

# ENVIRONMENTÁLNÍ NÁKLADY A METODA STANDARDNÍCH NÁKLADŮ

Jan Žahour<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Studentská 84, 532 10 Pardubice  
Email: Jzahour@seznam.cz

**Abstract:** Companies still have to fight for their market position. Positive attitude to environment can be a vital competitive advantage. But each benefit needs some investment. Environmental costs play a vital role in the companies today. The company does not usually know about these costs from a financial accounting. Therefore companies implement environmental managerial accounting, which enables managers to make all key decisions. The companies use a different methods to keep all the costs under control. One of them is standard cost method. The aim of this paper is to capture environmental costs in Alfa company, which operates in the food industry and in the practical part explain and point out to the benefits of using standard cost method.

**Keywords:** accounting, cost, environment, method, production, standard, variance, waste.

**JEL classification:** L66, M41, Q56

Doručeno redakci: 9.10.2011; Recenzováno: 12.3.2013; 21.2.2013; Schváleno k publikování: 11.9.2013

## Úvod

Sledování nákladů a jejich řízení je nedílnou součástí úspěšného podniku. Zisk je rozdíl mezi výnosy a náklady. Ukazatel ROS (return on sales) představuje míru zisku připadající na jednu jednotku tržeb. Vypovídá o tom, jak podnik dokáže generovat zisk ze svých tržeb. Proč ukazatel a ne absolutní hodnota zisku? Důvody jsou jednoduché. Komparace a vývoj. V současné době asi žádný podnik nechce stagnovat a zůstat na hladině zisku a tržeb z minulých období. Každý podnik se chce vyvíjet a zlepšovat. Chce neustále zvyšovat klíčové veličiny, jako je např. zisk, tržní podíl, CASH FLOW a další.

Z rozkladu ROS je možné usuzovat, jakým způsobem může podnik zvyšovat svůj zisk. První možností je zvýšit tržby. Způsobů, jak zvýšit tržby je několik. V současné době plně změn se každý podnik snaží o vyhledávání nových podnikatelských příležitostí. Zvýšení výkonů může zvýšit zisk. Vzhledem k tomu, že fixní náklady budou rozpočítány na vyšší objem výroby, lze předpokládat, že se zvýší v určitém poměru i zisk. Ne vždy ovšem současné trhy a hlavně jejich nasycenost dovolí podniku meziročně růst. Dalším způsobem by bylo zvýšení ceny výrobků. Otázkou ovšem je, jak by zákazníci na takové zvýšení reagovali. Zde je důležité, aby podnik neustále analyzoval citlivost poptávky po svých výrobcích. Pokud se jedná o potraviny, které mají blízké substituty, zvýšení ceny by mělo s velkou pravděpodobností negativní vliv na poptávku a firma by tak mohla ztratit část trhu. Firma rovněž může usilovat o co nejrychlejší přeměnu kapitálu na zásoby, jejich přeměnu na hotové výrobky a ty následně prodat a vytvořit tak tržby. Čím rychlejší tento proces bude, tím snadněji bude podnik generovat zisk.

Druhým způsobem, jak zvýšit zisk, je snížení nákladů. Firmy jsou svými konkurenty neustále nuceny hledat úspory a v současné době přistupují mylně k plošnému snižování nákladů. Firmy musí cíleně eliminovat své nejslabší články proto, aby byly výkonnější. Tyto slabiny však musí být odstraněny záměrně a cíleně. Z údajů, které firma vykazuje ve svém výkazu zisků a ztrát nemůže činit management firmy patřičná rozhodnutí. K tomu je nutné v podniku využívat manažerské účetnictví, které zahrnuje prvky finančního, nákladového a

vnitropodnikové účetnictví, které stručně charakterizuje první část textu, přičemž hlavní důraz je kladen na moderní směr environmentálního účetnictví. Druhá část textu popisuje jednu z metod řízení nákladů, Metodu standardních nákladů. Ve třetí části textu je demonstrován příklad aplikace Metody standardních nákladů ve firmě Alfa s.r.o., která se zabývá výrobou sušenek (jedná se o smyšlený název – firma, ve které autor pracuje a která je předmětem tohoto článku, nepovoluje zveřejňovat interní informace).

## **1 Vhodnost aplikace jednotlivých typů účetnictví**

Hlavním úkolem účetnictví je věrně zobrazovat hospodářskou skutečnost. **Finanční účetnictví** zobrazuje skutečnost za hospodářskou jednotku jako celek. Musí být vedeno v souladu s právními předpisy, které ho upravují. Zároveň musí podávat věrohodné informace o finanční a hospodářské situaci podniku (Hunčová, 1999).

