

Příloha č. 1:

Analýza nákladů na čištění prostředí od volně pohozených odpadů v prostředí, celkově a podíl nápojových obalů; Možné úspory těchto nákladů při zavedení zálohování

Analýza nákladů na čištění prostředí od volně pohozených odpadků (littering) se zaměřením na nápojové obaly je provedena na základě dat zjištěných průzkumem mezi vybranými organizacemi a institucemi, které spravují veřejná prostranství. Průzkum byl uskutečněn pomocí telefonického a emailového dotazování v období od 20. června do 7. srpna 2008 a dále od 16. do 30. října 2008.

1. STRUČNÝ POPIS PRŮZKUMU NÁKLADŮ NA ČIŠTĚNÍ PROSTŘEDÍ OD LITTERINGU

Cílem průzkumu je informací o nákladech na sběr a čištění veřejných prostranství od litteringu a nákladech na jejich zneškodnění (skládkování).

Definování parametrů průzkumu

Veřejným prostranstvím jsou pro účely této analýzy považovány následující plochy: ulice, parky, mosty, zastávky veřejné dopravy, silnice, dálnice a přilehlá odpočívadla, vlakové zastávky a kolejiště, kulturní památky, chráněné krajinné oblasti, národní parky, lesy, řečiště a břehy řek.

Čištění veřejných prostranství zajišťují jejich správci tj. příslušné městské a obecní úřady, správci infrastruktury, speciálních objektů a vymezených částí přírody.

Rozsah průzkumu: území celé ČR.

Obsah průzkumu

V průběhu průzkumu byly zjišťovány odpovědi na následující dotazy:

- Zajišťujete sběr/čištění od volně pohozených odpadků na území/objektech, které spravuje váš úřad/organizace?
- Kolik jste zaplatili za sběr/vyčištění ploch od volně pohozených odpadků v roce 2007?
- Kolik stálo zneškodnění těchto odpadků?
- Velikost plochy na které je prováděn sběr/čištění od litteringu?
- Jakou část tvoří nápojové obaly?
- Kolik volně pohozených odpadků bylo sebráno v roce 2007?
- Informace o složení sebraných volně pohozených odpadků?

Průběh průzkumu

Bylo osloveno celkem 80 náhodně vybraných městských a obecních úřadů, správ chráněných krajinných oblastí (CHKO), národních parků (NP), kulturních památek, Povodí a dalších organizací. Ze všech oslovených organizací a úřadů se v šestnácti případech nepodařilo spojit s příslušným pracovníkem, který zajišťuje agendu nakládání s odpady a nikdo jiný údaje nemohl poskytnout. Dalších jedenáct úřadů a pět organizací uvedlo, že nevedou

evidenci nákladů na sběr/čištění od volně pohozených odpadků, nebo volně pohozený odpad nemají, resp. nepovažují to za problém, který by bylo potřeba řešit.

Údaje o nákladech za sběr volně pohozených odpadků, jejich zneškodnění, anebo celkových nákladech za sběr a zneškodnění byly získány od 40 úřadů a organizací.

V prováděném průzkumu bylo zjištěno, že v Jižních Čechách a na Moravě není zpravidla s litteringem problém; městské a obecní úřady v těchto regionech nepovažují za nutné vést odděleně evidenci za úklid a zneškodnění litteringu.

2. VÝSLEDKY PRŮZKUM

Tato kapitola shrnuje získané informace o nákladech spojených s litteringem. První část této kapitoly popisuje situaci ve městech a obcích. Druhá část uvádí data od organizací spravující infrastrukturu a vymezené části přírody. Poslední část přináší shrnutí odpovědí na dotaz o podílu nápojových obalů v litteringu.

