

Integrovaný systém nakládání s odpady v Kraji Vysočina (ISNOV)

Optimální varianta řešená směrnou částí dokumentace ISNOV.

Integrovaný systém nakládání s odpady v Kraji Vysočina (ISNOV) je důmyslně promyšlený systém, který preferuje využití odpadů před jeho odstraněním. ISNOV zabezpečuje minimální dopady na ŽP a je schopen zajistit plnění politiky OH.

Konkrétně řeší:

1. předcházení vzniku komunálních odpadů a odpadů podobných komunálním
2. maximalizaci třídění komunálních odpadů a odpadů podobných komunálním a jejich další materiálové využití
3. nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a jejich využití
4. energetické využití zbytkového směšného komunálního odpadu a odpadu podobného komunálnímu

ISNOV se v Kraji Vysočina řeší již od roku 2008, kdy byla zpracována „Variantní studie proveditelnosti POH kraje“ a je řešen vzájemnou spoluprací původců komunálních odpadů - měst, městysů a obcí Kraje Vysočina. Kraj Vysočina v této spolupráci má zejména koordinační úlohu. Zařízení pro energetické využívání odpadů jako samostatné téma se primárně neřešilo nikdy, vždy jen jako součást komplexního integrovaného systému, kde je kladem důraz na prevenci, třídění a materiálové využití.

Hlavní cíle studie ISNOV

- definovat integrovaný systém nakládání s komunálními odpady (především směšné komunální odpady a objemné odpady)
- navrhnout komplexní systém plnící legislativní požadavky, ekonomickou, environmentální a sociální únosnost daného systému

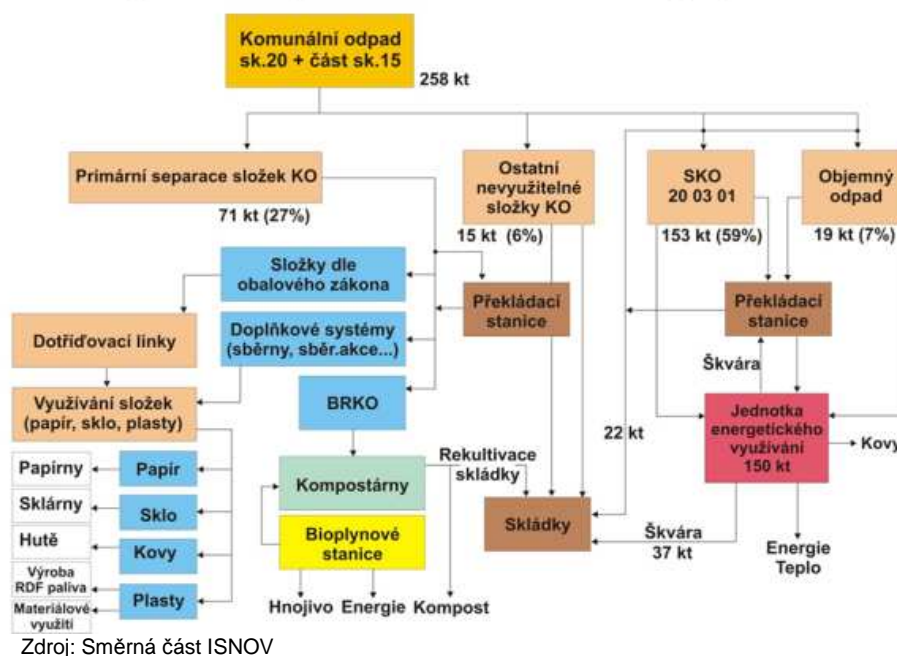
Základní témata a důvody vzniku návrhu Integrovaného systému nakládání s odpady v Kraji Vysočina

- zajistit stabilitu a udržitelnost odpadového hospodářství v kraji
- pomoci řešit problematické oblasti nakládání s komunálním odpadem původcům odpadů
- řešit budoucnost odpadového hospodářství v kraji, kdy kapacita skládek vystačí pouze na cca 8 – 10 let
- zabezpečit plnění závazků vyplývajících ze stávající legislativy, POH měst/městysů/obcí a POH kraje Vysočina

Návrh optimální varianty Integrovaného systému nakládání s odpady v Kraji Vysočina

Návrh optimální varianty ISNOV vychází z provedené analýzy stavu odpadového hospodářství v Kraji Vysočina a z posouzení jednotlivých variant řešení v návrhové a směrné části dokumentace ISNOV.

