Zelená pro planetu



**Sběrné středisko odpadů, Jedovnice**

**CBA pro sběrné středisko odpadů**

**v obci Jedovnice**

**Vypracovali**:

**Brno, 2014**

# Obsah

[Obsah 3](#_Toc381696680)

[1. Definice projektu, analýza souvislostí 4](#_Toc381696681)

[1.1. Vymezení všech zainteresovaných subjektů 5](#_Toc381696682)

[2. Nulová a investiční varianta 6](#_Toc381696683)

[2.1. Nulová varianta 6](#_Toc381696684)

[2.2. Investiční varianta 6](#_Toc381696685)

[3. Kalkulace nákladů a příjmů projektu 7](#_Toc381696686)

[3.1. Kalkulace nákladů 7](#_Toc381696687)

[3.1.1. Náklady na přípravu a realizaci projektu 7](#_Toc381696688)

[3.1.2. Investiční náklady 7](#_Toc381696689)

[3.1.3. Provozní náklady 8](#_Toc381696690)

[3.2. Kalkulace příjmů 10](#_Toc381696691)

[4. Kvantifikace C & B pro jednotlivé zainteresované subjekty 12](#_Toc381696692)

[4.1. Vyčíslitelné benefity 12](#_Toc381696693)

[4.2. Ostatní nevyčíslitelné benefity 13](#_Toc381696694)

[5. Finanční a ekonomická analýza 14](#_Toc381696695)

[5.1. Finanční analýza 14](#_Toc381696696)

[5.2. Ekonomická analýza 14](#_Toc381696697)

[5.3. Analýza rizik a citlivostní analýza 14](#_Toc381696698)

[6. Závěr 15](#_Toc381696699)

# Definice projektu, analýza souvislostí

V roce 2007 byl obci Jedovnice udělen status městyse. Městys se nachází v Jihomoravském kraji asi 25 km od jihomoravské metropole Brna, v těsné blízkosti města Blanska. Vzhledem k zeměpisné poloze a neobyčejné štědrosti přírody jsou Jedovnice významným střediskem rekreace, turistika a vodních sportů, jejichž známost přesahuje hranice regionu i hranice České republiky. Katastrální rozloha městyse je 1 424 ha.

V Jedovnicích žije trvale cca 2 700 obyvatel.

V těsné blízkosti městyse se nachází pět menších obcí: Vilémovice, Rudice, Lažánky, Kotvrdovice, Krásová. Počet obyvatel v součtu těchto obcí činí cca 3 000.

Záměrem Obce Jedovnice je vybudovat sběrné středisko odpadů v obci. Nově vybudované sběrné středisko zlepší kvalitu v odpadovém hospodářství obce a bude doplňovat celý systém odděleného sběru a svozu odpadů v Jedovnicích. Sběrné středisko je navrženo v prostoru bývalých skladů, které jsou v majetku obce. Menší sklad 3,8 x 6,5 m bude po úpravě využit jako provozní objekt se sociálním zázemím pro obsluhu. Druhý objekt o velikosti 11,4 x 44,2 m bude využit jako sklad objemného odpadu. V tomto objektu bude zřízen i sklad některých druhů nebezpečných odpadů a především elektroodpadů, obecně odpadů, které je potřebné chránit před povětrnostními vlivy. Dále budou vybudovány zpevněné plochy v celém areálu sběrného dvora. Na zpevněných plochách budou umístěny velkoobjemové kontejnery pro odpady skupiny „O“ – ostatní. Nebezpečné odpady budou skladovány rovněž v mobilním ekoskladu. Dále bude vybudována přípojka vody a kanalizace, přípojka NN (přípojka nízkého napětí) a přípojka veřejného osvětlení. Celý areál sběrného dvora bude oplocen.