Náklady na littering ve městech a obcích

Údaje o nákladech na sběr/svoz, zneškodnění anebo celkové náklady spojené s odstraněním litteringu uvedlo 26 městských a obecních úřadů. Následující tabulka uvádí přehled měst a obcí, jejichž úřady poskytly informace o nákladech na odstranění litteringu v roce 2007, rozlohu, na které je littering sbírán a příslušné náklady.

název organizace	rozloha v km ²	cena za svoz	cena za likvidaci	cena celkem
Aš	55,85	×	×	449 806
Benešov	15,03	100 000	70 000	170 000
Borovany	×	20 000	5 000	25 000
Fulnek	68,46	×	×	29 750
Jáchymov	0,2	×	×	560 000
Jihlava	×	×	×	7 893 000
Kdyně	28,54	×	×	39 740
Kopidlno	29,12	15 294	×	15 294
Kralupy nad Vltavou	×	×	×	150 000
Lázně Kynžvart	1,5	60 000	40 000	100 000
Liberec	196	×	×	600 000
magistrát hl. m. Prahy	496,1	×	×	6 315 000
Mutěnice	×	25 000	5 000	30 000
Olomouc	103,37	×	×	500 000
Opava	90	×	×	500 000
Padov	×	×	×	9 863
Semily	16,31	×	×	60 000
Starý Plzenec	×	42 020	39 242	81 262
Štramberk	7,12	155 200	14 016	169 216
Teplice	23,78	1 438 228	×	1 438 228
Toužim	98,53	70 000	50 000	120 000
Třeboň	×	×	×	524 000
ÚMČ Praha 10	19	280 000	170 000	450 000
Velké Meziříčí	41	×	×	30 000
Vlašim	0,4	35 000	20 000	55 000
Znojmo	36	×	×	500 000

Tabulka č. 1: Náklady na svoz a zneškodnění litteringu ve městech a obcích

Většina úřadů neměla k dispozici údaje o množství sesbíraného litteringu, neboť je evidován spolu s dalším komunálním odpadem. Nicméně většina úřadů poskytla informaci o ceně, kterou platí za zneškodnění 1 tuny směsného komunálního odpadu (SKO). Uvedená cena se pohybovala v rozmezí od 730 do 1.100 Kč za tunu SKO. Průměrná cena za zneškodnění 1 tuny litteringu se pohybuje kolem 920 Kč. Celková cena za sběr a zneškodnění 1 tuny litteringu se pohybuje od 2.000 do 11.000 Kč v závislosti na použité technice sběru, dopravy a čištění.

Z informací, které zástupci výše uvedených úřadů poskytli, vyplývá, že ve čtyřech z výše uvedených devatenácti lokalit náklady pokrývají z velké části likvidaci černých skládek, kde se littering shromažďuje. Ve dvou případech jsou údaje odhadnuty (Borovany a Starý Plzenec), protože úřady nevedou detailní evidenci. Město Kdyně vlastní skládku, na kterou jsou odpady z litteringu ukládány zdarma.

Magistrát hl. m. Prahy uvedl, že výše uvedená částka představuje náklady za úklid kolem sběrných nádob na separaci na území hl. m. Prahy a nedá se určit, co z této částky je cena za zneškodnění takového odpadu. Částka uvedená za ÚMČ Praha 10 obsahuje úklid volně odložených objemných odpadů či černých skládek, dále úklid chodníků a zeleně (včetně prořezávky stromů, posypu v zimě atd.). Informace o nákladech za likvidaci littering v Praze lze doplnit ještě o údaje uvedené v litteringové studii „v roce 2005 uhradila MČ Praha 6 částku 10.710,1 tis. Kč za úklid chodníků na území městské části Praha 6. Tato částka zahrnuje strojní i ruční čištění chodníků a přilehlých prostranství.“

Náklady na littering organizací spravující vymezené části přírody, kulturní památky a dálnice

Údaje o nákladech na sběr/svoz, zneškodnění anebo celkové náklady spojené s odstraněním litteringu uvedlo 14 organizací, které spravují CHKO, NP, národní kulturní památky, přehrady, vodní nádrže, povodí a dálnice. Následující tabulka uvádí přehled těchto organizací a příslušnou rozlohu, na které je littering sbírán a příslušné náklady za rok 2007 vyjma přehrady Džbán, kde byly získány údaje za rok 2006.

