

ODRŽIVA INDUSTRIJA I ODGOVORNO UPRAVLJANJE – MEHANIZMI KONTROLE, PODSTICAJA I NAJBOLJE DOSTUPNE TEHNIKE

prof. dr Milena Bečelić-Tomin

**IPPC Directive
96/61/EC**

Odobravanje/ne odobravanje određenih industrijskih aktivnosti kako bi se postigao „visok nivo zaštite životne sredine u celini“

Directive 2008/1/EC, IPPC codified version

**IED
2010/75/EU**

Ključni zahtevi da:

- instalacije primenjuju najbolje dostupne tehnike – BAT
- instalacije imaju integrisane dozvole
- se postave granične vrednosti emisija (GVE) specifične za lokaciju koje podstiču odgovarajuće BAT, ili da se uvedu opšta obavezujuća pravila
- se sprovodi praćenje i inspekcija, učešće javnosti i pristup pravdi

Decision 2012/119/EU, rules concerning guidance on the collection of data and on the drawing up of BAT reference documents and on their quality assurance

**Directive
2024/1785**

Glavne promene:

- proširenje delokruga 2010/75/EU direktive
- jačanje zahteva za dobijanje dozvola
- mere za podsticanje inovacija

IPPC, direktiva o integrisanom spečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine

- Ostvaren napredak u zaštiti životne sredine od industrijskih i poljoprivrednih aktivnosti

Ipak....

- rokovi u direktivi nisu ispoštovani
- nepotpuna primena BAT i problemi odloženog izdavanja dozvola
- najveće industrijske instalacije su i dalje bile glavni zagađivači vazduha

IED, direktiva o industrijskim emisijama

Ključni principi:

- Procena svih aspekata kojima se sprečava „prelazak“ zagađenja
- Uključivanje operatera kao aktivnog i proaktivnog subjekta
- Razvoj plana monitoringa
- Transparentnost procesa, uključivanje javnosti i svih zainteresovanih strana
- Objavljivanje rezultata inspekcijskog nadzora i praćenja

IPPC termini

BAT

„granične vrednosti emisije“-masa izražena određenim specifičnim parametrima, koncentracija i/ili nivo emisije, koja se ne sme prekoračiti tokom jednog ili više vremenskih perioda

„standard kvaliteta životne sredine“-skup zahteva koje mora da ispuni u datom trenutku životna sredina ili njen određeni deo, kako je utvrđeno u zakonodavstvu Zajednice

IED

IPPC termini

+

„Referentni dokument o najboljim dostupnim tehnikama“-BREF dokumenti koji su rezultat razmene informacija, sastavljen za definisanje aktivnosti i koji opisuje, posebno, primenjene tehnike, trenutne emisije i nivoe potrošnje, tehnike koje se razmatraju za određivanje najboljih dostupnih tehnika, kao i zaključke o najboljim dostupnim tehnikama i sve nove tehnike

„Zaključci o najboljim dostupnim tehnikama“ -dokument koji sadrži delove referentnog dokumenta o najboljim dostupnim tehnikama kojim se utvrđuju zaključci o najboljim dostupnim tehnikama, njihov opis, informacije za procenu njihove primenljivosti, nivoi emisija povezani sa najboljim dostupnim tehnikama, povezani monitoring, povezani nivoi potrošnje i, gde je to prikladno, relevantne mere sanacije lokacije

Name	Code	Adopted/Published Document	Formal draft	Kick off meeting report	Status
Production of Chlor-alkali	CAK	BREF BATC (12.2013)			Published
Ceramic Manufacturing Industry	CER	BREF (08.2007)	Updated D1 (11.2024)	MR (02.2021)	Review started
Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide	CLM	BREF BATC (04.2013)			Published
Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector	CWW	BREF BATC (06.2016)			Published
Economics and Cross-media Effects	ECM	REF (07.2006)			Document formally adopted
Emissions from Storage	EFS	BREF (07.2006)			Document formally adopted
Energy Efficiency	ENE	BREF (02.2009)			Document formally adopted
Food, Drink and Milk Industries	FDM	BREF BATC (12.2019)			Published
Ferrous Metals Processing Industry	FMP	BREF BATC (11.2022)			Published
Manufacture of Glass	GLS	BREF BATC (03.2012)			Published
Industrial Cooling Systems	ICS	BREF (12.2001)			Document formally adopted
Intensive Rearing of Poultry or Pigs	IRPP	BREF BATC (02.2017)			Published
Iron and Steel Production	IS	BREF BATC (03.2012)			Published
Landfills	LAN				Drawing up started
Large Combustion Plants	LCP	BREF BATC (12.2021)			Published
Large Volume Inorganic Chemicals	LVIC			MR (01.2023)	Drawing up started
Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers	LVIC-AAF	BREF (08.2007)			Document formally adopted

Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry	LVIC-S	BREF (08.2007)			Document formally adopted
Production of Large Volume Organic Chemicals	LVOC	BREF BATC (12.2017)			Published
Mining (extraction) of ores	MIN			MR (03.2025)	Drawing up started
Non-ferrous Metals Industries	NFM	BREF BATC (06.2016)			Published
Manufacture of Organic Fine Chemicals	OFC	BREF (08.2006)			Document formally adopted
Production of Polymers	POL	BREF (08.2007)			Document formally adopted
Production of Pulp, Paper and Board	PP	BREF BATC (09.2014)			Published
Refining of Mineral Oil and Gas	REF	BREF BATC (10.2014)			Published
Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations	ROM	REF (07.2018)			Published
Slaughterhouses, Animal By-products and/or Edible Co-products Industries	SA	BREF BATC (12.2023)			Published
Smitheries and Foundries Industry	SF	SF BREF SF BATC (11.2024)			Published
Production of Speciality Inorganic Chemicals	SIC	BREF (08.2007)			Document formally adopted
Surface Treatment of Metals and Plastics	STM	BREF (08.2006)	D1 (02.2025)	MR (06.2022)	Review started
Surface Treatment Using Organic Solvents including Wood and Wood Products Preservation with Chemicals	STS	BREF BATC (06.2020)			Published
Tanning of Hides and Skins	TAN	BREF BATC (02.2013)			Published
Textiles Industry	TXT	BREF (01.2023) BATC (12.2022)			Published
Wood-based Panels Production	WBP	BREF BATC (11.2015)			Published
Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector	WGC	BREF (01.2023) BATC (12.2022)			Published
Waste Incineration	WI	BREF BATC (12.2019)			Published
Waste Treatment	WT	BREF BATC (08.2018)			Published

BAT закључци и преводи BAT закључака

-  BAT conclusions for energy efficiency
(660.88 килобајта)
-  BAT закључци за енергетску ефикасност
(831.52 килобајта)
-  Изјава о одрицању од одговорности.pdf
(63.27 килобајта)
-  BAT закључци за велика постројења за сагоревање.pdf
(1.83 MB)
-  BAT закључци за за инсинерацију отпада.pdf
(641.86 килобајта)
-  BAT закључци за заједничке системе за управљање и третман отпадних гасова у хемијском сектору.pdf
(826.85 килобајта)
-  BAT закључци за заједничке системе третмана отпадних вода и отпадних гасова и управљање њима у хемијском сектору.pdf
(457.07 килобајта)
-  BAT закључци за индустрије за производњу обојених метала.pdf
(1.24 MB)
-  BAT закључци за индустрију прераде црних метала.pdf
(1006.16 килобајта)
-  BAT закључци за површинску обраду применом органских раста зрача укључујући заштиту дрвета и производа од дрвета хемија лијама.pdf
(1.68 MB)
-  BAT закључци за прехранбену индустрију, индустрију пића и млечну индустрију.pdf
(593.16 килобајта)
-  BAT закључци за текстилну индустрију.pdf
(1.31 MB)
-  BAT закључци за третман отпада.pdf
(747.85 килобајта)

Ostale aktivnosti 54%

Energetski sektor 16%

Proizvodnja i
prerada
metala 10%

Hemijska
industrija 5%

Upravljanje
otpadom 5%

Mineralna
industrija
10%

U Republici Srbiji: Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli
zagađivanja životne sredine: 135/2004, 25/2015 i 109/2021

[Izvor: BAT закључци и преводи BAT закључака |
Министарство заштите животне средине](#)