Strategií obce je, v souladu s trendy v nakládání s odpady, utlumit skládkování materiálově i energeticky využitelných odpadů. Proto se zaměřila na rozvoj odděleného sběru a třídění odpadů a jejich další využívání a recyklaci. Pro další rozvoj komfortních služeb poskytovaných občanům v odpadovém hospodářství je neexistence sběrného dvora odpadů v Jedovnicích velmi omezující. Obec se rozhodla lokalizovat sběrné středisko v lokalitě, která se jeví jako velmi výhodná z hlediska dopravní obslužnosti a nachází se na okraji obce. Realizace projektu bude mít výrazné pozitivní dopady na životní prostředí.

Odpady budou shromažďovány v k tomu určených kontejnerech a nádobách. Nebezpečné odpady budou skladovány v mobilní sběrně – ekoskladu s roštovou záchytnou vanou. Veškerý provoz bude uzpůsoben tak, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí. Pro provoz sběrného dvora bude zpracován provozní řád a havarijní plán. Tyto dokumenty budou schváleny příslušnými správními úřady. Součástí provozního řádu bude seznam přijímaných odpadů. O dovážených i odvážených odpadech bude vedena průběžná evidence dle vyhlášky MŽP č. 383/2001.

Veškeré odpady budou předávány oprávněným firmám k využití nebo odstranění. Maximální možné množství bude předáváno na využití, především to budou odděleně sbírané složky komunálních odpadů papír, sklo (bílé, barevné), plasty, nápojové kartony (tetrapack) a kovy. Rovněž budou k materiálovému využití předávány biologicky rozložitelné komunální odpady (BRKO) a dřevo. Objemný odpad bude tříděn na spalitelný a nespalitelný. U spalitelného odpadu se uvažuje s předáním na energetické využití. Z nebezpečného odpadu budou na materiálové využití předávány především akumulátory a baterie.

Sběrné středisko bude rovněž místem zpětného odběru vyřazených elektrických a elektronických zařízení. Tyto zařízení budou skladovány na paletách ve skladu.

## Vymezení všech zainteresovaných subjektů

Z projektu sběrného střediska odpadů bude profitovat velký okruh subjektů. Jejich členění je následující[[1]](#footnote-1):

* Občané městyse Jedovnice (2 700) a sousedních obcí (cca 3 000),
* Podnikatelské subjekty se sídlem v Jedovnicích (455 – z toho převážnou část tvoří živnostníci, obchodníci, prodejci spotřebního zboží a poskytovatelé služeb v pohostinství),
* Subjekty veřejné správy,
* Ostatní veřejná zařízení – školská, zdravotnická a sociální,
* Kulturní zařízení,
* Turisté ubytovaní v Jedovnicích.

Sběrné středisko tak umožní zintenzívnit oddělený sběr využitelných složek komunálních odpadů v regionu. Na sběrném dvoře nebudou shromažďovány stavební odpady, protože na katastru obce je zřízena deponie pro stavební odpady. Sběrné středisko tak bude doplňovat stávající systém odpadového hospodářství obce.

# Nulová a investiční varianta

## Nulová varianta

V současné době se na území Jedovnic nachází několik sběrných kontejnerů (PET lahve, sklo – bílé, barevné, papír, nápojové kartony). Samotný svoz zajišťuje externí firma z Brna. Obec však nezajišťuje odvoz nebezpečného odpadu, elektroodpadů, kovů, biologicky rozložitelných komunálních odpadů a dalších sběrných surovin. Výše zmíněné zainteresované subjekty nemají možnost tyto odpady odvážet ani do přilehlých sběrných středisek, která se nacházejí v Blansku a Adamově. Tyto dvě sběrná střediska přijímají odpad pouze od subjektů, které mají vystavené potvrzení o zaplacení poplatků za svoz komunálního odpadu v daných obcích. A jelikož obec Jedovnice nemá uzavřenou smlouvu asi s jedním z těchto sběrných středisek, občané Jedovnic jsou v otázce odpadového hospodářství v zoufalé situaci, která je pro obec dlouhodobě neudržitelná.

## Investiční varianta

Dlouhodobou strategií ČR a Jihomoravského kraje vyjádřenou v Plánech odpadového hospodářství ČR a Jihomoravského kraje je zvýšení materiálového využití komunálních odpadů na 50 %. Předkládaný projekt je tak plně v souladu s Plánem odpadového hospodářství ČR a Jihomoravského kraje. Projekt je rovněž v souladu územním plánem obce a Programem rozvoje Jihomoravského kraje.

