

# PŘÍSPĚVEK K PROBLEMATICE ENVIRONMENTÁLNÍHO ÚČETNICTVÍ NA MIKRO ÚROVNI

Ivana Urešová  
Chrudimská nemocnice, a. s.

**Abstract:** Concerning integrated pollution and prevention control it is necessary to consider not only pollution but to identify cause of its origin and prevent pollution by source in production technology. Environmental managerial accounting is an important support tool for integrated pollution and prevention. This contribution focuses on the environmental managerial accounting and describes the problem on the case study of a hospital service.

**Keywords:** integrated pollution and prevention, environmental management, environmental managerial accounting, environmental costs

## 1. Pojem environmentálního účetnictví v celém systému účetnictví

### 1.1 Finanční účetnictví

Finanční účetnictví zpracovává všechny účetní případy, které vyjadřují změny, k nimž dochází v majetku a v závazcích účetní jednotky zpravidla ve vztahu k jejímu okolí (dodavatelům, odběratelům, ostatním vlastníkům a věřitelům, peněžním ústavům, finančním úřadům, apod.).

Dále sleduje náklady výnosy z hlediska účetní jednotky jako celku, a to v členění, které umožňuje zjistit základnu pro výpočet daně z příjmu a vyjadřuje hospodářský výsledek za podnik celkem v členění určeném danou legislativou.

Finanční účetnictví se nezabývá otázkami řízení účetních jednotek ani jejich nižších organizačních složek a neposkytuje údaje o množství a ceně vyrobených, ale nerealizovaných zásob vytvořených vlastní činností podniku (nedokončené výroby, polotovarů, výrobků).

### 1.2 Manažerské účetnictví

Cílem manažerského účetnictví je podat kvalitní a úplné informace pro rozhodování podnikového managementu, zahrnuje nejen prvky finančního a nákladového účetnictví, ale také vnitropodnikového účetnictví, které reflektuje vztahy uvnitř účetní jednotky a většinou není právně kodifikováno.[3]

### 1.3 Environmentální manažerské účetnictví (EMA)

EMA se rozumí činnosti přispívající k řešení podnikových problémů v souvislosti s ochranou životního prostředí a podnikovými ekonomickými zájmy. Jeho předmětem je zachycení environmentálních finančních dopadů, které souvisejí s působením podnikových činností na životní prostředí.[4]

#### Využití EMA

- Při řízení environmentálních nákladů
- Plánování a rozpočtování
- Rozhodování o investicích podniku
- Kalkulaci nákladů, úspor a užitků projektů souvisejících se životním prostředím
- Stanovování kvantifikovaných environmentálních cílů
- Hodnocení environmentálního profilu, ukazatelů, benchmarkingu

- Externího výkaznictví o vlivu podniku na životní prostředí (ŽP)
- Externího finančního výkaznictví environmentálních závazků a nákladů
- Další výkazů souvisejících s životním prostředím pro statistické úřady a místní orgány

EMA poskytuje informace z hodnotové stránky (údaje v peněžních jednotkách) a z naturální stránky (údaje ve fyzikálních jednotkách).

### Rozsah EMA

- Výrobní proces nebo skupinu procesů (např. výrobní linka)
- Určitý systém (např. úprava odpadních vod, adjustace, apod.)
- Určitý výrobek nebo výrobkovou řadu či službu
- Určité zařízení, několik zařízení v rámci jejich umístění
- Regionální skupiny provozů
- Strategické podnikatelské jednotky (divize), pobočky nebo celý podnik

#### **1.3.1 Základní pojmy EMA**

### Environmentální náklady

Náklad je účelné vynaložení (spotřeba) hospodářských prostředků v peněžním vyjádření, jsou to peněžní částky, které podnik účelně vyložil na získání výnosů a představují cenu vstupů do procesů probíhajících v podniku.

### Definice environmentálních nákladů

Environmentální náklady jsou chápány nejčastěji jako v penězích vyjádřená spotřeba vstupů, které byly použity na integrovaná (preventivní) nebo aditivní (koncová) environmentální řešení. V tomto pojetí se tedy jedná o náklady na ty podnikové činnosti, které jsou cíleny na snížení negativního vlivu podniku na životní prostředí (zpravidla investice), efektivnosti výroby apod. [1,2]

Podnikové environmentální náklady jsou náklady spojené s podnikovými akcemi (investicemi, projekty, apod.) a aktivitami (zneškodňování odpadů, prevence vzniku odpadů, provoz sanačních zařízení, apod.), jejichž cílem je zmenšení negativního vlivu podniku na ŽP.

