

Příloha č. 2:

Posudky oponentů (Jiří Hřebíček, Jan Rehnberg)

OPONENTSKÝ POSUDEK

na
ZÁVĚREČNOU ZPRÁVU (revidovaná)

„Ekonomická analýza zamýšleného systému zálohování nápojových obalů v České republice“

Zadavatelem studie je Ministerstvo životního prostředí ČR a jeho řešitelem je IEEP, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku při Národohospodářské fakultě VŠE v Praze.

Studii zpracoval a Závěrečnou revidovanou zprávu vytvořil kolektiv autorů: prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc. (vedoucí řešitelského týmu), Jana Matějovská, Ing. Monika Příbylová a Ing. Jitka Vlčková.

A) VÝSLEDKY STUDIE V POROVNÁNÍ S VYTÝČENÝMI ZÁMĚRY:

Předložená studie byla vypracována na základě smlouvy uzavřené mezi IEEP, Institutem pro ekonomickou a ekologickou politiku při FN Vysoké školy ekonomické v Praze (řešitel) a Ministerstvem životního prostředí ČR (zadavatel) dne 9. června 2008. Studie měla následující cíle:

- Analýzu nákladů a příjmů zálohového systému nápojových obalů (nápojové PET lahve a nápojové plechovky) s cílem 80 % recyklace jejich celkového množství – na zavedení a realizaci systému
- Analýzu nákladů a příjmů zálohového systému nápojových obalů (nápojové PET lahve a nápojové plechovky) s cílem 85 % a 90 % recyklace jejich celkového množství – na zavedení a realizaci systému
- Analýzu čistých nákladů (po odečtení příjmů) a jejich promítnutí v konečné ceně pro spotřebitele
- Analýzu nákladů a příjmů tříděného sběru odpadů z nápojových obalů při různých mírách recyklace. Vliv zálohování nápojových obalů (nápojové PET lahve a nápojové plechovky) na náklady a příjmy tříděného sběru celé komodity odpadů z obalů.
- Analýzu nákladů na čištění prostředí od volně pohozených odpadů v prostředí, celkově a podíl nápojových obalů. Možné úspory těchto nákladů při zavedení zálohování.

Dle zadávací dokumentace se měla analýza soustředit na skandinávský model záloh na jednocestné nápojové obaly. Vzhledem k tomu, že se však parametry systému záloh v jednotlivých zemích liší (např. Švédsko, Norsko, Finsko), pak byl po konzultaci se zástupci MŽP (p. Hegyi) vybrán jako referenční švédský systém záloh na nápojové PET láhve a plechovky.

Práce řešitelského týmu pod vedením prof. Ing. Jiřiny Jílkové, CSc. je založena na dodržení následujících východisek řešení:

- neutrální ekonomická, vědecky koncipovaná analýza (výsledky při definovaných před-pokladech jsou neutrální na poptávce);
- důsledná argumentace dle principů vědecko-výzkumné práce – řešitel reflektoval argumentaci zastánců i odpůrců záloh;
- snaha o reflexi dostupných zdrojů informací (všechny údaje obsažené v textu jsou objektivizovány doložením zdroje dat).

Ve zprávě se konstatuje, že zadavatel na jednáních zdůraznil požadavek, aby studie byla zaměřena především na analýzu nákladů a přínosů navrhovaného systému.

V předložené studii je věnována pozornost pouze nákladům a přínosům fungování systému záloh na jednocestné nápojové obaly (PET láhve a plechovky). Předmětem analýzy již nejsou nepřímé efekty (např. substituční efekty, utopené náklady na vybudovanou infrastrukturu stávajícího systému tříděného sběru využitelných složek komunálního odpadu – třídící linky, zpracovatelské kapacity apod., dopad na spotřebitelské rozhodování včetně litteringu apod.). Zadavatel si však vyžádal specifický analytický podklad k problematice litteringu, který je součástí studie.

V průběhu řešení probíhala setkání řešitelského týmu se zástupci zadavatele a řešitelský tým reagoval na připomínky zadavatele. Poslední schůzka se konala dne 30. října 2008 a poslední připomínky byly řešitelskému týmu zaslány dne 3. listopadu 2008.

