





Ministerstvo životního prostředí České republiky

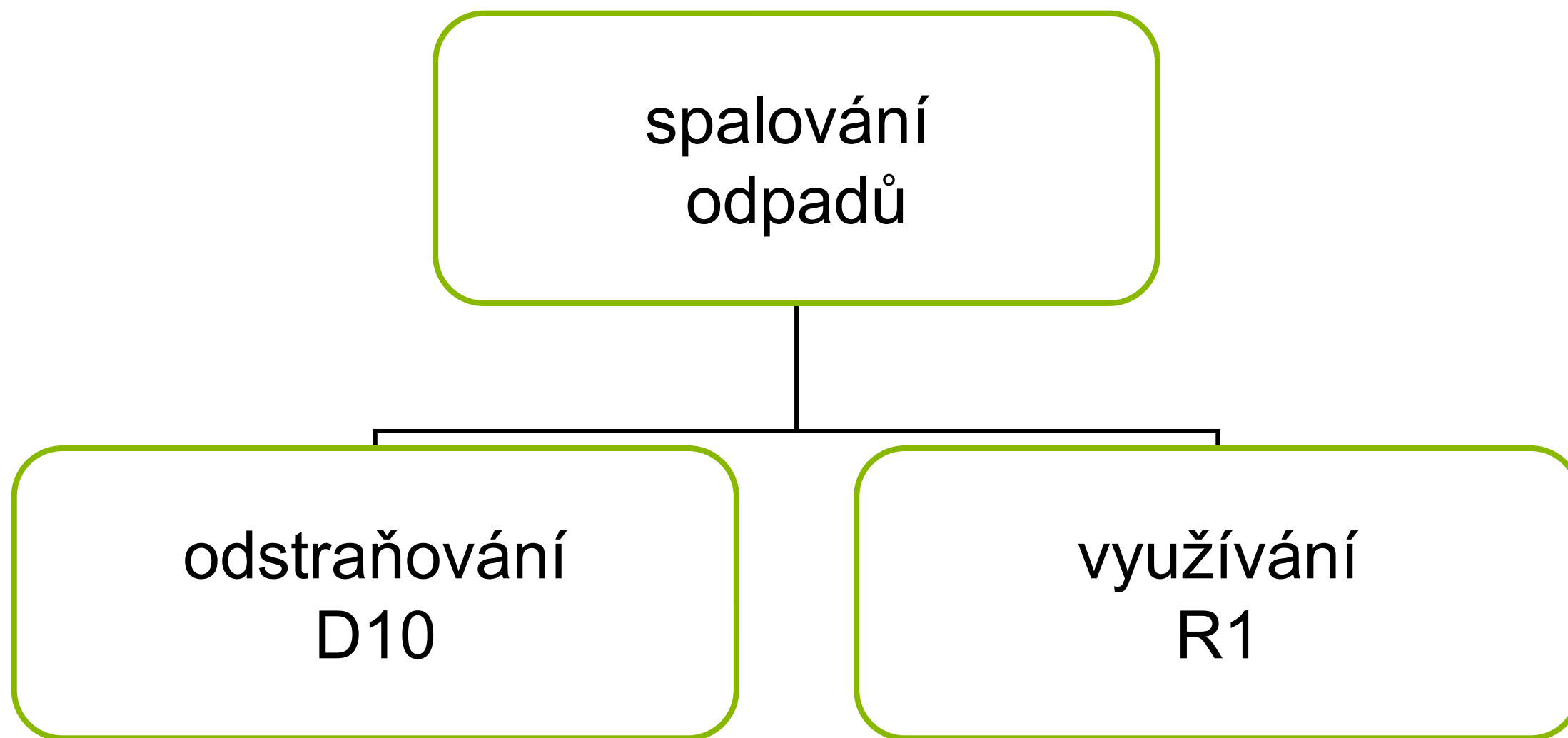
Energetické využívání komunálních odpadů

platná a připravovaná legislativa

Jana Střihavková
odbor odpadů



Zákon č. 185/2001 Sb.
§ 23



Energetické využívání odpadů podle zákona o odpadech

► § 14 odst. 1

Použitý odpad nepotřebuje po vlastním zapálení ke spalování podpůrné palivo a vznikající teplo se použije pro potřebu vlastní nebo dalších osob.

nebo

► § 14 odst. 2

Odpad se použije jako palivo nebo jako přídavné palivo v zařízeních na výrobu energie nebo materiálů.



