

**Dopady zálohového
systému na města
a obce v České republice**

(ekonomická analýza)



Úvod

- Závazné politické cíle v odpadovém hospodářství na úrovni Evropské unie vyžadují **aktivní součinnost** členských zemí, ČR nevyjímaje.
- Výchozí strategie: cirkularita materiálových toků + ekomodulace.
- Systém odpadového hospodářství v ČR je nezbytné **modifikovat**.
- Modifikace systému odpadového hospodářství bude mít dopad na různé subjekty (stakeholdery) **bez ohledu na strategii a formu**.
- **Zálohový systém** na nápojové obaly (PET lahve a plechovky) je možným řešením pro splnění cílů zpětného odběru a recyklace.
- Jedním z nejvíce diskutovaných témat jsou **dopady na města a obce**.

Studie

- Centrum ekonomických a tržních analýz (CETA) se ekonomickým analýzám spojeným s odpadovým hospodářstvím věnuje od r. 2014.
- CETA byla oslovena Iniciativou pro zálohování ke zpracování ekonomické analýzy – **dopadů zálohového systému na obce a města v ČR.**
- Analýza byla zpracována na základě veřejně dostupných dat, dat poskytnutých AOS (Eko-kom, a.s.) a s poskytnutím součinnosti Svazu města a obcí ČR a Sdružení místních samospráv ČR (03-04/2022).
- Analýza se věnuje dvěma oblastem: Plasty (PET) a kovy (plechovky).
- Na zpracování analýzy, kalkulacích ani interpretaci výstupů se Iniciativa pro zálohování ani její členové aktivně nepodíleli.

Základní hypotéza

- Z rešerše dostupných zdrojů, probíhající odborné debaty a fokusního dotazníkového šetření mezi municipalitami plyne, že:

Největší obavy obcí a měst ČR jsou spojeny s ekonomickými dopady implementace záloh na municipální rozpočty.

Základní vstupy analýzy

- Zálohový systém dle parametrů Iniciativy pro zálohování (EEIP, a.s.)
- Východisko analýzy: Veškeré plechovky a PET lahve jsou vysbírány zálohovým systémem.
- Změna materiálového toku ovlivňuje chování stakeholderů, přičemž se zaměřuje na dva časové rámce:
 - Období A: krátkodobé (zavedení zálohového systému)
 - Období B: střednědobé (systém akomoduje změnu)
- Analýza pracuje s posledními dostupnými daty za města a obce (2020).
- Ekonomické dopady na obce jsou kalkulovány separátně pro materiálové toky (plast + kov) a vycházejí z totožného metodického přístupu.

Metodika

- Projekce dopadů vymezuje cyklus **vstup** (vznik odpadu separací obalové složky v obci) a **výstup** (prodej separovaného materiálu na třídící lince).
- Projekce tak zahrnuje **celkový tok odpadu** (sběr, svoz, třídění, prodej).
- Benchmark pro kalkulaci dopadů je **stávající stav** (tříděný sběr – AOS).
- Kalkulace pracuje s několika scénáři v závislosti na reakci dotčených subjektů (AOS + svozové společnosti + třídící linky)
- Kontrolní výpočty pro ověření a interpretaci výstupů:
 - Ekonomika třídící linky a interakce obce s AOS
 - Extrakce ekonomické aktivity AOS – očištění vlivu

Ekonomické dopady – PET lahve I.

- Celkový náklad obcí - plasty:
 - roční hmotnost vytríděných plastů: **174.413 t**
 - jednotkové náklady na sběr a svoz plastů: **8244 Kč/t**
 - => Celkové náklady obcí s tříděním plastů: **1.437.856.868 Kč** ročně.
- Partikulární náklad obcí - PET lahve:
 - hmotnost PET lahví uvedená na trh: 56.505 t
 - tříděným sběrem se podaří sebrat: 80 % PET = 45.204 t
 - jednotkové náklady na sběr + svoz shodné s ostatními plasty: 8244 Kč/t
 - => Náklady spojené s PET lahvemi: **372.661.776 Kč**. (=25,9 % nákladů na plasty)
- Materiálová hodnota:
 - míra recyklace* dosahuje výše 67 % z PET lahví uvedených na trh (=37858 t)
 - jednotková prodejní cena recyklátu: 10.000 Kč/t
 - => Materiálová hodnota separovaných PET: **378.583.500 Kč**

Ekonomické dopady – PET lahve II.