Předložená zpráva je rozdělena do hlavní analýzy a přílohy, přičemž text přílohy je zpracovala jako subdodávku Ing. Monika Příbylová, která si na základě zadání MŽP ČR kladla za cíl analyzovat potenciální úspory nákladů na littering v důsledku implementace systému záloh na jednocestné nápojové obaly (PET a plechovky).

Hodnocená zpráva sestává z pěti kapitol a závěru a má 61 stran bez přílohy, která má 10 stran.

V první kapitole je uvedeno Manažerské shrnutí studie a v druhé úvodní kapitole je uvedeno zadání studie a východiska a postup jejího řešení.

Třetí kapitola je podrobně věnována problematice záloh na nápojové obaly jako nástroj politiky v odpadovém hospodářství, je v ní popsán současný stav tříděného sběru plastů a kovů, zálohy na jednocestné nápojové obaly a littering, možné efekty záloh na jednocestné nápojové obaly. Dále zde provedena analýza nákladů na odstranění litteringu a na závěr kapitoly jsou formulována doporučení pro odstranění litteringu a snížení nákladů s ním spojených.

Jako hlavní nástroj analýzy nákladů a přínosů navrhovaného systému byl týmem IEEP vyvinut plausibilní model typu vícekritériálního optimalizačního modelu, který je popsán ve čtvrté kapitole. Tento model využívá koncept vícekritériálního optimalizačního modelu, je to matematický model, který vychází z následující optimalizační úlohy: modelovat parametry systému, jež při různé míře recyklace (80, 85 a 90 %) minimalizují náklady systému záloh na jednocestné nápojové obaly, resp. optimalizují bilanci mezi příjmy a náklady systému. Výsledný stav systému je možný popsat jako Pareto optimální, protože jakákoli změna parametrů systému povede k nárůstu nákladů, resp. ke zhoršení bilance mezi příjmy a náklady systému. Pro vytvoření modelu řešitelský tým využil aplikace Excel.

Dále je ve čtvrté kapitole popsán Švédský systém záloh na jednocestné nápojové obaly, jeho logistika a systémové rozdíly mezi Českou republikou a Švédskem, organizace systému záloh, spotřebními návyky, velkoobchodem a maloobchodem, zabezpečení systému, výkupu

nápojových obalů od spotřebitelů. Pro účely této studie byly parametry vyvinutého modelu voleny tak, aby na jedné straně respektovaly povahu tzv. švédského modelu záloh (volba švédského modelu vychází ze zadání MŽP) a na druhé straně braly v úvahu specifika České republiky. Proto byla provedena kvalitativní analýza fungování modelu záloh na jednocestné nápojové obaly (PET lahve a plechovky) ve Švédsku a podmínky typické pro Českou republiku byly definovány na základě analýzy dat od profesních a odborných sdružení v České republice.

V páté kapitole jsou shrnuty výsledky analýzy. Hlavními výstupy modelu jsou nákladové a příjmové aspekty systému záloh na jednocestné nápojové obaly (PET a plechovky) v podmínkách České republiky. Na straně nákladů je zaměřena pozornost na náklady systému, které ponese obchodní jednotky, dále na přepravní náklady a náklady na vybudování potřebné infrastruktury (mezisklady, resp. sčítací a třídící centrum. Na příjmové straně se jedná o příjmy generované systémem, tj. zejména příjmy z prodeje druhotných surovin a příjmy z nevybraných záloh. Ve finální části je věnován prostor vyhodnocení bilančních nákladů systému (celkové náklady po odečtení příjmů systému) a formulaci nejvýznamnějších závislostí, které významným způsobem ovlivňují nákladovou náročnost systému.

V šesté závěrečné kapitole je shrnuto co ukázaly výsledky analýzy provedené pomocí vyvinutého simulačního modelu pro Variantu I a Variantu II, jaké ekonomické výsledky přináší systém zálohování a co je nutno důrazně upozornit při vyhodnocování a interpretaci výstupů analýzy. Na závěr je konstatováno, že „... nelze formulovat jednoznačná doporučení k zavedení či nezavedení navrhovaného systému. Předloženou ekonomickou analýzu nákladů a užiteků / přínosů je třeba chápat jako důležitý, nikoliv však jediný vstup pro politické rozhodnutí o zavedení systému. Politický konsensus může dospět k závěru v případě, že nepřímé efekty z hlediska zamýšlených cílů systému silně převažují nad přímými ekonomickými náklady“.