Slouží jak pro interní potřeby podniku (tzn. vlastníky, manažery, zaměstnance), tak především pro vnější zainteresované strany, kterými jsou: stát, banky, věřitelé, dodavatelé, odběratelé, finanční úřad a další subjekty. Vychází ze dvou základních výkazů: rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Rozvaha poskytuje uživatelům pohled na strukturu majetku (dlouhodobého a oběžného) a především na zdroje jeho krytí. Sestavuje se při vzniku podniku, na začátku a na konci každého účetního období. Výkaz zisků a ztrát poskytuje informace o nákladech a výnosech daného účetního období (Dvorská, 2005).

**Manažerské účetnictví** má důvěrný interní charakter a jeho cílem je maximální pravdivost. Zahrnuje prvky finančního, nákladového a vnitropodnikového účetnictví. Je orientováno na budoucnost a díky tomu podporuje manažery v rozhodování o tom, co bude podnik vyrábět, do jakých zdrojů bude investovat, komu a za jaké ceny bude prodávat a od koho a za jaké ceny bude nakupovat. Manažerské účetnictví není až na výjimky regulováno státem (Petřík, 2009). Jelikož často významnou část nákladů podniku tvoří environmentální náklady, jejichž význam bývá v některých podnicích bagatelizován a nepodchycen, vzniklo environmentální manažerské účetnictví.

**Environmentální manažerské účetnictví (EMA)** slouží manažerům pro klíčová rozhodnutí, jako jsou kapitálové investice, rozhodování o návrhu procesu, či produktu (Farský a kol., 2006). Tento systém byl vyvinut jako reakce na určitá omezení přístupů konvenčního účetnictví pro manažerské činnosti a rozhodování, která mají vztah k environmentálním nákladům, či významným environmentálním důsledkům (Obršálová, 2006). Zaměřuje se především na účetnictví environmentálních nákladů a snaží se podporovat proaktivní, preventivní environmentální činnosti (Farský a kol., 2006). Využívá informací jak finančního, tak manažerského účetnictví. Podle metodického pokynu MŽP [5] se zabývá identifikací, shromažďováním, odhady, analýzami, vykazováním a předáváním informací o:

- Hmotných a energetických toků
- Environmentálních nákladech
- Dalších hodnotově vyjádřených informacích

EMA často usnadňuje nalezení skrytých environmentálních nákladů v účetním systému. Pokud tyto náklady nejsou identifikovány a zahrnuty v ceně výrobku, snižuje se jeho rentabilita. A co více, podnik o tom neví. EMA má široké spektrum využití v podniku. Jak zmiňuje Urešová (2009), používá se např. při:

- Plánování a rozpočtování
- Sestavování kalkulací
- Vypočítávání efektivnosti investic
- Rozhodování o investicích
- Řízení environmentálních nákladů
- Hodnocení environmentálního profilu
- Benchmarkingu
- Externím vykazování o vlivu podniku na životní prostředí
- Vykazování dalších environmentálních dokumentů pro ostatní orgány

Metodický pokyn MŽP [5] definuje environmentální náklady jako

- Náklady spojené s nakládáním s odpady, odpadními vodami a emisemi do ovzduší
- Náklady vynaložené na péči o životní prostředí
- Cenu vyplývaného materiálu (cena materiálu obsažena v nevýrobním postupu)
- Náklady na zpracování nevýrobního výstupu

Podnikové environmentální náklady tvoří:

- náklady, vynakládané na ochranu životního prostředí – např. náklady, spojené s podnikovými činnostmi, jejichž účelem je omezení a/nebo kompenzace negativního vlivu podniku na životní prostředí (Met. pokyn MŽP [5])
- náklady, související s poškozováním životního prostředí

Náklady na ochranu životního prostředí dle Metodického pokynu MŽP [5] zahrnují veškeré náklady na prevenci znečišťování, odstranění environmentálních dopadů, environmentální plánování, regulaci a nápravy škod, které vznikají podnikům, vládám nebo lidem. Prioritně je nutné se věnovat nákladům, které jsou podnikupříčteny na vrub, tzn., které jsou zachyceny v účetním systému podniku.

## **2 Metoda standardních nákladů**

Metodu standardních nákladů je možné označit jako komplexní nástroj řízení. Je to metoda nákladového účetnictví, založená na standardech. Důležité je, že podnik se díky této metodě může dívat do budoucnosti. Na základě předem stanovených nákladů na určitý objem výroby, který byl spočítán pomocí kalkulace a budoucího odhadu, lze přizpůsobovat výši nákladů podniku současné situaci (Petřík, 2009).

Díky tomu, že podnik zná své standardní náklady, považuje je za dané a může se soustředit na vysvětlení odchylek, které vznikají ve skutečnosti v komparaci se standardem (Landa a Polák, 2008). Odchyly by měly být zdrojem pro odkrývání příčin neefektivnosti. Ať se jedná o nadměrnou spotřebu materiálu, práce, či jiných nákladových skupin.

