



Šolski center Celje

Srednja šola za storitvene dejavnosti in logistiko

PRIMERJAVA ZAKONODAJE O SKLADIŠČENJU NEVARNIH SNOVI V SLOVENIJI IN INDIJI

Raziskovalna naloga

Mentor: mag. Peter Kerš

Avtorica: Pia Knez Podveržen, 4. P1

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2026

KAZALO VSEBINE

	Stran
1 UVOD	4
1.1 POSTAVITEV PROBLEMA	4
1.2 POSTAVITEV HIPOTEZE	5
1.3 OMEJITVE DELA	5
2 SLOVENSKA ZAKONODAJA O SKLADIŠČENJU NEVARNIH SNOVI	6
2.1 POMEN IZRAZOV	6
2.1.1 ADR KONVENCIJA	7
2.2 PRAVILNIK O TEHNIČNIH IN ORGANIZACIJSKIH UKREPIH ZA SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI	9
2.3 RAZREDI SKLADIŠČENJA	9
2.4 TEHNIČNE ZADEVE	11
2.5 ORGANIZACIJSKE ZAHTEVE	12
3 INDIJSKA ZAKONODAJA O SKLADIŠČENJU NEVARNIH SNOVI	15
3.1 OBJEKTI ZA SKLADIŠČENJE NEVARNIH ODPADKOV	15
3.2 IZRAZI	16
3.3 PAKIRANJE IN OZNAČEVANJE NEVARNIH SNOVI	19
3.3.1 KODE ZNAČILNOSTI	19
3.4 PRAVILA MSIHC	21
3.4.1 RAZVRSTITEV NEVARNIH SNOVI	22
3.4.2 OBVEZNOSTI ODGOVORNE OSEBE	23
3.4.3 POROČANJE O NEVARNOSTI	23
3.4.4 NAČRTOVANJE V SILI	24
4 PRIMERJAVA PRAVNE UREDITVE SLOVENIJE IN INDIJE	26
4.1 PRIMERJAVA ZAKONOV	26
4.2 PRIMERJAVA ORGANIZACIJSKIH ZAHTEV	27
4.3 PRIMERJAVA OBRAZCEV	28
5 RAZPRAVA	29
6 ZAKLJUČEK	30

KAZALO SLIK

	stran
Slika 1: Primer skladišča za nevarne snovi podjetja Novo skladiščenje d.o.o.	12
Slika 2: Primer skladišča za nevarne snovi v Indiji	16

KAZALO TABEL

	stran
Tabela 1: Stavki o nevarnosti	10
Tabela 2: Kode značilnosti	21
Tabela 3: Primerjava zakonov	26
Tabela 4: Organizacijske zahteve	27
Tabela 5: Obrazci	28

1 UVOD

Osnovni namen zakonov o skladiščenju nevarnih snovi je zagotavljanje varnosti ljudi, okolja in premoženja. Nevarne snovi so del številnih industrijskih in logističnih procesov, zato je njihovo pravilno skladiščenje, prevoz in ravnanje z njimi, izjemno pomembno. Zakonodaja na tem področju določa pogoje za varno shranjevanje, transport in odstranjevanje nevarnih snovi ter odgovornost podjetij in posameznikov, ki z njimi ravna. Ker se med državami pojavljajo razlike v pravnih okvirih, standardih in nadzoru, lahko to povzroča težave v mednarodnem blagovnem prometu, zlasti pri uvozu in izvozu nevarnega blaga.

V nalogi bomo primerjali zakonodajo Republike Slovenije, kot članico Evropske unije, in Republike Indije, ki ima lastne nacionalne predpise na področju varnosti nevarnih snovi. Namen raziskave je ugotoviti, v čem se zakonodajna področja razlikujejo, kje se dopolnjujejo ter kako te razlike vplivajo na varnost, nadzor in mednarodno sodelovanje.

1.1 POSTAVITEV PROBLEMA

Problematika te naloge se kaže v razlikah med zakonodajo Evropske unije (ki velja tudi v Sloveniji) in zakonodajo Indije pri skladiščenju nevarnih snovi. Pri mednarodnih prevozi in poslovanju med državami lahko zaradi razlik v zakonih in standardih pride do neskladij, zamud ali celo varnostnih incidentov. Do težav lahko pride, če blago, ki je skladno s predpisi EU, ne ustreza indijskim standardom pakiranja, označevanja ali skladiščenja. Posledično se pojavijo zapleti pri carinjenju, transportu ali prevzemu nevarnega blaga.

Zato je pomembno razumeti in primerjati ključne razlike v zakonodaji obeh držav, da bi se v prihodnje izboljšala usklajenost predpisov in zagotovila večja varnost ter učinkovitost pri skladiščenju nevarnih snovi.

1.2 POSTAVITEV HIPOTEZE

Na osnovi izpostavljenih problematik se hipoteza izraža v harmonizaciji mednarodnih standardov. Republika Indija bi lahko postopoma uskladila svojo zakonodajo z evropskimi standardi. Uvedli bi lahko enotni državni pravilnik in ukinili regionalne razlike. Indijske zakone bi lahko naredili dostopne vsem transportno-skladiščnim podjetjem za lažje prilagajanje indijskim zakonom.

1.3 OMEJITVE DELA

V nalogi se bomo omejili na raziskovanje zgolj skladiščenja nevarnih snovi v Republiki Sloveniji in Republiki Indiji.

2 SLOVENSKA ZAKONODAJA O SKLADIŠČENJU NEVARNIH SNOVI

Slovenska zakonodaja je kot pri vseh drugih državah ključnega pomena za obstoj miru in varnosti prebivalstva. Namen slovenske zakonodaje o skladiščenju nevarnih snovi je zaščititi okolje in zagotavljati varnost ljudi. Uredbe in predpisi točno določajo pogoje za projektiranje, gradnjo in obratovanje skladišč za nevarne snovi. Slovenija kot članica Evropske unije (v nadaljevanju EU) usklajuje svoje zakone z evropskimi. Slovenska zakonodaja o skladiščenju nevarnih snovi se uporablja v vseh obratih kjer skladiščijo, proizvajajo, pretakajo, prepakirajo ali uporabljajo nevarne snovi. Ti obrati se razčlenijo na 4 dele:

- ◆ za industrijske obrate (rafinerije, farmacevtska podjetja, proizvodnjo barv in lakov ipd.),
- ◆ za skladišča in distribucijske centre (skladišča naftnih derivatov, kurilnega olja, pesticidov ipd.),
- ◆ za javne in gospodarske objekte (bencinski servisi, čistilnice, laboratoriji,...) in
- ◆ za državne in gospodarske objekte (zbirni centri za nevarne odpadke, čistilne naprave, skladišča civilne zaščite,...).

V skladu s slovensko zakonodajo morajo sodelovati vse pravne osebe (podjetja in organizacije), samostojni podjetniki in javne institucije v primeru, da skladiščijo nevarne snovi ali jih uporabljajo.

2.1 POMEN IZRAZOV

V nadaljnjem besedilu navajamo izraze, ki so opredeljeni v Uradnem listu RS, št. [23/18](#) (v nadaljevanju Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij¹) in se v tej raziskovalni nalogi ponavljajo.

