

# NADZOR INDUSTRIJSKIH VIROV ONESNAŽEVANJA IN TVEGANJ

## Industrial Pollution Control and Risk Management

Janja Leban\* UDK 504.05/.06

### Povzetek

Evropska unija je leta 1996 sprejela dve direktivi s področja industrijskega onesnaževanja in tveganj, direktivo 96/61/EC o celovitem preprečevanju in nadzoru onesnaževanja – direktivo IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) in direktivo 96/82/EC o nadzoru nevarnosti večjih nesreč, ki jih povzročajo nevarne snovi – direktivo Seveso II.

Cilj direktive IPPC je doseči celovit pristop k preprečevanju in nadzoru onesnaževanja, ki nastaja pri določenih dejavnostih, in doseganje visoke stopnje varstva okolja kot celote. Cilj direktive Seveso II pa je preprečevanje večjih nesreč, ki vključujejo nevarne snovi in omejevanje njihovih posledic za človeka in okolje, ter tako kot pri direktivi IPPC doseganje visoke stopnje zaščite okolja. Medtem ko direktiva IPPC našteva industrijske dejavnosti, ki morajo pridobiti celovita okoljska dovoljenja, je pri direktivi Seveso II količina nevarnih snovi tista, ki opredeljuje obveznosti podjetja.

Direktiva IPPC je za slovensko industrijo izredno pomembna. Njen obstoj na evropskem trgu je med drugim odvisen tudi od sposobnosti izpolnjevanja okoljevarstvenih zahtev. Direktiva zahteva obravnavo vseh vidikov varstva okolja, tudi načrtovanje in izvajanje ukrepov za preprečevanje nesreč, oziroma omejevanje njihovih posledic, kar za določene nevarne snovi še podrobneje ureja direktiva Seveso II. Določila obeh direktiv se delno prekrivajo, zato predstavljamo bistvene zahteve direktive IPPC, še posebej pa tista določila, ki so obema skupna.

### Abstract

In 1996, EU adopted two directives related to industrial pollution and risk management, Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control, the IPPC Directive, and Directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, the Seveso II Directive.

The purpose of the IPPC Directive is to achieve integrated prevention and control of pollution arising from certain activities and to achieve a high level of protection of the environment as a whole. The Seveso II Directive is aimed at the prevention of major accidents involving dangerous substances, the limitation of their consequences for man and the environment and, as in the case of the IPPC Directive, the achievement of a high level of protection. Whereas the IPPC Directive lists industrial activities that are obliged to obtain integrated environmental permits, the obligations of companies under the Seveso II Directive are based on the quantities of dangerous substances present.

The IPPC Directive is of crucial importance for Slovenian industry. Its presence on the European market depends on its capability to fulfil environmental measures. All environmental aspects are to be taken into consideration, including the planning and implementation of measures needed to prevent accidents and limit their consequences. For certain dangerous substances, this is regulated in more detail by the Seveso II Directive. Since the provisions of both directives partly overlap, the main provisions of the IPPC Directive are presented, with emphasis on those common to both Directives.

## Uvod

Evropska unija je leta 1996 sprejela direktivo 96/61/EC o celovitem preprečevanju onesnaževanja in nadzoru, znano pod kratico IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control). Cilj direktive je doseči celovit pristop k preprečevanju in nadzoru onesnaževanja, ki nastaja pri določenih dejavnostih, in doseganje visoke stopnje varstva okolja kot celote. V zakonodajo članic Evropske unije je morala biti prenesena do 30. oktobra 1999; za nove objekte je začela veljati konec oktobra 1999, uskladitev obstoječih objektov z direktivo pa mora biti dosežena do konca oktobra 2007. Slovenija zahteva za obstoječe objekte štiriletno prehodno obdobje. To pomeni, da naj bi bila direktiva v celoti uveljavljena najpozneje do 30. oktobra 2011.