Odchyly mají zpravidla tuto formu:

- Kvantitativní, které vyjadřují změny v objemových parametrech hodnocených kritérií; např. namísto 400 kg cukru na výrobu jedné tuny oplatek bylo použito 420 kg cukru, tzn. o 20 kg více
- Kvalitativní, které vypovídají např. o změnách ceny, kurzů, atd.; např. cenová odchylka při nákupu surovin, kdy skutečná kontraktovaná cena se liší od standardní a vzniká tzv. „purchasing price variance“

- Odchylky struktury, které vyjadřují změny ve struktuře výkonu nebo vstupujících zdrojů, kdy se výrobek vyrábí např. na jiné výrobní lince, než má ocenění (tzn., že výrobní podnik disponuje výrobní linkou, kde se výrobek může vyrábět, ale je např. dražší, než linka, na které je oceněn – tato situace může běžně nastat z důvodu vyšší využitelnosti první výrobní linky)

Tato metoda tak podniku nabízí:

- Podklady pro posouzení efektivity
- Podklady pro rozpočtování a plánování
- Podklady pro kontrolu a řízení nákladů
- Motivaci, participaci a odpovědnost pro manažery a pracovníky, jelikož odchýlení se od standardů lze spojit s odpovědnou osobou

### 3 Případová studie

Cílem této práce je zachytit náklady na životní prostředí vznikající ve společnosti Alfa, která podniká v potravinářském průmyslu a zaměřuje se na výrobu sušenek a poukázat na přínosy využívání metody standardních nákladů.

Náklady na životní prostředí jsou ve společnosti Alfa tvořeny především:

- Náklady na materiály
- Náklady na energie - vodné, stočné, plyn, elektřina
- Fixními náklady na životní prostředí - Osobní náklady na management a THP pracovníky, náklady na audity a certifikace, soz a odvoz odpadů, čisticí, mazadla a další (tyto náklady v podniku představují méně než 0,5% celkových nákladů, proto nebudou v další části textu podrobněji specifikovány)

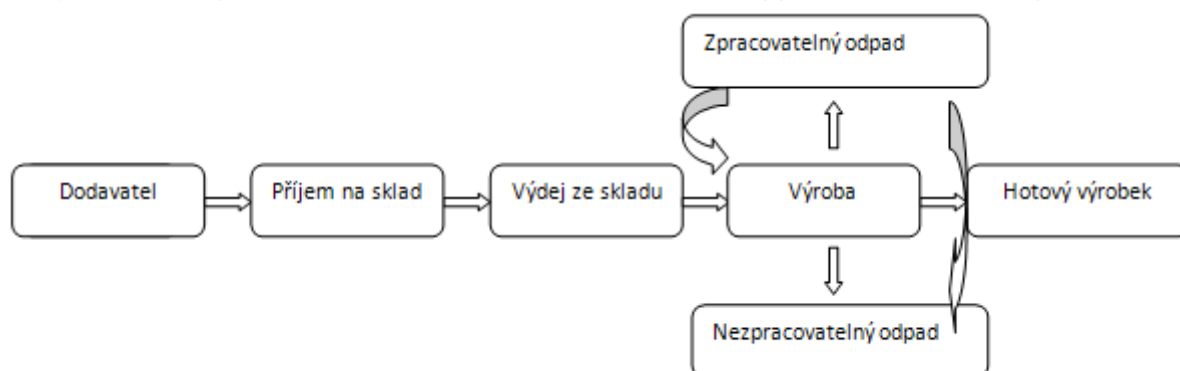
#### 3.1 Materiálové vstupy

Materiálové vstupy jsou náklady přímé. Jsou charakteristické tím, že je možné je kvantitativně identifikovat s příslušnými objekty a výkony, se kterými příčinně souvisí. Takové náklady můžeme specificky a exkluzivně vztáhnout k nějakému nákladovému objektu, zatímco nepřímé náklady být takto vztaheny nemohou buď kvůli tomu, že exkluzivní vazba mezi nákladem a objektem neexistuje (jde pak o režijní náklad), nebo tuto vazbu nejsme schopni v rámci účetní evidence nákladů identifikovat (Popesko, 2009).

Při výrobě sušenek je nákladovým objektem 1 tuna sušenek. Mouka, která bude použita pro tuto tunu, může být specificky (konkrétní objem mouky pořízený za určitou cenu) a exkluzivně (objem mouky, využitý pro tuto tunu, nemůže být využit k výrobě další tuny) použita pouze pro výrobu této tuny. Stejně tak výrobní operátoři, kteří tunu sušenky vyrábějí, i jejich čas je přímo přiřazen této vyrobené jednotce, jedná se tedy v obou případech o náklady přímé.