- Svozová společnost:
 - sebere a odveze 174.413 t plastů (obsahujících 45.204 t PET)
 - za hmotnostní jednotku účtuje 8244 Kč/t

=> Výstupní náklady obcí **1.437.856.868 Kč** jsou vstupními tržbami svozových společností, z nichž je hrazeno gate fee třídícím linkám
- Třídící linka:
 - odebere 174.413 t plastů (obsahujících 45.204 t PET)
 - vytřídí 37.858 t PET (= 83,3 % ze separovaného PET, ale 67 % z PET uvolněného na trhu) a prodá je za 10.000 Kč/t.

=> Třídíčka inkasuje z PET lahví **378.583.500 Kč**

Ekonomické dopady – PET lahve III.

- Scénář A: svozová společnost a třídící linka fixuje ziskovost
 - třídící linka promítne chybějící tržby za prodej PET do zvýšení gate fee
 - svozová společnost náklady na zvýšené gate fee přenesse na obce
tj. v tříděném sběru ubude materiál, ale nákladovost systému se nezmění
- Náklady (plasty) se zvýší o **378.583.500 Kč** na **1.816.440.368 Kč**.
- Navíc dojde ke snížení úhrady AOS obcím z 68 % na **56,08 %**:
 - Proti nákladům **1.816.440.368 Kč** figuruje příspěvek AOS ve výši **1.031.823.853 Kč**, což generuje ekonomický dopad **-324.502.638 Kč** .

SCÉNÁŘ A POPISUJE KRÁTKODOBÝ DOPAD (TESNĚ PO ZAVEDENÍ SYSTÉMU)

Ekonomické dopady – PET lahve IV.

- Scénář A tedy znamená:
 - Procentuální ekonomický dopad na odpadové hospodářství o 2,85 %
 - Procentuální navýšení všech nákladů (výdajů) obcí o 0,09 %
 - **Růst průměrného poplatku za odpady ve výši 30 Kč/ob./rok**
- Poznámka:
 - Výsledky je třeba interpretovat s ohledem na to, že stávající systém (bez investic či změn) splnění odpadových cílů **nedosáhne**.
 - Ekonomický dopad implementace zálohového systému je nutné porovnávat se **systemem, který splní cíle** (analýza neexistuje).

Ekonomické dopady – PET lahve V.

- Scénář B: obce snižuje náklady na svoz a třídění:
 - Optimalizace: Pokles objemu odpadu, snížení frekvence svozu
 - Na obce nedochází k přenosu nákladového břemene v plné míře
tj. v tříděném sběru ubude materiál a to se odrazí v nižších nákladech systému
- Náklady (plasty) budou činit **1.443.778.592 Kč**.
- Navíc opět dojde ke snížení úhrady AOS obcím z 68 % na **56,08 %**:
 - Proti nákladům **1.443.778.592 Kč** figuruje příspěvek AOS ve výši **820.134.122 Kč**, což generuje ekonomický dopad **-163.530.272 Kč**

SCÉNÁŘ B POPISUJE STREDNĚDOBÝ DOPAD - ZMĚNY ZAVEDENÍ JSOU „VSTŘEBÁNY“

Ekonomické dopady – PET lahve VI.

- Scénář B tedy znamená:
 - Procentuální ekonomický dopad na odpadové hospodářství o **1,44 %**
 - Procentuální navýšení všech nákladů (výdajů) obcí o **0,05 %**
 - **Růst průměrného poplatku za odpady ve výši 15,1 Kč/ob./rok**
- Poznámka:
 - Výsledky je třeba interpretovat s ohledem na to, že stávající systém (bez investic či změn) splnění odpadových cílů **nedosáhne**.
 - Ekonomický dopad implementace zálohového systému je nutné porovnávat se **systemem, který splní cíle** (analýza neexistuje).

PET lahve ve sběrné síti - kontext

- Změna nákladů po vyjmutí PET lahví z tříděného sběru je dána především zvýšením jednotkových nákladů z důvodu sdílení sběrné sítě:
 - PET lahve tvoří hmotnostně 25,9 % vytríděných plastů (data 2020)
 - Fixní náklady systému vztažené k jednotlivým procesům (sběr, svoz, třídění) se tak po zavedení zálohového systému rozpočítají na menší objem plastů => vyšší jednotkové náklady
 - PET lahve jako materiál generují v systému **pozitivní hodnotu** (saldo), když cena materiálu převyší **jednotkové náklady** spojené se sběrem, svozem a recyklací. **Saldo 2020: 257,4 mil. Kč**
 - V rámci sebraného materiálu determinuje průměrná materiálová hodnota PET lahví **klíčovou roli**.
 - **Čím je cena materiálu z PET vyšší, tím důležitější roli PET hraje vůči ostatním obalům.**
- Obaly zatížené stejným poplatkem, ale s různou mírou sběru/recyklace generovaly neefektivitu (VŠECHNY obaly tvoří cíl, a proto spolu sdílejí náklady)
 - Princip ekomodulace umožňuje cenově diskriminovat obaly dle jejich recyklovatelnosti a environmentálního dopadu a princip ekonomického černého pasažéra pomáhá vyrovnávat.

