj zaposlenika trenutno je nešto iznad brojke od 550.

S obzirom poslovnu orijentaciju te značajnost svoje uloge u društvu, Cromaris se obvezao na provedbu politike upravljanja kvalitetom, sigurnošću hrane, zaštite okoliša te društvene odgovornosti. Cromaris je povjerenje među potrošačima između ostalog stekao i mnogim certifikatima koje posjeduju, ali i provjerama kroz sustave kontrola. Osim ISO 14001 certifikata, Cromaris posjeduje i ISO 9001, ISO 22000, BRC i IFS Food za kvalitetu, upravljanje okolišem i sigurnost hrane. Osim navedenih, posjeduju i certifikate za održivost akvakulture te organsku proizvodnju.

U budućnosti Cromaris planira nastaviti ulaganja, te jačati kulturu zdrave i uravnotežene prehrane, kao i upotrebe morske hrane.[14]

2011. godine Cromaris d.d. implementirao je međunarodni standard ISO 14001, a izlaskom nove verzije norme 2015. godine napravljena su usklađivanja. Razlozi implementacije su bili povećanje ekološke učinkovitosti te razvrstavanje otpada. Na taj način željeli su unaprijediti svoje poslovanje, a time steći povjerenje kod kupaca i poslovnih partnera. Zainteresirane strane su potrošači, rukovodstvo tvrtke, djelatnici i zakonodavna tijela. Svaki od nabrojanih imaju različite potrebe i očekivanja. Potrošačima je najbitnije da za svoje novce dobiju proizvod koji je kvalitetan, provjeren i siguran za uporabu te cijenom prihvatljiv. Rukovodstvo tvrtke fokusirano je na ostvarivanje poslovnih ciljeva, efikasnost i profitabilnost. Cromaris je lider Adris grupe u području održivog i odgovornog poslovanja, te i u budućnosti planira nastaviti tim putem. Ono što je djelatnicima najbitnije kako bi bili zadovoljni kod poslodavca je osjećaj sigurnosti i stabilnost tvrtke. Sigurnost se odnosi na njihovi trenutno radno mjesto ali i sigurnost i zaštitu tijekom obavljanja radnih zadataka. Obveze tvrtke prema zakonodavnim tijelima odnose se na informiranje i usklađivanje. Dionička društva odgovaraju prema Republici Hrvatskoj svom svojom imovinom.

Sastavnice okoliša koje su pod utjecajem radnog djelovanja Cromarisa su more, voda, zrak i morsko tlo. Praćenje stanja okoliša je prema Zakonu o zaštiti okoliša sustavno praćenje kakvoće okoliša, odnosno promjena stanja okoliša i njegovih sastavnica i ono obuhvaća:

- praćenje emisija odnosno kakvoće zraka, vode, mora, tla, biljnog i životinjskog svijeta, te iskorištavanja mineralnih sirovina,
- praćenje onečišćenja okoliša odnosno emisija u okoliš,
- praćenje utjecaja onečišćavanja okoliša na zdravlje ljudi,
- praćenje stanja očuvanosti prirode.

U svrhu cjelovite zaštite okoliša od štetnih utjecaja djelatnosti koje se obavljaju u postrojenju, Cromaris je obvezan:

- osigurati poduzimanje svih mjera sprječavanja onečišćenja primjenom najbolje raspoložive tehnike
- ne uzrokovati znatnija onečišćenja

- izbjegavati stvaranje otpada, a kad to nije moguće odlagati ga na propisani način
- učinkovito koristi energiju
- poduzimati mjere sprječavanja nesreća i saniranja njihovih posljedica
- po prestanku rada postrojenja poduzeti sve mjere kako bi se izbjegao rizik onečišćenja okoliša i područje postrojenja vratilo u povoljno odnosno zadovoljavajuće stanje