Schéma integrovaného systému nakládání s KO v kraji Vysočina - 2016



Optimální varianta splňuje základní hierarchii nakládání s odpady, která spočívá v předcházení vzniku odpadu, třídění, materiálovém využívání odpadů, energetickém využívání odpadů a teprve na konci v odstraňování odpadů (např. skládkováním), které je v navržené optimální variantě významně omezeno.

1. Předcházení vzniku komunálních odpadů a odpadů podobných komunálním

- environmentální osvěta související s životní úrovní, s osobními návyky a preferencemi občanů při nákupech, s výrobními návyky firem a úřadů;
- zavedení systémů domácího a komunitního kompostování ve městech a obcích;
- využívání výrobků a materiálů šetrných k životnímu prostředí a vyrobených z recyklovaných surovin

Tuto část ISNOV lze realizovat pouze s aktivní účastí a podporou široké veřejnosti, měst a obcí, kraje, vzdělávacích institucí, firem, úřadů.

2. Maximalizace třídění komunálních odpadů a odpadů podobných komunálním a jejich další využití

Maximální důraz v ISNOV je kladen na třídění a materiálové využívání odpadů, především u komodit jako je papír, plasty, sklo, kov a nápojový karton.

Potenciální předpoklad růstu množství vyříděných odpadů do roku 2020 ve srovnání s rokem 2010 po realizaci navržených opatření:

| Komodita | Nárůst odděleně sesbíraného množství v letech 2010 až 2020 (t) | Procentický nárůst odděleně sesbíraného množství v roce 2020 ve srovnání s rokem 2010 (%) |
|------------------------|--|---|
| Papír | 4 612 | 58% |
| Plast | 3 078 | 60% |
| Sklo | 682 | 11% |
| Kov | -1 235 | -15% |
| Nápojový karton | 277 | 160% |
| Celkem | 7 414 | 26% |
| Celkem bez kovů | 8 649 | 44% |

Zdroj: Směrná část ISNOV

Navržená opatření:

- vytvoření vhodných podmínek k rozvoji tříděného sběru na obcích tedy přímo u původců odpadu
- zajištění dostatečné hustoty sběrné sítě
- zajištění dostatečné kapacity sběrné sítě
- zajištění aktivní účasti obyvatel na třídění

Environmentální osvěta - dosažení vysoké míry povědomí obcí o principech fungování odpadového hospodářství, informování občanů o odpadovém hospodářství s cílem udržení aktivních třídíčů, zvýšení počtu aktivních třídíčů, zvýšení povědomí o třídění a využití odpadů (důvěra ve fungování systému).

Optimalizace využití sběrné sítě tak, aby byly vyváženy zaplněné nádoby, doplnění sběrné sítě, případně zvětšit objem sběrných nádob, nárůst frekvence svozu.

Tato opatření jsou zaměřena jak na samosprávu měst a obcí, tak na veřejnost, která je faktickým vykonavatelem třídění odpadů. Nastavení systému sběru a zajištění jeho obsluhy je a bude vždy v kompetenci původců odpadů tedy měst a obcí. Volba systému sběru, typu nádob, frekvence svozu je v kompetenci obce.

3. Nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (BRKO)

Cílem je maximální materiálové využití BRKO v kraji a odklon ze směsného komunálního odpadu.