Podobne cilje, vendar z vidika kemijske varnosti oziroma nevarnih snovi, si je zastavila direktiva 96/82/EC o nadzoru nevarnosti večjih nesreč, ki jih povzročajo nevarne snovi, direktiva Seveso II. Njen cilj je preprečevanje večjih nesreč in omejevanje njihovih posledic za človeka in okolje. Medtem ko direktiva IPPC našteva industrijske dejavnosti in uvaja celovita okoljska dovoljenja, je pri direktivi Seveso II količina nevarnih snovi tista, ki opredeljuje obveznosti podjetja. Članice Evropske unije jo morajo izvajati od 3. februar-

ja 1999. Slovenija se je obvezala, da bo najpozneje do 30. junija 2001 uskladila svoj pravni red na področju preprečevanja industrijskih nesreč.

Direktiva IPPC je za marsikatero državo Evropske unije novost. Uvaja nov pristop pri izdajanju dovoljenj, ki zahteva usklajeno delovanje resornih organov. V direktivi Seveso II so dopolnjene in razširjene določbe že uveljavljene direktive Seveso I (82/501/EEC).

## Glavne zahteve in značilnosti direktiv

Direktiva IPPC zahteva vzpostavitev sistema podeljevanja časovno omejenih celovitih okoljskih dovoljenj, ki so pogoj za opravljanje dejavnosti. Dovoljenje se lahko izda le, če je dejavnost podjetja v skladu s konceptom BAT (Best Available Technique) oziroma če emisije ne presegajo predpisanih vrednosti.

BAT ali najboljša razpoložljiva tehnika pomeni najbolj učinkovito in napredno stopnjo v razvoju dejavnosti in njihovih metod obratovanja, ki zagotavlja doseganje visoke stopnje varovanja okolja kot celote in je na trgu dosegljiva pod ekonomsko in tehnično izvedljivimi pogoji. Obsega sklop po-

\* Gospodarska zbornica Slovenije, Dimičeva 13, Ljubljana

stopkov, tehnologij, tehnik in sorodnih aktivnosti (vzdrževanje, standardi delovanja, raba energije, hrup, vibracije ...) ter se nanaša na vse elemente vplivov na okolje posamezne naprave ali proizvodnje.

Direktiva ne zahteva uporabe neke določene tehnologije. Na podlagi BAT se opredelijo pogoji obratovanja in emisijske vrednosti, podjetjem pa je prepuščeno, kako te vrednosti dosežejo. Pri določanju emisijskih vrednosti se upoštevajo tudi lokalni okoljski pogoji.

Načela, ki določajo obveznosti izvajalcev dejavnosti in ki jih morajo upoštevati tudi pristojni organi pri izdaji dovoljenj, so:

- izvajanje preventivnih ukrepov, predvsem z uporabo tehnik BAT
- da obrat ne povzroča pomembnega onesnaževanja
- preprečevanje nastajanja odpadkov, njihova ponovna uporaba ali reciklaža; kjer to tehnično in ekonomsko ni izvedljivo, je treba odpadke odstraniti tako, da se prepreči ali zmanjša obremenjevanje okolja
- učinkovita raba energije
- izvajanje ukrepov za preprečevanje nesreč oziroma omejevanje njihovih posledic
- po prenehanju obratovanja izvedba ukrepov za preprečitev nevarnosti onesnaževanja in ureditev lokacije obrata v primerno stanje.

Direktiva IPPC se z zahtevo po načrtovanju in izvajanju ukrepov za preprečevanje nesreč in omejevanje njihovih posledic navezuje na direktivo Seveso II, ki za določene nevarne snovi ta vprašanja še podrobneje ureja.

Direktiva Seveso II razlikuje dve kategoriji podjetij, podjetja z manjšo količino nevarnih snovi in podjetja z večjo količino nevarnih snovi. Glede na to so določene tudi njihove obveznosti. Vsa »Seveso podjetja« morajo prijaviti uporabo oziroma prisotnost nevarnih snovi. Če imajo manjše količine nevarnih snovi, morajo sprejeti in izvajati politiko preprečevanja večjih nesreč, če pa imajo takšnih snovi več, pa morajo pripraviti poročilo o varnosti in načrte za ukrepanje v primeru nesreče ter javnost obveščati o varnostnih ukrepih in predpisanem ravnanju pri nesreči. Poročilo o varnosti pregleda pristojni organ in sprejme sklepe, v primeru velikih pomanjkljivosti pa lahko prepove začetek uporabe ali nadaljnje delovanje podjetja oziroma naprav.