IED

IPPC termini

+

„Nivoi emisija povezani sa najboljim raspoloživim tehnikama“-BAT-AEL znače raspon nivoa emisija dobijenih pod normalnim radnim uslovima korišćenjem najbolje raspoložive tehnike ili kombinacije najboljih raspoloživih tehnika, kako je opisano u zaključcima o najboljoj dostupnoj tehnici, izražen kao prosek tokom datog vremenskog perioda, pod određenim referentnim uslovima

„Nivo ekoloških performansi u vezi sa BAT“ -BAT-AEPL se odnosi na nivo potrošnje (voda), nivo efikasnosti (energija) i narativne performanse (upravljanje otpadom sa prioritetom ponovne upotrebe)

BAT zaključci

Nivoi ekoloških performansi
povezani sa BAT-AEPL

nivoi emisija-
BAT-AEL

nivoi potrošnje

nivoi
efikasnosti

Referenca za

Postavljanje graničnih
vrednosti emisija u
dozvolama

Granične vrednosti emisija su vrednosti

Gornji emisioni nivo

BAT-AEL opseg

Donji emisioni nivo

Nadležni organ nema obavezu da postavi GVE u dozvoli na
osnovu gornje granice niti operater ima pravo da to traži

IED

Direktiva je bila **efektivna** u smanjenju uticaja na životnu sredinu i smanjenju poremećaja konkurencije u EU.

Proces saradnje za izradu BREF-ova i identifikaciju najboljih dostupnih tehnika (BAT) je prepoznat kao model saradničkog upravljanja.

Dovela je do značajnog smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh i, u manjoj meri, u vodu. Minimizirala je emisije u zemljište

IED je u velikoj meri **efikasna**

Koristi od zaključaka o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) znatno nadmašuju troškove. Nisu utvrđeni nesrazmerni ili nepotrebni administrativni troškovi.

Postoje mešoviti uticaji na konkurentnost EU; nema dokaza koji pokazuju da bi oni bili značajni

Sve zainteresovane strane smatraju EID **relevantnom**. Ona može da odgovori na nova ekološka pitanja

IED je interno **koherentna** i sa drugim politikama EU, međutim, postoji prostor za veći doprinos njima

IED pruža značajnu **dodatu vrednost** EU.

Obezbeđuje dosledniji pristup zahtevima za smanjenje industrijskog zagađenja i njihovom praćenju i sprovođenju, čime se smanjuju poremećaji na unutrašnjem tržištu.

Decentralizovani pristup je u skladu sa principima supsidijarnosti i proporcionalnosti

Ipak....

- uticaj IED na efikasnost resursa, cirkularnu ekonomiju i inovacije je teže proceniti; dala je pozitivan doprinos ograničenog obima
- identifikovan niz oblasti u kojima se učinak Direktive ne čini zadovoljavajućim kako se očekivalo ili ne cilja precizno nove ciljeve politike navedene u Evropskom zelenom dogovoru
- delimična primena inovacija
- fleksibilnost uslova u dozvolama (postavljanje GVE prema gornjem kraju opsega BAT-AEL)
- javni pristup informacijama i pravosuđu donekle su se poboljšali