Rizici koji su povezani sa aspektima okoliša su razna onečišćenja sastavnica okoliša koja mogu nastati do goriva, ulja, kanalizacije, riblje hrane i sl. Za sve lokacije tvrtke Cromaris postoji plan praćenja i zaštite okoliša i prirode. Otpad koji nastaje na uzgajalištima prevozi se morskim putem prema unaprijed utvrđenom planu. Vrste otpada koje nastaju na lokacijama Cromarisa su: papir, karton, plastična ambalaža, željezo, ulja, maziva, organski otpad, tvrda plastika, zauljena voda, talog separatora, olovne baterije, neklorirana mineralna ulja, plastična ambalaža i ostalo. Cromaris vodi računa o biljnim i životinjskim vrstama koje su nastanjene u blizini njihovih lokacija. Uzorkovanje i analiza tehnoloških otpadnih voda radi se jednom mjesečno od strane ovlaštenog laboratorija Zavoda za javno zdravstvo. Također, Cromaris u skladu sa pravilima vrši ispitivanje kvalitete i količine tehnoloških otpadnih voda nakon pročišćavanja.

Osim ispitivanja otpadnih voda, provode se i mjerenja emisija CO<sub>2</sub>. Poznavanje koncentracija CO<sub>2</sub> u atmosferi bitno je radi procjene globalnog zagrijavanja. Instrumenti kojima se obavlja mjerenje imaju visoku preciznost, do 1 ppm.

Okolišni uvjeti koji mogu utjecati na organizaciju su moguća zagađenja mora u području nekog od uzgajališta koja bi mogla dovesti pomora ribe. Takve situacije na području Cromarisovih uzgajališta ribe do sada nisu zabilježene.

Tvrtka Cromaris uspostavila je i implementirala Politiku kvalitete, sigurnosti hrane, zaštite okoliša i društvene odgovornosti, koja se održava u okviru opsega sustava upravljanja okolišem. Glavna misija je razvijati i promicati kulturu zdrave i uravnotežene prehrane, te konzumacije ribe i ribljih proizvoda. Nastoji se upravljati svojom proizvodnjom poštujući dobrobit životinja i primjenom najviših standarda u skladu sa načelima održivog i odgovornog uzgoja kako bi se očuvala prirodna staništa, lokalne bioraznolikosti i funkcije ekosustava. Pravilnim gospodarenjem se

smanjuje količina otpada pri svim radnim procesima. Energente i sve ostale prirodne resurse se nastoji upotrebljavati racionalno i efikasno.

Cromaris za svaku od svojih lokacija ima dokument o predviđenim postupcima u slučaju hitnih situacija u okviru opsega sustava upravljanja okolišem koje mogu utjecati okoliš.

U slučaju požara, eksplozija, nesreća treba poduzeti postupke po sljedećem redoslijedu:

1. Poduzeti mjere za lokalizaciju i osiguranje požarišta i mjesta nesreće
2. Pružiti pomoć ozlijeđenima
3. Izvući opremu s mjesta požara na način da se ne ugrožava vlastita sigurnost
4. Obavijestiti neposrednog rukovoditelja
5. Neposredni rukovoditelj obavještava osobe odgovorne za koordinaciju

U slučaju izlivanja ulja ili goriva u okoliš treba poduzeti postupke po sljedećem redoslijedu:

1. Na mjestu izlivanja odmah preko mrlje baciti sredstvo za apsorpciju
2. Pričekati da upije
3. Pažljivo pokupiti zauljenu masu i odložiti je u zauljeni otpad
4. U slučaju većeg izlivanja obavijestiti neposrednog rukovoditelja
5. Neposredni rukovoditelj obavještava osobe odgovorne za koordinaciju

Dokumentom je određena i oprema koja se koristi za intervenciju: lopata, protupožarni aparat, posuda sa sredstvom za apsorpciju, nosila za spašavanje i prva pomoć. Određene su i osobe odgovorne za intervenciju u slučaju opasnosti. Važan broj koji je naveden je broj 112- hitna služba.