## Področja uporabe direktiv in dejavnosti, ki jih urejata

Celovita okoljska dovoljenja morajo pridobiti podjetja, ki na določeni lokaciji opravljajo aktivnosti, naštetih v prilogi I k direktivi IPPC. To so:

- energetika (kurilne naprave, rafinerije mineralnih olj in plina, koksarniške peči ...)
- proizvodnja in predelava kovin (praženje in sintranje rude, proizvodnja surovega železa ali jekla, predelava železa in jekla, livarne črne metalurgije, proizvodnja barvnih kovin, topilnice, površinska obdelava kovin ...)
- industrija nekovin in gradbenega materiala (proizvodnja cementnega klinkerja ali apna, proizvodnja azbesta in izdelkov, ki vsebujejo azbest, proizvodnja stekla in steklenih vlaken, obrati za taljenje mineralnih snovi in proizvodnja mineralnih vlaken, proizvodnja keramičnih izdelkov...)
- kemična industrija (proizvodnja bazičnih organskih in anorganskih kemikalij, proizvodnja gnojil, sredstev za zaščito rastlin in biocidov, proizvodnja farmacevtskih izdelkov, obrati za proizvodnjo eksplozivov ...)

– ravnanje z odpadki (naprave za odstranjevanje ali ponovno uporabo nevarnih odpadkov, naprave za sežig komunalnih odpadkov, odlaganje odpadkov ...)

– druge dejavnosti (proizvodnja celuloze in papirja, obdelava ali barvanje tekstila, usnjarne, klavnice, kafilerije, predelava mleka, mesa, sadja in zelenjave, reja perutnine in prašičev, površinska obdelava z uporabo organskih topil ...).

Ali podjetje sodi med zavezance, je odvisno od zmogljivosti obrata, razen v primeru kemične industrije, kjer zmogljivost ni izločitveni dejavnik. Pri tem velja poudariti, da se dovoljenje izda na lokacijo in da se zmogljivosti na določeni lokaciji oz. obratu seštevajo.

Pri direktivi Seveso II pa obveznosti podjetij določa količina nevarne snovi. Podjetja so glede na količino nevarnih snovi razdeljena v dva razreda, podjetja z manjšo količino nevarnih snovi in podjetja z večjo količino teh snovi. Za katere nevarne snovi gre, določa priloga I k direktivi Seveso II. Ta

- našteva nevarne snovi, npr. amonijev nitrat, arzenov pentaoxid, arzenov trioksid, brom, klor, formaldehid, vodikov klorid, acetilen, etilenoksid, metanol ... oziroma
- navaja kategorije snovi in pripravkov glede na nevarne lastnosti, npr.: zelo strupene, strupene, oksidirajoče, eksplozivne, vnetljive, lahko vnetljive, zelo lahko vnetljive, okolju nevarne.

Nevarna snov je lahko kot surovina, izdelek, stranski izdelek, preostanek ali vmesni produkt in tudi snov, za katero lahko upravičeno domnevamo, da bi lahko nastala v primeru nesreče.

Glede na to, da se v nekaterih industrijskih dejavnosti, ki jih navaja direktiva IPPC (npr. kemična industrija, industrija celuloze in papirja ...), uporabljajo nevarne snovi, ki jih opredeljuje direktiva Seveso II (etilenoksid, klor ...), bodo morala nekatera podjetja spoštovati zahteve obeh direktiv. Kjer se aktivnosti ne prekrivajo, veljajo zahteve bodisi direktive IPPC bodisi Seveso II.

## Okoljske informacije in poročila – podlaga za pridobitev ustreznih dovoljenj

Obe direktivi zahtevata, da podjetja predložijo pristojnim organom določene informacije in poročila. Da bi se izognili podvajanju dela, direktivi dopuščata, da podjetja informacije združujejo in pripravljajo enotna poročila, pri čemer pa morajo zagotoviti, da so izpolnjene vse zahteve glede poročanja in informacij iz obeh direktiv.