Na závěr této části posudku bych chtěl zdůraznit, že studie řeší zadanou problematiku korektně s souladu s vytyčenými cíly a hodnotím jeho dosažené výsledky velmi kladně. Postup týmu řešitelů byl v plném souladu s předloženým cílem studie dosud dosažené výsledky studie splnily cíle vytyčené v zadání .

B) VYUŽITELNOST VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ

Závěrečná zpráva „Ekonomická analýza zamýšleného systému zálohování nápojových obalů v České republice“ dává fundovaný objektivní pohled na využití Švédského modelu systému zálohování nápojových obalů v České republice a solidní předpoklady k plánovanému využití výsledků studie u zadavatele (MŽP).

C) ZPŮSOB HOSPODAŘENÍ S POSKYTNUTÝMI FINAČNÍMI PROSTŘEDKY:

Nebylo možno posoudit.

D) ZÁVĚR

Studie „Ekonomická analýza zamýšleného systému zálohování nápojových obalů v České republice“ byla vypracována v souladu s jejím zadáním a ve vzájemné interakci se zadavatelem. Při jejím hodnocení jsem vycházel ze úvodní kapitoly předložené závěrečné zprávy o řešení projektu.

Na závěr bych chtěl říci, že postup řešitelského týmu byl v plném souladu s předloženým zadáním a jeho cíly a dosud dosažené výsledky ve studii splňují cíle zadání a ztotožňují se závěry řešitelů uvedenými v závěrečné kapitole. Doporučuji, aby dosažené výsledky ve studii a její závěry byly přijaty a dále doporučuji proplatit řešitelskému týmu smluvní odměnu.

V Brně dne 5. 12. 2008

Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.
Masarykova universita
Institut biostatistiky a analýz
Kamenice 126/3
625 00 Brno

ECONOMIC ANALYSIS OF THE CONTEMPLATED SYSTEM OF DEPOSIT ON BEVERAGE CONTAINERS IN THE CZECH REPUBLIC

My “expert’s comments” is in cursive stil after respective part of the analysis.

1 EXECUTIVE SUMMARY

Comments:

When the deposits were introduced for one-way PET in Sweden 1994, we had separate collections in Sweden, just like Czech Republic.

2 INTRODUCTION

2.1 Terms of Reference

2.2 Background

2.3 Procedure

3 DEPOSITS ON BEVERAGE CONTAINERS AS AN INSTRUMENT OF WASTE MANAGEMENT POLICY

3.1 Current State of Affairs in Separate Collection of Plastics and metals

3.2 Deposits on One-Way Beverage Containers and Littering

3.2.1 Possible Effects of Deposits on One-Way Containers

Comments:

A very good and correct description of Swedish consumer’s use of package for consumption at home and “on the go”.

3.2.2 Analysis of cost of Removal

Table 6

Comments:

*Comparing with Sweden, the savings for 2007 were calculated to 52 million SEK, 1,600 SEK/tonne. Volume for 2007, 14000 tonne UBC and 18 000 tonne PET.
(Source: Branch organization Avfall Sverige, avfall= waste)*

3.2.3 Formulation of Recommendations for Removal of Litter and Reduction of the Related Costs

4 MODEL AND ITS PARAMETERS

4.1 Concept of Multi- Criteria Optimization Model

4.2 Description of the system

4.2.1 Swedish System of Deposits on One – Way Beverage Containers

Comments:

Table 8:

We don't regard the deposit amount as a cost for the producer/ importers, because they are fully covered when they sell the container to the next part.

*All packages on the Swedish market need to have the special symbol which informs the consumer that the package is approved in the Swedish deposit system, and with deposit amount the consumer is entitled to be reimbursing with. The importer can **use the original EAN- code**, but are then responsible for the total recycling, which could be an economic risk and therefore Returpack recommend using the Swedish EAN- code.*

Current rules for participant in the Swedish deposit system:

- *The package is registered by Returpack Svenska AB in the system (need to fulfil the specifications for PET- and can package).*
- *The producer pays 10 000 SEK (22 900 CZK) to the Swedish Board of Agriculture, via Returpack.*
- *After the first selling month the producer sends a report to Returpack for the total sale of PET and cans for the first month. The report should be available at Returpack on the 7th day **after the selling month**.*
- *Returpack make an invoice, deposit and administration fee for PET, to the producer/importer.*
- *The payment from the producer/importer should be made to Returpack after 15 days.*

A member in the Returpack system has approx. 45 days credit before payment.