### Definice Metodického pokynu MŽP

- Náklady s nakládáním s odpady, odpadními vodami a emisemi do ovzduší
- Náklady na péči o ŽP a prevenci
- Cena vyplývaného materiálu (cena materiálu obsaženého v nevýrobním výstupu)
- Náklady na zpracování nevýrobního výstupu [4]

#### **1.3.2 Problémy vymezení nákladů**

Kombinace různých přístupů k třídění nákladů může vést k tomu, že dochází k překrývání, ale i nedokrývání jednotlivých skupin nákladů (to se týká nákladů obecně, a v rámci těch také environmentálních nákladů).

Slabinou současného účetního principu je nemožnost uvést do vzájemného souladu náklady (tedy i environmentální), které byly vynaloženy v běžném období s výkony, které je v minulosti vyvolaly.

## **2. Případová studie sledování environmentálních nákladů**

Vybraná případová studie ilustruje problém jednak druhového členění, alokace a časové shody.

## Druhé členění environmentálních nákladů

Bylo vybráno z několika možných postupů toto členění na:

- Spotřebované nákupy
- Služby
- Osobní náklady
- Daně a poplatky
- Jiné prvotní náklady
- Odpisy, rezervy a opravné položky provozních nákladů
- Finanční náklady
- Rezervy a opravné položky finančních nákladů
- Mimořádné náklady

## Alokace environmentálních nákladů

Nedostatky druhového členění nákladů je možno kvalifikovat:

- Nejsou zachyceny externality, jsou zachyceny pouze náklady, které sleduje podnik
- Jsou zachyceny pouze environmentální náklady časově a věcně související s daným účetním obdobím
- Druhé uspořádání bez analytických účtů dává managementu jen hrubou informaci
- Neudává informaci o místě vzniku těchto nákladů
- Neudává informaci o tom, kterému výrobku tyto náklady přísluší

## Příklad problému časové shody nákladů s výnosy

Podnik prodal v letošním roce všechny výrobky, které vyrobil v loňském roce za 15 mil. Kč. Náklady na jejich výrobu byly 12 mil. Kč. V letošním roce činí skutečně vynaložené náklady 14 mil. Kč ( z toho 12 mil. na výrobky, které dokončil a předal na sklad a neprodal a 2 mil. Kč na nedokončenou výrobu). V tomto roce byl podnik rovněž nucen vynaložit 5 mil. Kč na sanaci odpadů z již ukončené výroby.

## Řešení (v mil. Kč)

**Tab. 9: Náklady letos**

1. Náklady na dohotovené výrobky	+12	1a. Tržby za výrobu loni	+15
2. Náklady na nedokončené výrobky	+2	1b. Odpočet nákladů za prodané výrobky vyrobené loni	-12
3. Environmentální náklady k dokončené výrobě	+5	1c. Náklady na letos realizované, ale doposud neprodané výrobky	+12
Náklady	19	2. Náklady na letošní nedokončené výrobky	+2
<b>Náklady</b>	<b>19</b>	<b>Výnosy</b>	<b>17</b>
		<b>Ztráta</b>	<b>2</b>

## Analýzy procesů z hlediska účetnictví

- Otevření černé schránky
- Detailní analýzy jednotlivých kroků procesů
- Kombinace technické informace s daty nákladového účetnictví

Mezi klíčové otázky, které je třeba při řešení této problematiky si neustále pokládat patří dotazy, která nákladová centra zpracovávají kolik materiálu, které materiálové vstupy mohou být dále děleny podle výrobních proudů nebo zařízení a jak velké jsou emise všeho druhu podle jednotlivých středisek.

