



Analýza dopadu sběru a recyklace vysloužilých televizí a monitorů na životní prostředí

OBSAH:

1. ELEKTROODPAD: SKRYTÁ HROZBA	2
2. ANALÝZA LCA.....	2
2.1. METODIKA.....	2
2.2. VÝSLEDKY.....	3
2.3. ROZDĚLENÍ PODLE KRAJŮ	5
3. ZPĚTNÝ ODBĚR ELEKTROZAŘÍZENÍ	7
4. SPOLEČNOST ASEKOL.....	7
5. STATISTIKY ZPĚTNÉHO ODBĚRU ELEKTROZAŘÍZENÍ.....	8
5.1. SBĚR ELEKTROODPADU V ČR A ZAHRANIČÍ	8

Více informací poskytnou:

Ondřej Tesař, AMI Communications, e-mail: ondrej.tesar@amic.cz, tel.: 234 124 112, 602 698 854, tiskové středisko <http://press.amic.cz/cs/asekol/> (tiskové zprávy, ilustrační fotografie)

Hana Ansorgová, ASEKOL, e-mail: ansorgova@asekol.cz, tel.: 602 164 173, www.asekol.cz, www.elektrosrot.cz

1. Elektroodpad: skrytá hrozba

Elektroodpad je momentálně nejrychleji rostoucím druhem odpadu. Celosvětově nyní tvoří až 5 % hmotnosti pevného domácího odpadu, téměř jako plastové obaly. V zemích Evropské unie, kde se v domácnostech ročně vyprodukuje asi 8 milionů tun elektroodpadu, roste objem elektronického odpadu tempem 3 až 5 % ročně, skoro třikrát rychleji než celkový objem odpadu. Experti odhadují, že jen za rok 2020 se Evropská unie bude muset vyrovnat s téměř 11 miliony tun elektroodpadu. O deset let později už roční produkce stoupne téměř na 14 milionů tun. K tomu je třeba přičíst ještě další zhruba tři miliony tun elektroodpadu pocházejícího od organizací a firem.



2. Analýza LCA



Za dosud nejlepší způsob, jak se růstu elektroodpadu bránit, je považována recyklace. Ta by měla být jednou z hlavních cest k trvale udržitelnému rozvoji. Do jaké míry tomu tak skutečně je, se rozhodla zjistit nezisková společnost ASEKOL, která organizuje sběr a recyklaci vysloužilých elektrozařízení. Ve spolupráci s Ing. Marií Tichou z firmy MT Konzult zabývající se ekologickým poradenstvím začal ASEKOL loni na jaře pracovat na studii vlivu sběru a recyklace televizí a monitorů na životní prostředí. Televize a monitory totiž tvoří 80 % hmotnosti elektroodpadu, jehož zpětný odběr ASEKOL zajišťuje.

ASEKOL je jedním z prvních kolektivních systémů v Evropě, který se k podobné studii odhodlal. Hlavním cílem analýza LCA (Life Cycle Assessment) bylo zjistit, do jaké míry je zpětný odběr televizí a monitorů pro životní prostředí prospěšný. Sběr dat znamenal pro pracovníky ASEKOLu více než 8 měsíců náročné práce.

2.1. Metodika

V rámci inventarizační analýzy zpětně odebraných televizorů a monitorů byly popsány a přesně vyčísleny všechny pozitivní i negativní vstupy a výstupy do životního prostředí v rámci sběru, přepravy a zpracování elektroodpadu. Byly určeny dopravní vzdálenosti ze všech sběrných míst ke všem zpracovatelským zařízením a vyčísleny vlivy dopravy na životní prostředí. Dále bylo popsáno technologické vybavení jednotlivých zpracovatelských zařízení a pomocí měrných spotřeb kalkulovány celkové nároky na vstupy (elektřina, zemní plyn, voda, chemikálie, náhradní díly, nafta) na zvolenou funkční jednotku, tj. na jeden průměrný televizor a na jeden průměrný monitor. Stejný postup byl zachován i u následného zpracování jednotlivých frakcí, které vznikají při demontáži televizí a monitorů. Zpracování každé jednotlivé komponenty a frakce bylo zdokumentováno až do okamžiku její finální recyklace do nového produktu nebo k jejímu konečnému zneškodnění. Pro každou frakci byly vyčísleny vlivy na životní prostředí (např. ve formě náhrady primárních surovin nebo paliv).