Really the study don't regard the deposit amount as the costs of the producer/importer. The table 8 "Payments by obliged persons to the RETURPACK system" describes all the payments the obliged persons are faced on only. Included deposit amount.

Platba záloh není zahrnuta do nákladů výrobců/dovozců. Tabulka 8 "Platby povinných osob do systému RETURPACK" je přehledem všech plateb povinných osob do systému, přičemž jednou z těchto plateb jsou i zálohy.

4.2.2 Manufactures and importers

Comments:

- *Administrative fee only for the PET fraction. Not for cans.*
- *For participation 10 000 SEK to the Swedish Board of Agriculture.*
- **No special fee for registration of the EAN- code and identification marks of the system**

- This information is included in Table 8
- This information is on the page 28.
- We don't think, the special fee for registration is levied. The study only says: "By payment of the fee (SEK 10.0000), the manufacturers, fillers and importers become part of the RETURPACK system and obtain specific EAN codes". Maybe the better expression is needed.
- Tato informace je součástí tabulky 8.
- Tato informace je uvedena na straně 28.
- Ve studii neuvádíme, že by měl být vybírán speciální poplatek za registraci. Studie pouze říká, že: "Úhradou poplatku se výrobci, plniči resp. dovozci stávají součástí systému RETURPACK a získávají specifické EAN kódy...".

Method for calculations of handling - and administration fee for Returpack system

Administration fee

The administration fee is paid by the producer and importers to Returpack for each PET container. The fee is calculated according to the economic business annual income statement for Returpack PET-AB.

Incomes: *Deposits, administrations fee, revenues from sale of secondary ray materials*

Costs: *Handling-fee, administration, transport – and productions cost.*

Under this conditions the administrations fee will be decided for the next period, usually the financial year.

Handling fee

Is calculated through a "dynamics model", contents annual official statistics costs for the retail business. In cooperation with the Swedish Grocers Federation and Swedish Food Retail Federation, a selection of stores, which represent the whole Swedish market (about 200 stores), is then the basis for calculation for the next year's handlings fee to the retailers.

The “dynamics model” content the official costs during one year content; material (card board boxes, sacks etc), machines investments, maintenance work, rent (the area for the reception) and total labour costs..

The decided amount of handlings fee to the retailer is a weigh average and shall reflect statistics’ the Swedish retail market. The recommended decision to the Returpacks board is made by the representatives from the Swedish Grocers Federation, Swedish Retailer Organization and The Swedish brewers Organization.

4.2.3 Number of Business Units

4.2.4 Number of Reverse vending Systems and the Conditions for Manuel Collection

Comments:

Information on manual acceptance

I don’t really understand what causes the cost of CZK 50,000? The only cost the retailer has (regarding to Sweden) is plastic bags and plastic sealers, where they place the identifications code to Returpack for counting. This fact in Sweden will give the retailers (2009) probably a new handling fee of 0, 20 SEK per pet-container (0,46CZK).

Because of the economic analysis of the deposit system in the Czech Republic we were asked to make, we have to take **all** the cost into account. The manual handling costs are including not only costs of plastic bags and plastic sealer, but the labor, time and construction modification or security to. The retailers with manual handling have to create suitable conditions for storing of the plastic bags. The new deposit system sets higher demands on the storing place. Our expectations of the construction modifications costs are based on the data, the interviewed retailers in the Czech Republic gave us (in average CZK 50.000 for the reconstruction). The deposit system sets the important demands on the security to. The storing of the beverage containers have to fulfil specific obligations (fire, public health and technical regulations), which induce specific costs on the retailers.

Předložená studie je ekonomickou analýzou zálohového systému v České republice, a proto jsou zohledněny **všechny** náklady, které v rámci systému musí jednotliví účastníci nést. Náklady na manuální sběr zahrnují nejen náklady na plastové pytle a plomby, ale i náklady na práci, čas či náklady na stavební úpravy a zabezpečení. Obchodníci zabezpečující ruční výkup nápojových obalů musí vytvořit vhodné podmínky pro skladování plastových pytlů s nápojovými obaly. Obecně zálohový systém klade vyšší nároky na skladovací prostor. Námi zvolená vstupní data o stavebních úpravách a zabezpečení pochází z šetření, které se formou dotazování obchodníků v České republice realizovalo v průběhu tvorby studie (průměrné náklady na stavební úpravy dosáhly 50.000 Kč). Zálohový systém klade nároky rovněž na zabezpečení skladovacích prostor. Skladování nápojových obalů musí plnit specifické povinnosti (požární, hygienické a technické předpisy), jež má za následek vznik specifických nákladů u obchodníků.