### 3. Příklad alokace environmentálních režijních nákladů

Příklad byl zvolen z prostředí zdravotnického zařízení, kde se spaluje zdravotnický odpad. Ve stejném technologickém procesu se vyrábí dva druhy odpadů ze služeb (dále jen služba A a služba B). K výrobě těchto služeb je třeba 2900 kg surovin, z čehož vznikne 250 kg služeb A a 250 kg služeb B. Protože výroba znečišťuje odpadní vody, je třeba využít čističku odpadních vod (ČOV). Dále je třeba zlikvidovat po skončení výrobního procesu pevný odpad, který nelze dále využít ani prodat, ve spalovně pevného odpadu (SPO). Výrobní proces probíhá ve třech výrobních střediscích.

**Tab. 10: Odpadní proudy při výrobě služeb A a B**

	Služba A		Služba B		Celkem
	SPO	ČOV	SPO	ČOV	
Středisko 1	250 kg	-	250 kg	-	500 kg
Středisko 2	100 kg	1500 kg	100 kg	-	1700 kg
Středisko 3	100 kg	-	100 kg	-	200 kg
Celkem	450 kg	1500 kg	450 kg	-	2400 kg

Zdroj: vlastní výpočet

Náklady na výrobu obou služeb budeme pro zjednodušení předpokládat stejné:

- Přímý materiál 200 000,--Kč
- Přímé mzdy 40 000,--Kč
- Ostatní přímé náklady 8 500,--Kč
- Výrobní režie 46 000,--Kč

#### Environmentální náklady jako součást režijních nákladů

Služba A 250 kg

- Přímý materiál 200 000
- Přímé mzdy 40 000
- Ostatní přímé náklady 8 500
- Výrobní režie 23 000
- Vlastní náklady výroby 271 500

Služba B 250 kg

- Přímý materiál 200 000
- Přímé mzdy 40 000
- Ostatní přímé náklady 8 500
- Výrobní režie 23 000
- Vlastní náklady výroby 271 500

Výrobní režie na výrobu 500 kg služeb je 46 000,-- Kč. V této položce jsou zahrnuty i environmentální náklady na likvidaci tuhého odpadu ve spalovně i na čištění odpadních vod v ČOV. Celkové režijní náklady se dělí podle množství vyrobených služeb, bez ohledu na to, jaké zatížení environmentálními náklady tyto služby představují. Rozvrhovou základnou byly stanoveny přímé mzdy.

### Vyčlenění environmentálních nákladů, alokace na útvary a výkony

V tomto případě vyčleníme významné environmentální náklady (ČOV, SPO) a budeme je alokovat nejprve na útvary (1.stupeň alokace) a potom na služby (2.stupeň alokace).

Spalovna pevných odpadů, stejně jako čistírna odpadních vod, jsou samostatně účetně sledovaná střediska. Celková výše nákladů spalovny na zpracování 900 kg tuhého odpadu, vzniklého při výrobě služeb A a B ve třech střediscích je 9 000,-- ke. Náklady na vyčištění 1,5 m3 odpadních vod činí 3 000,-- Kč, jsou důsledkem výrobního postupu ve středisku 2.

#### 1. Stupeň alokace

V 1.stupni alokace environmentálních nákladů na středisko STO jsou náklady v jednotlivých střediscích následující:

Pevný odpad – spalovna ( spálení 1 kg odpadu vyvolá náklady 100,-- Kč)

- středisko 1 ..... 500 kg pevného odpadu, náklady .....50 000,-- Kč
- středisko 2 ..... 200 kg pevného odpadu, náklady .....20 000,-- Kč
- středisko 3 ..... 200 kg pevného odpadu, náklady .....20 000,-- Kč

Při alokaci nákladů na čištění odpadních vod je třeba přihlížet k tomu, že čištění těchto vod v ČOV je důsledkem výrobního postupu ve středisku 2, a proto jsou tyto náklady přiřazeny středisku 2.

Čistírna odpadních vod – znečištění vzniká ve středisku č. 2 (1,5 m3), náklady na čištění jsou ve výši 3 000,-- Kč.

