

# Zelená chemie

Systémy environmentálního managementu (EMS)

Jaromír Literák





**Teva pro život**

Léčivé přípravky

Účinné látky a extrakty

▼ O SPOLEČNOSTI ▶ PRODUKTY ▶ KARIÉRA ▶ TEVA ▶ KONTAKTY

Hledat  OK

/ O společnosti

## ▼ O SPOLEČNOSTI

- ▶ Profil firmy
- ▶ Identifikační údaje
- ▶ Historie
- ▶ Firemní zásady
- ▶ Životní prostředí
- ▶ Pharma
- ▶ TAPI
- ▶ Tiskové zprávy
- ▶ Nový závod
- ▶ Projekty s dotační podporou

## O společnosti

Společnost Teva Czech Industries s.r.o., dříve známá jako Galena, je významným farmaceutickým výrobcem s velmi dlouhou historií. Její sídlo se nachází na severovýchodě České republiky v Opavě-Komárově. Produkty splňují uznávané standardy kvality a jsou exportovány do řady zemí celého světa, včetně USA a západní Evropy. Na úspěších společnosti a plnění náročných cílů se podílí více než 1000 zaměstnanců. V r. 2006 se společnost stala součástí nadnárodní skupiny [Teva. více »](#)



## Normy ISO 14000

- Systém, jak zlepšit schopnost organizace předvídat, identifikovat a řídit interakce s životním prostředím, dosahovat environmentální cíle a zajistit, aby organizace byla v souladu právními a jinými normami.
- Vytvářeny Mezinárodní organizací pro normalizaci (International Organization for Standardization), přejaty jako české technické normy ČSN.
  - EMS: ISO 14001, 14002 a 14004.
  - Hodnocení environmentálního profilu společnosti: ISO 14031.
  - Zásady LCA: ISO 14040, 14041, 14042 a 14043.
  - Auditování systému managementu jakosti/environmentálního managementu: ISO: 19011.

- Norma zavedena v roce 1996.
- Základem je model Plánuj-Dělej-Zkontroluj-Uskutečni (PDCA: plan-do-check-act).



## Stanovení politiky

Management musí na základě znalosti současného stavu zajistit, aby politika:

- Byla vhodná s ohledem na charakter, rozsah a env. dopady činností a výrobků.
- Obsahovala závazek neustálého zlepšování.
- Obsahovala závazek dodržovat zákony a nařízení na ochranu životního prostředí a další dobrovolné závazky.
- Poskytla rámec pro stanovení a přezkoumání obecných a specifických environmentálních cílů.
- Byla dokumentována, prováděna, udržována a oznamována všem zaměstnancům.
- Byla přístupná veřejnosti.



## Výňatek z environmentální politiky elektrárenského podniku

- Budeme usilovat o přechod na nejlepší dostupné techniky prostřednictvím technických inovací a investic do zařízení, abychom tak docílili efektivní a ekologicky šetrné výroby elektrické energie.
- Pravidelně vyhodnocujeme environmentální výkonnost našich elektráren a dopady jejich provozu na životní prostředí; informujeme o výsledcích těchto hodnocení všechny, kdo projeví o tyto informace zájem.

## Plánování

Zahrnuje následující prvky:

- Procedura pro identifikaci všech aspektů (aktivit, produktů), které mají environmentální dopady a jsou alespoň pod částečnou kontrolou společnosti (emise, skladování chemických látek, spotřeba surovin a energie). Na základě znalosti nejdůležitějších aspektů jsou stanoveny cíle pro omezení dopadů na ŽP.
- Zohlednění právních norem a nařízení a jiných závazků společnosti
- Zohlednění opatření a cílů, které budou tvořit základ pro posuzování úspěšného zavádění politiky (počty školení zaměstnanců, objem emisí, spotřeba energie nebo surovin... ). Cíle jsou stanoveny pro celou organizaci a její části.
- Zavedení programů environmentálního managementu, program pro dosažení cílů a jejich monitorování a audit.