Energetické využívání odpadů podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 98/2008

preambule „Tato směrnice by měla rovněž upřesňovat, kdy je **spalování pevného komunálního odpadu** energeticky účinné a lze jej považovat za způsob využití“

článek 4 **Hierarchie způsobů nakládání s odpady**

- a) předchází vzniku,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace,
- d) jiné využití, například energetické, a
- e) odstranění



Vzorec energetické účinnosti:

$$\text{Energetická účinnost} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$$

Energetická účinnost $\geq 0,60$ pro zařízení v provozu povolená před 1.1.2009
 $\geq 0,65$ pro zařízení povolená po 31.12.2008

Vysvětlivky:

E_p se rozumí roční množství vyrobené energie ve formě tepla nebo elektřiny. Vypočítá se tak, že se energie ve formě elektřiny vynásobí faktorem 2,6 a teplo vyrobené pro komerční využití faktorem 1,1 (GJ/rok)

E_f se rozumí roční energetický vstup do systému z paliv přispívajících k výrobě páry (GJ/rok)

E_w se rozumí roční množství energie obsažené ve zpracovávaných odpadech vypočtené s použitím výhřevnosti odpadů (GJ/rok)

E_i se rozumí roční dodaná energie bez *E_w* a *E_f* (GJ/rok)

0,97 je činitelem k započtení energetických ztrát v důsledku vzniklého popela a vyzařování



energetická účinnost v praxi

- ▶ Studie CEWEP (Confederation of European Waste-to-Energy Plant): z 231 spaloven v EU a Švýcarsku splňuje 73,2 % požadovanou energetickou účinnost.
- ▶ V ČR splní účinnost všechny tři spalovny komunálních odpadů.



energetická účinnost v praxi

- ▶ vhodně dimenzovat ohniště a parní kotel,
- ▶ dosáhnout bezporuchového provozu zařízení s ročním provozem 8000 hodin a více,
- ▶ umístit zařízení v blízkosti celoročního odběratele tepla, ať už velké aglomerace, zdroje centrálního zásobování teplem nebo průmyslového provozu,
- ▶ pracovat v kogeneračním provozu,
- ▶ minimalizovat počet odstávek a tím snížit vstup jiných paliv používaných pro vyhřátí spalovací komory na požadované teploty při uvádění zařízení do provozu.



Připravovaná legislativa

nový zákon o odpadech

- ▶ Transpozice směrnice o odpadech.
- ▶ **Používání odpadů jako náhrada primárních paliv v režimu spoluspalování odpadů a spalování komunálních odpadů za splnění energetické účinnosti = R1.**
- ▶ Nakládání s odpady způsobem R1 nezpoplatněno.
- ▶ Hierarchie nakládání s odpady.



Připravovaná legislativa

změna POH ČR

- ▶ Aktuálně je novelizován Plán odpadového hospodářství ČR daný NV č. 197/2003 Sb. (schváleno legislativní komisí vlády).
- ▶ Současně platný POH ČR neumožňuje státní podporu pro výstavbu spaloven komunálních odpadů – bez rozlišení zda se jedná o energetické využití odpadů nebo jejich odstranění.
- ▶ Vazba na umožnění čerpání dotací z OPŽP na spalovny (za splnění určitých podmínek).



Současný stav v ČR

- ▶ Materiálové využívání odpadů
- ▶ Skládkování odpadů
- ▶ Nakládání s komunálním odpadem
- ▶ Cíl směrnice o skládkách
- ▶ Strategie nakládání s komunálním odpadem