#### 2. Stupeň alokace – odpadní proudy

**Tab. 11: Odpadní proudy**

	Služba A		Služba B	Celkem
Středisko 1	2500	-	2500	5000
Středisko 2	1000	3000	1000	5000
Středisko 3	1000	-	1000	2000
Celkem	4500	3000	4500	12000

Zdroj: vlastní výpočet

#### Kalkulace vlastních nákladů – služba A

Služba A	250 kg
• Přímý materiál	200 000
• Přímé mzdy	40 000
• Ostatní přímé náklady	8 500
• Environmentální náklady	7 500
• Náklady na spalování pevných odpadů	4 500
• Náklady na čištění odpadních vod	3 000

• Ostatní výrobní režie	17 000
Vlastní náklady výroby	273 000

#### Kalkulace vlastních nákladů – služba B

Služba B	250 kg
• Přímý materiál	200 000
• Přímé mzdy	40 000
• Ostatní přímé náklady	8 500
• Environmentální náklady	7 500
• Náklady na spalování pevných odpadů	4 500
• Náklady na čištění odpadních vod	0
• Ostatní výrobní režie	17 000
Vlastní náklady výroby	270 000

#### 4. Závěr

Vyčleněním environmentálních nákladů a jejich alokací na střediska a poté na služby dostáváme přesnější informace pro řízení nákladů. Environmentální náklady rozhodně patří k položkám, které významně ovlivňují hospodářský výsledek podniku a jeho finanční situaci, proto je potřeba jim věnovat zvýšenou pozornost. Část environmentálních nákladů by mohla být snížena nebo dokonce **eliminována z důvodu správných podnikatelských rozhodnutí** (identifikace proplývaného nevýrobního výstupu, alokace) například investováním do čistších technologií nebo při výrobě takových výrobků, které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Informace o environmentálních nákladech jsou východiskem pro stanovení úkolů a opatření na snižování nákladů a na zlepšování environmentálního profilu podniku. Mohou rovněž napomoci při budování a provozování EMS, který při **zapojování do mezinárodního obchodu** bude hrát v budoucnu významnou roli.[2] Aplikace environmentálního manažerského účetnictví může přispět k **posílení konkurenceschopnosti podniků**.

Mezi některé významné překážky při zavádění EMA zejména v malých a středních podnicích mohou patřit lidské zdroje. Nedostatečné zapojení zaměstnanců a jejich vysoká zátěž z formalizovaných požadavků mohou vést k jejich demotivaci. Vysoké náklady na udržování EMA včetně vysokých poplatků na certifikaci mohou zase být příčinou nedostatečné podpory, rovněž tak i nedostatek tržních užitků a ambivalence zákazníků vzhledem k environmentálním činnostem může být střetem zájmu různých skupin stakeholderů.

Pro rozhodování může EMA sloužit i z širšího hlediska jako např. pro úlohy Public Relation, **benchmarking**, rozhodování o trhu emisních poukázek a podobně.

**Informace o environmentálních nákladech začleněné do kalkulací mají významné místo pro řízení dopadů podnikových činností, výrobků a služeb na životní prostředí, slouží managementu i dalším odborníkům v podniku pro rozhodování a řízení a jsou východiskem pro stanovení úkolů a opatření na snižování nákladů a na zlepšování environmentálního profilu podniku.**

**Použitá literatura:**

- [1] EPA. *An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts And Terms*, (EPA 742-R-95-001) United States Environmental Protection Agency, Office of Pollution Prevention and Toxics (MC 7409), Washington D.C. 1995.
- [2] SCHALTEGGER, S., MÜLLER, K., HINDRICHSEN, H. *Corporate Environmental Accounting*, John Wiley and Sons, New York, 1996.
- [3] BLEISCHWITZ, R., HENNICKE, P. *Eco-Efficiency, Regulation and Sustainable Business*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.
- [4] Metodický pokyn pro zavedení environmentálního manažerského účetnictví MŽP Praha. [cit. 2007-03-25]. Dostupné na WWW:  
[http://www.enviweb.cz/download/ea/metodika\\_metodicky\\_pokyn\\_cz.pdf](http://www.enviweb.cz/download/ea/metodika_metodicky_pokyn_cz.pdf)

**Kontaktní adresa:**

Ing. Ivana Urešová, MBA  
Chrudimská nemocnice, a.s.  
Václavská 570, 537 01 Chrudim II  
Email: [uresova@nemcr.cz](mailto:uresova@nemcr.cz)  
Tel.: +420 469 653 111