Projekt má pozitivní dopady na životní prostředí. Zvýší se materiálové využití a recyklace odpadů, tím dojde k úspoře primárních surovin (neobnovitelných zdrojů) a energie. Sníží se množství odpadů ukládaných na skládky, tím dojde ke snížení záboru území a snížení zátěže životního prostředí. Sníží se množství odpadů na nelegálních skládkách a volně v životním prostředí (finanční úspora za odstranění tzv. „černých“ skládek), tím dojde ke snížení zátěže životního prostředí (především vody a půdy). Sníží se pálení biologicky rozložitelných odpadů (tráva, listí), tím dojde ke zlepšení ovzduší v obci. Sníží se neekonomické převozy odpadů (např. při mobilních sběrech odpadů), tím dojde ke snížení negativních vlivů dopravy na životní prostředí (především ovzduší).

# Kalkulace nákladů a příjmů projektu

## Kalkulace nákladů

### Náklady na přípravu a realizaci projektu

K nákladům na přípravu projektu patří náklady na propagaci, výběrové řízení, rezerva a stavební dozor.

Tabulka 1 Náklady na přípravu a realizaci projektu

|  |  |
| --- | --- |
| **Výběrové řízení** | **60 000** |
| **Propagace** | 15 000 |
| **Stavební dozor** | 180 000 |
| **Rezerva** | 200 000 |

Pramen: Autor, podle definice projektu

### Investiční náklady

Mezi investiční náklady zahrnujeme nákup strojů a vybavení dvora, stavbu několika objektů, příjezdové komunikace a přípojky NN a vody.

Tabulka 2 Investiční náklady

|  |  |
| --- | --- |
| **Přestavba hygienického zařízení** | **460 672** |
| **Přípojka vody** | 33 956 |
| **Přípojka NN a VO** | 94 173 |
| **Přístřešek** | 670 701 |
| **Komunikace a zpevněné plochy** | 3 069 654 |
| **Dešťová kanalizace** | 267 235 |
| **Sklad odpadů** | 2 983 801 |
| **Oplocení** | 182 871 |
| **Technologie a kontejnery** | 758 967 |
| **Celkem bez DPH** | 8 522 030 |
| **Celkem s DPH** | 10 226 436 |

Pramen: Autor, podle definice projektu a vlastních výpočtů

V následující tabulce jsou vypsány náklady na technologii a kontejnery podle jednotlivých položek.

Tabulka 3 Technologie a kontejnery

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technická vybavenost** | **ks** | **bez DPH** | **celkem bez DPH** |
| **Velkoobjemový kontejner 7 m3** | 3 | 28 690 | 86 070 |
| **Velkoobjemový kontejner 16,5 m3** | 1 | 35 800 | 35 800 |
| **Velkoobjemový kontejner 10 m3** | 1 | 31 900 | 31 900 |
| **Velkoobjemový kontejner 14 m3** | 1 | 33 900 | 33 900 |
| **Kontejnery - sklolaminátové zvony** | 2 | 15 250 | 30 500 |
| **Kontejner NO** | 1 | 40 900 | 40 900 |
| **Paletové boxy** | 5 | 4 690 | 23 450 |
| **Sudy 200 l** | 4 | 500 | 2 000 |
| **Popelnice 240 l** | 2 | 765 | 1 530 |
| **Plastová vana na AKU** | 1 | 3 500 | 3 500 |
| **Paleťák** | 1 | 3 913 | 3 913 |
| **Rudl** | 2 | 850 | 1 700 |
| **Motorová pila** | 1 | 1 616 | 1 616 |
| **Štěpkovač mobilní** | 1 | 20 825 | 20 825 |
| **UNC** | 1 | 439 000 | 439 000 |
| **Alu žebřík** | 1 | 2 363 | 2 363 |

Pramen: Autor, podle definice projektu a internetových zdrojů, vizte excelovou přílohu

### Provozní n**á**klady

Provozní náklady dále dělíme na fixní a variabilní. Do fixních nákladů zahrnujeme pro účely našeho projektu náklady na údržbu, úklid, pojištění, režii, mzdy a ostatní náklady.