Ciljevi tvrtke po pitanju zaštite okoliša određuju se na godišnjoj razini, te se razlikuju ovisno o tome da li je riječ o pogonu za preradu, mrjestilištu ili uzgajalištima. Opći ciljevi tvrtke su:

- Unaprjeđenje postupanja sa posebnim kategorijama otpada
- Unaprjeđenje skladištenja i postupanja s gorivom i drugim opasnim tvarima
- Okolišna odgovornost
- Usklađenost sa zakonskim regulativama



- Unaprjeđenje obrade otpadne vode

Resursi potrebni za ostvarivanje ciljeva zaštite okoliša se određuju proračunom u skladu sa potrebama.

Tvrtka je odredila odgovorne osobu za obavljanje poslova upravljanja okolišem na svakoj od svojih lokacija, te koordinatora za zaštitu okoliša. Uz osposobljavanja za rad na siguran način, radnici odrađuju i vježbe kako bi u slučaju neželjenih događanja reagirali na najbolji mogući način te time zaštitili sebe i smanjili moguće posljedice.

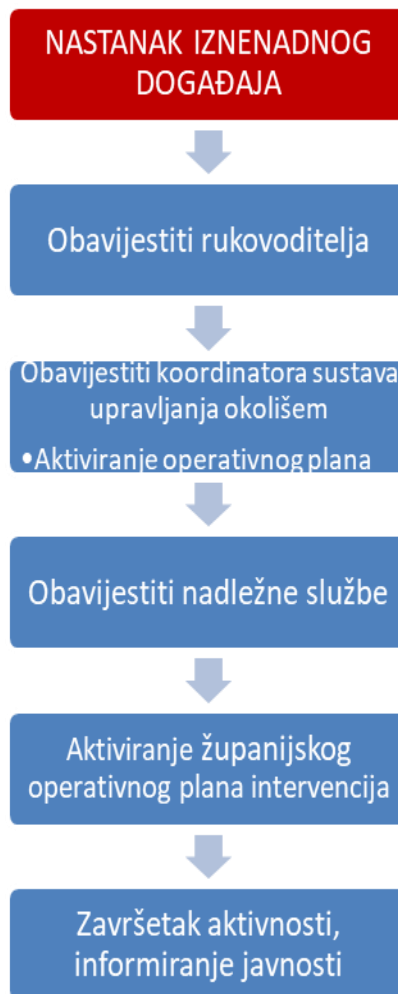
Brigu o vanjskoj komunikaciji vodi marketing tvrtke. Cromaris ulaže napore vezane za očuvanje prirodnog okruženja na području svoga djelovanja. Nekoliko puta godišnje organiziraju akcije čišćenja obale u kojima sudjeluju zaposlenici i mještani zajedno sa djecom. Jedna takva akcija održana je u studenom 2022. godine na Dugom otoku te je prikupljeno 10 kubičnih metar miješanog komunalnog otpada.

Jedna od stavki koja se često spominje u normi ISO 14001:2015 je dokumentiranje informacija. Cromaris brine o tome, te ima dokumentirane postupke za svaki zahtjev norme ISO 14001:2015. Između ostalog, dokumentiraju se i ciljevi zaštite okoliša te zapisi o postignutim rezultatima.

Tvrtka ima operativne planove interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda na svojim lokacijama. Operativni planovi sadrže:

- Opće odredbe
- Opis lokacije i okruženja, popis opasnih i onečišćujućih tvari, popis mogućih izvora opasnosti
- Procjenu ugroženosti
- Preventivne mjere
- Organizaciju i plan provedbe mjera
- Odgovorne osobe i potrebne stručne osobe u provedbi mjera
- Opremu i sredstva za provedbu mjera
- Sudjelovanje drugih osoba
- Program osposobljavanja za primjenu nižeg plana mjera
- Program provjere provedbe nižeg plana mjera

- Informiranje javnosti
- Završne odredbe



*Slika 11. Postupak u slučaju iznenadnog događaja*

Slika 11. prikazuje postupak u slučaju iznenadnog događaja. Interni auditi provode se najmanje jednom godišnje na svakoj od Cromarisovih lokacija( uzgajališta, mrjestilište, pogon za preradu). Internim auditima se saznaje poštuju li se smjernice i postupci koji su određeni za ostvarivanje ciljeva, daju se prijedlozi za poboljšanja, te propisuju rokovi za izvršavanje. Ocjena internog audita se dokumentira u obliku zapisnika.