Celý materiálový proces již začíná u výběru dodavatele. Suroviny a obaly, které od něj podnik objednává, musí být té nejvyšší kvality. Samozřejmostí by měla být „určitá“ vstupní kontrola při přebírání materiálu na sklad. „Určitá“ proto, že pokud se předpokládá, že objednané materiály jsou kvalitní (i díky tomu, že nekvalitní materiál by dodavatel nevyexpedoval a svému partnerovi neodeslal) a dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou na vysoké úrovni, určitá část vstupní kontroly odpadá.

**Obrázek 1:** Proces výroby sušenky do dodavatele po hotový výrobek



*Zdroj:* vlastní šetření

### 3. 2 Metoda standardních nákladů a surovinové vstupy

Podnik, který používá Metodu standardních nákladů, si může zvolit, kolikrát do roka bude své materiály přeceňovat. Účelem přeceňování je, aby podnik reflektoval změny trhu s materiály. Vždy by se mělo jednat o souvislé období (např. měsíc, kvartál, rok atd.). Cena, kterou se materiál ocení, se nazývá cena standardní. S těmito cenami podnik počítá ve všech svých analýzách. Tato cena je po dané období neměnná. Zákonitě tak vzniká rozdíl mezi standardní a aktuální kontraktovanou cenou. Tento rozdíl se rovněž promítne do hospodářského výsledku podniku a je nutné jej pravidelně zachycovat nejlépe po jednotlivých materiálech, či skupinách materiálů (např. cukr, tuky, mléčné suroviny atd.). Jako výsledek této analýzy by měla být revize, ve které dojde (i vzhledem k vyhlídkám trhu) k přecenění.

Materiály vstupují do výrobního procesu hned zpočátku. Vystává zde však otázka, jakým způsobem nastavit normu spotřeby materiálu. V materiálové normě je třeba počítat s tím, že ne všechnen materiál je efektivně zužitkován. Část surovin se vypaří při pečení, část surovin se do výrobku ani nedostane, jelikož je např. vysypána vedle (s touto neefektivností se počítá v normě výrobku). Rovněž je třeba brát v úvahu odpad, který při výrobním procesu vzniká. Nazývá se REWORK. Dle samotného názvu se jedná o přepracovanou výrobu. Znamená to, že výrobek, který se vyrobí a nesplňuje určité požadavky (např. estetika, délka, šířka atd.), je recyklován a rozebratý je použit znovu namísto surovin. Díky tomu podnik nemusí opětovně zpracovávat další nové suroviny, které by vyvolávaly dodatečné náklady, ale může použít tento „zpracovatelný odpad“. Nezbytnou podmínkou je však zahrnutí těchto reworků do normy. Je nutné:

1. Zjištění celkového vyrobeného reworku na tunu hotového výrobku.
2. Stanovit maximální přípustné množství „znovupoužití“ reworku na tunu hotového výrobku.
3. Rozdíl mezi vyrobeným a použitým reworkem je nežádoucí nezpracovatelný odpad (pokud by byl rozdíl záporný, bylo by nutné normu opravit a využívat více surovin).

Výše reworku, který se nezpracuje a zatíží tak podnik dalšími náklady, bude záležet především na těchto faktorech:

1. **Objem výroby.** Čím vyšší objem výrobků se bude produkovat, tím vyšší je pravděpodobnost využití reworku.

2. **Četnost výroby.** Čím častěji se bude výrobek vyrábět, tím vyšší je pravděpodobnost využití reworku. V současné době je třeba se stále více přizpůsobit zákazníkovi, který většinou preferuje nižší častější dodávky.
3. **Možnost využití reworku v jiném výrobku.** Vyrábí-li firma identický, či podobný výrobek pro několik zákazníků, může rework využít i ve výrobcích, určených pro rozdílné zákazníky.
4. **Doba expirace.** Má-li výrobek být spotřebován do 21 dní namísto 14 dní, je větší pravděpodobnost, že bude využit.
5. **Skladové možnosti.** Nebude-li dostatek místa ve výrobním podniku, není možné rework skladovat a znovu ho použít.
6. **Výkupní cena reworku.** Pokud podnik rework nevyužije, bude hledat alternativní příjem z tohoto reworku. V potravinářském průmyslu jsou jím často potravinářské společnosti, vyrábějící krmivo pro zvířata.

V tabulce č. 1 je vidět velmi zjednodušená receptura sušenky. Podává informaci o tom, kolik které suroviny je pro výrobu jedné tuny hotového výrobku třeba, kolik reworku bude vyrobeno, použito a nakonec vyhozeno. Počítá se zde se standardní cenou cukru 5 Kč/kg, 2 Kč/kg mouky a 20 Kč/kg tuku.