Tabulka 4 Fixní náklady

|  |  |
| --- | --- |
|  | **vč. DPH** |
| **Mzdy** | 308 736 |
| **Údržba a opravy** | 37 000 |
| **Pojištění** | 5 000 |
| **Ostatní provozní nákl.** | 20 000 |
| **Režie** | 30 000 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty, vizte excelovou přílohu

Mezi variabilní náklady počítáme náklady na pohonné hmoty, energie, vodu a na odvoz odpadů. Odvoz odpadů dělíme dle náběhu kapacity sběrného střediska a jeho využívání obyvateli do pětiletých etap, stejně tak náklady na pohonné hmoty.

Tabulka 5 Variabilní náklady

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2011 - 2015** | **2016 - 2020** | **2021 - 2025** |
| **Energie** | 9 000 | 9 000 | 9 000 |
| **Voda** | 3 053 | 3 053 | 3 053 |
| **PHM** | 49 968 | 122 471 | 233 920 |
| **Odpady** | 166 747 | 408 694 | 780 605 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty, vizte excelovou přílohu

Náklady na využití a odstranění biologicky rozložitelných odpadů, plastů, skla a kovů v letech 2011 – 2021 jsou popsány v následující tabulce.

Tabulka 6 Náklady na odpady 2011 – 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Náklady na odstranění/využití včetně dopravy a manipulace [Kč/t]** | |  |
| **2011 - 2015** |  | Náklady celkem |
|  | t | Kč |
| **Objemný odpad** | 36 | 1028 |  | 37092 |
| **BRKO** | 43 | 1028 |  | 44225 |
| **Papír** | 39 | 684 |  | 26578 |
| **Sklo** | 8 | 684 |  | 5695 |
| **Plasty** | 17 | 684 |  | 11391 |
| **Nebezpečný odpad** | 6 | 684 |  | 3797 |
| **Elektroodpad** | 6 | 684 |  | 3797 |
| **Kovy** | 50 | 684 |  | 34172 |
|  | 204 |  |  | 166747 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

Tabulka 7 Náklady na odpady 2016 – 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Náklady na odstranění/využití včetně dopravy a manipulace [Kč/t]** | |  |
| **2016 - 2020** |  | Náklady celkem |
|  | t | Kč |
| **Objemný odpad** | 88 | 1028 |  | 90912 |
| **BRKO** | 105 | 1028 |  | 108395 |
| **Papír** | 95 | 684 |  | 65143 |
| **Sklo** | 20 | 684 |  | 13959 |
| **Plasty** | 41 | 684 |  | 27918 |
| **Nebezpečný odpad** | 14 | 684 |  | 9306 |
| **Elektroodpad** | 14 | 684 |  | 9306 |
| **Kovy** | 122 | 684 |  | 83755 |
|  | 500 |  |  | 408694 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

Tabulka 8 Náklady na odpady 2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Náklady na odstranění/využití včetně dopravy a manipulace [Kč/t]** | |  |
| **2021 - 2025** |  | náklady celkem |
|  | t | Kč |
| **Objemný odpad** | 169 | 1028 |  | 173641 |
| **BRKO** | 201 | 1028 |  | 207034 |
| **Papír** | 182 | 684 |  | 124423 |
| **Sklo** | 39 | 684 |  | 26662 |
| **Plasty** | 78 | 684 |  | 53324 |
| **Nebezpečný odpad** | 26 | 684 |  | 17775 |
| **Elektroodpad** | 26 | 684 |  | 17775 |
| **Kovy** | 234 | 684 |  | 159972 |
|  | 955 |  |  | 780605 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

## Kalkulace příjmů

K 1. 1. 2011 je místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů v obci stanoven ve výši **500 Kč** na obyvatele na rok. Při počtu obyvatel v obci **2 700** to představuje roční příjem ve výši **1 350 000 Kč**. Protože výnosy z tohoto poplatku nekryjí pouze náklady na sběrném dvoře, ale především svoz SKO a separovaného sběru z barevných kontejnerů, je do výpočtu FA kalkulována 50% část poplatku.