Upravina ocjena dodjeljuje se svake godine radi prosudbe prikladnosti, primjerenosti i učinkovitosti Sustava upravljanja okolišem ISO 14001. Nadziru se svi procesi u tvrtki Cromaris. Pregled mora sadržavati ulazne i izlazne podatke te ocjenu. Neki od ulaznih podataka su: rezultati audita, povratne informacije od kupaca, utjecaj na

okoliš, značajni aspekti okoliša, pregled radne opreme, korektivne radnje i ostalo. Izlazni podaci se odnose na: poboljšanje učinkovitosti, pregled politike zaštite okoliša, poboljšanja usluga sukladno zahtjevima kupaca i ostalo. Na kraju je zaključak u kojem je sadržana generalna ocjena uprave za promatrano razdoblje.

Kod pojave nesukladnosti u nekom od procesa rada tvrtka Cromaris d.d. postupa prema uputama norme ISO 14001:2015. Primjenjuju se korektivne radnje koje su u skladu sa posljedicama nesukladnosti. Nesukladnosti se u pravilu ne događaju često, a njihova priroda je u većini slučajeva takva da ne izazivaju veće posljedice.

Iz svega navedenog može se zaključiti da Cromaris d.d. pruža značajne napore u području zaštite okoliša, te da i u budućnosti planiraju nastaviti u tom smjeru.

## 9. ZAKLJUČAK

Ovim diplomskim radom detaljno je obrađena međunarodna norma ISO 14001:2015 Sustav upravljanja okolišem. Okoliš je prirodno okruženje raznih organizama i njihovih zajednica koji omogućuje njihovo postojanje i razvitak. Obrađeni su svi zahtjevi i glavne karakteristike norme, te promjene u normi u odnosu na ranije izdanje iz 2004. godine. ISO 14001:2015 namijenjena je svim vrstama tvrtki i organizacija koje žele unaprijediti svoju ekološku učinkovitost. Postizanje pozitivnih rezultata u području upravljanja okolišem predstavlja korist za organizaciju, zainteresirane strane i naravno okoliš. Temeljni cilj norme je dati podršku organizacijama kako bi svoje djelovanje prilagodili politici zaštite okoliša, te tako u opsegu svog rada spriječili onečišćenja i zagađenja okoliša. Glavna promjena u novom izdanju norme je uvođenje Aneks SL-a koji organizacijama olakšava razvijanje sustava upravljanja okolišem. Također, novitet u izdanju norme ISO 14001:2015 je donošenje perspektive životnog ciklusa proizvoda ili usluge kojom se proizvod ili usluga prate od nastanka sve do kraja vijeka trajanja. ISO 14001:2015 se zbog svoje HLS strukture može koristiti u istovremeno sa normom ISO 45001:2018 što organizacijama olakšava rad i štedi vrijeme.

Implementacija norme prikazana je na primjeru tvrtke Cromaris d.d. koja je u sastavu Adris grupe. Riječ je o jednoj od naših najuspješnijih tvrtki koja se bavi proizvodnjom i preradom mediteranske ribe. Norma ISO 14001 u tvrtki Cromaris implementirana je 2011. godine, te je usklađena sa novim izdanjem norme. Cromaris pridaje veliku pažnju zaštiti okoliša s obzirom da djeluju na više prirodnih lokaliteta. Implementacijom norme su željeli unaprijediti poslovanje tvrtke, te steći povjerenje kupaca, poslovnih partnera i lokalnih zajednica u kojima djeluju. Ciljevi tvrtke po pitanju zaštite okoliša su očuvanje bioraznolikosti i staništa, razvrstavanje otpada i smanjenje ispuštanja stakleničkih plinova.

