Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Preddiplomski studij: Ekoinženjerstvo

# Kolegij: Sustavi upravljanja okolišem



izv. prof. dr. sc. Marin Kovačić (e-mail: mkovacic@fkit.unizg.hr)

Zavod za polimerno inženjerstvo i organsku kemijsku tehnologiju, Savska cesta 41c

# Struktura norme ISO 14001

- Sadrži deset poglavlja:
  1. Opseg i primjena
  2. Upućivanje na druge norme
  3. Pojmovi i definicije
  4. Kontekst organizacije
  5. Vođenje
  6. Planiranje sustava upravljanja okolišem
  7. Podrška
  8. Operativne aktivnosti (provedba)
  9. Procjena izvedbe
  10. Poboljšanje

# 1. Opseg i primjena

- moguće ju je primijeniti na **svaku organizaciju bez obzira na njezinu veličinu, vrstu i narav** te se primjenjuje **na aspekte** njezinih aktivnosti, proizvoda i usluga koji su povezani s okolišem, a ***kojima organizacija može upravljati ili na njih utjecati*** s gledišta životnog ciklusa.

- **norma *specificira zahtjeve za sustav***, ali
  - **ne utvrđuje konkretne kriterije** uspješnosti upravljanja okolišem
  - **ne utvrđuje kriterije za stanje okoliša**

# 1. Opseg i primjena

- **Sve organizacije** koje **nastoje/žele** na sustavan način upravljati svojim odgovornostima koje se odnose na okoliš.

- Norma se može koristiti u cijelosti ili djelomično, ali izostavljanja nisu dopuštena ako se traži potvrda sukladnosti – certifikacija
- Neformalni sustavi – mogu biti jednako učinkoviti
- Dobrovoljna

# 2. Upućivanje na druge norme

- upućuje na druge norme koje se moraju koristiti kao podrška implementaciji norme
  - ISO 14001 ne zahtijeva dodatne norme za provedbu

- može biti dio integriranog sustava upravljanja (*integrated management system*, IMS) – objedinjuje više aspekata sustava i procesa organizacije u jedan kohezivan okvir. Omogućuje organizaciji pojednostavljenje upravljanja, objedinjava ciljeve, procese i standarde organizacije

- može se integrirati s:
  - ISO 9001 (Sustavi upravljanja kvalitetom)
  - ISO 45001 (Sustavi upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti pri radu)
  - ISO 50001 (Sustavi upravljanja energijom)
  - ISO 26000 (Upute o društvenoj odgovornosti)

# 3. Pojmovi i definicije

- 3.1. Organizacija i upravljanje
- 3.2. Planiranje
- 3.3. Podrška i operativni procesi
- 3.4. Nadzor i poboljšavanje

# 3.1. Organizacija i upravljanje

- **3.1.1. Sustav upravljanja** je skup međusobno ovisnih elemenata koji su u funkciji uspostavljanja politike i ciljeva, i procesa u svrhu njihovog ostvarivanja tih ciljeva.

- **3.1.2. Sustav upravljanja okolišem** je dio sustava upravljanja čija je namjena razvoj i primjena vlastite politike okoliša i upravljanje aspektima okoliša uz ispunjavanje zakonskih obaveza i utvrđivanje rizika i prilika.

- **3.1.3. Politika zaštite okoliša** predstavlja ukupne namjere i usmjerenost organizacije u odnosu na vlastiti učinak na okoliš koje su formalno iznesene od strane najviše uprave.

# 3.1. Organizacija i upravljanje

- **3.1.4. Organizacija** je pravna osoba ili grupa ljudi koja ima funkciju, sa svojim odgovornostima, ovlaštenjima i odnosima, postizanju svojih ciljeva.
- **3.1.5. Najviša uprava** je osoba ili grupa ljudi koja upravlja organizacijom i kontrolira je na najvišem nivou.
- **3.1.6. Zainteresirane strane** su osobe ili organizacije koje mogu utjecati na odluke i aktivnosti (organizacije) ili biti pod utjecajem odluke i aktivnosti (organizacije).
  - *zainteresirana strana je pojedinac ili grupa koja brine o učincima na okoliš neke organizacije ili na koga učinak na okoliš ima utjecaj*
  - *Primjeri: kupci, dobavljači, regulatorna tijela, organizacije civilnog društva, ulagači, zaposlenici…*

# Politika zaštite okoliša

- izjava organizacije o namjerama i principima u kontekstu cjelokupne ekološke izvedbe organizacije
- značajke učinkovite politike zaštite okoliša:
  - primjerena i u skladu s kontekstom organizacije (usklađena s misijom, vizijom i djelatnosti organizacije)
  - obaveza ispunjenja zahtjeva sukladnosti/zakonskih akata
  - obaveza zaštite okoliša
  - služi kao okvir za postavljanje specifičnih ciljeva SUO
  - dokumentirana, provedena i održavana
  - komunikacija s relevantnim dionicima organizacije
  - dostupna javnosti i zainteresiranim stranama

# Politika zaštite okoliša

- koraci u uspostavi politike zaštite okoliša:
  - razumijevanje konteksta organizacije, unutarnjih i eksternih čimbenika
  - uključivanje zainteresiranih strana (djelatnici, kupci, dobavljači, itd.)
  - definirati opseg i granice SUO
  - priprema *draft*-a tj. radne verziju politike zaštite okoliša i traženje odobrenje od najviše uprave
  - komuniciranje politike s zainteresiranim stranama
  - provedba, praćenje i pregled