Aerosol - "katerakoli kovinska, steklena ali plastična posoda, ki ni ponovno uporabna in vsebuje pod tlakom stisnjen, utekočinjen ali raztopljen plin, s tekočino, pasto ali prahom ali brez teh ter je opremljena z ventilom, ki omogoča, da se vsebina izbrizga v obliki trdnih ali tekočih delcev v suspenziji plina kot pena, pasta ali prah ali v tekočem stanju, v skladu s predpisi, ki urejajo aerosole."

¹ Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij Uradni list RS, št. 23/18 z dne 6. 4. 2018 in pravilnik o spremembah tega pravilnika Uradni list RS, št. 123/22 z dne 27. 9. 2022.

Ločeno skladiščenje - "skladiščenje na različnih odsekih skladišča. En odsek je en del skladišča: v stavbah, požarno ločeno od ostalih prostorov, v skladu z zahtevami iz 10. člena tega pravilnika, na prostem, ločeno in urejeno, v skladu z zahtevami iz 10. člena tega pravilnika."

Nevarno blago - "blago, kot je določeno v predpisih, ki urejajo prevoz nevarnega blaga. Razredi nevarnega blaga po ADR, RID so razredi na podlagi mednarodnih pogodb iz prvega in drugega odstavka 3. člena Zakona o prevozu nevarnega blaga."

Skladišče - "mesto, kjer se skladiščijo nevarne kemikalije v embalažnih enotah do 3000 l za namene proizvodnje, prometa, uporabe ali drugih dejavnosti. Sem spadajo tudi skladišča, kjer se poleg nevarnih kemikalij skladiščijo tudi kemikalije, ki niso razvrščene kot nevarne, in drugo blago. Mesto skladiščenja je lahko v zaprtem prostoru ali na prostem."

Skladiščenje s pregrado - "skladiščenje na istem skladiščnem odseku, pri čemer so skladiščeni proizvodi požarno ločeni v skladu z zahtevami iz 10. člena tega pravilnika oziroma so shranjeni v ognjevarnih omarah."

2.1.1 ADR KONVENCIJA

Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnih snovi po cesti (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)) je mednarodni sporazum med državami o prevozu nevarnih snovi po cesti. Pripravila ga je Ekonomska komisija za Evropo pri Organizaciji združenih narodov v Ženevi (ECE/Europa). ADR je bil razvit po drugi svetovni vojni iz Evropskega sporazuma o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga RID, ki izhaja iz leta 1890. ADR je bil podpisan že 30. septembra 1957, toda podrobnejša pravila priloge A in B ADR, so bila objavljena šele 12 let pozneje, in sicer leta 1969.

Sestava ADR-ja

Priloga A vsebuje splošne določbe o nevarnih snoveh in predmetih.

Seznam vsega nevarnega blaga, ki ga je treba prevažati kot nevarnega. Vsaki snovi je določena enotna štirimestna številka, znana kot UN število ali identifikacijska številka; npr. UN 1789 klorovodikova kislina, 1 203 bencin. Blago je tako mogoče prepoznati v vseh državah, kar olajša tudi reševanje ob nesreči. Vsako nevarno blago je glede na prevladujočo nevarnost uvrščeno v določen razred.

- ◆ Določbe za pakiranje.
- ◆ Postopki odpošiljanja.
- ◆ Zahteve za izdelavo embalaže in cistern.
- ◆ Določbe o pogojih za prevoz, nakladanje in razkladanje.
- ◆ Priloga B vsebuje določbe o prevozni opremi in prevozni dejavnosti.
- ◆ Določbe o posadki vozila, opremi, prevozni dejavnosti in dokumentih.
- ◆ Zahteve za izdelavo in odobritev vozil.

Izvajanje sporazuma

Sporazum nima skupnega organa za kontrolo izvajanja. To pomeni, da posamezna država izvaja cestne kontrole na svojem ozemlju skladno s svojo domačo zakonodajo. Dovoljenje izdaja Ministrstvo za promet, razen za prevoz jedrskih odpadkov, pri katerem morajo imeti šoferji, ki prevažajo nevarno snov, poleg obnovljenega tečaja ADR vsaki dve leti tudi dovoljenje s strani Državnega urada za jedrsko varnost. ADR namreč ne vsebuje določil o kazenskih sankcijah. Glede na interes enotnega trgovinskega in gospodarskega območja v Evropski uniji so v vseh državah Evropske unije in še v nekaterih državah sprejeli prilogi A in B kot osnovo za domačo zakonodajo.

Države, kjer velja ADR sporazum, so naslednje:

Albanija, Andora, Azerbejdžan, Belorusija, Belgija, BiH, Bolgarija, Češka, Črna gora, Danska, Estonija, Finska, Francija, Hrvaška, Irska, Italija, Kazahstan, Ciper, Liechtenstein, Litva, Luxembourg, Madžarska, Malta, Makedonija, Maroko, Moldavija, Nemčija, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Romunija, Rusija, Slovenija, Slovaška, Severna Irska, Velika Britanija, Srbija, Španija, Švedska, Švica, Tunizija, Ukrajina.

2.2 PRAVILNIK O TEHNIČNIH IN ORGANIZACIJSKIH UKREPIH ZA SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI

Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih snovi določa posebne tehnične in organizacijske ukrepe za skladiščenje nevarnih snovi, zahteve glede tehničnih lastnosti, ki jih morajo izpolnjevati objekti, v katerih se skladiščijo nevarne kemikalije, ter pravila glede razporejanja in varovanja posameznih skupin kemikalij. Pravilnik prepoveduje proizvodnjo ali uporabo kemikalij v skladišču.

2.3 RAZREDI SKLADIŠČENJA

Zaradi zagotavljanja varnega skladiščenja so snovi razdeljene na razrede glede na njihove nevarne lastnosti. Nevarne snovi so lahko razvrščene le v en razred skladiščenja². Pri določanju, v kateri razred spada, mora kemikalija dosegati vsaj eno merilo za njeno uvrstitev. Če dosega kriterije več različnih razredov, je treba izbrati varnejšo izbiro. Pri uvrščanju kemikalij v razrede so prednostno obravnavane tiste, ki zahtevajo zaščito pred požarom in eksplozijo, nazadnje pa šele snovi, ki so zdravju in okolju nevarne.

V Republiki Sloveniji imamo 23 razredov skladiščenja, ki jih prikazuje spodnja tabela.

² Razred skladiščenja je razvrstitev kemikalij ali drugega blaga na podlagi njihovih specifičnih, nevarnih lastnosti, ki vplivajo na posebne tehnične ali organizacijske ukrepe za skladiščenje.