4.2.5 Logistics

Comments:

Returpacks capacity in Norrköping

*Returpack production has a capacity for PET of 5 tonnes per hour. It is the capacity of the sorting process which settles the capacity. With 3- shift operation, 249 days/year, and 2-lines we have a capacity for 60 000 tonne. The 2 lines can be operated by the same work force as for 1-line which gives Returpack a high degree of efficiency. With 2 or 3-lines will of course affect the investments costs with conveyor belts-, sorting and balling equipments. **The recommendation is to plan for 2-3 lines at the same factory premises, which give the opportunities to high degree of efficiency and low costs per processed tonnes.***

This specification validates the model output – only 1 factory in the Czech Republic is needed.

Toto doporučení pouze potvrzuje výstup modelu – z nákladového hlediska je pro Českou republiku optimální pouze 1 zařízení.

4.2.6 Amount of Deposita

4.2.7 Number of Beverage Containers on the Market

4.3 System Differences between the Czech Republic and Sweden

4.3.1 Organization of the Deposit System in Sweden

Comments;

A very good description of the Swedish system!

When the deposit for PET one-way started 1994, Sweden had separate collection of plastic, metals and papers.

“Transborder trade” between Sweden and Norway!

During 2007 Returpack has presenting an investigation over consumer deposits in every Municipality in Sweden. Municipalities at the border to Norway had average deposits on 929 cans/pet per persons, when the average for Sweden was 245 items. Many Norwegians obviously make their deposits in Sweden.

4.3.2 Consumption Pattern

4.3.3 Wholesale and Retail

Comments;

The retailer chains in Sweden have their own wholesale organization. Around 90% of the transports from retailer stores to Returpack is coming from their own wholesale storage. (Intermediate warehouses). From 2007 no brewery has direct distribution to the main retail chains in Sweden.

We take this comment into account.

Tuto skutečnost zohledníme.

4.3.4 Security of the System

Comments:

In Returpacks system we have two opportunities for security 1) Unique EAN-code 2) Registered full shape of the bottle. These two controls, in combination, give the Swedish system a satisfactory security level, if we compare with the costs to implement a security system model Denmark or Germany. The combination of EAN-code and shape for bottles is a standard on new RVM- machines. In Sweden we have RVM's which are nearly 20-years old and too expensive to up-grade for shape control. A new system in the Czech Republic has the opportunities two have an RVM's standard with the combination EAN-code and shape control.

There are two kinds of frauds

1) Consumer frauds

Example; Copy one approved EAN-code and put it on ketchup bottle. This is not the kind of frauds which required a security system model Denmark or Germany?

2) Industrial Frauds

More serious frauds if it will appear in a large scale. But it has to be well organized to give the result which correspond to the risk and expect profits.

The risks for serious industrial frauds must very carefully be consider against the cost for a security system, as Denmark or Germany, with estimated cost of 520 million CZK!

A very important thing to take in to account is also to the “right balance” in the deposit amounts to the consumer!

A deposit which motivated the consumer to make there deposits, but also in similar degree counteract to industrial fraud.

*The costs for security system in Sweden are stated to 4 cents (EURO) in the analysis. This must be a misunderstanding. The only extra cost, a producer or importer has, is when they bye labels from Returpack, with there own unique EAN- code and deposit symbol to put on the imported PET bottle. **The cost for each label is 0.08 SEK (0,18CZK).***

We agree, the same conclusion (“A deposit which motivated the consumer to make there deposits, but also in similar degree counteract to industrial fraud”) we made on the page 42. The assumption of 4 cents security costs was made according to the study of RolandBerger and had no influence on the final conclusions (estimation of the total costs of the system).

Souhlasíme, ke stejnému závěru („záloha by měla motivovat spotřebitele a současně působit proti podvodům) jsme došli na straně 42. Předpoklad nákladů na zabezpečení švédského systému ve výši 4 centy vychází ze závěrů studie RolandBerger. Tento předpoklad nemá jakýkoli vliv na závěrečné vyhodnocení modelu (odhad celkových nákladů systému).