název organizace	rozloha, délka sbíraného úseku	cena/svoz	cena/likvidace	cena celkem
CHKO Beskydy	4 km	30 000	×	30 000
CHKO Český ráj	181,5 km ²	×	×	180 000
CHKO Jizerské hory	368 km ²	×	×	0
CHKO Podýjí	92 km ²	43 000	32 990	75 990
Lesy hl. m. Prahy	> 24 km ²	×	480 087	×
Lipno (vodní nádrž)	115,8 km ²	×	120 000	×
Národní kulturní památka Vyšehrad	0,13 km ²	×	×	192 400
NP Krkonoše	548 km ²	×	×	33 000
Povodí Labe s.p., středisko Hr.Králové	5 km ²	600 000	50 000	650 000
Povodí Vltavy, státní podnik	84 km	×	×	87 465
Přehrada Džbán – Praha	2,5 km ²	×	×	20 000
Přehrada Hostivař - Praha	2 km ²	×	×	12 000
ŘSD	35,729 km ²	×	4 707 000	×
Správa Pražského hradu	×	×	×	1 200 000

Tabulka č. 2: Náklady na svoz a zneškodnění litteringu v okolí dálnic, kulturních památek, přehradách, břehů řek v chráněných krajinných oblastech, národních parcích, řečištích.

Obdobně jako u měst, většina organizací neměla k dispozici nebo neuvedla údaje o množství sesbíraného litteringu. Cena za zneškodnění 1 tuny litteringu je obdobná jako v případě měst a obcí. Ve většině případů byla uvedena pouze celková cena za sběr a zneškodnění. V případě CHKO Jizerské hory úklid provádí dobrovolníci ze Společnosti pro Jizerské hory (2× ročně) a skládkovné platí sponzorsky příslušná skládka.

Co se týče údajů z Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD), lze doplnit údaj uvedený v litteringové studii SPF Group z roku 2007, kde se uvádí: „podle informací od Jany Budinské, specialistky interní komunikace ŘSD v roce 2006 pracovníci ŘSD odklidili 4.350 tun odpadků jak z odpadkových košů na dálničních odpočívadlech, tak i ze samotné dálnice a nejbližšího okolí, tzn. průměrně 6 tun na kilometr dálnice za rok. Volně pohozený odpad činil více než polovinu z celkového množství (přibližně 2.300 tun). Podle informací zveřejněných na internetových stránkách ŘSD dosahují roční náklady na zneškodňování odpadků sebraných z odpadkových košů na odpočívadlech ale i ze samotné dálnice a nejbližšího okolí částky kolem 3,2 milionu Kč. ŘSD platí za odstranění 1 tuny odpadků částku 1.400 Kč. Podle ŘSD je problémem hlavně množství pohozených odpadků z projíždějících osobních a nákladních automobilů.“

Pro úplnost lze uvést ještě informaci od Českých drah. Příslušný pracovník uvedl, že „nevedou přesnou evidenci, odhadem mohou být náklady na sběr a likvidaci litteringu v řádu mnoha desítek tisíc Kč“.

Podíl nápojových obalů v litteringu

Na dotaz „jakou část litteringu tvoří nápojové obaly?“ odpovědělo pět zástupců městských úřadů. Zástupce Magistrátu města Olomouc uvedla „procento PET obalů odhaduji na 1 %“. Zástupci měst Znojma a Liberce odhadují množství PET v litteringu na 5 – 10 %. Zástupce Opavy odhaduje procento PET obalů na 3 – 5 %. Pokud použijeme tento odhad, náklady úklidem a zneškodněním nápojových PET obalů tvoří více než 5.000 – 50.000 Kč za rok.

Zástupce Městské části Praha 10 uvedl: „PET obaly tvoří odhadem 0,1 %“. Použití tohoto odhadu by znamenalo, že náklady spojené s úklidem volně pohozených PET obalů by představovaly částku 450 Kč.

Závěr průzkumu

- Detailní náklady na úklid a zneškodnění odpadů z litteringu se 20 – 30 % měst a obcí nevidují.
- Průměrné náklady na úklid a zneškodnění odpadů z litteringu lze na základě získaných údajů odhadnout na 9.388 Kč/km² za rok ve městech a obcích a 6.096 Kč/km² za rok na ostatních veřejných plochách (národní parky, okolí řek, přehrad a silnic).
- Materiálové či druhové složení sesbíraných odpadů z litteringu se neviduje, odpad je zneškodňován jako SKO.
- Podíl nápojových obalů v litteringu není správci veřejných prostranství sledován.