2.2. Výsledky

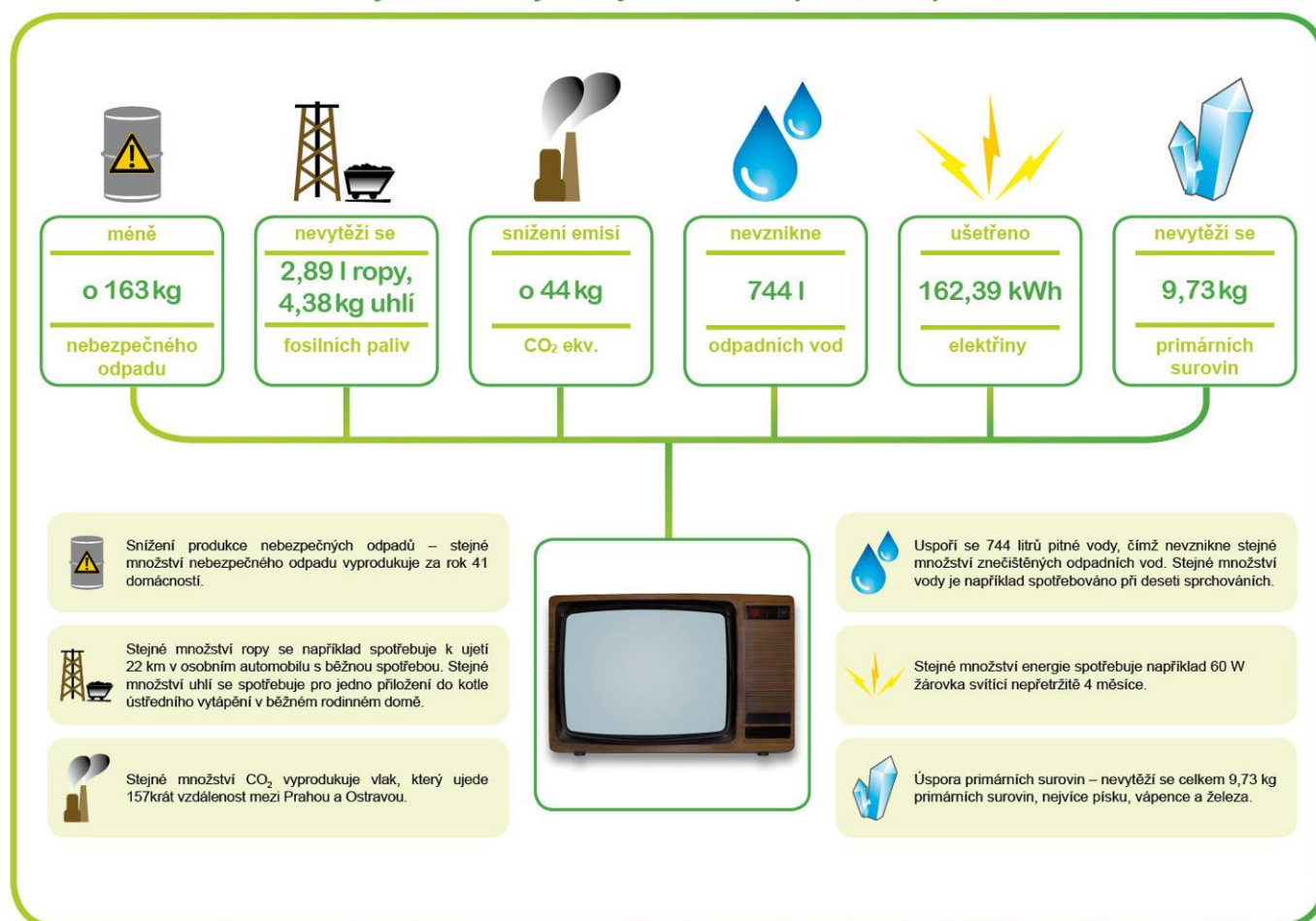
Studie LCA jednoznačně potvrdila environmentální výhodnost posuzovaného systému nakládání se zpětně odebranými televizory. Největší přínosy pro životní prostředí představuje:

- Úspora energie
- Úspora surovin
- Úspora vody
- Nižší produkce odpadu, zejména nebezpečného odpadu
- Snížení emisí skleníkových plynů

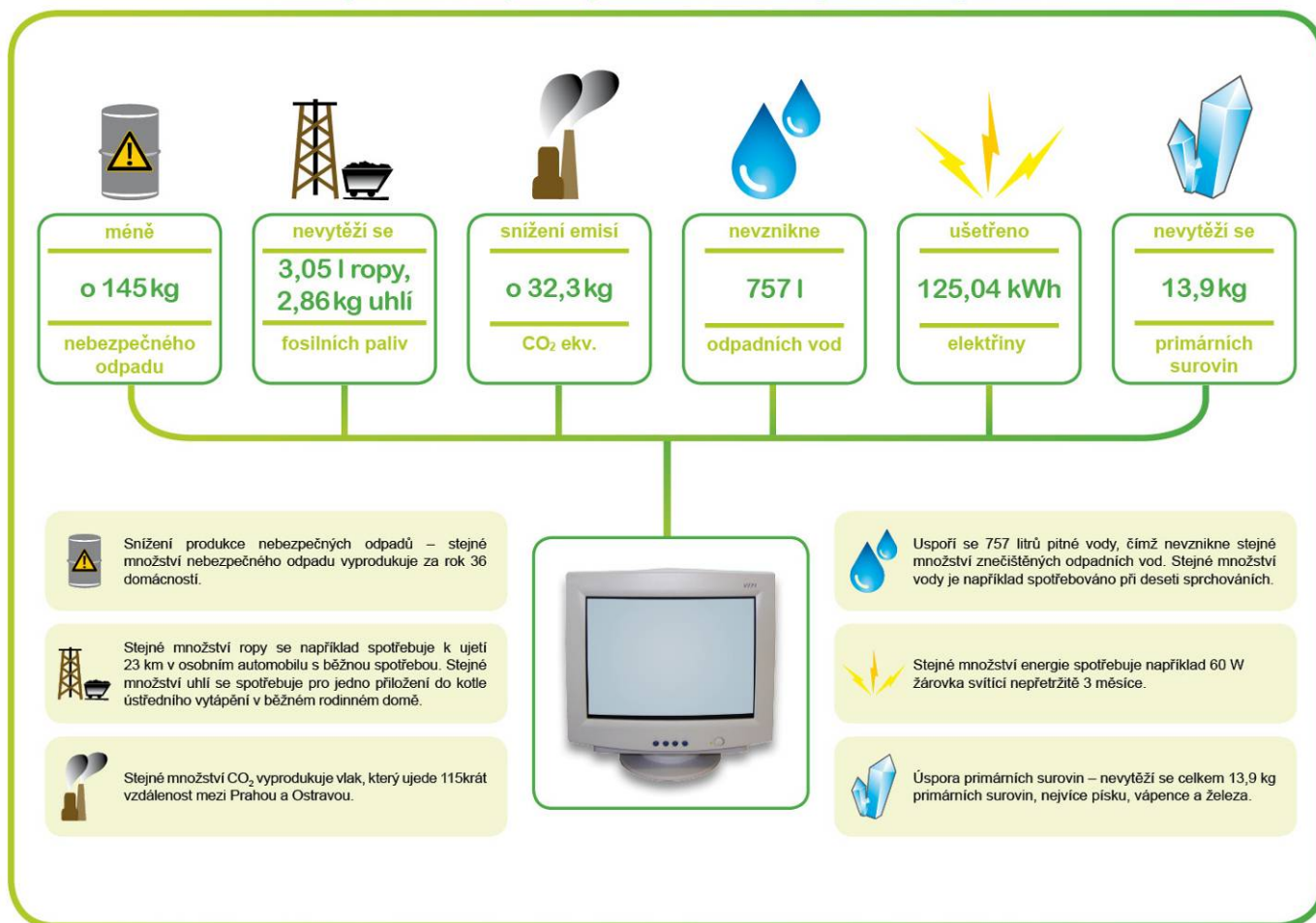
Veškeré tyto úspory úzce souvisí především s recyklací skla (stínítko, kónus) a získávání mědi a vzácných kovů (Ag, Au, Pt a Pd) z kabelů a desek plošných spojů. Úsporu představuje i recyklace železa, hliníku a plastů a energetické využití dřevěných součástí televizorů. Recyklace železa přináší největší úsporu u produkce odpadu, zatímco největší množství odpadu vzniká při nakládání se sklem, které se recykluje pouze z části a při spalování dřeva (popel).