## Plánování

<b>Přímé aspekty</b>	<b>Nepřímé aspekty</b>
Znečišťování ovzduší	Design výrobku
Znečišťování vod	Investice
Odpady	Nové trhy
Využití půdy	Výběr služby
Přírodní zdroje	Správní úkony
Hluk, zápach, aj.	Plánování
Doprava	Sortiment výrobků
Rizika havárie	Partneři
Biologická rozmanitost	Dodavatelský řetězec

<b>Činnosti (aspekty)</b>	<b>Emise (faktory)</b>	<b>Environmentální dopad</b>
Přeprava zboží	Oxid uhličitý	Podporují skleníkový efekt a tím přispívají ke klimatickým změnám
Odstraňování odpadů	Methan	
Vytápění, Klimatizace	Fluorované plynné uhlovodíky (CFC, HFC)	
Chladicí média	CFC	Poškozují ozónovou vrstvu, která chrání Zemi před škodlivým ultrafialovým zářením
Činidla pro vypírání textilu	Chlorovaná organická rozpouštědla	
Hasicí přístroje		
Silniční doprava	Oxidy dusíku Oxid siřičitý	Kyselý déšť (způsobuje zdravotní problémy a zhoršování stavu lesů a budov)

## Vybrané cíle a opatření:

Cíl	Opatření
Omezení produkce nebezpečného odpadu	Používání menšího množství nebezpečných látek a aktualizace databází (doplnění přesných údajů)
Snížení produkovaného znečištění ovzduší (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, kovy, halogeny, pevné částice); preventivní opatření proti překračování předepsaných emisních limitů.	Modernizace elektráren; nahrazení starých spalovacích zařízení novými se sníženou hodnotou emisí NO <sub>x</sub> .
Komunikace se zainteresovanými subjekty	Pravidelné zveřejňování environmentálního prohlášení. Aktivní komunikace s úřady, profesními svazy a nevládními organizacemi. Pravidelné školení zaměstnanců v oblasti ŽP

## Výňatek z politiky (příklad papírenského podniku)

„... budeme věnovat zvláštní pozornost hospodárnému využívání primárních surovin.“

### Cíl:

- Snížit spotřebu čisté vody a množství produkováných odpadních vod.
- V horizontu 5 let dosáhnout specifické spotřeby vody ( $40 \text{ m}^3/\text{t}$  výrobku).

### Cílová hodnota:

Vypracování návrhu postupu dosažení specifické spotřeby vody ( $40 \text{ m}^3/\text{t}$  výrobku) do 2 let a snížení hodnoty BSK na  $27,9 \text{ kg}/\text{t}$  ve stejném časovém horizontu.

### Výsledek:

Stanovené cíle byly splněny. O dosažených specifických hodnotách (spotřeba vody  $38,5 \text{ m}^3/\text{t}$  výrobku a BSK  $23,4 \text{ kg}/\text{t}$ ) byly informovány příslušné úřady a kontrolní orgány.

## Zavedení (implementace) politiky

- Musí dojít k jasnému a přehlednému rozdělení zodpovědností a pravomocí.
- Pracovníci musí mít uvědoměni a proškoleni o důležitosti dodržování environmentální politiky, plánů a důležitosti vlastního příspěvku. Pracovníci by měli být jasně uvědoměni o nežádoucích dopadech aktivit společnosti.
- Musí existovat prostředky a postupy pro obousměrnou komunikaci mezi podřízenými a nadřízenými (poskytnutí zpětné vazby). Komunikace s veřejností.
- K celému systému, všem činnostem a procedurám musí existovat dokumentace přístupná zaměstnancům.
- Musí existovat dobře popsany postup pro nápravu situací, kdy by nedostatečné nebo neúplné instrukce mohly vést k selhání a výraznému dopadu na životní prostředí.

## Zavedení (implementace) politiky

- Důležitá je minimalizace škod způsobených haváriemi a neplánovanými událostmi. Jasně pokyny a pravidla musí umožňovat rychlé zvládnutí problému a zmírnění environmentálních dopadů.