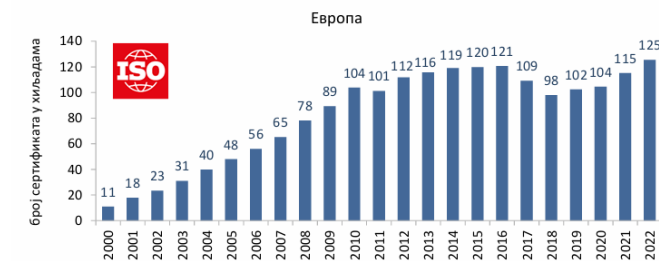
Nova direktiva EU 2024/1785

- Direktiva o izmenama i dopunama Direktive 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Saveta o industrijskim emisijama (integrisano sprečavanje i kontrola zagađenja) i Direktive Saveta 1999/31/EC o odlaganju otpada
- Direktiva je usklađena sa postojećim političkim odredbama EU (Evropski zeleni dogovor-emisije iz agroindustrijskih kompleksa; Nova industrijska strategija za Evropu-istraživanje, inovacije i ulaganje u nove tehnologije; Strategija i obaveze za metan; Strategija prilagođavanja klimatskim promenama; Strategija biodiverziteta; Strategija „Od farme do trpeze“; Strategija za zemljište i inicijativa za održive proizvode; Akcioni plan za nulto zagađenje....)
- Postavljene su dodatne granične vrednosti za instalacije za uzgoj svinja, živine ili njihov zajednički uzgoj (stočna jedinica)
- Delokrug direktive je proširen u grupi aktivnosti Mineralna industrija-proizvodnja baterija sa proizvodnim kapacitetom od 15000t baterijskih ćelija ili više godišnje
- Zahteva se od nadležnih organa da GVE u dozvolama postave na najstrožijem dostižnom nivou uzimajući u obzir ceo raspon BAT-AEL i *cross-media* efekte

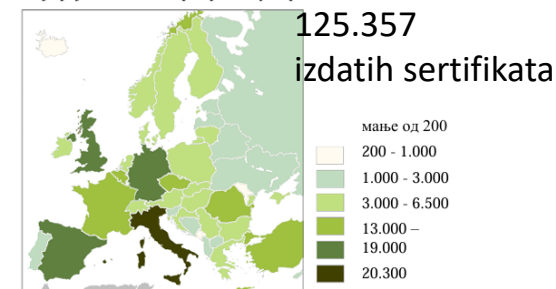
- Direktiva je uvela novi zahtev koji se odnosi na EMS sa obavezom za svakog operatera da pripremi i primeni ovaj sistem

Sistem upravljanja zaštitom životne sredine:

- Ciljevi politike zaštite životne sredine za kontinuirano poboljšanje ekoloških performansi i bezbednosti postrojenja
- Ciljevi i indikatori učinka u vezi sa značajnim aspektima životne sredine koji uzima u obzir referentne vrednosti utvđene u BAT zaključcima
- Sprovođenje energetskog pregleda ili primena sistema upravljanja energijom
- Hemijski inventar opasnih supstanci prisutnih u instalaciji ili emitovanih iz instalacije
- Mere preduzete za postizanje ciljeva zaštite životne sredine i izbegavanje rizika po zdravlje ljudi ili životnu sredinu
- Plan transformacije koji vodi ka dekarbonizaciji, efikasnosti resursa i cirkularnoj ekonomiji



Слика 3.5.38. Развој броја ISO 14001 сертификата у Европи



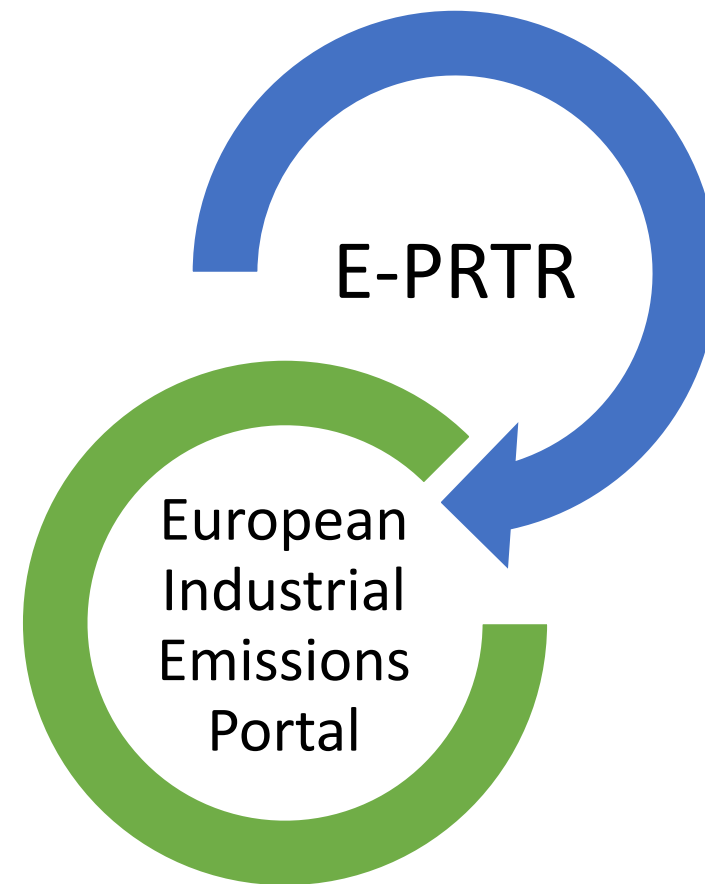
Слика 3.5.39. Дистрибуција ISO 14001 сертификата 2022. године у Европи