Vedle výše uvedených příjmů, bude obec realizovat příjmy i z obalových odpadů (papír, plasty, sklo), které budou odevzdány na sběrném dvoře. Jedná se o příspěvek EKO-KOMu.

Část poplatků bude plynout z rozpočtů okolních obcí. Za každou obec tato částka činí 50 000 Kč, obcí je 5, celková částka 250 000 Kč.

Tabulka 9 Kalkulace příjmů EKO-KOM

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka** | **Sazba EKO-KOM Kč/t** | **Objem 2011** | **Příjem 2011 (Kč)** | **Objem 2016** | **Příjem 2016 (Kč)** | **Objem 2021** | **Příjem 2021 (Kč)** |
| **Plasty (měkké)** | 5 196 | 17 t | 88 332 | 41 t | 213 036 | 78 t | 405 288 |
| **papír** | 2 743 | 39 t | 106 977 | 95 t | 260 585 | 182 t | 499 226 |
| **sklo** | 1 820 | 8 t | 14 560 | 20 t | 36 400 | 39 t | 70 980 |
| **Celkem EKO-KOM** | 9 759 | 64 t | 209 869 | 156 t | 510 021 | 299 t | 975 494 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

Přehled kalkulace základních příjmových položek je zachycen v následujících tabulkách.

**Tabulka 10: Kalkulace příjmů za produkty z provozu sběrného dvora za rok 2011**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Položka** | **Cena / t** | **Objem** | **Příjem (Kč)** |
| **Příjem z poplatku** |  | 50% | 675 000 |
| **Kovy** | 1 582 | 50 t | 79 100 |
| **Příjmy z EKO - KOMU** |  | 64 t | 209 869 |
| **příjmy celkem** |  |  | 963 969 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

**Tabulka 11: Kalkulace příjmů za produkty z provozu sběrného dvora za rok 2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Položka** | **Cena / t** | **Objem** | **Příjem (Kč)** |
| **Příjem z poplatku** |  | 50% | 675 000 |
| **Kovy** | 1 582 | 122 t | 193 004 |
| **Příjmy z EKO - KOMU** |  | 156 t | 510 021 |
| **příjmy celkem** |  |  | 1 378 025 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

**Tabulka 12: Kalkulace příjmů za produkty z provozu sběrného dvora za rok 2021**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Položka** | **Cena / t** | **Objem** | **Příjem (Kč)** |
| **Příjem z poplatku** |  | 50% | 675 000 |
| **Kovy** | 1 582 | 234 t | 370 188 |
| **Příjmy z EKO - KOMU** |  | 299 t | 975 494 |
| **příjmy celkem** |  |  | 2 020 682 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

Celkové roční příjmy jsou potom kalkulovány jako součet části příspěvků EKO-KOMu, části místních poplatků za odpady a za prodej šrotu. Jiné příjmy vznikající v investiční nebo provozní fázi projektu nejsou uvažovány.

## Rozpočet projektu

Zde pak náklady a přínosy projektu spojíte do jednoho rozpočtu.

# Kvantifikace C & B pro jednotlivé zainteresované subjekty

Projekt sběrného střediska odpadů v Jedovnicích přináší kromě běžných finančních přínosů i přínosy ekonomické. Ty vyplývají z rozdílu mezi nulovou a investiční variantou. Nakolik se jedná o projekt, jehož hlavním přínosem je dlouhodobá ochrana životního prostředí, finanční vyčíslení těchto benefitů je problematické a v mnohých případech nemožné.

## Vyčíslitelné benefity

Je možné vyčíslit následující benefity:

* Úspora za likvidaci nelegálních skládek, které by vznikali při nerealizaci sběrného střediska.