Celková produkce KO v 1000 t/rok

2002	2003	2004	2005	2006	2007
4 615	4 603	4 652	4 439	3 979	3 846

Produkce SKO v 1000 t/rok

2002	2003	2004	2005	2006	2007
3018	2880	2851	2744	2758	2812



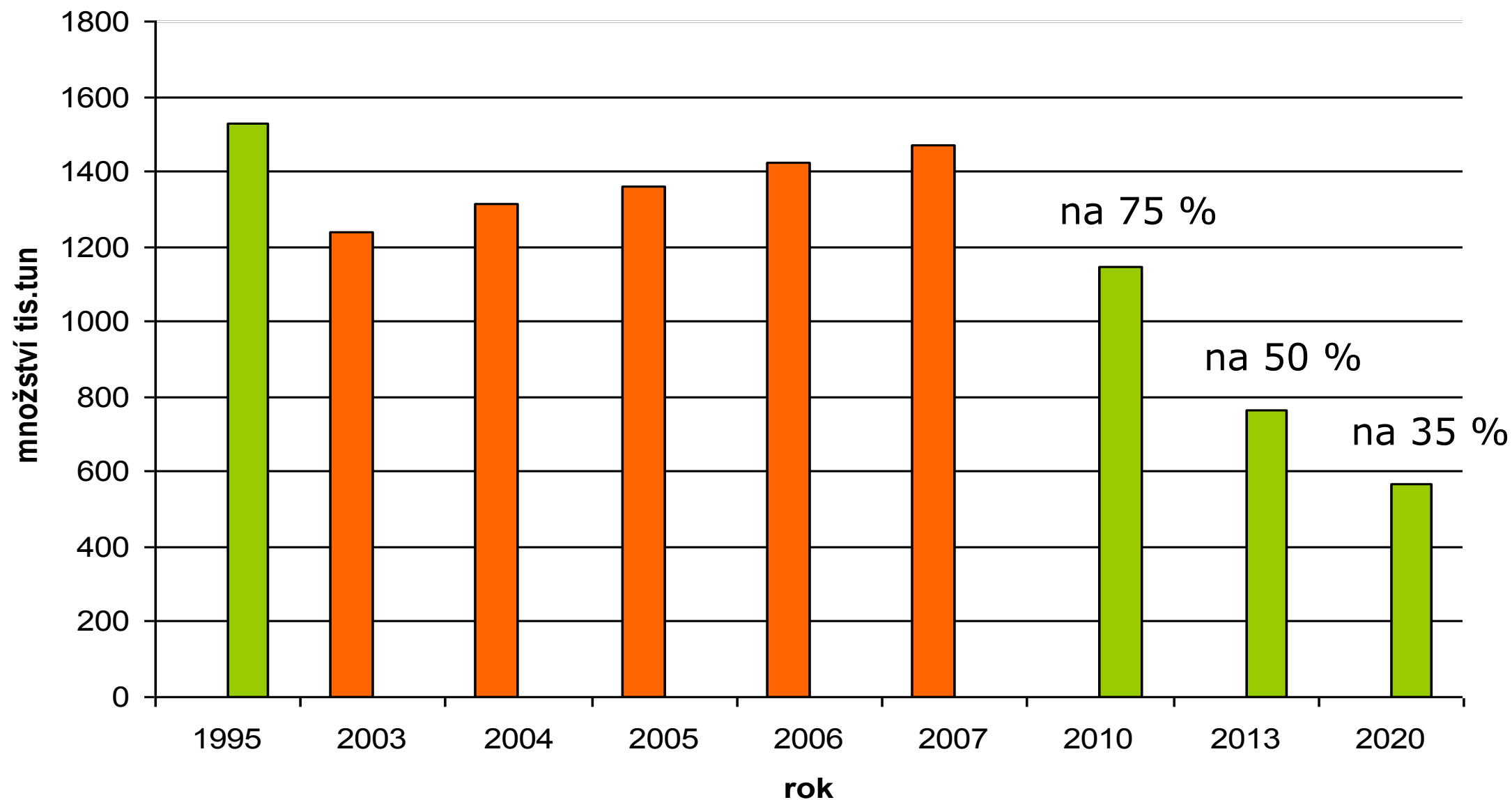
Směrnice o skládkách odpadů

Snížit hmotnostní podíl skládkovaných BRKO z celkového množství BRKO vyprodukovaných v roce 1995