**Tabulka 1:** Příklad normy spotřeby surovin

Název suroviny	Spotřeba na tunu	Rework vyrobený v kg/tunu	Rework použitý kg/tunu	Rework vyhozený kg/tunu	Spotřeba vč. REWORKu	Std. cena/tunu
cukr	400	-40	30	10	410	2 050
mouka	500	-50	38	13	513	1 025
tuk	300	-30	23	8	308	6 150
TOTAL	1 200	-120	90	30	1 230	9 225

Zdroj: vlastní šetření

Celkovou spotřebu materiálu je možné spočítat jako součet druhého sloupce, „Spotřeba na tunu“ a sloupce „Rework vyhozený kg/tunu“, který představuje odpad, který není možno dále zpracovat. Faktory ovlivňující výši vyhozeného reworku jsou zmíněné na předešlé straně textu. Celkové náklady jsou součinem sloupce „Spotřeba vč. REWORKu“ a standardní ceny. Pokud podnik vyhodí pouze 30 kg reworku, bude ho stát vyrobená tuna 9 225 Kč (je to cena pouze za suroviny, nezahrnuje obaly, náklady na práci a na energie, ani fixní náklady).

Tabulka č. 2 uvádí pro porovnání situaci, kdy by podnik vůbec žádný odpad nezpracovával a rovnou by ho vyhazoval. Náklady na suroviny by se v tomto případě zvýšily o 675 Kč na každou vyrobenou tunu.

**Tabulka 2:** Příklad normy spotřeby surovin bez využití reworku

Název suroviny	Spotřeba na tunu	Rework vyrobený v kg/tunu	Rework použitý kg/tunu	Rework vyhozený kg/tunu	Spotřeba vč. REWORKu	Std. cena/tunu
cukr	400	-40		40	440	2 200
mouka	500	-50		50	550	1 100
tuk	300	-30		30	330	6 600
TOTAL	1 200	-120	0	120	1 320	9 900

Zdroj: vlastní šetření

Pro potřeby zjištění slabých míst při výrobě, či zjištění skrytého potenciálu, je nutné pravidelně zpracovat report, ze kterého bude zřejmé, jakým způsobem výrobní linka hospodaří. V tabulce č. 3 je možné vidět, že na výrobu jedné tuny hotového výrobku se

spotřebovalo o 154 kg více surovin, než bylo uvedeno ze standardu. Z téže tabulky je zřejmé, že bylo použito méně reworku, než ho bylo vyrobeno, tzn., že 55 kg bylo vyhozeno. Důvody mohou být následující:

1. Nebyl žádný rework na skladě, proto bylo nutné použít více surovin.
2. Rework na skladě byl, ale nebyl zpracován. Pak je nutné se ptát proč.

**Tabulka 3:** Pravidelný report o hospodaření linky

LINKA A	Standardní spotřeba v kg	Aktuální spotřeba v kg	Standardní náklady v Kč	Aktuální náklady v Kč	Variance v kg	Variance v Kč
Suroviny	1 230	1 384	9 225	10 378	-154	1 153
Rework vyrobený	-120	-135	-900	-1 013	15	-113
Rework použitý	90	80	675	600	10	-75
Rework vyhozený	30	55	225	413	-25	188
TOTAL	1 230	1 384	9 225	10 378	-154	1 153

Zdroj: vlastní šetření

Důsledkem toho byly náklady výrobku o 1 153 Kč vyšší, než udával standard. Osoba odpovědná za hospodaření linky (např. vedoucí linky) by měl rovněž obdržet podrobný report o úsporách či ztrátách jednotlivých surovin a měl by pátrat o příčinách neefektivnosti. Pokud by např. spotřeboval více vloček, určené k posypu výrobku, je možné, že je chybně nastaveno zařízení na dávkování a posyp vloček. Příklad reportu o hospodaření výrobní linky po jednotlivých surovinách je znázorněn v tabulce č. 4.

**Tabulka 4:** Pravidelný report o hospodaření linky po surovinách

Surovina	Standardní spotřeba v kg	Aktuální spotřeba v kg	Standardní náklady v Kč	Aktuální náklady v Kč	Variance v kg	Variance v Kč
cukr	410	461	2 050	2 306	-51	256
mouka	513	577	1 025	1 153	-64	128
tuk	308	346	6 150	6 919	-38	769
TOTAL	1 230	1 384	9 225	10 378	-154	1 153