Zaštita okoliša jedno je od gorućih globalnih pitanja, a norma ISO 14001 predstavlja jako dobar alat pomoću kojeg organizacije mogu upravljati okolišem unutar područja u kojem djeluju.

## 10. LITERATURA

- [1] Zdravlje za sve, [http://zdravljezasve.hr/html/zdravlje1\\_ekologija2.html](http://zdravljezasve.hr/html/zdravlje1_ekologija2.html), pristupljeno: 02.05.2023.
- [2] Wikipedia, <https://hr.wikipedia.org/wiki/Zrak>, pristupljeno: 03.05.2023.
- [3] Enciklopedija, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=61548>, pristupljeno: 07.05.2023.
- [4] Enciklopedija, <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=41900>, pristupljeno: 10.05.2023.
- [5] Wikipedia, [https://hr.wikipedia.org/wiki/Jadransko\\_more](https://hr.wikipedia.org/wiki/Jadransko_more), pristupljeno:13.05.2023.
- [6] Izvešće o stanju okoliša u RH za razdoblje od 2017 do 2020, <file:///C:/Izvjescje%20o%20stanju%20okolisa%20u%20RH%20za%20radoblje%20od%202017%20do%202020.pdf>, pristupljeno: 22.05.2023.
- [7] ISO organizacija, <https://www.iso.org/home.html>, pristupljeno: 02.06.2023.
- [8] Norma ISO 14001:2015, pristupljeno: 04.06.2023.
- [9] The knowledge academy, <https://www.theknowledgeacademy.com/blog/iso-14001-2004-vs-iso-14001-2015/>, pristupljeno: 25.06.2023.
- [10] Apomatix, <https://www.apomatix.com/blog/what-is-the-difference-between-iso-14001-and-iso-45001/>, pristupljeno: 29.06.2023.
- [11] Dnv [https://www.dnv.com/Images/HLS-and-ISO-9001\\_%20ISO-14001-Key-changes-and-transition\\_tcm8-12652.pdf](https://www.dnv.com/Images/HLS-and-ISO-9001_%20ISO-14001-Key-changes-and-transition_tcm8-12652.pdf), pristupljeno: 29.06.2023.
- [12] mr.sc. Mira Zovko, Ines Katić dipl.ing., Dunja Pofuk dipl.ing, Sustav ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja (EMAS) kao dobrovoljni instrument upravljanja okolišem u poslovanju organizacija Hrvatske, pristupljeno: 02.07.2023.
- [13] Zakon.hr <https://www.zakon.hr/z/194/Zakon-o-za%C5%A1titi-okoli%C5%A1a>, pristupljeno: 10.07.2023.
- [14] Cromaris d.d. <https://cromaris.com/hr/>, pristupljeno: 13.07.2023.
- [15] Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/okolis-i-zdravlje/838>, pristupljeno: 22.05.2023.

## 11. POPIS SLIKA

|   |    |
|---|----|
| Slika 1. Ilustracija planeta Zemlje.....              | 5  |
| Slika 2. Logo ISO organizacije.....                   | 7  |
| Slika 3. PDCA krug.....                               | 12 |
| Slika 4. Vodstvo i obveze.....                        | 14 |
| Slika 5. Vrednovanje performansi.....                 | 21 |
| Slika 6. HLS struktura norme.....                     | 28 |
| Slika 7. Aspekti okoliša.....                         | 30 |
| Slika 8. EMAS logo.....                               | 31 |
| Slika 9. Logo Cromarisa.....                          | 36 |
| Slika 10. Uzgajalište Košara.....                     | 37 |
| Slika 11. Postupak u slučaju iznenadnog događaja..... | 42 |