V vlogi za pridobitev dovoljenja IPPC morajo podjetja opisati:

- obrat in njegove dejavnosti
- surovine in pomožne materiale, druge snovi in energije, uporabljene ali proizvedene v obratu
- vire emisij iz obrata
- pogoje, povezane z lokacijo obrata
- naravo in količino predvidenih emisij iz obrata v vsako pravo okolja in pomembne učinke na okolje
- predlagane tehnologije in druge postopke za preprečevanje ali, kjer to ni možno, za zmanjševanje emisij iz obrata
- ukrepe za preprečevanje nastajanja ali predelavo odpadkov, nastalih v obratu
- nadaljnje ukrepe, načrtovane za usklajitev s splošnimi načeli, osnovnimi obveznostmi izvajalca
- ukrepe, načrtovane za nadzorovanje in spremljanje emisij v okolje.

Če so v podjetju nevarne snovi iz priloge I k direktivi Seveso II, jih mora podjetje prijaviti pristojnim organom. Prijava mora vsebovati zadostne informacije za identifikacijo nevarnih snovi ali kategorije nevarnih snovi, njihovo količino in obliko, opis dejavnosti in neposrednega okolja podjetja oziroma elementov, ki bi lahko povzročili večjo nesrečo ali poslabšali njene učinke.

Poleg prijave mora podjetje pripraviti bodisi pisni dokument, v katerem opiše politiko preprečevanja nesreč, bodisi poročilo o varnosti, odvisno od tega, v kateri razred podjetje sodi (med podjetja z manjšo količino nevarnih snovi ali podjetja z večjo količino nevarnih snovi). Politika preprečevanja nesreč je pisni dokument, ki mora biti na voljo pristojnim organom, medtem ko je treba poročilo o varnosti upravnim organom predložiti v pregled in mnenje.

Poročilo o varnosti mora vsebovati najmanj naslednje informacije:

- informacije o sistemu upravljanja in organizaciji podjetja s ciljem preprečevanja večjih nesreč
- predstavitev okolja podjetja (opis lokacije in njenega okolja, tudi zemljepisni položaj, meteorološke, geološke, hidrografske pogoje; določitev obratov in aktivnosti v podjetju, ki bi lahko predstavljale tveganje za večjo nesrečo; opis območij, kjer bi se lahko pripetila večja nesreča)
- opis obrata (opis glavnih dejavnosti in produktov, ki so pomembni z vidika varnosti; opis izvorov tveganja za večje nesreče in pogojev, v katerih bi se večja nesreča lahko zgodila, skupaj z opisom predlaganih preventivnih ukrepov; opis postopkov in nevarnih snovi ...)
- določitev in analiza tveganj za nesreče in preventivne metode (natančen opis možnih scenarijev večjih nesreč, ocena obsega in resnosti posledic večjih nesreč, opis tehničnih parametrov in opreme, ki se uporablja za varnost obratov ...)
- zaščitni in intervencijski ukrepi za omejevanje posledic nesreče (opis opreme, ki je vgrajena v obratu za omejevanje posledic nesreč, organizacija alarmiranja in intervencij, opis virov in sredstev, ki jih je možno mobilizirati ...).

Podjetja z večjo količino nevarnih snovi pripravijo po predhodnem posvetovanju z zaposlenimi v podjetju interni načrt ukrepanja, na podlagi njihovih poročil pa pristojni organi pripravijo še zunanje načrte za ukrepanje v primeru nesreč.

## Uvajanje tehnoloških sprememb in uporabe nevarnih snovi, preverjanje ustreznosti dokumentov in njihovo prilagajanje novim razmeram

Direktiva IPPC zahteva, da izvajalec dejavnosti o načrtovanih spremembah tehnologij obvesti pristojni organ in si za nje pridobi ustrezno dovoljenje. Prav tako pa je dolžnost pristojnih organov, da periodično preverjajo pogoje dovoljenj, in kjer je to potrebno, jih tudi prilagajajo.