4.3.5 Acceptance of Beverage Containers from Consumers

Comments:

The system in Sweden is correct describe, but we have around 6000 Rvm’s with a population of 9, 5 millions. Compare to Germany they should have a number of 60 000 RVM’s to have the same availability as Sweden.

4.4 Methodology of Selection of the Parameters of the Model

4.5 Description of the Model

5 RESULTS OF ANALYSIS

5.1 Stores

Table 17: Operating costs of stores according to the method of acceptance

Comments: VAR 1

Apart from the manual acceptance and Hypermarkets (see table 19) the costs seems to be at the right level, comparing to Sweden.

The handling fee for manual acceptance in Sweden is 0, 40 SEK per PET container. But analyses of the cost indicates that the right level for the handling fee should be 0, 20 SEK (0.46 CZK). Therefore I think that the costs of 1, 64 CZK seems to be a little high. The main costs with manual acceptance are the sacks and of course the labour work.

Manual handling costs are including labour costs (0,39 CZK/container), costs of plastic bags and plastic sealer (0,10 CZK/container), storing costs (1,15 CZK/container). The data originate from professional associations.

Náklady ručního sběru zahrnují náklady práce (0,39 CZK/nápojový obal), náklady na plastové pytle a plombu (0,10 CZK/nápojový obal), náklady na skladování (1,15 CZK/nápojový obal). Data pochází od profesních organizací.

Table 19: Total costs of the system based on various return rates for beverage containers

Comments:

*I try to evaluated the operating costs for the Hypermarket which the conditions in table19. I also look in to the cost calculations for this type of Hypermarket comparing with Sweden The total result shows the same trend as we have in Sweden for this size of retailer store. The result for the Hypermarket in table 19, with the estimated cost and handling fees, shows a surplus **of 13.537.10 € per year.** (357.244.07 CZK)*

Enclosed: Calculation for Hypermarket

I will also give an example and result from a survey we made in Sweden, to be the base for the "dynamic model" and for decisions of handlings fee to the retailers. .The survey was carrying out from a representative selection of stores in Sweden; which shall reflect the whole retailer structure. Total costs per unit one-way PET and cans, could maybe be compared with the different kind of retailers in Czech Republic.

Different types of store and costs for one-way PET and Cans in Sweden

Segment 1. Hypermarket (290-600 MSEK) PET 0,40 SEK, Cans 0,11 SEK

Segment 2. Supermarket (40-115 MSEK) PET 0,41 SEK, Cans 0,17 SEK

Segment 3. Discount Store? (18-35 MSEK) PET 0, 67 SEK Cans 0, 21 SEK

Segment 4. Self-service? (0-16, 5 MSEK) PET 1,37SEK Cans 0,224SEK

Average divided store costs in percent of the deposit process.

	One-way PET	Cans
Material (card-board boxes/sacks)	19, 0%	16, 3%
Machines (RVM equipment, finance)	20, 1 %	29, 1%
Premises/space	15, 3%	20, 1%
Labour costs	45, 7%	34, 6%

Average divided store cost in SEK for the deposit process.

	One- way PET	Cans
Material	0,072 SEK	0,022 SEK
Machines	0,076 SEK	0,039 SEK
Premises/space	0,058 SEK	0,027 SEK
Labour costs	0,172 SEK	0,047 SEK
Total costs	0,377 SEK	0,135 SEK

Comparing Hypermarket (return rate 85%) we have a different of 0, 13 SEK (, 0, 30 CZK)
It is very difficult to compare the costs for different kind of stores with Sweden, but in opinion the cost is calculated to high for Hypermarket and Discount Store.

5.2 Transport Costs, Costs of Intermediate Warehouses and Counting Centre

Table 20: Total transport costs

Comments:

To evaluate the transport costs is very difficult, but I can compare with Returpack's calculations 2007 for total transport costs. Calculations cover from the producer of cardboard boxes, and transport to the counting/sorting centre in Norrköping, from 36 intermediate warehouses all over Sweden.