Zdroj: vlastní šetření

### 3.3 Proces snížení odpadu – komunikace v podniku

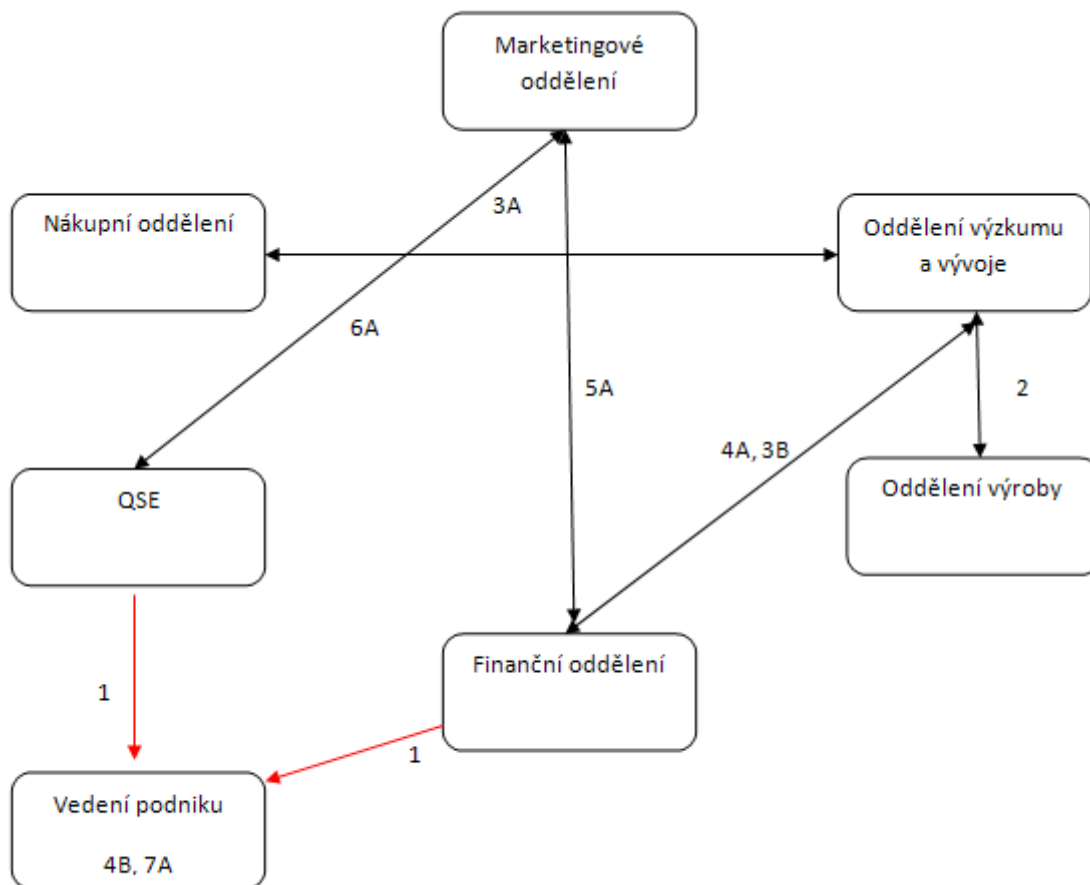
Veškeré výše zmíněné podklady fungují jako účinný nástroj nejen pro zjištění nežádoucích odchylek, ale rovněž k odhalení silných míst, které představují pro podnik vysoký potenciál pro zlepšení. V rámci snížení odpadů v podniku jsou uvažovány 2 základní varianty. V první variantě dochází ke snížení odpadů za pomoci výměny surovin. Ve druhé variantě dochází ke snížení odpadu pomocí investice. Příklad, že by snížení odpadu nevyžadovalo investici, zde není uvažován.

Celý proces snížení odpadů lze rozdělit do několika kroků. V celém podniku je nutné zabezpečit efektivní komunikaci a součinnost mezi jednotlivými odděleními. Jednotlivé kroky jsou zachyceny na schématu č. 2.

1. Podnět na snížení odpadů vznesl vedení výrobního závodu na základě podrobné analýzy finančního oddělení. Jako podklad pro snížení odpadů často slouží i pravidelné environmentální zprávy poskytované oddělením QSE (oddělení kvality, BOZP a ŽP).