Razred	Stavek o nevarnosti	Snov
1,00	H200, H201, H202, H203, H204, H205.	Eksplozivni
2A	H220, H221, H270, H280, H281	Plini
2B	H222, H223, H229	Aerosoli
3,00	H206, H207, H208, H224, H225, H226	Vnetljive tekočine
4.1A	H240, H241	Kemikalije, ki lahko povzročijo eksplozijo
4.1B	H206, H207, H208, H228	Vnetljive trdne kemikalije
4,20	H250, H251, H252	Periferne in samo segrevajoče kemikalije
4,30	H260, H261	Kemikalije, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline
5.1 A, 5.1 B in 5.1 C	H271, H272	Oksidativne tekočine in trdne kemikalije
5,20	H242	Organski peroksidi
6.1 A in 6.1 B	H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H370, H372	6.1 A Gorljive kemikalije z resnimi učinki na zdravje 6.2 A Negorljive kemikalije z resnimi učinki na zdravje
6,20		Infektivne snovi
7,00		Radioaktivne snovi
8A in 8B	H290, H314, H318	Jedke snovi
8A		Gorljive jedke kemikalije
8B		Negorljive jedke kemikalije
9,00		Ni v uporabi/ ni definiran
10,00		Gorljive tekoče kemikalije, razen tistih, ki so uvrščene v razred skladiščenja 3
11,00		Gorljivi trdni proizvodi
12,00		Negorljivi proizvodi
13,00		Negorljivi trdni proizvodi

Tabela 1: Stavki o nevarnosti

Vir: Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij UL. RS, št. 23/18 (sprememb UL. RS, št. 123/22)

2.4 TEHNIČNE ZADEVE

V III. sklopu 10. člena lahko razberemo, da Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij zahteva upoštevanje naslednjih ukrepov: skladišča morajo biti zgrajena ali opremljena tako, da lahko zadržijo razlite kemikalije do najmanj dvakratne prostornine največje embalažne enote, v kateri se hranijo tekoče kemikalije, tla morajo biti nepropustna, skladišče mora biti brez prostih iztokov ali neposrednega priključka na javno kanalizacijo, omare, police in druga oprema mora biti iz materialov, ki so odporni na kemikalije, ki se tam skladiščijo.

11. člen III. sklopa zahteva:

“(1) Temperatura in vlaga v skladišču morata ustrezati pogojem, ki jih določi proizvajalec kemikalije.

(2) V bližini odseka skladišča, kjer se skladiščijo jedke kemikalije in kemikalije z resnimi učinki na zdravje iz 7. člena tega pravilnika, mora biti umivalnik ali korito s tekočo vodo, opremljeno z ročno prho.

(3) Določba prejšnjega odstavka ne velja za trgovine, kjer se blago skladišči na prodajnih policah.”

12. člen III. sklopa določa:

“(1) Če je v skladišču predviden delovni prostor za administrativna dela, mora biti fizično ločen in ustrezno prezračen v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu. Fizično ločen prostor ni potreben za trgovine, ki blago skladiščijo na prodajnih policah.

(2) Prehranjevanje in kajenje v skladišču nista dovoljena.”



Slika 1: Primer skladišča za nevarne snovi podjetja Novo skladiščenje d.o.o.

Vir: Naša prednost – skladiščenje nevarnih snovi.

<http://www.skladiscenje.si/index.php?IDM=848&IDPM=858>.

2.5 ORGANIZACIJSKE ZAHTEVE

Organizacijske zahteve določajo, kako mora biti delo organizirano, da je zagotovljena varnost ljudi, premoženja in okolja.

Običajno določajo odgovornosti in pooblastila (kdo je odgovoren za prevzem, skladiščenje, nadzor, vzdrževanje in ravnanje z nevarnimi snovmi), postopke ravnanja, usposabljanje delavcev, dostop in nadzor, označevanje in dokumentacijo, ukrepe za izredne dogodke in redne preglede in nadzor.

13. člen IV. sklopa je sledeč:

“(1) Kemikalije, ki so razvrščene in označene z najmanj enim od naslednjih stavkov o nevarnosti: H300, H310, H330, snovi s seznama predhodnih sestavin za prepovedane

droge iz skupin 1 in 2 v skladu z Uredbo (ES) št. 273/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. februarja 2004 o predhodnih sestavinah pri prepovedanih drogah (UL št. 47 z dne 18. 2. 2004, str. 1), zadnjič spremenjeno z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2016/1443 z dne 29. junija 2016 o spremembi Uredbe (ES) št. 273/2004 Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe Sveta (ES) št. 111/2005 zaradi vključitve nekaterih predhodnih sestavin za prepovedane droge na seznam (UL št. 235 z dne 1. 9. 2016, str. 6) in snovi iz Prilog 1 in 2 Uredbe (EU) št. 98/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januarja 2013 o trženju in uporabi predhodnih sestavin za eksplozive (UL št. 39 z dne 9. 2. 2013, str. 1), zadnjič spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2017/216 z dne 30. novembra 2016 o spremembi Uredbe (EU) št. 98/2013 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z uvrstitvijo magnezijevega prahu na seznam predhodnih sestavin za eksplozive v Prilogi II (UL št. 34 z dne 9. 2. 2017, str. 5), morajo biti varovane in skladiščene tako, da je dostop do njih omejen, nadzorovan in omogočen le pooblaščenim osebam.

(2) Kemikalije, ki so razvrščene in označene z najmanj enim od naslednjih stavkov o nevarnosti: H300, H310, H330, in so v prometu kot predmeti splošne rabe, morajo biti shranjene na zaklenjenem mestu.

(3) V skladiščih, kjer se skladiščijo kemikalije, mora biti omogočen klic v sili in na vidnem mestu navedene telefonske številke za klic v sili.

(4) V skladiščih, kjer se skladiščijo nevarne kemikalije, mora biti zaposlenim na voljo osebna varovalna oprema, v skladu s predpisi, ki urejajo varnost in zdravje pri delu.

(5) V skladiščih, kjer se skladiščijo nevarne kemikalije, razvrščene in označene z najmanj enim od naslednjih stavkov o nevarnosti³: H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H370, H372, morata biti zaposlenim zagotovljeni ločeni garderobni omarici za shranjevanje delovne in osebne garderobe.

(6) Kemikalije se morajo praviloma skladiščiti v originalni embalaži. Če se zaradi potreb proizvodnje iz večjih embalažnih enot določene količine kemikalij prepakirajo, morajo te kemikalije biti označene in pakirane v skladu s predpisi, ki urejajo razvrščanje, označevanje in pakiranje nevarnih kemikalij.

(7) V skladišču mora biti za primer obvladljivega razlitja kemikalij stalno zagotovljeno primerno absorpcijsko sredstvo. Zagotovljena mora biti tudi posoda za začasno shranjevanje razsutih oziroma razlitih kemikalij in drugih odpadkov, ki nastanejo pri sanaciji.

(8) Glede na specifične nevarne lastnosti kemikalij, ki se skladiščijo, mora biti zagotovljena dodatna posebna varovalna oprema za ukrepanje v primeru nepredvidenega dogodka, ki mora biti vzdrževana, redno kontrolirana in shranjena na dostopnih in jasno označenih mestih.

³ Stavki o nevarnosti in previdnostni stavki so kodificirani z uporabo edinstvene alfa numerične kode, ki je sestavljena iz ene črke in treh števil, kakor sledi:

- črka "H" (za "stavek o nevarnosti") ali "P" (za "previdnostni stavek"). Prosimo upoštevajte, da so stavki o nevarnosti od DSD do DPD, pri čemer pa tisti, ki niso vključeni v GHS, nosijo oznako "EUH";
- številka, ki označuje vrsto nevarnosti, npr. "2" za fizično nevarnost; in
- dve številki, ki ustrezata zaporednemu številčenju nevarnosti, kot so npr. eksplozivnost (kode od 200 do 210), vnetljivost (kode od 220 do 230) itd.