Při výpočtu tohoto benefitu vycházíme z množství odpadů, které jsou součástí nulové varianty a zároveň, pro ty odpady, kterým obec nezajišťuje odvoz a třídění. Jedná se o BRKO, kovy, nebezpečný odpad, elektro – odpad. Náklady na zneškodnění těchto odpadů jsou vyčíslené na základě tržních cen během 15-ti leté životnosti projektu a jsou následující:

**Tabulka 12: – Vyčíslené socio – ekonomické přínosy**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cena/t (Kč)** | **Množství (t)** | | | **Cena celkem (Kč)** | **Cena za rok (Kč)** |
| 2011 - 2015 | 2016 - 2020 | 2021 - 2025 |
| **BRKO** | 1 028 | 215 | 525 | 1005 | 1 793 965 | 119 598 |
| **Nebezpečný odpad** | 684 | 30 | 70 | 130 | 157 273 | 10 485 |
| **Elektroodpad** | 684 | 30 | 70 | 130 | 157 273 | 10 485 |
| **Kovy** | 684 | 250 | 610 | 1170 | 1 388 380 | 92 559 |
| **Celkem** |  |  |  |  | 3 496 892 | 233 126 |

Pramen: Autor, podle definice projektu, vlastní výpočty

V letech 2011 – 2015 počítáme pouze s benefity pro obec Jedovnice. V druhém období dochází ke zvýšení těchto benefitů o cca 50% a zároveň u dalších obcí vzniká benefit, protože se předpokládá, že okolní obce budou také využívat sběrné středisko odpadů. Mezi druhým a třetím obdobím se počítá s nárůstem benefitů v Jedovnicích cca o 30% a v okolních obcích o cca 190%.

## Ostatní nevyčíslitelné benefity

Jedním z nejdůležitějších nevyčíslitelných benefitů je pozitivní vliv na životní prostředí v zainteresovaných obcích. Využitím SSO dojde k velkému omezení tvorby černých skládek, čímž se výrazně snižuje riziko kontaminace půdy, případně rybníka Olšovce. Nepochybně dalším benefitem je využití míst, na kterých by se tyto skládky nacházely. Také dojde k významnému snížení znečišťování ovzduší, hlavně v podzimním ročním období, které je typické pro pálení biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Z toho důvodu, že se SSO bude nacházet v okrajové části obce, hlukové zatížení obyvatel bude proto minimální.

# Finanční a ekonomická analýza

Diskontní sazba dle Evropské Unie činí 5 %.

## Finanční analýza

Zde bude vypracovaná finanční analýza – FNPV, FIRR, možnost také FRi

## Ekonomická analýza

Zde bude vypracovaná ekonomická analýza – ENPV, EIRR, možnost také ERi

## Analýza rizik a citlivostní analýza – toto je bonus, za který budu přidávat body

Analýzou byly zjištěny následující hodnoty vnitřního výnosového procenta. Protože vnitřní výnosové procento je větší než diskontní sazba, je na základě tohoto ukazatele projekt přijatelný.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NPV - 3 %** | **NPV - 7 %** | **IRR** |
| **12 282 123 Kč** | **9 228 004** | **0,053** |

Provedená citlivostní analýza prokázala, že změna výnosu o 1 % způsobí odchylku čisté současné hodnoty projektu o 1,9 %.

|  |  |
| --- | --- |
| **NPV snížené o 1%** | **NPV zvýšené o 1%** |
| **10 392 545 Kč** | **10 798 884 Kč** |
| **-0,019** | **0,019** |

# Závěr

Zhodnocení celého projektu.

Na základě provedené analýzy a vypočítaných kriteriálních ukazatelů jsme dospěli k závěru, že projekt sběrného střediska odpadů v Jedovnicích je jednoznačně přínosný pro městys Jedovnice i pro blízké okolí a to jak po socio-ekonomické stránce, tak po finanční.

1. Veřejná databáze ČSÚ. Vybrané statistické údaje za obec Jedovnice. [online] 2010. [2011-05-02]. Dostupný z WWW:<http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola\_id=5&pro\_1\_154=581682&cislotab=MOS+ZV0>. [↑](#footnote-ref-1)