# 3.2. Planiranje

- **3.2.1. Okoliš** je okruženje u kojem organizacija djeluje uključujući zrak, vodu, zemlju, prirodne resurse, biljni i životinjski svijet, ljude i njihov međusobni odnos.
- **3.2.2. Aspekti okoliša** su elementi djelatnosti organizacije ili proizvoda i usluga organizacije koji su povezani ili se mogu povezati s okolišem.
  - **aspekt okoliša je sastavni dio postupaka, proizvoda ili usluga organizacije koji može imati utjecaj na okoliš**
    - **značajan aspekt** okoliša je onaj aspekt koji ima ili može imati značajan **utjecaj na stanje okoliša**
    - značajan aspekt utvrđuje sama organizacija temeljem jednog ili više kriterija

# 3.2. Planiranje

- ne postoji jedinstven pristup za identificiranje aspekata, međutim organizacija mora razmotriti:
  - emisije u zrak
  - ispuštanja u vodu
  - ispuštanje u tlo
  - uporabu sirovina i prirodnih resursa
  - uporabu energije
  - emitiranje energije (toplina, vibracija, buka, ionizirajuće zračenje)
  - otpad i nusproizvodi
  - fizikalne značajke proizvoda (veličina, oblik, boja, izgled, itd.)

# 3.2. Planiranje

- **3.2.5. Cilj** je rezultat koji se želi postići
- **3.2.4. Cilj zaštite okoliša** je cilj organizacije sukladan njezinoj politici zaštite okoliša.
- **3.2.11. Rizici i prilike** – mogući štetni učinci (prijetnje) i mogući korisni učinci (prilike)

- 3.3. Podrška i operativni procesi
- 3.4. Nadzor i poboljšavanje

} kasnije

# 4. Kontekst organizacije

- održivi razvoj
- korporativna društvena odgovornost
- pritisci na okoliš
  - klimatske promjene, upravljanje emisijama $CO_2$
  - upravljanje energijom
  - učinkovitost korištenja resursa (obnovljivi, neobnovljivi)
  - upravljanje otpadom
  - bioraznolikost …
- utjecaj životnog ciklusa i upravljanje lancem opskrbe
- zainteresirane strane

# 4.1. Razumijevanje organizacije i njezina konteksta

- organizacija mora odrediti vanjske i unutarnje čimbenike značajne za svrhu (funkciju)same organizacije, a koji utječu na njezinu sposobnost za postizanje željenih rezultata Sustava upravljanja okolišem (EMS-a).

- prepoznati čimbenici mogu postati **RIZICI I PRILIKE** za organizaciju ili EMS.

- Organizacija određuje one kojima je potrebno upravljati.

# 4.1. Razumijevanje organizacije i njezina konteksta

- prepoznavanje i razumijevanje važnih čimbenika koji mogu utjecati pozitivno ili negativno na način upravljanja EMS-om
- **stanje okoliša:** klima, kvaliteta zraka, kvaliteta vode, korištenje tla, postojeće onečišćenje, dostupnost prirodnih resursa i bioraznolikost koji mogu utjecati na svrhu (djelatnost) organizacije ili biti pod utjecajem njezinih aspekata okoliša)
- **vanjski čimbenici:** kulturološki, socijalni politički, zakonski, regulatorni, financijski, tehnološki, ekonomski, konkurencija na lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj ili međunarodnoj razini.
- **unutarnji čimbenici** (karakteristike organizacije) – njene aktivnosti, proces, proizvodi, usluge, strategije, resursi (ljudi, znanje, tehnologije, sustavi…)

# 4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana

- organizacija mora utvrditi :

  1. koje su **Zainteresirane strane** važne (relevantne) za EMS

  2. koje odgovarajuće potrebe i očekivanja postaju obaveza za usklađivanje (3.2.9)

- *zainteresirane strane npr. kupci, zajednica, dobavljači regulatorna tijela, nevladine udruge, investitori i zaposlenici*
- *usklađivanje s obavezama može proizlaziti iz obvezatnih zakonskih zahtjeva, ili dobrovoljnih obaveza npr. organizacijski ili industrijski standardi, ugovorne obaveze, kodeksi, sporazumi s lokalnom zajednicom ili NGO-ovima*

# 4.3. Utvrđivanje opsega SUO

- organizacije treba utvrditi granice i primjenjivost SUO (EMS-a):
- pri određivanju opsega uzimaju se u obzir:
    1. vanjski i unutarnji čimbenici (4.1.)
    2. zakonske obaveze i obaveze prema 4.2.
    3. organizacijske jedinice, funkcije, fizičke granice
    4. aktivnosti, proizvode i usluge
    5. vlastita odgovornost, sposobnost kontrole i utjecaja

# Opseg SUO

- česte pogreške – preuzak ili preširok opseg!
- strategije za rješenje problema:
    1. temeljito razumijevanje organizacije – analiza svih relevantnih procesa, proizvoda i usluga te identificiranje zainteresiranih strana te poznavanje ustrojbenih jedinica organizacije i njihovih granica
    2. jasna definicija ciljeva – SMART paradigma i razumijevanje zakonskih te drugih pravno obvezujućih akata
    3. procjena rizika i mogućnosti – identifikacija i ocjena svih relevantnih okolišnih aspekata, utjecaja aktivnosti/proizvoda/usluga te razumijevanje rizika i mogućnosti povezanih s okolišnim aspektima
    4. uključivanje djelatnika – obuka i osposobljavanje djelatnika za razumijevanje SUO te poticanje komunikacije