## Kontrola, audit a korektivní opatření

- Musí existovat pravidelné monitorování všech operací a činností, které mohou mít environmentální dopad.
- Musí probíhat pravidelné kontroly dodržování původních plánů.
- Je potřeba zajistit pravidelnou kalibraci monitorujících přístrojů.
- Mělo by být pravidelně ověřováno a hodnoceno, zda je celý systém v souladu s přijatými plány a politikou a zda je správně uskutečňován.

## Revize

- Detaily auditů by měly být diskutovány managementem s cílem zlepšit výsledky modifikací politiky a procedur.

Systém environmentálního řízení a auditu **EMAS** (European Eco-management and Auditing Scheme) vychází ze snahy EK podpořit snahy průmyslu o trvale udržitelný způsob výroby.

- Zaveden v roce 1993 (nařízení Rady ES č. 1836/93), v účinnost vstoupil v roce 1995 (v ČR 1998).
- Původně účast omezena pouze na průmyslové podniky, subjekty z EU nebo EHP.
- Revize EMAS v roce 2001 přinesla:
  - O registraci mohou žádat subjekty ze všech oblastí ekonomiky.
  - Zahrnutí ISO 14001. Certifikace ISO 14001 je podmínkou získání registrace EMAS.
  - Přijetí loga EMAS.
  - Posílení důležitosti environmentálních prohlášení, otevřeného informování veřejnosti a obchodních partnerů o environmentálních dopadech činnosti, cílech a programech.



# Srovnání ISO 14001 a EMAS

Požadavek	ISO 14001	EMAS
Závazek a politika	Politika musí být definována. Je nutné přijmout závazek k trvalému zlepšování.	Politika musí být definována. Konkrétní environmentální výkonnost musí být trvale zlepšována.
Úvodní přezkoumání	Povinná je pouze identifikace environmentálních aspektů. Je navržen rejstřík aspektů.	Úvodní přezkoumání je povinné. Nutný minimální rejstřík přímých a nepřímých environmentálních aspektů.
Soulad s legislativou	Podnik se zavazuje dosáhnout souladu. V případě dlouhodobého či závažného porušení závazku možné odejmutí certifikátu.	Dosažení souladu je povinné. Jinak je kompetentní orgán, který komunikuje s úřady, oprávněn odejmout ověření.

# Srovnání ISO 14001 a EMAS

Požadavek	ISO 14001	EMAS
Audit	Povinně nejméně jednou za 3 roky. Akreditace certifikačního orgánu je závislá na zkušenostech a kvalifikaci. Jeho státní příslušnost nerozhoduje.	Nejméně jednou za 3 roky. Akreditace ověřovatele je platná pouze pro specifická průmyslová odvětví. Za specifických podmínek je možné stát se ověřovatelem i v zahraničí.
Transparentnost	Veřejně přístupná je pouze politika. Certifikát se u jednotlivých certifikačních orgánů liší. Neexistuje žádný povinný centrální registr certifikovaných podniků.	Politika a environmentální prohlášení jsou veřejné. Jednotné logo na úrovni EU. Jak na národní úrovni tak na úrovni EU existuje oficiální registr ověřovatelů a ověřených organizací.

Požadavek	ISO 14001	EMAS
Institu- cionální rámec	Je stanoven normou. Za vydávání norem a akreditaci certifikačních orgánů odpovídají konkrétní organizace.	Legislativně upraven. Existuje státní národní Agentura programu EMAS. Akreditační orgán je zároveň kompetentním orgánem odpovědným za kontrolu ověřovatelů.

# Náklady zavedení EMAS

<b>Velikost podniku</b>	<b>Konzultace k EMS</b>	<b>Certifikace EMS</b>
Malý podnik (1–49)	50–85 tis. Kč	25–60 tis. Kč
Střední podnik (50–249)	85–170 tis. Kč	50–85 tis. Kč
Velký podnik (nad 150)	120 tis. Kč a více	120 tis. Kč a více