Transport Costs in Returpacks system 2007

1) Transport of empty - cardboard boxes and sacks from the producer to brewers and retail-chains Terminates.	1, 11 MSEK
2) Storage at the Terminal	0, 31
3) Transport of empty boxes to the stores	0, 00
4) Pay a rent for area of empty boxes at the store	13, 15

5) Loading the boxes with deposit containers at the store	17, 80
6) Transport to the Terminal (Retail Chain or Brewers)	2, 88
7) Unloading at the terminal	9, 09
8) Storage at the Terminal	0, 34
9) Loading for transport to counting/ sorting centre	6, 85
10) Transport to counting centre	37, 66

Total activity cost for the cardboard boxes 89, 18

Costs for cardboard boxes and sacks 47, 25

Total cost 136, 43 MSEK

Total volume for 2007;

PET one-way 433 millions

Can 932

Total 1,365 Millions Items (return rate 85%)

Total transport cost per Items 0, 10 SEK (0, 23 CZK)

Comparing with Returpack shows a different.

When the IEEP analyses shows a variation of 0, 35 - 0, 97 CZK. Returpacks average cost per beverage container is 0, 23 CZK (0, 10 SEK).

With consideration of the logistic advantage the Czech Republic has compared with Sweden, the transport costs, in my opinion, seems a little bit too high.

The logistic advantage of the Czech Republic compared to Sweden is questionable, because of the higher amount of the small retailers in Czech Republic. If we look at the number of retailers, at the average transport distances (or frequency of collection) between retailers and in-process stores, the logistic differences between Czech Republic and Sweden etc. the transport costs in Czech Republic have to be higher than in Sweden. The data about specific transport costs (fuel, labour etc.) originate from professional associations.

Je otázkou, zda má Česká republika skutečně logistickou výhodu oproti Švédsku. Důvodem je především mnohem vyšší počet maloobchodních jednotek. Zohledníme-li počet obchodů, průměrné přepravní vzdálenosti (nebo četnost svozů) mezi obchody a mezisklady, logistické rozdíly mezi Českou republikou a Švédskem atd., pak lze očekávat, že přepravní náklady budou v České republice vyšší než ve Švédsku. Specifické náklady přepravy (palivo, práce apod.) pochází od profesních organizací.

5.3 Total Revenues and Costs of the System

Table 21: Total revenues, costs and balance costs of the system – var1

Return rate 85%

Total costs	CZK 3,849,373,885
Total revenues	CZK 1,348,128,400
Balance costs	CZK 2,501,245,485

Comments:

*Comparing with Returpack, and 85% return rate, we have following results;
Financial year 2007(exchange rate 2, 29)*

<i>Total cost</i>	<i>SEK 1,592.300,000 (CZK 3,646,367,000)</i>
<i>Total revenues</i>	<i>SEK 1,692,700,000 (CZK 3,876,283,000)</i>
<i>Balance profit</i>	<i>SEK 100,400,000 (CZK 229,916,000)</i>

The total cost includes handlings fee to the retailers, total transports, administrations/marketing, IT- and total productions cost in Norrköping.

Comparing the net balance we have a difference of CZK 2,731,161,485?

The difference between IEEP analyzes and Returpacks result for 2007 can maybe be explained by following factors;

- The total costs, special the transports, is calculated to high*
- Returpack compensate the retailers costs with an handlings fees, including the financial costs for the investments in RVM: s.*
- The financial costs for the RVM is calculated, the annual year2007, with depreciation time of 5-8 years, and interest charge of 15%.*

Returpacks results for 2007 is the total result for both companies, including administrations fee of 262, 9 MSEK (0, 50 SEK per PET bottle).

5.4 Gradual Introduction of Deposits in Individual Years

Comments:

The gradually increases of return rate in Sweden over the years is correct.

The gradually implementation of the system is very important to take under consideration. For example, the “demand” of RVM’s and the alternative combination with manual acceptance and counting centres? I think the implementation of the system is very crucial for the future success.

6 CONCLUSIONS

MY CONCLUSIONS

My overall impression is that the IEEP organization have done a very impressive, extensive investigation and analyses about the basic conditions for implementing a Deposit System in the Czech Republic.

My comments, on respective parts are based from Returpacks activity for 2007 and investigations on the total deposit market in Sweden, 2005-2007.

The different comparisons don't show any remarkable differences, and a future deposit system in the Czech Republic can certainly be organize in the same way as in Sweden.

“Way do the same mistake as we did in the beginning”.

During my years in Returpack I have collected my experience which reflects the way we built up Returpack and the deposit system.