Ekonomické dopady – nápojové plechovky I.

- Situace na trhu plechovek je **specifická**, neboť:
 - Celkově je separováno zhruba 145.522 t kovů (tříděný sběr pouze 3,6 %).
 - Hmotnost plechovek uvedená ročně na trh je relativně velmi nízká (EEIP: 9813 t)
 - V kontejnerech na tříděný sběr v obcích je separován malý podíl plechovek (27 %), zbytek separován jinými způsoby.
 - Dupočtené jednotkové náklady na sběr hliníkových plechovek (17.470 Kč/t) neodpovídají reálným nákladům na sběr + svoz
 - Reálné jednotkové náklady po dobudování sběrné sítě konvergují k ostatním komoditám (resp. možnost sbírat s plasty).
- **Pokud by se vytrídily všechny nápojové plechovky na trhu, představovaly by jen 1,88 % hmotnosti celkového tříděného sběru.**

Ekonomické dopady – nápojové plechovky II.

- Náklady na třídění kovů:
 - Vysbíráno 5350 t s jednotkovým nákladem 9542 Kč/t = **51.052.865 Kč**
- Náklady na plechovky:
 - Vysbíráno 1445 t s jednotkovým nákladem 9542 Kč/t = **13.784.274 Kč**
- Příjmy z plechovek:
 - Vysbíráno 1445 t a prodáno za 21750 Kč/t. = **31.418.909 Kč**
- Dopad na ekonomiku obcí
 - Pokud by třídící linky a svozové společnosti zachovaly ziskovost, došlo by k přenosu nákladů na obce v plné výši s celkovým dopadem **11.620.692 Kč ročně**
 - Úhrada AOS se díky poklesu odpadu sníží o aditivních **8.063.527 Kč**
 - => **Celkový rozdíl k dofinancování obcím by se zvýšil o -19.684.219 Kč**

Ekonomické dopady – nápojové plechovky III.

- Implementace zálohování plechovek znamená:
 - Procentuální navýšení nákladů na třídění sběr o 0,43 %
 - Procentuální navýšení nákladů na odpadové hospodářství o 0,1 %
 - Procentuální navýšení všech nákladů (výdajů) obcí o 0,003 %
 - **Růst průměrného poplatku za odpady ve výši 1,84 Kč/ob./rok**
- Poznámka:
 - Nízký dopad zálohování nápojových plechovek je dán **nízkým poměrem materiálu** na celkové hmotnosti tříděného sběru a **nízkým podílem sběru** skrze sběrnou síť.
 - **Investice** do zvýšení sběru a recyklace (budování sběrné sítě + intenzifikace sběru) jsou **nevyhnutelné pro splnění cílů odpadového hospodářství.**

Shrnutí

- Zavedení zálohového systému by dle provedené projekce (data 2020):
 - Zvýšilo náklady na odpadové hospodářství obcí, ovšem s nutným dovětkem, že **v absolutním i relativním vyjádření je toto zvýšení na velmi nízké úrovni.**
- PET lahve:
 - Scénář A: Zvýšení nákladů na obyvatele a rok v celkové výši 30 Kč.
 - Scénář B: Zvýšení nákladů na obyvatele a rok v celkové výši 15,1 Kč.
- Nápojové plechovky:
 - Zvýšení nákladů na obyvatele a rok v celkové výši 1,84 Kč/rok (s ohledem na minimální dopad kalkulován pouze jeden scénář)

Ekonomické dopady zavedení zálohového systému na města a obce nejsou kritickou bariérou implementace systému.

Děkuji za pozornost.

- Ing. Aleš Rod, Ph.D.
- ředitel výzkumu
- *CETA – Centrum ekonomických a tržních analýz, z.ú.*
- *Jungmannova 26/15, Praha, Česká republika*
- ales.rod@eceta.cz
- +420 608 939 645
- www.eceta.cz



Příloha - data

Základní vstupy analýzy – data (2020)

- Celková výše rozpočtů obcí a měst (2020):
 - Celkové příjmy obcí: 368,98 mld. Kč
 - Celkové výdaje obcí: 349,94 mld. Kč
 - Celkové saldo obcí: +19,04 mld. Kč
- Ekonomika odpadového hospodářství v obcích (2020):
 - Celkové příjmy vztažené k odpadům: 7,88 mld. Kč
 - Celkové výdaje vztažené k odpadům: 11,38 mld. Kč
 - Celkové saldo vztažené k odpadům: -3,50 mld. Kč
- Ekonomika tříděného sběru odpadů v obcích (2020):
 - Celkové příjmy vztažené k tříděnému sběru (AOS): 1,58 mld. Kč
 - Celkové náklady vztažené k tříděnému sběru: 2,71 mld. Kč
 - Celkové saldo vztažené k tříděnému sběru: -1,13 mld. Kč.

Základní vstupy analýzy – data (2020)

- **Ekonomika tříděného sběru plastů v obcích (2020):**
 - Náklady obcí spojené s tříděným sběrem plastů: 1,44 mld. Kč
 - Z toho náklady spojené s tříděním PET lahví: **0,37 mld. Kč**
 - Příjmy obcí spojené s tříděným sběrem plastů: 0,98 mld. Kč
 - Z toho příjmy od AOS k hmotnosti PET lahví: **0,25 mld. Kč**
 - Saldo obcí spojené s tříděným sběrem plastů: -0,46 mld. Kč
 - Z toho saldo spojené se PET lahvemi: **-0,12 mld. Kč**
- **Ekonomika tříděného sběru kovů (plechovek)* v obcích (2020):**
 - Náklady obcí spojené s tříděným sběrem kovů: 0,051 mld. Kč
 - Z toho náklady spojené s tříděním nápojových plechovek: 0,014 mld. Kč

* Situace je specifická s ohledem na nízký podíl dosud nedobudované sběrné sítě na vysbíraných obalech – viz dále.

Celkové náklady

Druh	Náklady v Kč	% z celku
papír	946 028 523,95	35,02%
plast	1 384 929 621,77	51,27%
sklo	276 946 761,79	10,25%
kovy	93 464 783,91	3,46%
celkem	2 701 369 691,42	100,00%

Jednotkové náklady

Druh	Jednotkový náklad Kč/t.
papír	4967
plast	8244
sklo	1785
kovy	17469

Náklady obcí

- Celkové náklady odpadového hospodářství obcí: 11,385 mld. Kč (2020)
- Z toho náklady na třídění sběr 2,7 mld. Kč (=23,74 % celkových nákladů)
- Z toho:
 - Plasty: 1,38 mld. Kč (51,27 %)
 - Kovy: 0,09 mld. Kč (3,46 %)

Počet obyvatel	Platby od občanů	Poplatek od rekreatantů	Ostatní původci	Zisk z DS	AOS	Celkem*	% AOS
A. do 500	472,4	149	37,9	32,6	193,1	739,9	26,1%
B. 501-1000	494	140,7	34,9	29	183,1	744,6	24,6%
C. 1001-4000	494,9	125,4	45,8	21,9	153,3	724,7	21,2%
D. 4001-10000	522,2	111,4	59,7	14,7	150,5	740	20,3%
E. 10001-20000	523,4	-	82,3	13,7	137,8	707,6	19,5%
F. 20001-50000	515,5	-	10	24,3	135	699,5	19,3%
G. 50001-100000	510,4	-	3,8	49,3	128,4	681,5	18,8%
H. 100001-1000000	551,2	-	-	16,6	131,1	691,2	19,0%
I. nad 1000001	718,4	-	-	-	130,1	849	15,3%
Celkem	540,1	135	-	21,2	148	736,5	20,1%

Příjmy obcí

- Data vyjádřena v Kč/obyvatele/rok.
- Údaj AOS označuje příspěvěk obcím od autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s.
- *Celkem: Není prostým součtem, jednotlivé kategorie jsou indikativní.
- Zdroj: EKO-KOM, a.s. + vlastní výpočty, data reflektují rok 2020.

Kraj	Průměrná výše nákladů (Kč/ob.)	Průměrná výše příjmů (Kč/ob.)	SALDO (Kč/ob.)	Vlastní zdroje (% nákladů)
PHA	1161	849	-312	-26,9%
JHC	1129	741	-388	-34,4%
JHM	862	684	-178	-20,6%
KVK	1125	735	-390	-34,7%
HKK	972	699	-273	-28,1%
LBK	1147	741	-406	-35,4%
MSK	989	654	-335	-33,9%
OLK	990	748	-242	-24,4%
PAK	989	733	-256	-25,9%
PLK	1057	754	-303	-28,7%
STC	1245	790	-455	-36,5%
ULK	1142	645	-497	-43,5%
VYS	1050	786	-264	-25,1%
ZLK	974	653	-321	-33,0%

Saldo odpadového hospodářství obcí

- Data vyjádřena v Kč/obyvatele/rok.
- Data dle krajů.
- Zdroj: EKO-KOM, a.s. + vlastní výpočty, data reflektují rok 2020.