3 INDIJSKA ZAKONODAJA O SKLADIŠČENJU NEVARNIH SNOVI

Republika Indija ima vzpostavljen celovit pravni okvir za urejanje skladiščenja nevarnih snovi, katerega temelj je Zakon o varstvu okolja (Environment Protection Act, 1986). Ta zakon omogoča sprejem podrobnih podzakonskih predpisov za nadzor nevarnih kemikalij in preprečevanje industrijskih nesreč.

Osrednji predpis za skladiščenje nevarnih kemikalij so Pravila o proizvodnji, skladiščenju in uvozu nevarnih kemikalij (MSIHC Rules, 1989), ki določajo razvrščanje nevarnih snovi, količinske pragove, obveznosti upravljavcev obratov ter zahteve glede varnostnih poročil in načrtov za ukrepanje ob nesrečah.

Dodatno področje urejajo Pravila o kemičnih nesrečah (1996), ki zagotavljajo organiziran odziv na večje nesreče ter Pravila o nevarnih in drugih odpadkih (2016), ki določajo pogoje za varno skladiščenje nevarnih odpadkov. Pomembno vlogo ima tudi Zakon o tovarnah (1948), ki ureja varnost delavcev in tehnične zahteve za objekte.

Za posebne vrste nevarnih snovi veljajo ločeni predpisi (npr. za naftne derivate, pline in eksplozive). Obvezno pa je tudi zavarovanje odgovornosti v primeru nesreč. Izvajanje zakonodaje nadzirajo državni in lokalni okoljski organi.

3.1 OBJEKTI ZA SKLADIŠČENJE NEVARNIH ODPADKOV

Indijski zakoniki in pravilniki določajo, da se morajo objekti za skladiščenje nevarnih snovi držati naslednjih pravil. Skladišča za skladiščenje nevarnih snovi ne smejo biti v bližini gosto poseljenih stanovanjskih območij, bolnišnic, šol, javnih objektov. Ne smejo biti na poplavnih območjih ali v bližini nezaščitene vodnih virov. Zahtevane so varnostne razdalje, ki so odvisne od vrste in količine snovi in zaščitni pasovi (buffer zones) okoli skladišča.

Stavbe morajo biti zgrajene iz ne ali težko gorljivih snovi, kot sta beton in jeklo, odporne proti kemijskemu delovanju shranjenih snovi, konstrukcijsko stabilne proti eksplozijam in požarom. Lesene konstrukcije so prepovedane.

Tla morajo biti neprepustna za tekočine, odporna proti koroziji ter izvedena brez kakršnih koli razpok. Tla morajo imeti tudi sekundarno zadrževanje razlitin (lovilni robovi, kadi, naklon proti zbirnim jaškom,...)

Pomembno je, da se nezdružljive snovi ne shranjujejo v istem prostoru (npr. oksidanti in gorljive snovi), zahtevani so fizični požarni zidovi, ločeni oddelki ali pa celo samostojne stavbe.

Obvezni so tudi prehodi za evakuacijo in dostop intervencijskim ekipam. Ti prehodi morajo biti vedno prosti. Obvezni so tudi aktivni avtomatski požarni alarmi ter gasilni sistemi z gasilnim aparatom in hidrantom oziroma rezervoarjem z vodo.

Prezračevanje mora biti mehansko ali pa naravno in nadzorovano. Pri vnetljivih plinih mora biti prezračevanje na nizki višini. Ventilatorji so varni pred eksplozijami.

Električne inštalacije morajo biti eksplozijsko varne. Prepovedana so odprta stikala in iskreče naprave.

Zahtevana je oprema za izredne primere: prha za izpiranje oči, varnostni tuši in kompleti za sanacijo razlitin.



Slika 2 : Primer skladišča za nevarne snovi v Indiji

Vir : Članek: V-Logis sets up specialised chemical storage facility 'Chemstore'
<https://www.indianchemicalnews.com/supply-chain/v-logis-sets-up-specialised-chemical-storage-facility-chemstore-14749>

3.2 IZRAZI

V spodnjem besedilu so razloženi izrazi, ki so uporabljeni v MSIC in HWM dokumentih.

- ♦ Izraz "**zakon**" se nanaša na Zakon o varstvu okolja iz leta 1986.

- ♦ Pojem "**pristojni organ**" pomeni organ, ki je v skladu z veljavno zakonodajo odgovoren za izvajanje nadzora in upravnih postopkov na področju ravnanja z nevarnimi kemikalijami. Izraz "**izvoz**" pomeni vsak prenos nevarnih kemikalij iz Indije na območje zunaj njenih meja, skupaj z vsemi slovničnimi različicami in sorodnimi izrazi.
- ♦ "**Izvoznik**" je vsaka oseba ali subjekt, ki deluje pod jurisdikcijo izvozne države in izvaja izvoz nevarnih kemikalij.
- ♦ "**Nevarne kemikalije**" so opredeljene kot snovi, ki zaradi svojih fizikalnih, kemijskih ali toksikoloških lastnosti predstavljajo tveganje za zdravje ljudi, okolje ali premoženje. Mednje sodijo kemikalije, ki izpolnjujejo merila nevarnosti ali so uradno opredeljene kot nevarne v skladu z veljavnimi predpisi.
- ♦ Pojem "**uvoz**" pomeni vnos nevarnih kemikalij v Indijo iz tujine, izraz "**uvoznik**" pa označuje upravljavca ali katero koli osebo, ki tak uvoz izvaja.
- ♦ Izraz "**industrijska dejavnost**" zajema vse operacije ali procese, ki se izvajajo v industrijskih obratih in vključujejo ali lahko vključujejo uporabo, proizvodnjo, predelavo ali skladiščenje nevarnih kemikalij. V ta pojem so vključeni tudi notranji prevoz nevarnih snovi ter druge dejavnosti, ki so neposredno povezane z izvajanjem industrijskih procesov. Med industrijske dejavnosti se uvrščajo tudi samostojna skladišča nevarnih kemikalij ter cevovodni sistemi za njihov transport.
- ♦ "**Izolirano skladiščenje**" pomeni skladiščenje nevarnih kemikalij, ki ni neposredno povezano z industrijskim obratom na isti lokaciji, pri čemer skladiščene količine dosegaajo ali presegajo zakonsko določene mejne vrednosti. Takšno skladiščenje zahteva posebne varnostne ukrepe zaradi povečanega tveganja za nastanek industrijskih nesreč.
- ♦ Izraz "**večja nesreča**" označuje dogodek, ki vključuje smrtne žrtve ali večje število poškodb znotraj ali zunaj industrijskega obrata, ali pa povzroči sproščanje strupenih snovi, eksplozijo, požar ali izlitje nevarnih kemikalij. Takšni dogodki lahko vodijo do izrednih razmer, zaustavitve proizvodnih procesov, poškodb opreme ter pomembnih negativnih vplivov na okolje.
- ♦ "**Objekti z večjimi nevarnostmi**" so lokacije, kjer se nevarne kemikalije proizvajajo, obdelujejo, skladiščijo ali prevažajo v količinah, ki so enake ali večje od predpisanih mejnih količin. Zaradi povečane stopnje tveganja so za takšne objekte predpisani strožji varnostni, tehnični in organizacijski ukrepi.