2. Na základě tohoto podnětu začne velmi úzce spolupracovat oddělení výzkumu a vývoje s oddělením výroby. Z tohoto setkání vyjdou dvě varianty. Buď se odpady sníží výměnou surovin (pak následují body označené písmenem A), nebo ke snížení odpadů pomůže investice (pak následují body označené písmenem B).
3. A – Začne-li podnik uvažovat o výměně surovin, je nutná komunikace mezi nákupním oddělením a oddělením výzkumu a vývoje. Nákupní oddělení v této fázi bude poptávat požadované suroviny na daný objem výroby.  
B – Je-li pro snížení odpadů nutná investice, dochází ke spolupráci především mezi oddělením výzkumu a vývoje, které navrhne technické řešení a náklady s ním spojené a oddělením finančním, které spočítá např. návratnost této investice.
4. A – Ve chvíli, kdy bude známá cena nových surovin, začne oddělení výzkumu a vývoje komunikovat s finančním oddělením, aby bylo zřejmé, zda-li výměna surovin přinese kýžený efekt v podobě zvýšené rentability výrobku.  
B – Investice zatíží podnik formou odpisů na řadu let, proto je především na vedení podniku, zda investici schválí, či nikoliv.
5. A – V tomto bodě dochází ke komunikaci mezi oddělením financí a marketingem, který dostává informaci o tom, jak se změní rentabilita v případě změny surovin.
6. A – V této fázi provádí marketingové oddělení společně s oddělením kvality testy, které odhalí, zda-li změnu ve výrobku pocítí spotřebitel, či nikoliv. Kvalita vnímaná zákazníkem by měla být vyšší, či při nejmenším na stejné úrovni jako před změnou.
7. A - Následně dochází ke schválení změny surovin vedením.

**Obrázek 2:** Proces snížení odpadů v podniku



Zdroj: vlastní šetření



### 3. 4 Náklady na energie

Náklady na energie mohou nabývat dvou podob. Jednak se může jednat o náklady přímé, které lze vztáhnout na kalkulační jednici a náklady nepřímé, které na kalkulační jednici vztáhnout jednoduše nejdou. Jedná se např. o náklady na energie administrativních budov (chod počítačů, vytápění, osvětlení). Takové náklady vznikají bez ohledu na výrobu a lze je považovat za fixní. Rozpočítat se mohou jako celek vztažený např. k objemu výroby. K tomu, aby tyto náklady byly co nejpřesnější, je nutné mít ale přesný objem, který výrobní podnik v nadcházejícím roce vyprodukuje.

Přímé náklady na energie pak podnik vyjádří tak, že nejdříve spočítá celkové náklady na energie každé linky, tzn., že celkovou spotřebu energií vynásobí jejich jednotkovou cenou. Takto zjištěné náklady na linku rozpočítá přes strojohodiny (vzhledem k tomu, že podnik zná v rozpočtu objem výroby na daný rok, dokáže si spočítat, kolik strojohodin je nutné k výrobě daných objemů na jednotlivých výrobních linkách) a dostane cenu energií (hodinovou sazbu energie) za hodinu. Tímto způsobem postupuje u všech výrobních linek.

Pokud zná podnik hodinovou sazbu, jednoduchou úpravou dostane spotřebu nákladů energií na nákladový objekt (v tomto případě uvažovanou tunu). Spotřeba nákladů na energie se samozřejmě bude u jednotlivých linek lišit. Tím, že spotřeba energie každé linky bude jiná (ať už kvůli výkonu linky, či odlišné technologii), bude se lišit sazba nákladů na energie. Uvnitř výrobního mixu vyráběného na stejné výrobní lince se mohou rovněž lišit náklady na tunu díky tomu, že každý výrobek může být vyráběn s různým výkonem linky (platí zde nepřímá úměra - vyšší výkon linky spotřebuje nižší množství energie na tunu).

#### 3.4.1 Metoda standardních nákladů a náklady na energie

Standard spotřeby energií se bude lišit díky odlišnému výkonu linky. Obecně lze pro výpočet standardu spotřeby energie na tunu hotového výrobku použít následující vzorec:

Variabilní energie = 1 000/hodinový výkon výrobní linky\*sazba na hodinu

Fixní energie = Celkové náklady na energie výrobní linky/tuny alokované na výrobní linku

Standard nákladů na energie 1 tuny hotového výrobku = variabilní náklady na energie+fixní náklady na energie

Aktuální náklady na energie se mohou lišit z těchto příčin:

- Linka ve skutečnosti vyráběla déle výrobek, než udává standard (zde je třeba hledat příčinu – např. technické, technologické, či organizační prostoje).
- Aktuální ceny energií jsou v jiné výši, než-li jsou uvedeny ve standardu. Znovu platí to samé, jako v případě surovin, kdy lze přeceňovat ceny energií v pravidelných intervalech. Vzhledem k tomu, že i objem výroby se často v průběhu roku mění, je vhodné změny provádět pravidelně a častěji, než jednou do roka.

### 3. 5 Fixní náklady – životní prostředí

Fixní náklady představují takovou skupinu nákladů, která je pro podnik daná po určité období, zpravidla se jedná o rok. V tomto období má podnik rozpočtovanou určitou výši fixních nákladů, která je neměnná. Nemění se tudíž ani s objemem výroby. V oblasti životního prostředí se jedná zejména o tyto položky:

- Osobní náklady na management a THP pracovníky
- Náklady na audity a certifikace
- Svoz a odvoz odpadů
- A další

V tomto případě mají tyto náklady charakter nepřímý. Nepřímé náklady v podobě části nákladů na energie byly charakterizovány již v předchozím textu, je tedy zřejmé, že tyto náklady jsou společné pro více nákladových objektů a není možné je nákladovému objektu přímo přiřadit. Pro alokaci těchto nákladů je nutné použít určitý klíč, přepočet, který nám pomůže vyjádřit podíl nákladového objektu na spotřebě určitého nákladu. V tomto případě jsou jím rovněž rozpočtované tuny. Standard fixních nákladů na životní prostředí se tedy stanoví jako podíl celkových nákladů na životní prostředí a celkového objemu produkce.