V vsakem primeru pa je preverjanje potrebno, če:

- je onesnaževanje, ki ga povzroča obrat, tako veliko, da je treba trenutne mejne emisijske vrednosti v dovoljenju popraviti ali vanj vključiti nove emisijske vrednosti
- znatne spremembe v postopkih BAT omogočajo pomembno zmanjševanje emisij brez čezmernih stroškov
- varnost procesa ali dejavnosti zahteva uporabo drugih tehnik
- to narekujejo nova določila zakonodaje Evropske unije ali nacionalne zakonodaje.

Izvajanje direktive IPPC zahteva torej obvladovanje varstva okolja v podjetjih, stalno spremljanje vplivov dejavnosti na okolje in nenehno izboljševanje oziroma prilagajanje industrijskih dejavnosti zadnjemu stanju tehnike.

Podobno zahteva tudi direktiva Seveso II. V primeru sprememb količin nevarnih snovi, njihovih značilnosti ali sprememb procesa, kjer se nevarne snovi uporabljajo, je treba spremembe sporočiti pristojnim organom. Hkrati je treba preveriti ustreznost politike preprečevanja nesreč, sistemov upravljanja in varnostnega poročila in jih popraviti. Direktiva zahteva tudi redno preverjanje in posodabljanje varnostnih poročil, vsaj na vsakih pet let, ter pregledovanje, testiranje in posodabljanje internih in zunanjih načrtov ukrepanja v primeru nesreč.

## Pravica do obveščeniosti in sodelovanje javnosti

Obe direktivi zahtevata sodelovanje javnosti v postopkih izdaje dovoljenj oziroma priprave ustreznih dokumentov. Po direktivi IPPC ima javnost dostop do vseh informacij, ki se nanašajo na vloge in dovoljenja, in do rezultatov monitoringa. Zainteresirana javnost je vključena v postopek pridobivanja okoljskega dovoljenja. Pogoji izdanega dovoljenja so javni, prav tako pa tudi učinkovitost ukrepov oziroma skladnost ravnanja podjetja s pogoji dovoljenja. Če obstaja možnost čezmejnih učinkov, je v proces izdajanja dovoljenj vključena tudi javnost tiste države članice, ki bo najverjetneje prizadeta.

Podobno določa tudi direktiva Seveso II. Zahteva, da je varnostno poročilo na voljo javnosti. Javnost naj bi imela možnost izraziti svoje mnenje tudi pri načrtovanju novih podjetij, spremembah že delujočih oziroma razvoju dejavnosti v prostoru. Direktiva tudi zahteva, da se pristojni organi posvetujejo z javnostjo pri pripravi zunanjih načrtov ukrepanja v primeru nesreč in da je javnost obveščena o varnostnih ukrepih in predpisanem ravnanju v primeru nesreče. Zadostne informacije je treba nuditi tudi sosednjim državam, če obstaja nevarnost čezmejnih učinkov.

## Obveznost poročanja in izmenjava informacij

V skladu z direktivo IPPC morajo države članice poročati o glavnih emisijah in njihovih virih, kar bo podlaga za pripravo evidence emisij in njihovih virov na ravni Evropske unije. Poročati morajo tudi o uresničevanju direktive in njeni učinkovitosti. Vsebinsko poročila določa odločba komisije Evropske unije 1999/391/EC.

Za hitrejše uvajanje koncepta BAT je na ravni Evropske unije organizirana izmenjava informacij o tehnikah BAT. Dokumenti o njih, imenovani tudi dokumenti BREF (**B**AT **r**eferen**c**e), so tudi na internetu (<http://eippcb.jrc.es>). Leta 1999 so pripravili pregled tehnik BAT za:

- kloralkalno elektrolizo
- železarstvo in jeklarstvo
- predelavo železnih kovin
- neželezne kovine
- proizvodnjo papirja in celuloze
- proizvodnjo cementa in apna
- proizvodnjo stekla
- hladilne in vakuumske sisteme.