Procesy sběru vyřazených televizorů, jejich demontáže a přepravy získaného materiálu mají negativní dopady na životní prostředí. **Výše dopadů je však v porovnání s přínosem pro životní prostředí z materiálového a energetického využívání odpadních televizorů minimální.**

Přínosy sběru a recyklace jedné televize pro životní prostředí



Přínosy sběru a recyklace jednoho monitoru pro životní prostředí



Sběr a recyklace televizí a monitorů v ČR doposud uspořil 298 276 MWh elektřiny, což je například roční spotřeba domácností Královéhradeckého kraje. Využitím 7690 tun uhlí by se parní lokomotivou pětkrát objel svět. Primární suroviny, které se díky recyklaci nemusí vytěžit, váží více než Eiffelova věž. Úspora téměř 1,5 miliardy m³ vody se rovná denní spotřebě obyvatel města Brna a blíží se objemu desátého největšího jezera na světě, Ontarijského jezera. Snížením emisí skleníkových plynů o 79 722 tun CO₂ ekv. se maže roční produkce 40 000 osobních aut. Dále se uspořilo téměř 6 milionů litrů ropy a snížila produkce nebezpečných odpadů o 301 983 tun.

Přínos sběru a recyklace televizí a monitorů pro životní prostředí

	TV	Monitory	Celkem
Počet sebraných kusů za období 2005 – 2010*	1 302 222	694 238	1 996 460
Úspora elektrické energie (MWh)	211 468	86 808	298 276
Úspora ropy (l)	3 763 422	2 117 426	5 880 848
Úspora uhlí (t)	5 704	1986	7690
Úspora primárních surovin (t)	12 671	965	13 636
Úspora vody (m ³)	970 155	525 538	1 495 693
Snížení produkce nebezpečného odpadu (t)	188 822	113 161	301 983
Snížení produkce skleníkových plynů (t CO ₂ ekv.)	57 298	22 424	79 722

* Počet sebraných televizí a počítačových monitorů kolektivním systémem ASEKOL od srpna 2005 do května 2010.

2.3. Rozdělení podle krajů

Úspora energií a surovin v krajích ČR v období srpen 2005 – květen 2010

Kraj	TV+PCM	TV+PCM / 1 obyvatel*	Úspora el. energie (MWh)	Úspora ropy (l)	Úspora primárních surovin (t)	Úspora vody (m ³)	Úspora nebezpečných odpadů (t)	Snížení CO ₂ ekv. (t)
Středočeský	244 854	0,20	36 650	720 957	1 688	183 416	37 003	9 799
Hlavní město Praha	243 899	0,20	35 559	722 209	1 469	183 005	37 316	9 464
Jihomoravský	230 324	0,20	34 307	678 896	1 550	172 586	34 889	9 165
Moravskoslezský	195 437	0,16	29 321	575 163	1 362	146 377	29 503	7 842
Plzeňský	133 238	0,23	20 064	391 794	945	99 768	20 077	5 370
Zlínský	130 189	0,22	19 547	383 079	911	97 504	19 646	5 229
Vysočina	128 053	0,25	19 250	376 691	901	95 896	19 312	5 150
Královéhradecký	120 633	0,22	18 012	355 388	821	90 379	18 252	4 814
Olomoucký	109 193	0,17	16 400	321 273	765	81 777	16 475	4 387
Jihočeský	109 139	0,17	16 439	320 911	775	81 721	16 444	4 400
Pardubický	109 044	0,21	16 340	320 995	756	81 677	16 470	4 370
Ústecký	105 893	0,13	15 810	311 968	721	79 336	16 022	4 225
Liberecký	93 362	0,21	14 087	274 422	668	69 901	14 056	3 771
Karlovarský	43 202	0,14	6 490	127 106	303	32 354	6 518	1 736