Prognóza nárůstu třídění vybraných druhů BRKO v Kraji Vysočina:

| Odpad/rok | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2020 | 2030 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| BRO z kuchyní a stravoven | 571 | 469 | 584 | 723 | 1 592 | 2 787 |
| Biologicky rozložitelný odpad | 4 106 | 5 031 | 7 602 | 8 615 | 18 984 | 33 222 |
| Celkem | 4 677 | 5 500 | 8 185 | 9 337 | 20 576 | 36 009 |
| kg/obyvatele | 9 | 11 | 16 | 18 | 40 | 70 |

Zdroj: ISOH, prognóza FITE a.s.

Navržená opatření:

- osvěta a vzdělávání
- plošné zavedení třídění BRKO ve všech svozových oblastech v místech zástavby typu rodinných domů nebo domů venkovského charakteru
- uplatnění principů prevence – podpora domovního a komunitního kompostování
- zajištění dostatečné sběrné sítě v zájmových územích
- doplnění stávajících zařízení na zpracování BRKO dle zákona odpadech (zavedení decentralizovaného kompostování, systém spolupráce obce a zemědělce, centrální zařízení na zpracování BRKO)
- zajištění využití a odbytu kompostu

Tato opatření jsou zaměřena jak na samosprávu měst a obcí, tak na veřejnost, která je faktickým vykonavatelem předcházení vzniku a třídění odpadů. Nastavení systému nakládání a sběru BRKO a zajištění jeho obsluhy je a bude vždy v kompetenci původců odpadů tedy měst a obcí. Volba systému nakládání s BRKO je v kompetenci obce.

4. Energetické využití zbytkového směsného komunálního odpadu a odpadu podobného komunálnímu

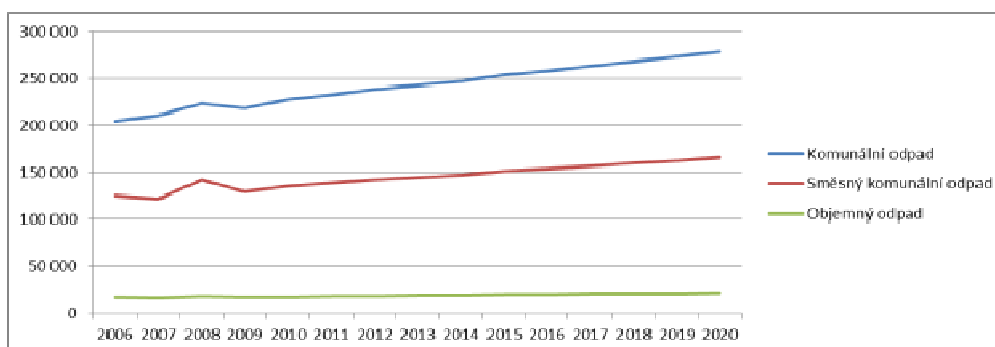
Zařízení na energetické využívání odpadů (ZEVO) je klíčový prvek ISNOV, který zásadním způsobem změní současný způsob nakládání se zbytkovým směsným komunálním odpadem (SKO), který je odstraňován skládkováním. A to zcela ve smyslu hierarchie nakládání s odpady.

Je navrženo ZEVO pro využití 150 000 t SKO a dalšího energeticky využitelného odpadu jako je objemný odpad. Jedná se o téměř celou produkci SKO z území Kraje Vysočina. Z prognózy vyplývá, že v roce 2020 bude k dispozici cca 186 000 t energeticky využitelného KO (katalogová čísla 200301 a 200307). I v případě, že se podaří část odpadu maximálně separovat a využít materiálově, bude s vysokou pravděpodobností k dispozici minimálně 150 – 160 000 t KO/rok, který bude v rámci hierarchie nakládání z odpady stanovené v legislativě EU nutné energeticky využít, nikoli odstranit skládkováním jako doposud. Proto je kapacita ZEVO navržena 150 000 t/rok.