Direktiva Seveso II zahteva izmenjavo informacij o nesrečah, posledicah in izkušnjah in skuša tako preprečiti more-

**Preglednica. Pregled števila zavezancev IPPC po dejavnostih**  
**Table. Number of companies under IPPC regime by industrial activities**

razvrstitev po dejavnosti – prilogi I k direktivi IPPC classification acc. to activity – Annex I to IPPC Directive	število zavezancev no. of companies		
	uvajanje do leta 2007 implementation by 2007	uvajanje 2007–2011 implementation 2007–2011	skupaj total
energetika energy	8	0	8
proizvodnja in predelava kovin production and processing of metals	18	5	23
industrija nekovin mineral industry	19	2	21
kemična industrija chemical industry	19	3	22
ravnanje z odpadki waste management	7	2	9
druge dejavnosti other activities	26	7	33
<b>SKUPAJ TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>19</b>	<b>116</b>

bitne nesreče v prihodnje. Države članice morajo poročati komisiji Evropske unije o večjih nesrečah, ki so se zgodile na njihovem ozemlju. Na temelju teh informacij se na ravni Evropske unije vodi register nesreč. Podatki o njih in tudi drugi koristni napotki (npr. za pripravo varnostnega poročila) so na spletnem naslovu (<http://mahbsrv.jrc.it>).

## Priprava podjetij na izpolnjevanje direktive IPPC

IPPC je direktiva, ki je bila do srede 1999 v industriji malo znana. Med pripravami na pogajanja z Evropsko unijo leta 1999 se je v delo za pripravo podjetij na izpolnjevanje te direktive vključila tudi Gospodarska zbornica Slovenije. V sodelovanju s panožnimi združenji in ministrstvom za okolje in prostor smo organizirali več delavnic, na katerih smo predstavnike podjetij seznanili z obveznostmi iz direktive. V več kot 350 podjetjih smo opravili anketo, katere cilj je bil ugotoviti število zavezancev in oceniti sposobnost prilagoditve podjetij zahtevam direktive do konca oktobra 2007.

Po dosedanjih ocenah je v Sloveniji okoli 116 zavezancev IPPC; 97 podjetij (83 %) naj bi uskladilo delovanje z zahtevami direktive do konca oktobra 2007, 19 podjetij (17 %) pa želi prehodno obdobje do leta 2011.

Pričakujemo, da bodo šele poglobljene analize stanja v podjetjih in primerjava z dokumenti BREF, ki v času navedenih aktivnosti še niso bili na voljo, pokazale dejanske razsežnosti te problematike.

## Sklep

Direktiva IPPC je novost na ravni Evropske unije. Slovenski industriji je bila do srede 1999 malo znana. Zahteva celovitost in obvladovanje varstva okolja v podjetjih ter njegovo nenehno izboljševanje. Spremljanje razvoja po svetu, vklju-

čevanje okolja v razvojne programe podjetij in sektorske politike, povezovanje industrije in prenos znanja lahko pripomorejo pri premagovanju težav in hitrejšemu uresničevanju koncepta BAT v praksi. V Gospodarski zbornici Slovenije zato načrtujemo delovne skupine, sestavljene iz strokovnjakov iz industrije, ki bodo spremljali pripravo meril BAT, usklajevali uvajanje čistejših tehnologij v svojih podjetjih in nudili strokovno pomoč tudi drugim, predvsem malim in srednjim podjetjem.

## Literatura

1. Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control, OJ No L 257, 10.10.1996
2. Commission Decision of 31 May 1999 concerning the questionnaire relating to Council Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control (IPPC) (implementation of Council Directive 91/692/EEC), OJ No L 148, 15.6.1999
3. Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, OJ No L 10, 14.1.1997
4. Enlarging the Environment, Newsletter from the European Commission on environmental approximation, DG XI, Issue No 4 June 1997
5. Leban, J., 1999. Direktiva EU o celovitem preprečevanju in nadzoru onesnaževanja in njen pomen za industrijo. 1. slovenski posvet o okoljskem managementu Uvajanje čistih tehnologij, Gospodarski vestnik, 7-13.
6. Fece, V., 1999. Primer uvajanja direktive IPPC v Gorenju. 1. slovenski posvet o okoljskem managementu Uvajanje čistih tehnologij, Gospodarski vestnik, 14-19.
7. Pogajalsko izhodišče RS za področje 22 – okolje; <http://www.si-gov.si/mop>
8. <http://eippcb.jrc.es>
9. <http://mahbsrv.jrc.it>
10. <http://europa.eu.int/comm/environment>