*Vypočteno na základě počtu obyvatel v krajích ČR podle ČSÚ k 1. 1. 2010

Z absolutních čísel vyplývá, že nejvíce k lepšímu životnímu prostředí prostřednictvím odložení televizí a monitorů na sběrných místech přispěli občané Středočeského kraje, Prahy, Jihomoravského kraje a Moravskoslezského kraje. Pokud se však vezme v úvahu počet obyvatel krajů ČR, vychází jako

nejzodpovědnější lidé žijící na Vysočině a také v Plzeňském, Královéhradeckém a Zlínském kraji. Jestliže na Vysočině se v uplynulých pěti letech televize nebo monitoru ekologicky zbavil každý čtvrtý, v Ústeckém a Karlovarském kraji každý osmý, resp. sedmý občan.

3. Zpětný odběr elektrozařízení

Dne 13. srpna 2005 vstoupila v platnost novela zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., která vymezila nové podmínky pro nakládání s odpadem z elektrických a elektronických zařízení. Novela, která přenesla do českého právního řádu direktivy Evropské unie, ukládá výrobcům a dovozcům elektrospotřebičů zajistit a financovat zpětný odběr, oddělený sběr a ekologické zpracování použitých elektrických a elektronických zařízení od občanů i firem.

Za tímto účelem založily významné firmy z oboru kolektivní systémy zajišťující zpětný odběr, oddělený sběr a ekologické zpracování nefunkčních elektrozařízení. Výrobci a dovozci, kteří po 13. 8. 2005 neplní povinnost zpětného odběru, tj. nejsou členy kolektivního systému oprávněného k financování zpětného odběru historických elektrozařízení (elektro vyrobené před 13. srpnem 2005) nebo nejsou individuálně zapsáni v Seznamu výrobců vedeného u Ministerstva životního prostředí ČR, závažně porušují povinnosti dané zákonem, což se může negativně projevit při kontrolách ČOI nebo České inspekce životního prostředí. Všechny kolektivní systémy jsou ze zákona neziskového charakteru.

4. Společnost ASEKOL

Společnost ASEKOL, s. r. o., je nezisková společnost, která v zastoupení nejvýznamnějších výrobců a dovozců v oboru provozuje kolektivní systém zpětného odběru elektrozařízení. V prosinci 2005 byl



ASEKOL zapsán MŽP jako jediný systém pro zpětný odběr historických elektrozařízení ve skupinách 3, 4 a 7, tj. v oblastech výpočetní, telekomunikační a kancelářské techniky, spotřební elektroniky, hraček a vybavení pro volný čas a sport. ASEKOL je registrován jako kolektivní systém i pro nová elektrozařízení, a to ze skupin 3, 4, 6 (elektrické a elektronické nástroje), 7, 8 (lékařské přístroje), 9 (přístroje pro monitorování a kontrolu) a 10 (výdejní automaty). ASEKOL má uzavřeny smlouvy o zřízení míst zpětného odběru s více než 3950 městy a obcemi a 3390 servisy, opravami a prodejny elektro. Další tisíce sběrných míst vznikly díky vývoji a instalaci různých druhů kontejnerů na drobná elektrozařízení. Provozovaných 10 000 sběrných míst zajišťuje společnosti ASEKOL nejhustší sběrnou síť vysloužilých elektrozařízení ze všech kolektivních systémů v ČR.

ASEKOL v zastoupení dovozců a výrobců elektrozařízení zajišťuje na území České republiky zpětný odběr a oddělený sběr použitých elektrozařízení, jejich recyklaci a materiálové využití. ASEKOL byl založen výhradně výrobci, kteří reprezentují značku (ne asociacemi či distributory). Zakladateli společnosti ASEKOL jsou firmy ASBIS, BaSys CS, FAST ČR, JVC Czech, LG Electronics CZ, Mascom, Panasonic Czech Republic, Philips Česká republika, Samsung Electronics, SONY Czech a THOMSON multimedia Czech.