Prognóza vývoje produkce komunálních odpadů v Kraji Vysočina

| rok/množství (t) | Historická data | | | | Výhled - predikce | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|---------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Komunální odpad | 204 072 | 210 592 | 223 171 | 217 758 | 227 307 | 232 671 | 238 034 | 242 448 | 246 489 | 253 562 | 257 800 | 262 794 | 267 881 | 273 194 | 278 434 |
| Směsný komunální odpad | 124 500 | 121 892 | 141 996 | 129 446 | 135 123 | 138 312 | 141 500 | 144 124 | 146 526 | 150 731 | 153 250 | 156 219 | 159 242 | 162 401 | 165 516 |
| Objemný odpad | 16 195 | 15 995 | 17 535 | 16 165 | 16 874 | 17 272 | 17 670 | 17 998 | 18 298 | 18 823 | 19 138 | 19 508 | 19 886 | 20 280 | 20 669 |

Zdroj: Směrná část ISNOV



Zdroj: Směrná část ISNOV

Po vyhodnocení soustavy indikátorů byla pro potenciální realizaci ZEVO jako neoptimálnější vyhodnocena lokalita **Průmyslová zóna Bedřichov**, která podmíněně splňuje nejvíce požadavků.

Výsledek hodnocení lokalit výstavby ZEVO:

| Číslo kritéria | Hodnocené kritérium | Váha | Žďár nad Sázavou | Jihlava | | |
|--------------------|---|------|------------------|-----------------|---------------------------|-------------------|
| | | | | Pístov - Psinec | průmyslová zóna Bedřichov | překladiště Pávov |
| 1. | současné dodávky tepla | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2. | možné předpokládané dodávky tepla | 2 | 2 | 4 | 6 | 4 |
| 3. | předpokládané ekonomické zhodnocení tepla | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 |
| 4. | možnosti zlepšení ovzduší | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 |
| 5. | soulad s ÚP | 2 | 6 | 4 | 4 | 6 |
| 6. | inženýrské sítě | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7. | možnost vyvedení elektrického proudu | 2 | 6 | 4 | 6 | 6 |
| 8. | dopravní obslužnost - silnice | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 9. | dostupnost odpadů | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 10. | možnosti dopravy železnicí (vlečka) | 1 | 3 | 0 | 1 | 3 |
| 11. | nápojení na CZT | 2 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| 12. | nápojení na vodoteč, zdroj vody | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 13. | předpokládaná výše celkových investic | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14. | možnost realizace v municipální režii | 2 | 2 | 6 | 6 | 4 |
| součet bodů | | | 47 | 44 | 49 | 49 |

Zdroj: Směrná část ISNOV

Schéma doporučené varianty nakládání s SKO:

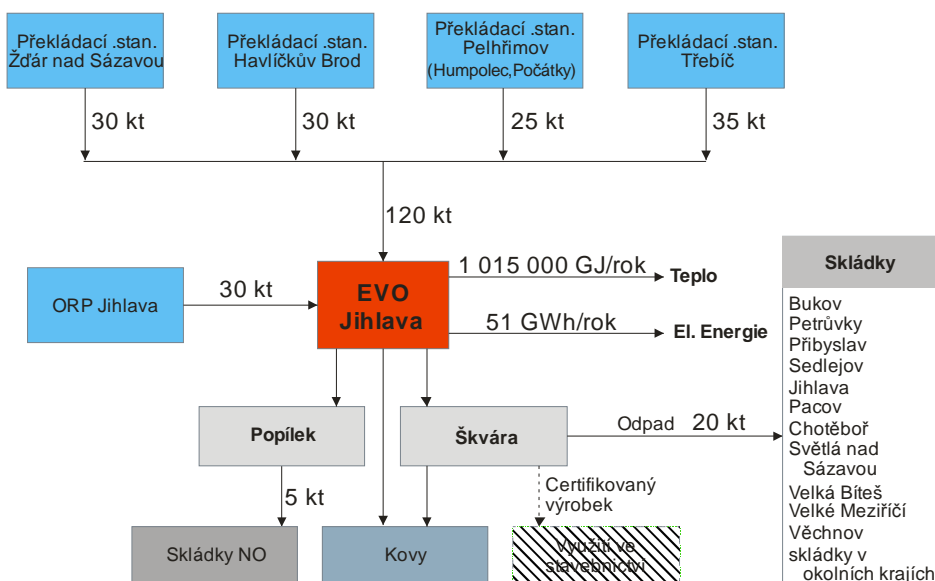
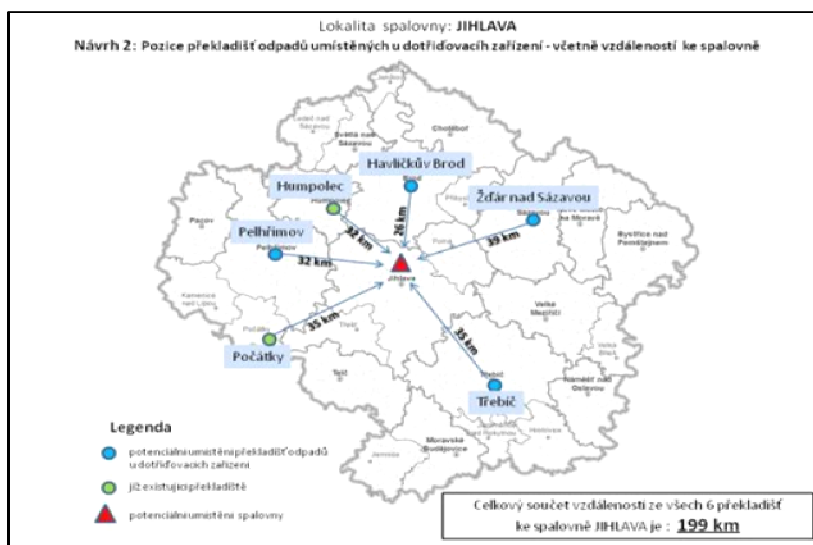


Schéma znázorňuje jakým způsobem bude uspořádán svoz SKO a objemného odpadu do ZEVO v Jihlavě a jaké budou toky odpadu a energií ze zařízení. V odbytu škváry jsou uvedeny 2 možnosti, tj. odbyt v režimu odpadu zpět na skládky prostřednictvím systému překládacích stanic a možný odbyt v režimu výrobků pro stavební účely.

Umístění jednotlivých překládacích stanic na území kraje

(vítězná *optimální varianta umístění*)



Role skládek v ISNOV

Přestože jednou ze základních úloh ISNOV je omezení skládkování KO, je role skládek ve fungování ISNOV nezastupitelná. Budou plnit roli bezpečnostní pojistky v případě mimořádných událostí (např. živelné katastrofy a dále neočekávané události na ZEVO apod.). Životnost skládek, je v případě stávajícího stavu 6 let, pokud se v roce 2016 neodkloní většina SKO do ZEVO.

Možnosti financování ZEVO

- municipální společnost ISNOV
- společný podnik municipálního subjektu + soukromý investor
- soukromý subjekt

Optimální varianta ISNOV - závěr

Přestože je výše uvedená varianta ISNOV s návrhem na řešení zbytkového SKO energetickým využíváním SKO v zařízení umístěným do lokality Průmyslová zóna Jihlava vyhodnocena jako optimální, doporučuje zpracovatel studie ponechat další lokality v Jihlavě a lokalitu Žďár nad Sázavou jako záložní varianty až do doby než budou komplexně vyřešeny veškeré technickoekonomické a legislativní záležitosti týkající se doporučené optimální varianty. Současný stav přípravy projektu v této optimalizované podobě nezajišťuje záruku realizace a případná realizace v záložních variantách může být přijatelnější, než úplná nerealizace ISNOV.

Je nepochybné, že pro realizaci a úspěšné dobudování Integrovaného systému nakládání s odpady v Kraji Vysočina bude rozhodující výstavba ZEVO. Proto je pro úspěšné fungování celého ISNOV důležité nastartovat další opatření a kroky vedoucí právě k realizaci tohoto projektu. Pro úspěšné fungování celého ISNOV je důležité ve všech částech projektu pokračovat.