### **Závěr**

Environmentální manažerské účetnictví často usnadňuje nalézt skryté environmentální náklady v účetním systému. Pokud tyto náklady nejsou identifikovány a zahrnuty v ceně výrobku, snižuje se jeho rentabilita. A co více, podnik o tom neví a z těchto údajů může chybně odvozovat klíčová rozhodnutí. Efektivním způsobem, jak mít náklady v podniku pod kontrolou, je používání Metody standardních nákladů, která byla vysvětlena ve třetí části textu. V případové studii je demonstrováno běžné použití této metody v praxi ve společnosti Alfa. Metoda standardních nákladů nejen, že dokáže odhalit odchylky ve skupině materiálových nákladů (ve výše zmíněném případě odpad, který vzniká nad stanovený standard), ale dokáže rovněž odhalit odchylky v nákladech na přímou práci (která zde nebyla z důvodu rozsahu a tematickému zaměření zmíněna) a nákladech na energie, přičemž reflektuje změny výkonu linky.

Zatímco variabilní náklady lze alokovat nákladovému objektu s vysokou mírou přesnosti, otázkou zůstávají např. náklady spojené s ekolabelingem, které jsou zahrnuty ve skupině nákladů na audity a certifikace. Tímto způsobem by byly „rozpuštěny“ na veškeré tuny výroby, zatímco, by se ale vztahovaly pouze k některým výrobkům. Byly by tak zatíženy i výrobky, které tuto ochrannou známku nemají. Proto by zde šlo doporučit rozpočítání těchto nákladů pouze výrobkům, na které se vztahují, čímž by došlo k jejich zdražení (a naopak ke zlevnění všech výrobků ostatních).

V rámci rozpočítávání fixních nákladů by se zde rovněž nabízelo použití ABC kalkulace. Autor tuto metodu respektuje a uznává, zároveň se ale domnívá, že v oblasti homogenní výroby, jakou výroba sušenek je, by si tato kalkulace, respektive zavedení evidence jednotlivých činností a administrativy s ní spojené, vyžadovala vyšší dodatečné náklady, než by činil její skutečný přínos i s ohledem na fakt, že fixní náklady v tomto podniku činí cca 10% výrobních nákladů výrobku, z čehož nepřímé náklady, které není možné alokovat na výrobní linky přes jiný klíč, než jsou tuny, tvoří cca 40%.

### **Literatura**

- [1] DVORSKÁ, K. Finanční účetnictví I. Tiskárna UNION, Ostrava, 70 s. ISBN 80-86764-25-7
- [2] FARSKÝ, M., I. RITSCHLOVÁ a E. SIDOROV, 2006. Úvod do environmentálního účetnictví, MINO Ústí nad Labem. 92 s., ISBN 80-7044-799-0
- [3] HUNČOVÁ, M., 1999. Manažerské účetnictví. Ostrava: Mirago, 125 s. ISBN 80-85922-68-1

- [4] LANDA, M. a M. POLÁK, 2008. Ekonomické řízení podniku, Brno: Computer Press, 198 s. ISBN 978-80-251-1996-9
- [5] Metodický pokyn pro zavedení environmentálního manažerského účetnictví MŽP Praha [cit. 2011-08-21]. Available from :  
[http://www.enviweb.cz/download/ea/metodika\\_metodicky\\_pokyn\\_cz.pdf](http://www.enviweb.cz/download/ea/metodika_metodicky_pokyn_cz.pdf)
- [6] OBRŠÁLOVÁ, I. a kol., 2006. Environmentální účetnictví na mikro-úrovni, Pardubice: Univerzita Pardubice, 39 s. ISBN: 80-7194-850-0
- [7] PETŘÍK, T., 2009. Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi. Praha: Grada Publishing, 736 s., ISBN 978-80-247-3024-0
- [8] POPESKO, B., 2009. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. Praha: Grada, 233 s. ISBN 978-80-247-2974-9
- [9] UREŠOVÁ, I., 2009. Příspěvek k problematice environmentálního účetnictví na mikro úrovni. SCIENTIFIC PAPERS OF THE UNIVERSITY OF PARDUBICE, 14, 271-277 ISBN 978-80-7395-190-0