- Do r. 2010 na 75 %
- Do r. 2013 na 50 %
- Do r. 2020 na 35 %



Současné a cílové množství BRKO ukládaných na skládky

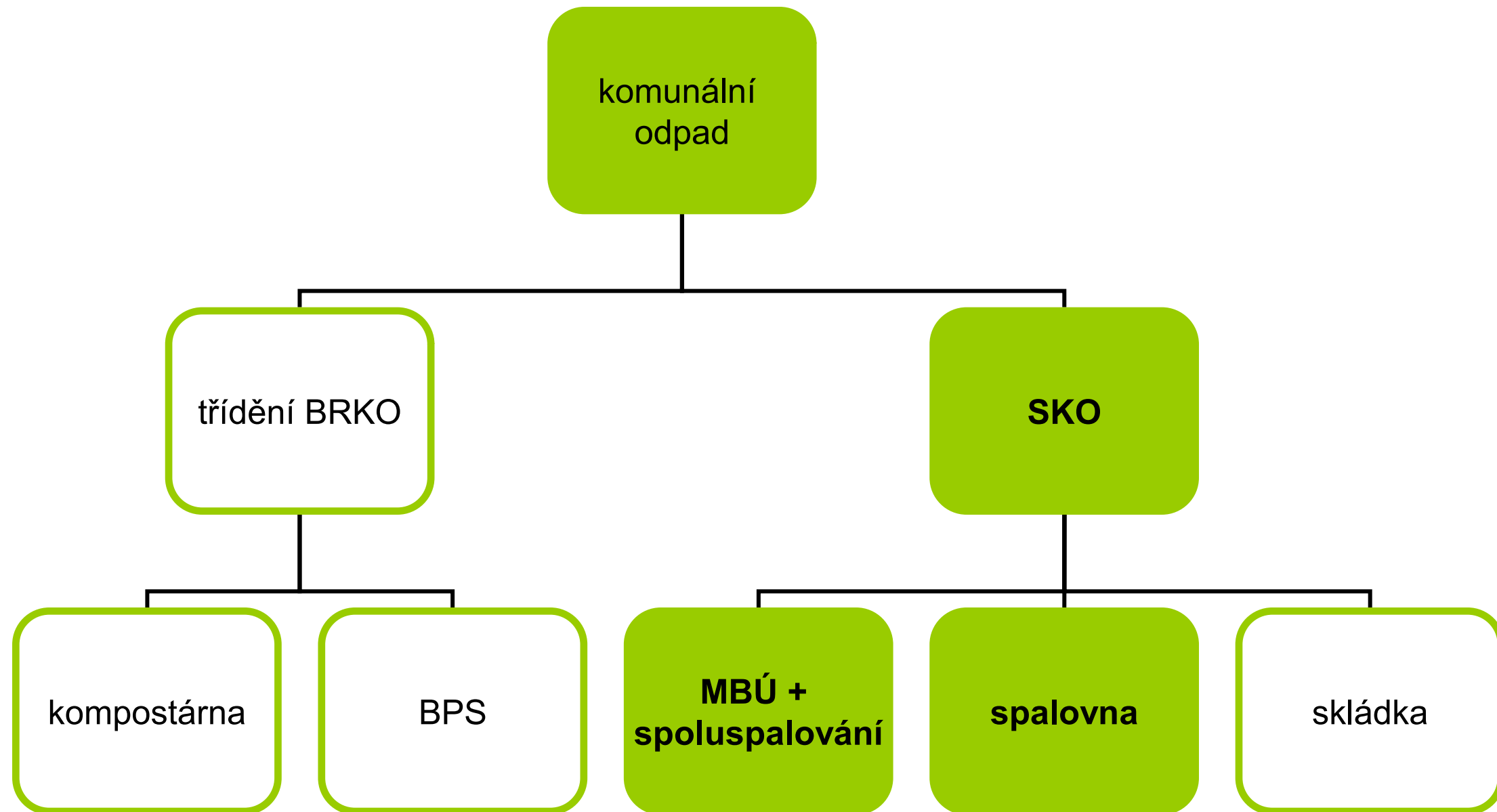


Opatření vedoucí k omezení skládkování BRKO

- ▶ Podpora domácího a komunitního kompostování
- ▶ Zvýšení poplatků za odpady ukládané na skládky
- ▶ Zavedení povinnosti odděleného sběru BRKO
- ▶ Pokračující finanční podpora z OPŽP pro oddělený sběr KO, využití bioodpadů (kompostárny, bioplynové stanice)
- ▶ **Podpora z OPŽP pro zpracování směsných komunálních odpadů (MBÚ + spoluspalování, spalovny)**



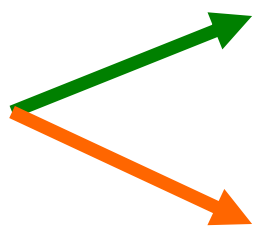
Snížení objemu BRKO na skládky



Zpracování zbytkového SKO

Pro splnění cílů ukládání BRKO bude po vytrídění a materiálovém využití bioodpadu stále ještě nutno zpracovat v nových kapacitách:

- ▶ v roce 2010 (2013) ▶ 600 tis.t SKO
- ▶ v roce 2020 ▶ 1000 tis.t SKO



MBÚ + spoluspalování ve stávajících zdrojích

Spalovny komunálních odpadů



Souhrn připravovaných změn

Energetické využívání odpadů ve spalovnách komunálních odpadů:

Nový zákon o odpadech – vzorec energetické účinnosti

Změna POH – umožnění státní podpory pro výstavbu spaloven

MBÚ:

Novela vyhlášky 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky

OPŽP:

Dotace pro MBÚ + spoluspalování a spalovny komunálních odpadů



Výzva z OPŽP na MBÚ, úpravu kotlů za účelem spoluspalování odpadů a spalovny KO

- ▶ Podpora výstavby zařízení na mechanicko – biologickou úpravu odpadů a úpravu kotlů za účelem splnění podmínek pro spoluspalování odpadů, konkrétně nadsítné frakce z MBÚ.
- ▶ Podpora výstavby zařízení k energetickému využití komunálních odpadů.
- ▶ Z technické asistence OPŽP zadáno zpracování podkladové studie na přípravu výzvy (zpracovatel Bioprofit s.r.o.).



Výzva z OPŽP na MBÚ, úpravu kotlů za účelem spoluspalování odpadů a spalovny KO

Výstupy studie na přípravu výzvy jsou (MBÚ a kotle):

- ▶ Průzkum potenciálního trhu pro nadsítnou (vysokoenergetickou) frakci odpadů z MBÚ.
- ▶ Prověření potřeby technologické úpravy kotlů, technologických celků a souvisejících technických zařízení za účelem splnění podmínek pro spoluspalování odpadů s důrazem na technickou, časovou a finanční náročnost.
- ▶ Stanovení, do jaké míry ovlivní energetická hodnota a mechanické vlastnosti, případně jiné vlastnosti, vysokoenergetické frakce možnosti uplatnění na trhu s ohledem na požadavky potenciální uživatelů (cementárny, teplárny, elektrárny).



Výzva z OPŽP na MBÚ, úpravu kotlů za účelem spoluspalování odpadů a spalovny KO

Výstupy studie na přípravu výzvy jsou (MBÚ a kotle):

- ▶ Stanovení požadavků na vlastnosti vysokoenergetické frakce odpadů z MBÚ a stanovení požadavků na vstupy do MBÚ a požadavků na odběry vzorků a analýzy výstupů z MBÚ z pohledu provozovatelů zařízení (cementárny, teplárny, elektrárny) se zohledněním technických a technologických překážek a limitů ochrany ovzduší.
- ▶ Stanovení technických a technologických parametrů a podmínek provozu zařízení MBÚ, konstrukce uznatelných nákladů a dalších podmínek udělení podpory z hlediska udržitelnosti provozu MBÚ včetně dlouhodobého zajištění odbytu výstupů z MBÚ.
- ▶ Návrh znění výzvy na podporu výstavby MBÚ a úpravy kotlů.



Výzva z OPŽP na MBÚ, úpravu kotlů za účelem spoluspalování odpadů a spalovny KO

Výstupy studie na přípravu výzvy jsou (spalovny KO):

- ▶ Podmínky projektu na spalovnu komunálních odpadů – technologické, legislativní.
- ▶ Stanovení parametrů maximální možné energetické hodnoty směsného komunálního odpadu pro spalování ve spalovně KO.
- ▶ Stanovení technických a technologických parametrů a podmínek provozu spalovny, konstrukce uznatelných nákladů a dalších podmínek udělení podpory z hlediska udržitelnosti provozu spalovny.
- ▶ Návrh znění výzvy na podporu výstavby spaloven KO.



Předběžné rámcové podmínky pro výzvu z OPŽP pro MBÚ, úpravu kotlů a spalovny KO

- ▶ Součást integrovaného centra nakládání s odpady.
- ▶ Kapacita zohledňující 50 % materiálové využití KO ve vazbě na svozovou oblast.
- ▶ MBÚ – základní technické a technologické parametry – bez negativního vlivu na ŽP a zdraví lidí.
- ▶ MBÚ - Kvalita a minimální technické ukazatele pro nadsítnou (vysokoenergetickou frakci), zajištění dlouhodobého odbytu.
- ▶ Spalovna - kogenerace zajišťující splnění energetické účinnosti dané směrnicí č. 98/2008 o odpadech.
- ▶ Spalovna - zajištěný celoroční odběr tepla a energie.



Děkuji za pozornost

Kontakt: jana.strihavkova@mzp.cz