- ♦ Izraz **"cevovod"** pomeni cev ali sistem cevi skupaj z vsemi pripadajočimi napravami, namenjenimi transportu nevarnih kemikalij pri nizkem tlaku. V ta pojem so vključeni tudi daljinski in meddržavni cevovodi.
- ♦ Izraz **"mesto"** pomeni katero koli lokacijo, kjer se nevarne kemikalije proizvajajo, obdelujejo, skladiščijo, uporabljajo ali odstranjujejo, in vključuje celotno območje pod nadzorom upravljavca ter pripadajočo infrastrukturo.
- ♦ **"Mejna količina"** pomeni količino nevarne kemikalije, pri kateri se začnejo uporabljati posebne zakonske zahteve glede poročanja, nadzora in varnostnih ukrepov. Pri snoveh, razvrščenih v skupine, se kot merodajna upošteva skupna količina vseh snovi znotraj iste skupine.
- ♦ **"Strupene kemikalije"** so snovi z visoko stopnjo akutne toksičnosti, ki so zaradi svojih lastnosti sposobne povzročiti hude posledice za zdravje ljudi ali okolje.
- ♦ **"Vnetljivi plini"** so plini, ki so pri običajnih temperaturnih in tlačnih pogojih vnetljivi pri mešanju z zrakom v nizkih koncentracijah ali imajo širok razpon vnetljivosti. Njihova vnetljivost se določa z uveljavljenimi preskusnimi metodami in standardi.
- ♦ **"Vnetljive tekočine"** se razvrščajo glede na njihovo točko vžiga. Mednje sodijo **"zelo vnetljive tekočine"**, **"zelo visoko vnetljive tekočine"**, **"visoko vnetljive tekočine"** ter tekočine z višjo, vendar še vedno nevarno točko vžiga.
- ♦ **"Eksplozivi"** so trdne, tekoče ali pirotehnične snovi oziroma predmeti, ki so sposobni s kemično reakcijo hitro sprostiti energijo v obliki toplote, tlaka ali plinov in s tem povzročiti poškodbe ljudi, premoženja ali okolja. Mednje sodijo tudi snovi, zasnovane za ustvarjanje učinkov, kot so toplota, svetloba, zvok, plin ali dim, kot posledica samo vzdrževalne eksotermne kemične reakcije.

3.3 PAKIRANJE IN OZNAČEVANJE NEVARNIH SNOVI

Indijski predpisi zahtevajo, da je pakiranje mehansko trdno in odporno proti poškodbam, kemijsko združljivo s shranjeno snovjo in neprepustno. Uporaba poškodovane ali neustrezne embalaže je prepovedana. Najpogostejše uporabljene vrste embalaž so sodi, kanistri, cisternske posode in posode pod tlakom. Embalaža mora ustrezati indijskim standardom (BIS) in mora biti odporna proti tlaku, udarcem in puščanjem.

Uporablja se tudi sekundarna embalaža za tekoče in zelo strupene snovi, ko je potrebna dodatna zunanja zaščita.

Posode morajo biti varno zaprte in zaščitene pred nenamernim odprtjem. Za dodatno varnostno zapiranje se uporabljajo varnostni ventili ali pa tlačne zaščite.

Vsaka embalažna enota z nevarno snovjo mora biti jasno, trajno in vidno označena. Neoznačena ali pa napačno označena embalaža je nezakonita. Oznaka mora vsebovati ime nevarne snovi.

3.3.1 KODE ZNAČILNOSTI

Kode značilnosti za nevarne snovi, določene v indijskih *Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules, 1989* (v nadaljevanju: MSIHC Rules), predstavljajo temeljni regulativni mehanizem za obvladovanje tveganj, povezanih s skladiščenjem nevarnih kemikalij. Njihova osnovna naloga je zagotoviti sistematičen in enoten pristop k prepoznavanju nevarnosti, preprečevanju industrijskih nesreč ter zmanjševanju škodljivih posledic za zdravje ljudi in okolja.

Kode značilnosti se v prvi fazi uporabljajo za razvrščanje nevarnih snovi na podlagi njihovih fizikalnih, kemijskih in toksikoloških lastnosti. Razvrstitev temelji na kriterijih, kot so vnetljivost, eksplozivnost, akutna in kronična toksičnost, reaktivnost ter korozivnost. Takšna klasifikacija omogoča objektivno oceno stopnje nevarnosti posamezne snovi in zagotavlja podlago za določanje ustreznih tehničnih in organizacijskih ukrepov. Razvrščanje je ključno, saj enake zahteve ne morejo veljati za vse kemikalije, temveč morajo biti prilagojene njihovi dejanski nevarnosti.

Pomemben vidik uporabe kod značilnosti je opredelitev pogojev in načina skladiščenja nevarnih snovi. Kode določajo zahteve glede lokacije skladišč, konstrukcijskih značilnosti skladiščnih objektov ter tehničnih sistemov, kot so prezračevanje, nadzor temperature in

sistemi za zaznavanje uhajanja. Poleg tega jasno opredeljujejo obveznost ločevanja nezdružljivih snovi, s čimer se preprečujejo nevarne kemijske reakcije, požari ali eksplozije. Takšen pristop bistveno zmanjšuje tveganje za nesreče, ki bi lahko nastale zaradi neustreznega skladiščenja ali nepravilnega ravnanja.

Kode značilnosti imajo tudi ključno vlogo pri določanju zakonskih in upravnih obveznosti upravljavcev objektov, kjer se skladiščijo nevarne snovi. Poseben poudarek je namenjen t. i. pragovom količin (threshold quantities), ki določajo, pri katerih količinah skladiščenih kemikalij se začnejo uporabljati strožje zahteve. Če so ti pragovi preseženi, so upravljavci dolžni pristojnim organom predložiti natančna poročila o nevarnostih, izvesti oceno tveganj ter pripraviti varnostna poročila. Takšna ureditev omogoča sorazmeren regulativni pristop, pri katerem so obveznosti prilagojene dejanski stopnji tveganja.

Nadalje se kode uporabljajo kot podlaga za načrtovanje preventivnih in zaščitnih ukrepov. Na njihovi osnovi se določijo ustrezni postopki za varno delo, izbira osebne varovalne opreme ter zahteve glede usposabljanja zaposlenih. Pomemben del tega procesa je tudi priprava načrtov ukrepanja ob izrednih dogodkih, ki vključujejo postopke za omejevanje posledic morebitnih nesreč, zaščito zaposlenih in obveščanje lokalnega prebivalstva. S tem se krepí pripravljenost na krizne situacije in zmanjšuje obseg škode v primeru incidenta.

Kode značilnosti so prav tako bistvene za označevanje nevarnih snovi in zagotavljanje informacij. Predpisi določajo obvezne oznake na embalaži ter vsebino varnostnih listov (Safety Data Sheets), ki vsebujejo informacije o nevarnostih, pravilnem skladiščenju, ravnanju v primeru razlitja ali izpostavljenosti ter ukrepih prve pomoči. Dostopnost teh informacij je ključna za zagotavljanje varnosti delavcev, reševalnih služb in nadzornih organov.