Principles for an optimal “deposit” system

- 1) *Compress the material as early as possible to minimize the need of transports.*
- 2) *Minimize the number of transports, i.e. pick up as much as possible- as seldom as possible at the retail stores, to minimize the number of stops and to have optimum loading on the trucks*
- 3) *Adapt the structure of intermediate warehouses- number and the locations, so that the distance for the most energy demanding vehicle minimizes.*
- 4) *Adapt intermediate structure so it is possible, in the future, to use train transports from intermediate warehouses to the counting/sorting centre increases.*
- 5) *Adopt one homogeneous and standard made handling system for the whole deposit market, to maximises the use of resources, and minimize the costs to adjust the system to one or several operators.*
- 6) *Develop the system continuously regarding allocation and use of resources and flexibility, so that the system is gradual conformed for new conditions, volume, technical, legal - and environmental ways on the logistic market.*

I see the principles as steering instruments for the design shape of a deposit system and represent together a description of a desirable system. It can be used then as a way to value how suggested solutions and changes of the system, e.g. technical,-structure-and organizations proposals, is undesirable development of the system or not.

Recommendations

1. Value the deposit system like one “infrastructure” and not like one short-term framework!

This systematic way is the key to valuated the continues changes, which always will happen, but it will then be changes under the conditions of the deposit system.

2. Work with a total cost model and do not tray to optimize every individual cost the system!

It is how the activities works together which decide how effective the total system will be out of costs and environmental point of view.

Example! To add one extra intermediate warehouse, because the possibility to switch from trucks to train, is one example how a small extra cost gives” great” environmental consequences.

3. Establish from the beginning one sorting/counting centre, model Returpack Sweden! Investigate the possibility to establish an URRS plant for PET processing to flakes, in direct connection with sorting and counting centre!

The price market for PET, even in good times, is rather weak therefore is saving of transport cost more valuable for the total processing costs.

4. Construction of the Czech Republic “Returpack”!

My experience is that the involved parts in the deposit change should be joint owners in the company .For example in Sweden we have the brewers and two of the trade organizations as owners. My recommendation is also to involved, e.g. the producers of Pet and cans so the company has a divided owner construction there no part has more than 25- 33 % owner chair. Establish one company which administrate the two packages (one-way PET and cans).Gives the company possibility to lower administration costs and total economic balances for the total system.

5. Security

With reference to my comments for part 4.3.4, I will recommend a security system with a combination of EAN-code and fully scale shape recognition on the PET bottles. Our experiences from Denmark and Germany shows an “over kills” security level according to the enormous cost and the relative low level of industrial frauds we have seen so far in the market.

6. The deposit system, voluntary or not?

In Sweden we have a voluntary system, which functioned after 20-years as a "mandatory system", because of the service demands from the consumers. But to reach those conditions takes many years of marketing the system. My recommendation is therefore to seriously consider to introduce the system with a mandatory demand for the trade.

7. Alternative starts of the system

Sweden

Mix of return vending machines and manual collections. All investments are made by the retailers and have handling fees as compensations. Same system in Finland, Norway and Germany.

Denmark

Dansk Retursystem A/S answers for the investments in some categories of large store units but compensates through lower handling fees.

Netherlands

Deposit system for one-way >1L. Only manual collections in the stores. The whole collected volume, 650 million, is counted in 3 big counter centres by 60 Petimeters (big counters).

My recommendation is a mix of return vending machines automations, and manual collections with a "soft" start of demands from the beginning. Establish also central collections for the consumers in connection with shopping centres, owned and administered by the "Czech Returnpack".

This mix is, in my opinion, the best examples from the Swedish and Danish models which give the retailer's opportunities but also gives "Czech Returnpack" opportunities to have control over the handling costs and the development of different equipment for the deposit systems.

Annex No.1

Analysis of the Costs of Removing Litter from the Environment, in Total and the share of Beverage Containers; Potential Savings of these Costs in case of Introduction of Deposits.

Table: No 5: Estimate of costs connected with removal of litter in the Czech Republic.

Comments:

Comparing with Sweden the savings 2007 were calculated to 52 millions SEK, 1.600 SEK per tonne. Volume for 2007, 14000 tonne UBC and 18000 tonne for PET.

I have not the information or knowledge to comment the whole AnnexNo.1, but it seems that the costs for removal are nearly at the same level as Sweden.

Jan Rehnberg
+46582 15348
+46 70 5900969