5. Statistiky zpětného odběru elektrozařízení

5.1. Sběr elektroodpadu v ČR a zahraničí

Ročně se v České republice vyprodukuje tisíce tun odpadu z elektrických a elektronických výrobků. Mnoho z nich stále končí v popelnicích, kontejnerech nebo na černých skládkách. V ČR se vysloužilá elektrozařízení začala systematicky sbírat až od roku 2005. V tu dobu chybělo sebemenší povědomí o nutnosti třídění elektroodpadu a jeho recyklace a objem sběru byl mizivý. ASEKOL okamžitě začal s intenzivní propagační kampaní kombinovanou s vytvářením sběrných míst pro občany.



Podle směrnice Evropské unie musela Česká republika v roce 2008 vybrat 4 kg elektroodpadu na osobu a rok, jinak by následovaly sankce. Díky úsilí kolektivních systémů se nakonec normu podařilo překonat o 0,3 kg. Rezervy jsou však pořád ještě značné, v západní Evropě se průměrná výše sběru pohybuje kolem 9,6 kg. Nejlépe jsou na tom skandinávské státy. Finové vyberou 12, Norové 13,5 a Švédové dokonce 16 kg elektroodpadu na osobu a rok. Důvodem vysokých čísel je delší fungování systému zpětného odběru.

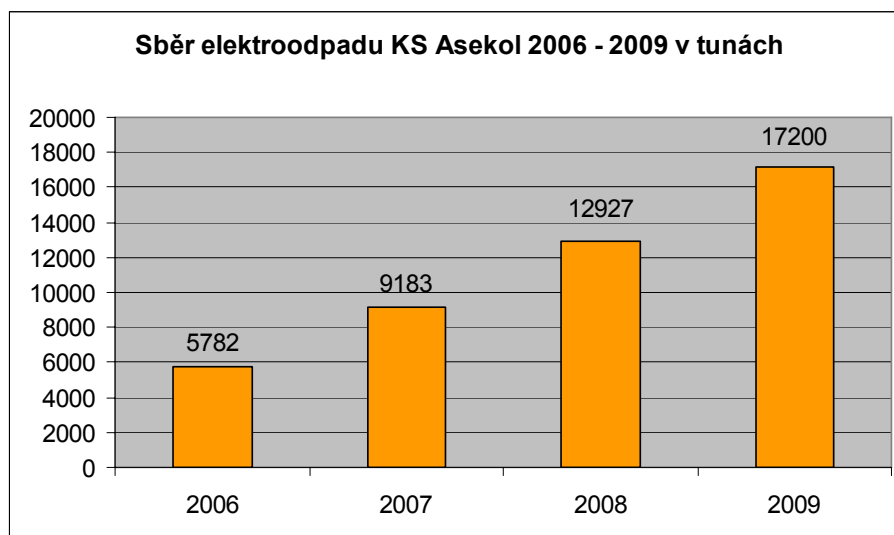
ASEKOL patří v Evropě k nejúspěšnějším kolektivním systémům z hlediska poměru hmotnosti sebraného elektrozařízení k novým spotřebičům uvedeným na trh. **ASEKOL v roce 2008 vybral 12 927 tun elektroodpadu, což je 1,25 kg na osobu a rok.** Oproti roku 2007, kdy se podařilo dosáhnout sběru 9183 tun, tak společnost zaznamenala **41% nárůst zpětného odběru.**

Ve zlepšování statistik ASEKOL pokračoval i v roce 2009, kdy vybral téměř 17 200 tun. **To je 1,64 kg na obyvatele, o 33 % více než v roce 2008.**

Asi 80 % z celkové hmotnosti

elektroodpadu pochází ze sběrných dvorů, zbytek je rozdělen mezi mobilní svozy, poslední prodejce a servisy, oddělený sběr a nádoby na drobná elektrozařízení.

Jedním z pilířů připravované směrnice EU je změna stanovení



hranice sběru z kilogramů na procenta z prodaných elektrozařízení. **K proklamovaným 65 % má ze všech českých kolektivních systémů nejbližší právě ASEKOL.** Jeho klienti uvedli v roce 2008 na trh 37 433 tun elektrozařízení, z nichž ASEKOL loni dokázal sebrat téměř **45 %**. Průměr v ČR je přitom o deset procent nižší.