Nazadnje imajo kode značilnosti pomembno vlogo tudi pri inšpekcijskem nadzoru in uveljavljanju zakonodaje. Pristojni državni organi jih uporabljajo kot referenčni okvir za preverjanje skladnosti skladiščnih praks z zakonodajnimi zahtevami. V primeru ugotovljenih nepravilnosti predstavljajo kode osnovo za uvedbo korektivnih ukrepov ali sankcij. S tem se zagotavlja dosledno izvajanje predpisov in dolgoročno izboljševanje varnosti v industriji.

Tabela 2: Kode značilnosti

KODA ZNAČILNOSTI	SNOV
H1	Eksplozivna snov
H2	Vnetljive tekočine
H4.1	Vnetljive trdne snovi
H4.2	Snovi ali odpadki, ki so nagnjeni k samovžigu
H4.3	Snovi ali odpadki, ki ob stiku z vodo oddajajo vnetljive pline
H5.1	Oksidacijske snovi
H5.2	Organski peroksidi
H6.1	Strupi (akutni)
H6.2	Infekcijske snovi
H8	Korozivne snovi
H10	Sproščanje strupenih plinov ob stiku z zrakom ali vodo
H11	Strupene (zamujaajoče ali kronične)
H12	Ekotoksične snovi
H13	Sposobnost, da po odstranitvi, z uporabo različnih sredstev, sprostijo drugo snov, npr. izločke, ki ima katere koli od zgoraj navedenih značilnosti

Vir:

https://ifbgoa.goa.gov.in/sites/default/files/Manufacture_Storage%26Import_of_Hazardous_Chemical_Rules%201989.pdf

3.4 PRAVILA MSIHC

Pravila MSIHC so indijski podzakonski predpisi, sprejeti leta 1989. Njihov namen je urejanje proizvodnje, skladiščenja in uvoza nevarnih kemikalij z vidika preprečevanja

večjih industrijskih nesreč ter varovanja zdravja ljudi in okolja. Pravilnik je bil uveden na podlagi Zakona o varstvu okolja iz leta 1986 in predstavlja ključni pravni okvir za obvladovanje tveganj, povezanih z nevarnimi snovmi v industrijskih obratih in skladiščih. Glavni cilj pravil MSIHC je zgodnje prepoznavanje nevarnosti, preprečevanje nesreč ter omejevanje posledic, če do nesreče pride. Pravilnik določa, katere kemikalije se štejejo za nevarne, način njihove razvrstitve ter varnostne, tehnične in organizacijske ukrepe, ki so obvezni pri ravnanju z njimi. Pravila MSIHC nalagajo obveznosti upravljavcem industrijskih obratov in skladišč, kjer se ravna z nevarnimi kemikalijami. Med obveznosti sodijo: identifikacija nevarnosti, ocena tveganj, zagotavljanje varnega skladiščenja, ustrezno označevanje kemikalij ter priprava varnostnih poročil in načrtov ukrepanja ob izrednih dogodkih. Posebna pozornost je namenjena količinam nevarnih snovi, saj se pri preseganju določenih mejnih vrednosti uporabljajo strožje zahteve. Poleg tega pravila MSIHC določajo obveznosti glede obveščanja javnosti in pristojnih organov. Upravitelji morajo poročati o nevarnih kemikalijah ter pripraviti notranje in zunanje načrte zaščite in reševanja, kar prispeva k večji preglednosti in boljši pripravljenosti na morebitne industrijske nesreče. V širšem kontekstu predstavljajo pravila MSIHC odgovor na hude industrijske nesreče v Indiji, in so temelj sodobnega sistema upravljanja kemijske varnosti v državi.

3.4.1 RAZVRSTITEV NEVARNIH SNOVI

V indijskih predpisih, predvsem v okviru MSIHC, se nevarne snovi razvrščajo glede na naravo nevarnosti in količino. Sistem razvrščanja je precej strukturiran in temelji na mednarodno priznani metodologiji, a je prilagojen lokalnim potrebam.

Podrobneje: Kategorije nevarnih snovi

MSIHC določa, da so snovi, ki predstavljajo tveganje za zdravje ljudi, okolje ali varnost, označene kot "hazardous chemicals" (nevarne kemikalije). Te so razvrščene po vrsti nevarnosti:

- ◆ eksplozivne snovi – lahko povzročijo eksplozijo ob določenih pogojih,
- ◆ vnetljive snovi – snovi, ki se lahko vnamejo pri normalnih delovnih pogojih (vpliv temperature, stika z zrakom ali vodo),
- ◆ strupene snovi – snovi, ki lahko povzročijo akutno ali kronično toksičnost pri ljudeh,

- ◆ korozivne snovi – snovi, ki povzročajo poškodbe tkiv, materialov ali opreme,
- ◆ okoljsko nevarne snovi – snovi, ki lahko škodujejo ekosistemom ali vodi,
- ◆ dodatni kriteriji.

Pri razvrščanju se upoštevajo tudi:

- ◆ fizične lastnosti snovi (tekočina, plin, trdna snov),
- ◆ reaktivnost (npr. nagnjenost k eksploziji ali vnetljivost),
- ◆ toksičnost in potencial za kronične zdravstvene učinke.

3.4.2 OBVEZNOSTI ODGOVORNE OSEBE

Odgovorna oseba po MSIHC pravilih ima ključno vlogo pri zagotavljanju varnosti pri ravnanju z nevarnimi kemikalijami. Njena glavna naloga je identifikacija vseh nevarnih snovi, ki se proizvajajo, skladiščijo ali uvažajo, ter njihovo pravilno razvrščanje po vrsti nevarnosti, kot so eksplozivne, vnetljive, strupene, korozivne ali okoljsko nevarne ob upoštevanju mejnih količin. Odgovorna oseba mora izvesti oceno tveganj za vse nevarne kemikalije v obratu ali skladišču in zagotoviti ustrezne tehnične in organizacijske ukrepe, ki vključujejo varno skladiščenje, nadzor temperature in vlažnosti ter sisteme za preprečevanje in gašenje požara. Prav tako je dolžna poskrbeti za ustrezno označevanje kemikalij in vzdrževanje varnostnih poročil ter evidenc o zalogah.

Pomemben del odgovornosti je priprava načrtov ukrepanja ob nesrečah. Odgovorna oseba mora oblikovati notranje načrte za ukrepanje v obratu, ki zagotavljajo varnost zaposlenih in učinkovito reševanje incidentov, ter zunanje načrte, ki se posredujejo lokalnim oblastem in reševalnim službam. Poleg tega mora redno obveščati pristojne organe o prisotnosti nevarnih kemikalij, količinah in morebitnih nesrečah, pri čemer je v primeru preseganja mejnih količin potrebna uporaba strožjih varnostnih ukrepov in bolj pogostih pregledov.

Odgovorna oseba je prav tako zadolžena za izobraževanje in usposabljanje zaposlenih o pravilnem ravnanju z nevarnimi kemikalijami, varnostnih postopkih in postopkih za nujne primere. V celoti deluje kot glavni koordinator kemijske varnosti v obratu, zagotavlja skladnost z vsemi zahtevami MSIHC pravil in zmanjšuje tveganja za ljudi in okolje.