- Direktiva je uvela novi član o promovisanju inovacija
- Zemlje EU su u obavezi da podrže razvoj i primenu novih tehnika, uključujući one koje nisu pomenute u BAT zaključcima
- Evropska komisija je osnovala i upravlja inovativnim centrom za industrijsku transformaciju i emisije (INCITE) za prikupljanje i analizu i onih novih tehnika relevantnih za aktivnosti u okviru IED i za podršku reviziji BAT zaključaka
- Od operatera se zahteva da izrade planove transformacije specifične za postrojenje do 2030. (deo EMS) sa opisom transformacije postrojenja tokom perioda 2030-2050. godine sa doprinosom nastanku održive, čiste, cirkularne i klimatski neutralne ekonomije

Nova Uredba EU 2024/1244

- Utvrđuje pravila o prikupljanju i izveštavanju podataka o životnoj sredini i industrijskim instalacijama
- Uspostavlja se portal za industrijske emisije na nivou EU u obliku *on-line* baze podataka koja omogućava javni pristup takvim podacima, olakšava učešće javnosti u donošenju odluka o životnoj sredini, identifikuju izvori industrijskog zagađenja i praćenje



Kontrola i podsticanje održivosti postrojenja

Kontrola:

IMPEL (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law) preporuke koje uređuju inspekcijski nadzor u EU i Republici Srbiji:

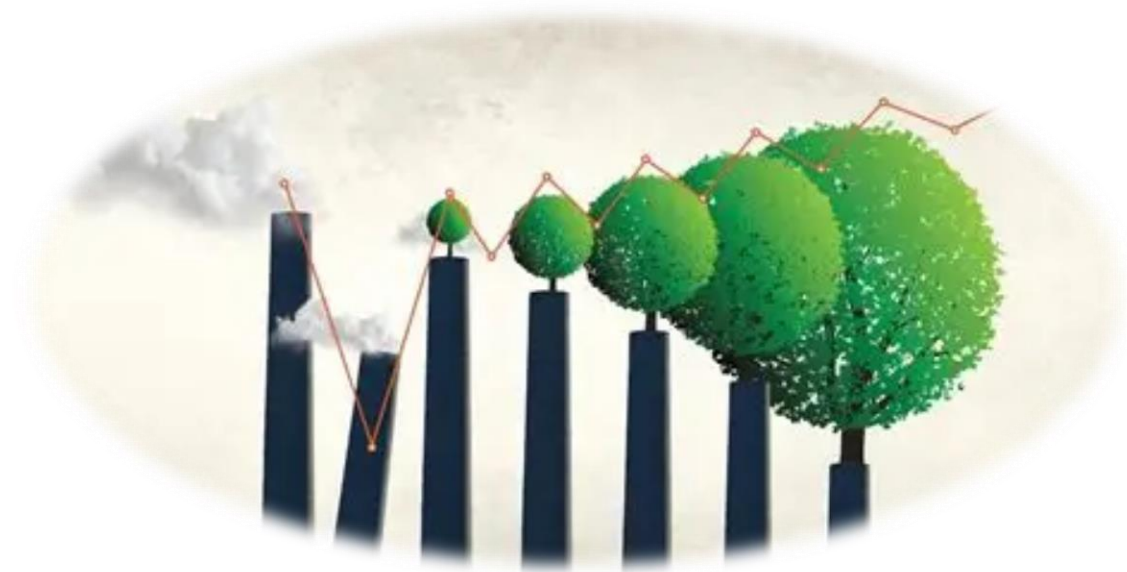
- Planiranje i pregled
- Okvir inspekcije
- Inspekcija i sprovođenje
- Praćenje učinka inspekcijskog nadzora



European Union Network
for the Implementation
and Enforcement of Environmental Law

Podsticaj održivosti u svetlu novih politika:

Proaktivno delovanje nadležnog organa i saradnja sa operaterima



HVALA NA PAŽNJI