3. PODÍL NÁKLADŮ NA ČIŠTĚNÍ PROSTŘEDÍ OD VOLNĚ POHOZENÝCH NÁPOJOVÝCH OBALŮ

K odvození podílu nápojových obalů ve volně pohozených odpadech jsou použity výsledky litteringové studie zpracované SPF Group v roce 2007 (dále jen litteringová studie).

Při průzkumu materiálového a druhového složení literingu v ČR bylo zjištěno, že nápojové obaly tvoří průměrně 30 % hmotnosti volně pohozených odpadků. Z toho nápojové PET obaly a plechovky tvoří 54 %.

Větší množství nápojových obalů bylo nalezeno v malých obcích, městech a v okolí turistických tras (40 – 50 % hmotnosti volně pohozených odpadků). Ve velkých městech se průměrná hmotnost nápojových obalů v literingu pohybovala kolem 37 %, ve středních městech pak kolem 29 % z hmotnosti vzorku litteringu. Nejmenší hmotnostní podíl byl nalezen ve vzorcích sbíraných kolem silnic - 20 % literingu.

Tyto údaje jsou použity pro odvození podílu nákladů na čištění prostředí od nápojových obalů v jednotlivých typech volné přírody a sídel.

a) Řečiště a břehy řek

Výše uvedeným průzkumem bylo zjištěno, že náklady na vyčištění 84 km řeky Sázavy dosáhly částky 87.465 Kč. Dále náklady na cca 5 km² řečišť z povodí Labe dosáhly 650.000 Kč za rok. Z toho lze odvodit, že čištění 1 km řeky a okolních břehů stojí 1.041 Kč a 130.000 Kč/km². Podle údajů uvedených v „Analýze volně pohozených odpadů v prostředí Slovenské republiky“ jsou odpady z řečišť a břehů tvořeny až z 85 % naplaveným dřevem a organickým materiálem. Tento údaj byl použit pro následující odhad nákladů na podíl nápojových obalů v litteringu v ČR.

Vodní toky v ČR zaujímají dohromady cca 76.000 km¹. Pokud by byly všechny tyto toky čištěny obdobným způsobem jako Sázava a Labe, roční náklady na jejich čištění by stály 79 mil. Kč. Z výše uvedených informací lze odvodit, že nápojové obaly by tvořily přibližně 5 %² odpadů sesbíraného v řekách a v jejich okolí. **Náklady na sběr a zneškodnění nápojových obalů v litteringu z řek a jejich břehů by tvořily 3,5 mil Kč za rok.** Náklady úklid nápojových PET obalů a plechovek z litteringu řek tvoří přibližně 80 % této částky.

b) Města a obce

Odhad nákladů na sběr a zneškodnění volně pohozených nápojových obalů ve městech a obcích je uveden v následující tabulce. Tento odhad byl zpracován na základě údajů z litteringové studie a z průzkumu uvedeného v předchozí kapitole.

obce a města podle množství obyvatel	průměrné náklady na sběr a zneškodnění litteringu (SZL)	počet měst a obcí v ČR	% měst a obcí, které zajišťují SZL min. 1x ročně	náklady na úklid a zneškodnění litteringu	podíl nápojových obalů	podíl PET obalů a plechovek
obce s méně než 2 tis. obyv.	100 000	5 629	70%	394 030 000	157 612 000	100 753 471
malá města 2 – 10 tis. obyv.	159 426	493	80%	62 877 614	31 438 807	10 689 194
středně velká města 10 – 100 tis. obyv.	797 267	131	100%	104 441 977	36 554 692	10 444 198
velká města mimo Prahu	812 743	4	100%	3 250 972	1 202 860	544 863
Praha	6 315 000	1	100%	6 315 000	2 336 550	1 058 394
Celkem		6 258		570 915 563	229 144 909	123 490 120

Tabulka č. 3: Odhad nákladů na svoz a zneškodnění nápojových obalů v litteringu ve městech a obcích.

Roční náklady na sběr a zneškodnění nápojových obalů v litteringu z měst a obcí jsou odhadovány ve výši 229 mil. Kč/rok. Náklady úklid nápojových PET obalů a plechovek z litteringu tvoří více než polovinu této částky.

Náklady na sběr a zneškodnění nápojových obalů v okolí národních kulturních památek nejsou odhadovány zvlášť, neboť v mnoha případech jsou správci národních kulturních památek městské či obecní úřady.

c) CHKO a NP

V ČR je vyhlášeno 25 CHKO a 5 NP s celkovou rozlohou přibližně 12.427 km². Na základě informací zjištěných v průzkumu v 8,6 % CHKO a NP není potřeba vynaložit žádné náklady na sběr a zneškodňování odpadů z litteringu. Zbylých 91,4 % CHKO a NP by podle odhadu mělo ročně vynaložit až 10,22 mil Kč při průměrné ceně úklid a zneškodňování 900 Kč/km². **Roční náklady na sběr a zneškodnění nápojových obalů v litteringu v CHKO a NP jsou**

¹ Zdroj: MZe

² 30 % z 15 % odpadů sesbíraného v řekách

odhadovány ve výši 4,09 mil. Kč. Náklady na úklid a zneškodnění nápojových PET obalů a plechovek z litteringu tvoří více než polovinu této částky (2,6 mil. Kč).

d) Silnice a dálnice

Podle údajů zveřejněných na internetových stránkách ŘSD bylo v ČR k 1. 1. 2008 celkem 55.583,98 km silnic a dálnic všech typů. Následující tabulka uvádí odhad nákladů na zneškodnění nápojových obalů v litteringu v okolí silnic a dálnic. Odhad vychází z výše uvedených údajů ŘSD, průměrné ceny za zneškodnění a litteringové studie (odhad tun na km silnic I., II., a III třídy a podíl nápojových obalů).

	dálnice a odpočívadla	rychlostní silnice	I. třída	II. třída	III. třída	CELKEM
délka komunikací [km]	656,59	354,00	5 837,43	14 631,62	34 104,34	55 583,98
tuny/rok	2300	496	3272	3280	3058	12 406
tuny na km	3,50	1,40	0,56	0,22	0,09	×
cena zneškodnění za tunu [Kč]	1 400	1 400	1 400	920	920	×
náklady na zneškodnění [Kč]	3 220 000	694 428	4 580 398	3 017 822	2 813 656	14 326 304
podíl nápojových obalů (20%) [Kč]	644 000	138 886	916 080	603 564	562 731	2 865 261
podíl PET obalů a plechovek (15,63%) [Kč]	503 286	108 539	715 916	471 686	439 774	2 239 201

Tabulka č. 4: Odhad nákladů na zneškodnění nápojových obalů v litteringu v okolí silnic a dálnic.

Roční náklady na zneškodnění nápojových obalů v litteringu z okolí silnic a dálnic jsou odhadovány ve výši 2,86 mil. Kč. Náklady úklid nápojových PET obalů a plechovek z litteringu tvoří přibližně tři čtvrtiny této částky.

4. MOŽNÉ ÚSPORY NÁKLADŮ NA LITTERING PŘI ZAVEDENÍ ZÁLOHOVÁNÍ

Na základě odhadů nákladů na sběr a zneškodnění volně odhozených nápojových obalů rozpracovaných v předchozí kapitole lze přibližně určit možné úspory při zavedení zálohování nápojových obalů související se sníženým litteringem.

Předpoklady realizace úspor:

- Výše nově zavedených záloh nápojových obalů (PET obalu a plechovek) bude dostatečně motivující, aby zamezila litteringu v dostatečně míře anebo, aby skupina obyvatel bez příjmu nebo s nízkými příjmy volně pohozené nápojové obaly sbírala a odnášela je do prodejen k získání zálohy.
- Nově zavedená záloha nebude motivovat spotřebitele k substituci (nákupu nápojů v nezálohovaných obalech, které pak volně pohodí).

Možné úspory nákladů na sběr a zneškodnění litteringu popř. SKO po zavedení zálohování vybraných nápojových obalů mohou být realizovány všemi subjekty, které zajišťují nakládání s SKO včetně likvidace litteringu, dále úklid komunikací a veřejných ploch. Nakládání s SKO zajišťují příslušné správní úřady měst a obcí. Čištění veřejných prostranství zajišťují jejich správci tj. příslušné městské a obecní úřady, správci infrastruktury (ŘSD, České dráhy, autobusové společnosti, Dopravní podnik h.m. Prahy, ...), speciálních objektů

a vymezených částí přírody (správci vodních děl, CHKO, NP, národních kulturních památek, povodí).

Vzhledem k tomu, že ve výše uvedeném průzkum nákladů na littering se nepodařilo získat informace od všech správců veřejných prostranství, lze úspory odhadnout jen pro 85 – 95 % veřejných prostranství.

Lze odhadnout, že celkové úspory v oblasti s nakládání s odpady budou tvořit 80 – 90 % nákladů na sběr a zneškodňování nápojových obalů, resp. PET obalů a plechovek. Výše 80 – 90 % je odvozena od očekávané míry recyklace nápojových obalů v zálohovém systému. Celkové náklady na sběr a zneškodňování nápojových obalů jsou uvedeny v následující tabulce, která vychází z odhadů učiněných v předchozí kapitole.

	náklady na odstranění litteringu celkem [mil. Kč]	náklady na nápojové PET obaly a plechovky [mil. Kč]
řeky	79,135	3,561
města a obce	570,915	123,49
CHKO a NP	10,22	2,6
silnice a dálnice	14,326	2,239
Celkem	674,596	131,890

Tabulka č. 5: Odhad nákladů spojených s likvidací litteringu v ČR

Úspory nákladů na littering nápojových PET obalů a plechovek po zavedení systému zálohování lze odhadnout ve výši 105 – 119 mil. Kč (80 – 90 % příslušných nákladů viz tabulka č. 5). Další úspory lze očekávat v nákladech na čištění a zneškodňování litteringu od dalších správců veřejných prostranství např. České dráhy, správci sportovních a kulturních zařízení, správci lesů. Nevelké úspory by se měly rovněž projevit u občanů v poplatcích za SKO (možná nižší frekvence a tím nižší sazba), dále u stravovacích zařízení a městských a obecních úřadů (menší množství SKO díky minimálnímu množství PET obalů a plechovek).

5. INFORMACE O NÁKLADECH NA LITTERING A MOŽNÝCH ÚSPORÁCH PŘI ZAVEDENÍ ZÁLOHOVÁNÍ V ZAHRANIČÍ

Austrálie³

Ekonomická analýza zpracovaná Aliancí Boomerang uvádí, že zavedení zálohování nápojových obalů přinese průměrné úspory pro domácnost ve výši \$ 5.49 z nákladů na nakládání s odpady.

Očekávané environmentální přínosy zavedení zálohování nápojových obalů na základě zkušenosti z regionu Jižní Austrálie:

- zvýšení míry recyklace plastových, skleněných a kovových nápojových obalů ze současných 41 % na 83 %,
- snížení množství sládkovaného SKO o 6 % – tj. 605,565 t/rok
- snížení množství volně pohozených odpadků o 25 %,

³ studie „Inquiry into the management of Australia’s waste streams and the Drink Container Recycling bill 2008, Clean Up Australia“

- snížení skleníkových plynů o 1.3 mil. tun CO₂/rok.

Slovensko

Studie „Analýza volně pohozených odpadů v prostředí Slovenské republiky“ z roku 2005 uvádí příklad ekonomické analýzy nákladů na sběr a zneškodnění litteringu vybrané obce (Valaliky). Z této analýzy vyplývá, že v průměru každý občan této obce zaplatí přibližně 57 Sk/rok za úklid a zneškodnění litteringu.

Studie dále uvádí: „Kdyby lidé neodhazovali především nápojové obaly, které mají velký objem (až 38 obj. % z litteringu), samosprávy by mohly snížit frekvenci čištění ulic a snížil by se také objem pouličního odpadu, který je většinou zneškodněn skládkováním nebo spalováním, což by v konečném důsledku přineslo úspory pro samosprávu.“

REFERENCE:

Analýza volně pohozených odpadů v České republice, 2007, SPF Group

Analýza volně pohozených odpadů v prostředí Slovenské republiky, 2005, technická univerzita Zvolen

http://www2.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/o/4120-03-casova_rada_1961_2001-3_velikostni_struktura_obci

<http://www.dodogo.webz.cz/reky.htm>

<http://www.uur.cz>

<http://www.rsd.cz>

<http://www.boomerangalliance.org>

Inquiry into the management of Australia's waste streams and the Drink Container Recycling, bill 2008, Clean Up Australia,

<http://www.cleanuptheworld.org/PDF/au/cua-cdl-submission-2008.pdf>