3.4.3 POROČANJE O NEVARNOSTI

V Indiji je poročanje o nevarnostih, povezanih z ravnanjem in skladiščenjem nevarnih kemikalij, urejeno predvsem z MSIHC pravili. Ti predpisi določajo, da morajo upravljavci industrijskih obratov in skladišč, kjer se ravna z nevarnimi snovmi, redno poročati

pristojnim organom o prisotnosti in količinah nevarnih kemikalij, ki vključujejo možna tveganja, varnostne ukrepe in načrte za nujne primere. To poročilo morajo predložiti pristojnim organom najmanj 90 dni pred začetkom dejavnosti. Namen tega poročanja je zagotavljanje preglednosti, preprečevanje industrijskih nesreč ter omogočanje hitrega in učinkovitega odziva v primeru incidentov. Pravila MSIHC zahtevajo pripravo varnostnih poročil, ki vsebujejo podatke o vrsti in količini skladiščenih kemikalij, ocenah tveganj ter ukrepih za preprečevanje nesreč. Poleg tega morajo upravljavci pripraviti notranje načrte ukrepanja ob nesrečah, namenjene varovanju zaposlenih in obvladovanju incidentov znotraj obrata, ter zunanje načrte zaščite in reševanja, ki se posredujejo lokalnim oblastem in reševalnim službam. Ti načrti omogočajo organom, da pravočasno ukrepajo v primeru izlitja, požara ali drugih nesreč, kar bistveno zmanjša škodo za ljudi in okolje.

Posebna pozornost je namenjena količinam nevarnih snovi, saj se pri preseganju določenih mejnih vrednosti uporabljajo strožje zahteve glede poročanja, varnostnih ukrepov in pregledov. Upravljavci morajo v takih primerih zagotoviti tudi dodatno obveščanje in sodelovanje z lokalnimi organi civilne zaščite, kar prispeva k boljšemu nadzoru in pripravi na morebitne industrijske nesreče.

Celoten sistem poročanja v Indiji je tako zasnovan kot kombinacija preventivnih ukrepov, obveznega dokumentiranja in sodelovanja z organi, kar skupaj predstavlja temelj sodobnega upravljanja kemijske varnosti v državi.

3.4.4 NAČRTOVANJE V SILI

V Indiji so skladišča, ki se ukvarjajo z nevarnimi kemikalijami, po MSIHC pravilih dolžna pripraviti celovite načrte ukrepanja v sili, ki zagotavljajo varnost zaposlenih, zaščito okolja in hitro obvladovanje morebitnih nesreč. Ti načrti so razdeljeni na notranje in zunanje načrte, ki se med seboj dopolnjujejo in omogočajo sistematično pripravo na različne vrste incidentov. Notranji načrti ukrepanja v sili so namenjeni obvladovanju incidentov znotraj skladišča ali industrijskega obrata. Vključujejo podrobna navodila za zaposlene glede ukrepov ob nenadnih dogodkih, kot so izlitje nevarne kemikalije, požar ali eksplozija. Ti načrti določajo odgovornosti posameznih zaposlenih, postopke za evakuacijo, uporabo zaščitne opreme ter ukrepe za omejitev širjenja nevarnosti. Prav tako vključujejo protokole za prvo pomoč in zavarovanje kritičnih območij, da se prepreči širjenje škode na okolico ali druge dele obrata. Zunanji načrti zaščite in reševanja so namenjeni sodelovanju skladišč

z lokalnimi oblastmi, gasilskimi enotami in reševalnimi službami. Ti načrti vsebujejo podatke o vrsti in količinah nevarnih snovi, možnih scenarijih nesreč ter predvidenih ukrepih za zaščito prebivalcev in okolja v širšem območju. Zunanje načrte je treba predložiti pristojnim organom, ki so odgovorni za civilno zaščito, in jih redno posodabljati glede na spremembe v skladiščenju kemikalij ali organizaciji obrata. Posebna pozornost je namenjena scenarijem preseganja mejnih količin nevarnih snovi, saj v takih primerih veljajo strožji varnostni ukrepi in pogostejše preverjanje načrtov. Načrti v sili morajo zajemati tudi sisteme za hitro obveščanje zaposlenih, lokalnih organov in če je potrebno, širše javnosti, kar omogoča koordiniran odziv in zmanjšuje tveganje za ljudi in okolje.

Celoten sistem načrtov v sili v Indiji temelji na kombinaciji preventivnih ukrepov, jasne organizacije odgovornih oseb, dokumentacije in sodelovanja z lokalnimi reševalnimi službami, kar skupaj prispeva k visoki stopnji pripravljenosti skladišč in industrijskih obratov na nesreče z nevarnimi kemikalijami.

4 PRIMERJAVA PRAVNE UREDITVE SLOVENIJE IN INDIJE

Primerjava zakonodaje med državo članico Evropske unije in tretjo državo omogoča razumevanje pravnih razlik in podobnosti ter njihovega vpliva na prakso. Namen tega poglavja je pregledati ključne značilnosti obeh pravnih sistemov in izpostaviti morebitne posledice za implementacijo zakonodaje. Zakonodaja držav članic EU temelji na kombinaciji evropskih uredb, direktiv in nacionalnih predpisov, kar zagotavlja določeno stopnjo harmonizacije. Nasprotno pa zakonodaja tretjih držav ni podrejena pravnemu redu EU, kar lahko privede do razlik v interpretaciji in uporabi zakonov.

4.1 PRIMERJAVA ZAKONOV

V nadaljevanju je predstavljena primerjava zakonov o skladiščenju nevarnih snovi v Republiki Sloveniji in Republiki Indiji.

VIDIKI	SLOVENIJA	REPUBLIKA INDIJA
Glavni zakon	Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij	MSIHC 1989
Podrobnost zakonov glede skladiščenja	visoka	srednja
Regulacija dovoljenj	dovoljenja za skladiščenje in pogoji	dovoljenja za skladiščenje in pogoji
Tehnični standardi	harmonizirani	ne harmonizirani
Krizno načrtovanje	skupno z drugimi predpisi	navedeni v MSIHC
Celovitost sistema	višja zaradi EU-harmonizacije (ADR se posodablja vsaki dve leti)	nižja zaradi zastarelih zakonov (MSIHC enak od leta 1989)

Tabela 3: Primerjava zakonov

Vir: Lasten

4.2 PRIMERJAVA ORGANIZACIJSKIH ZAHTEV

Organizacijske zahteve za skladiščenje nevarnih snovi se med Slovenijo in Indijo razlikujejo predvsem v pristopu k regulaciji in nadzoru. V Sloveniji so določene stroge zahteve glede odgovornosti, označevanja snovi in varnostnih protokolov, ki jih nadzorujejo inšpekcijski organi. V Indiji so pravila osredotočena na registracijo, pridobitev dovoljenj in osnovne varnostne ukrepe, pri čemer je izvajanje nadzora odvisno od lokalnih oblasti. V spodnji tabeli so navedene razlike med Republiko Slovenijo in Republiko Indijo o organizacijskih zahtevah:

Tabela 4: Organizacijske zahteve

VIDIKI	SLOVENIJA	INDIJA
Pravni okvir	Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij	Enviromen Protection Act 1986, MSIHC rules 1989
Temeljni pristop	Preventiven, sistemski in stalni	Tveganjsko in količinsko pogojen
Odgovornost	Odgovornost pravne osebe	Jasno določen "occupier" z osebno in kazensko odgovornostjo
Organizacijska struktura	Zahteva se usposobljena notranja organizacija za upravljanje kemikalij	Organizacijska struktura ni podrobno predpisana
Obveščanje pristojnih organov	Obvezno ob spremembah, nesrečah in obratovanju	Obvezno predvsem pri večjih količinah in nesrečah
Stopnja podrobnosti organizacijskih zahtev	Visoka, razpršena po več predpisih	Srednja, koncentrirana v posameznih pravilih

Vir: Lasten

4.3 PRIMERJAVA OBRAZCEV

Prepoznavna razlik med dokumenti oziroma obrazci je v kontekstu skladiščenja nevarnih snovi ključna, saj omogoča pravilno izpolnjevanje zakonskih zahtev in zagotavljanje skladnosti z regulativo. Različni obrazci v Sloveniji in Indiji odražajo razlike v nadzoru, odgovornosti in varnostnih protokolih, zato njihova pravilna identifikacija zmanjšuje tveganje pravnih kršitev ter povečuje varnost pri ravnanju z nevarnimi snovmi.

V nadaljevanju je prikazana primerjava obrazcev, uporabljenih v Republiki Sloveniji in Republiki Indiji:

Tabela 5: Obrazci

VIDIK	SLOVENIJA	INDIJA
Pravni okvir	Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij	MSIHC 1989
Pristop	Preventiven, sistemski	Tveganjsko pogojen
Tehnični podatki	Standardizirani	Manj standardizirani
Organizacija	Stalni postopki in usposabljanja	Vezana na pragove
Kritično načrtovanje	Posredno	Izrecno predpisani
ADR	Obvezen in v celoti integriran	Ni v uporabi

Vir: Lasten

5 RAZPRAVA

Primerjava zakonodaje o skladiščenju nevarnih snovi v Republiki Sloveniji in Republiki Indiji kaže, da oba pravna sistema določata osnovne zahteve za varno ravnanje z nevarnimi snovmi, vendar se bistveno razlikujeta v strukturi in nadzoru. V Sloveniji so predpisi bolj podrobni, z jasno določenimi odgovornostmi, standardiziranimi varnostnimi protokoli in rednimi inšpekcijskimi nadzori. Indijski sistem se osredotoča na registracijo, pridobitev dovoljenj in osnovne varnostne ukrepe, pri čemer je izvajanje nadzora odvisno od lokalnih organov, kar lahko vodi do razlik v skladnosti in varnosti. Medtem ko slovenska zakonodaja zagotavlja visoko stopnjo preglednosti in doslednosti, indijski sistem kaže potrebo po dodatnih smernicah za organizacijo skladišč, standardizaciji varnostnih protokolov in sistematičnemu nadzoru. Za vsa logistično-transportna podjetja bi bila najbolj optimalna harmonizacija vseh zakonikov in pravilnikov o skladiščenju nevarnih snovi za najlažji transport in skladiščenje. Tako bi prišlo do manj komplikacij in posledično do manj nesreč.

6 ZAKLJUČEK

Slovenija, kot članica Evropske unije, temelji na harmonizirani regulativi, ki je stroga, sistematična in dobro usklajena z mednarodnimi standardi. Zakonodaja v Sloveniji daje velik poudarek preprečevanju nesreč, varovanju okolja in zdravju ljudi, pri čemer je jasno določena odgovornost nosilcev dejavnosti ter uveljavljene obveznosti glede poročanja, varnostne dokumentacije in rednega nadzora. Sistem je kompleksen, a zaradi svoje strukture omogoča visoko stopnjo varnosti in predvidljivosti.

Indija pa se sooča z drugačnimi izzivi. Kljub obsežni zakonodaji, ki zajema tako nacionalne zakone kot različne državne predpise, praksa pogosto naleti na težave pri implementaciji in nadzoru. Hitra industrializacija, visoka gostota prebivalstva in heterogenost regulativnih okvirov pomenijo, da so standardi v praksi pogosto neenakomerno uveljavljeni. Indijska zakonodaja sicer pokriva številne vidike varnega skladiščenja, vendar se njena učinkovitost močno razlikuje glede na regijo, finančne zmožnosti podjetij in stopnjo ozaveščenosti.

Primerjava obeh držav kaže, da je ključnega pomena kombinacija jasne zakonodaje, strogega nadzora in kulture varnosti, ki jo spremlja ozaveščenost in izobraževanje zaposlenih. Slovenija ponuja model, kjer so procesi in pravila dobro definirani, medtem ko Indija predstavlja primer države, kjer formalna zakonodaja obstaja, a se njena učinkovitost še razvija. Ugotovljeno je, da zakonodaja sama po sebi ni dovolj, pomembna je tudi njena implementacija, nadzor ter aktivno sodelovanje industrije in skupnosti.

V širšem kontekstu primerjava poudarja, da so regulativni sistemi vedno odraz družbenih, ekonomskih in političnih okoliščin posamezne države. Izkušnje Slovenije kažejo, da je dosledno spoštovanje standardov in investicije v preventivo dolgoročno učinkovito, medtem ko Indija ponuja lekcijo o pomenu prilagajanja zakonodaje realnim razmeram ter nujnosti systemskega spremljanja in izboljševanja praks. Te ugotovitve so lahko v pomoč tako pri mednarodnem sodelovanju kot pri iskanju najboljših praks, ki bi lahko okrepile varnost pri skladiščenju nevarnih snovi po vsem svetu.

VIRI IN LITERATURA

1. Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij, 2018, PISRS, 28. 1. 2026, <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV13138>;
2. Skladiščenje za ADR po predpisih iz evropskega sporazuma ADR, 2017, OBLČ, 28. 1. 2026, <https://www.oblc.si/skladiscenje-za-adr>;
3. The Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemicals Rules, 1989, Gazette of India, 28.1.2026;
https://ifbgoa.goa.gov.in/sites/default/files/Manufacture_Storage%26Import_of_Hazardous_Chemical_Rules%201989.pdf;
4. Zakon o kemikalijah (ZKem), Uradni list RS, št. 110/03, s spremembami, 28. 1. 2026, <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO1391>;
5. Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS, 28. 1. 2026, <https://www.gov.si teme/varstvo-okolja/>;
6. Robnik Vojko in Habič Alojz, Priročnik za voznike, ki prevažajo nevarno blago, Ljubljana, Tipografija, d.o.o., 2019;
7. Oblak Lukač Alenka, Nevarne snovi, Ljubljana, Založba DDU Univerzum, 1985.

IZJAVA

Mentor/-ica mag. Peter Kerš v skladu z 21. členom Pravilnika o organizaciji mladinske raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, izjavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom

Primerjava zakonodaje o skladiščenju naravnih snovi v Sloveniji in Indiji
katere avtorji so

Pia Knez Podveržen

- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo pri pripravi raziskovalne naloge upoštevali etična načela in smernice v skladu z veljavnimi pravnimi akti raziskovalnega področja,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 12.2.2016



Podpis avtorja-jevi:

Podpis mentorja/-jev:

Podpis odgovorne osebe: