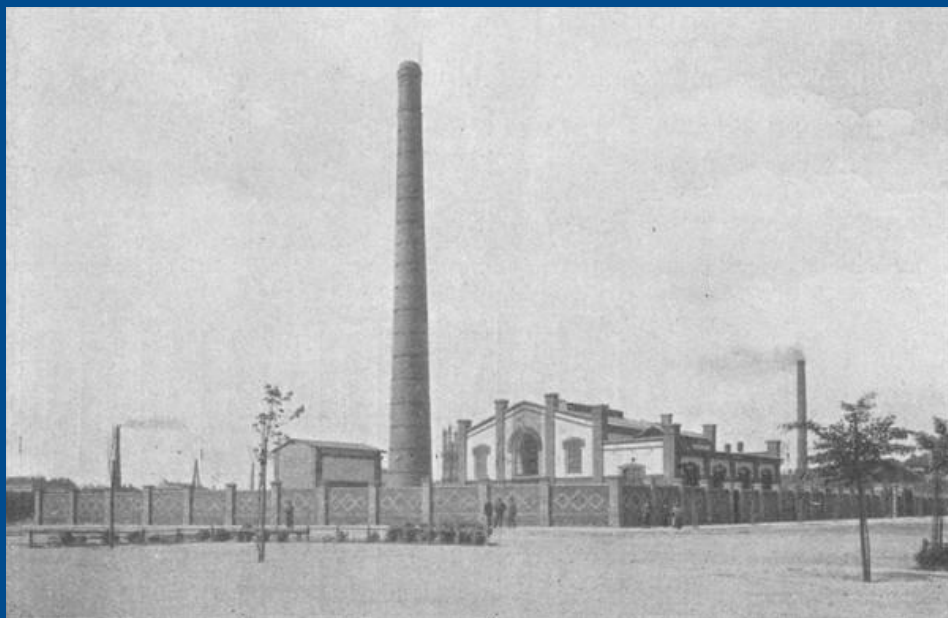


Energetické využití odpadu z pohledu MPO

Odpady 2012 a jak dál?

Brno 24.4.2012



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Obsah

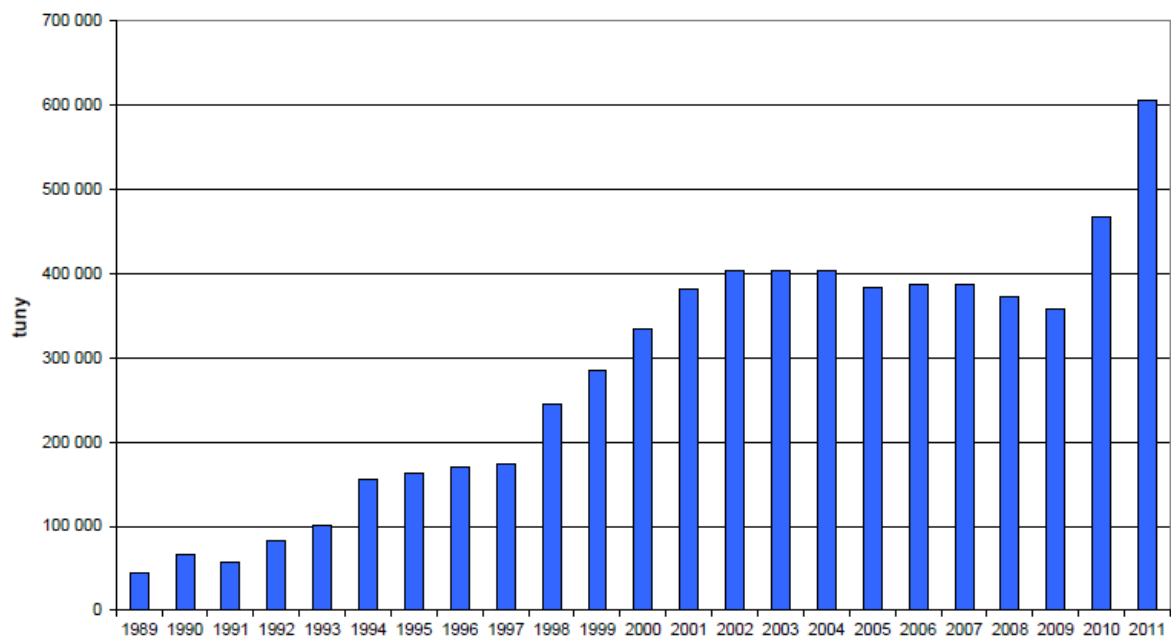
- Statistika energetického využívání odpadů v ZEVO
- Legislativa a NAP ČR pro OZE
- Studie potenciálu a forem podpory
- Diskuse a závěr





Vývoj energetického využití tuhých komunálních odpadů (tuny)

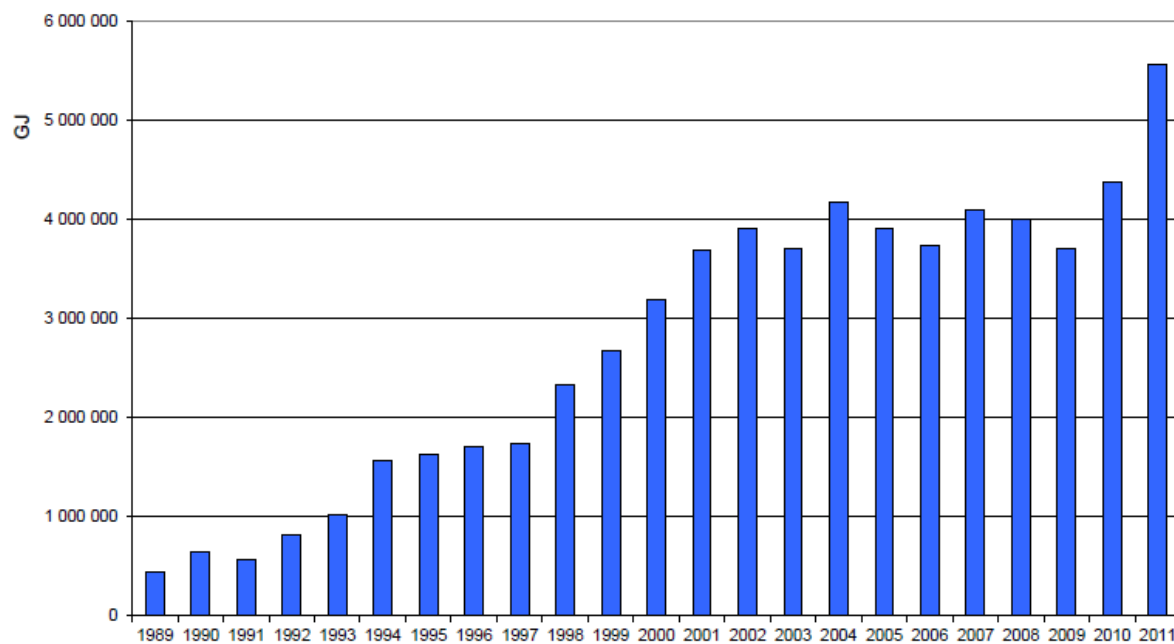
(Data: odd. surovinové a energetické statistiky, MPO)





Vývoj energetického využití tuhých komunálních odpadů (energie v palivu)

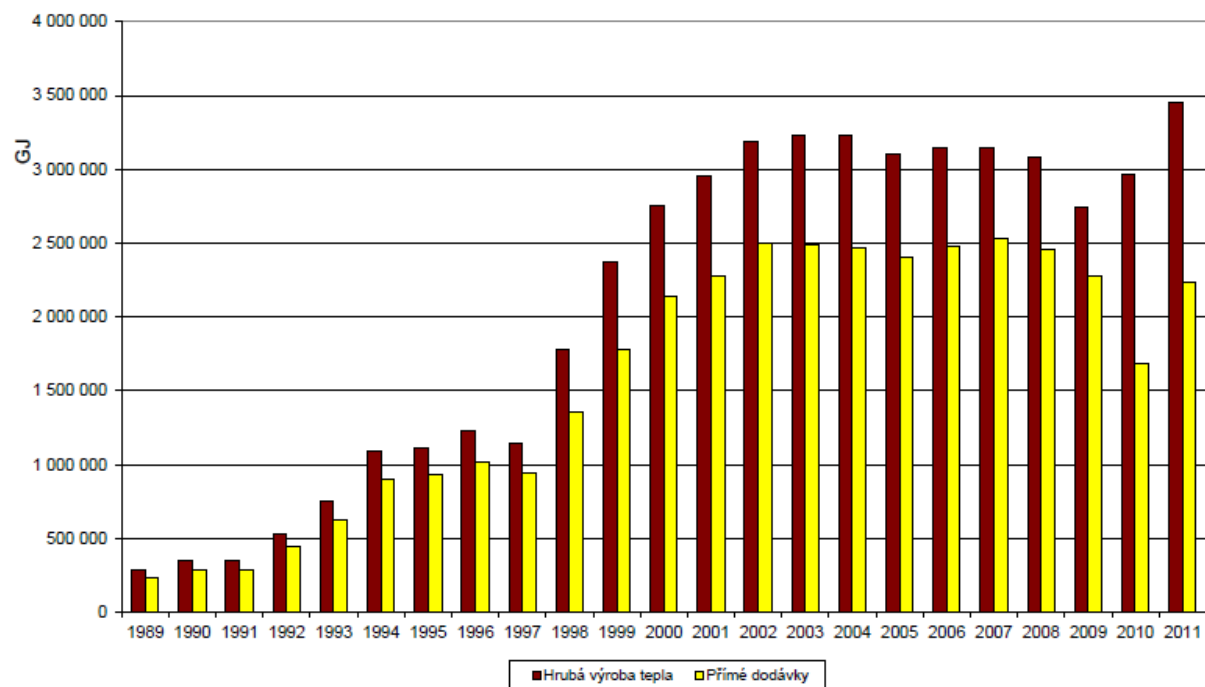
(Data: odd. surovinové a energetické statistiky, MPO)





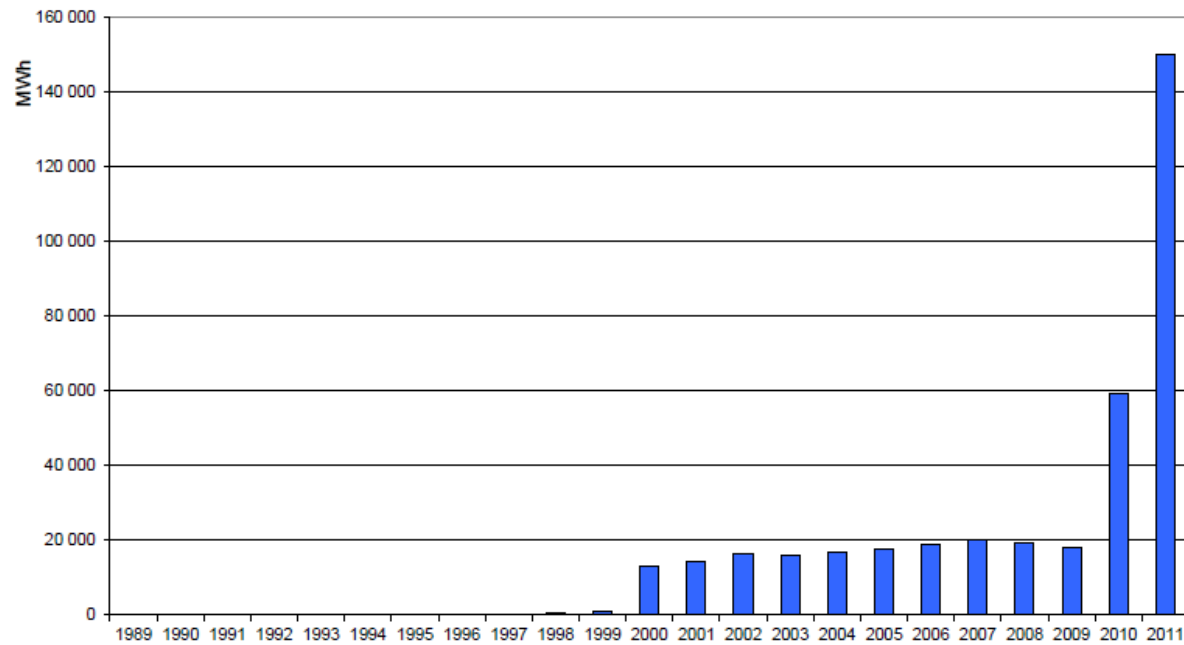
Vývoj hrubé výroby tepla z tuhých komunálních odpadů

(Data: odd. surovinové a energetické statistiky, MPO)





Vývoj hrubé výroby elektřiny z tuhých komunálních odpadů
(Data: odd. surovinové a energetické statistiky, MPO)





Zákon o podporovaných zdrojích energie

- Návrh zákona schválen vládou – UV ČR č. 336 ze dne 11. května 2011
- Vláda předložila sněmovně návrh zákona 23.5.2011
- Sněmovní tisk 369/0 ze dne 24.5.2011
- 1. čtení proběhlo 17.6.2011
- 2. čtení proběhlo 23.9.2011
- 3. čtení proběhlo 9.11.2011
- Senát návrh projednal 11.1.2012 – vrácen do sněmovny
- Sněmovna zákon přijala 31.1.2012
- Prezident zákon nepodepsal a 14.3.2012 vrátil do sněmovny
- Hlasování k zákonu bude na schůzi od 24.4.2012





Zákon o podporovaných zdrojích energie

- V rámci schvalování zákona v PSP došlo k úpravám vládního návrhu zákona
- Doplněna provozní podpora tepla u monovýroby tepla nebo kogenerace
- do instalovaného výkonu 7,5 MWe ve výši 50 Kč/GJ
- Podpora se bude vztahovat na držitele licence pro výrobu tepelné energie
- Minimální jmenovitý tepelný výkon výroby 200 kW
- Příprava prováděcích právních předpisů
- Vyhláška o minimálních účinnostech
- Vyhláška o biomase a další





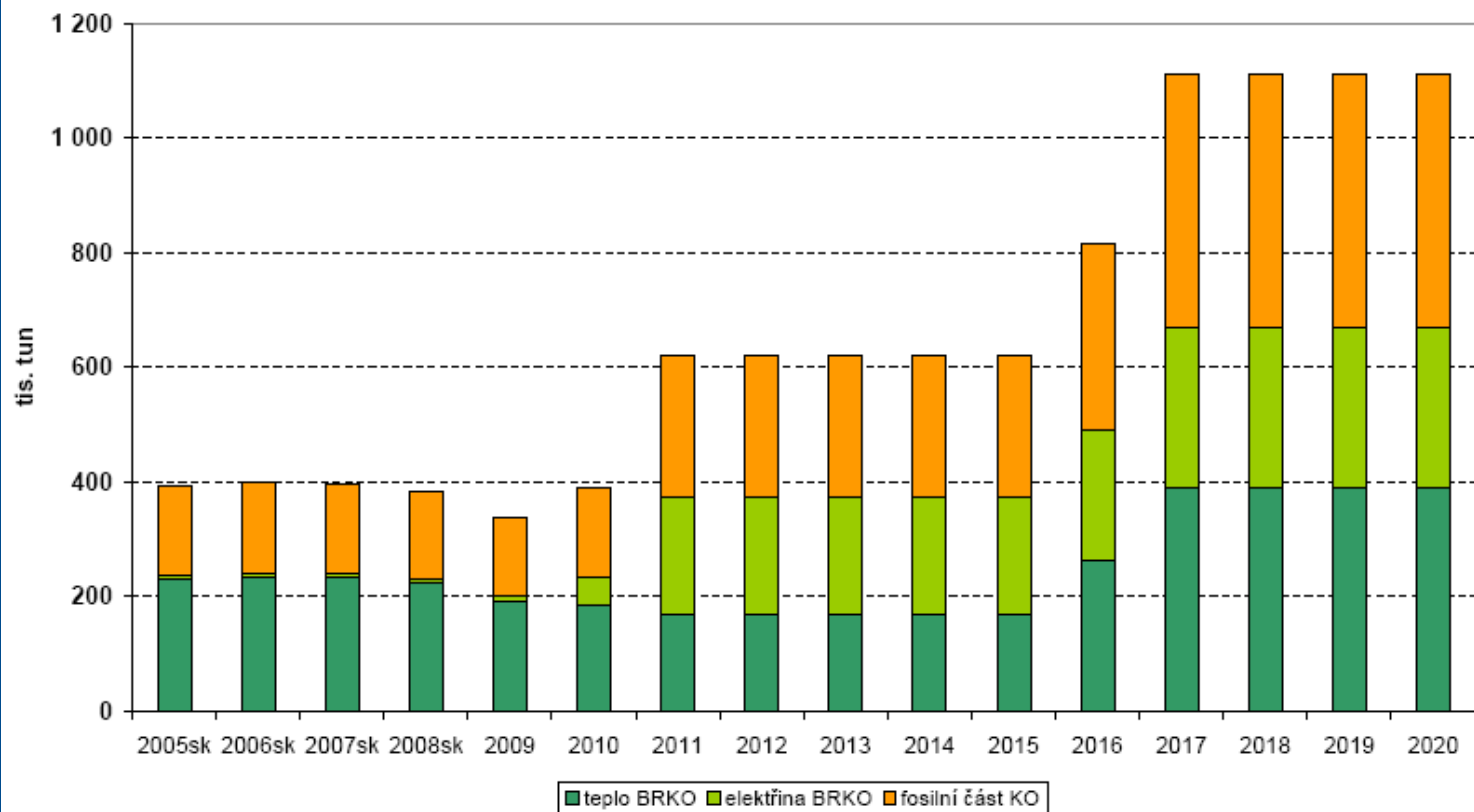
Národní akční plán ČR pro energii z obnovitelných zdrojů

- NAP obsahuje opatření a způsob dosažení závazných cílů a průběžných dílčích cílů podílu energie z obnovitelných zdrojů stanovených rozhodnutím komise
- Schválen UV ČR č. 603 ze dne 25. srpna 2010
- Pravidelně aktualizován nejméně jedenkrát za dva roky
- V současné době dochází k vyhodnocení a aktualizaci dat
- Aktualizace bude dokončena do 30.6.2012
- Aktualizace bude provedena na základě připravovaných projektů, a také na základě podkladů ze „studie“





Vývoj využití odpadu na výrobu tepla a elektřiny z OZE a absolutně Národní akční plán pro OZE - návrh MPO





Studie potenciálu a podpory ZEVO

- „Optimální nastavení výše podpory výroby elektřiny z odpadu ve vztahu k ceně elektřiny pro spotřebitele“
- Podklady pro NAP ČR pro OZE, aktualizaci SEKu, absorpční kapacitu investičních dotačních programů – KP 2014+, národní
- Stanovení potenciálu odpadu k energetickému využití v ČR a regionech
- Lokalizace vhodných míst pro ZEVO z hlediska množství disponibilního odpadu a možné dodávky tepla
- Identifikace budoucích investičních záměrů
- Kvantifikace celkových nákladů potřebných na výstavbu těchto zařízení
- Kvantifikace optimální veřejné podpory (investičně a provozně)

→ Zpracovatel:

Ústav procesního a ekologického inženýrství
Fakulta strojního inženýrství,
Vysoké učení technické v Brně
Technická 2896/2, 616 69 Brno



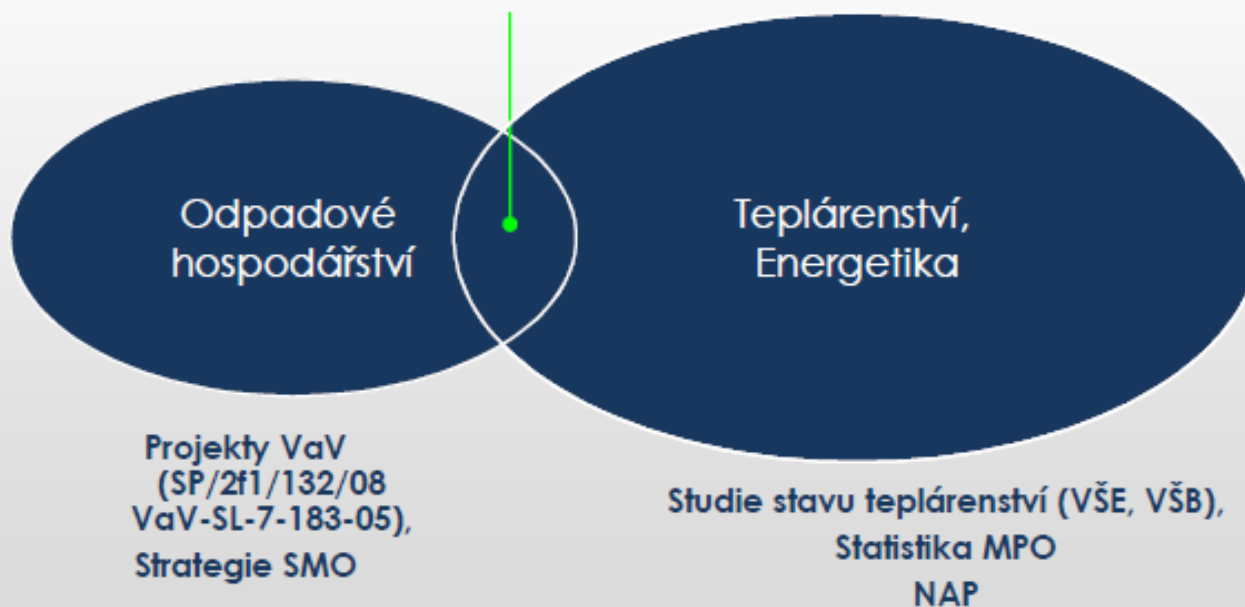
ÚPEI





Rámec a cíl projektu

Studie MPO Efekt





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Zhodnocení současného stavu odpadového hospodářství ČR se zaměřením na spalitelné odpady

Odpady 2012
a jak dál?

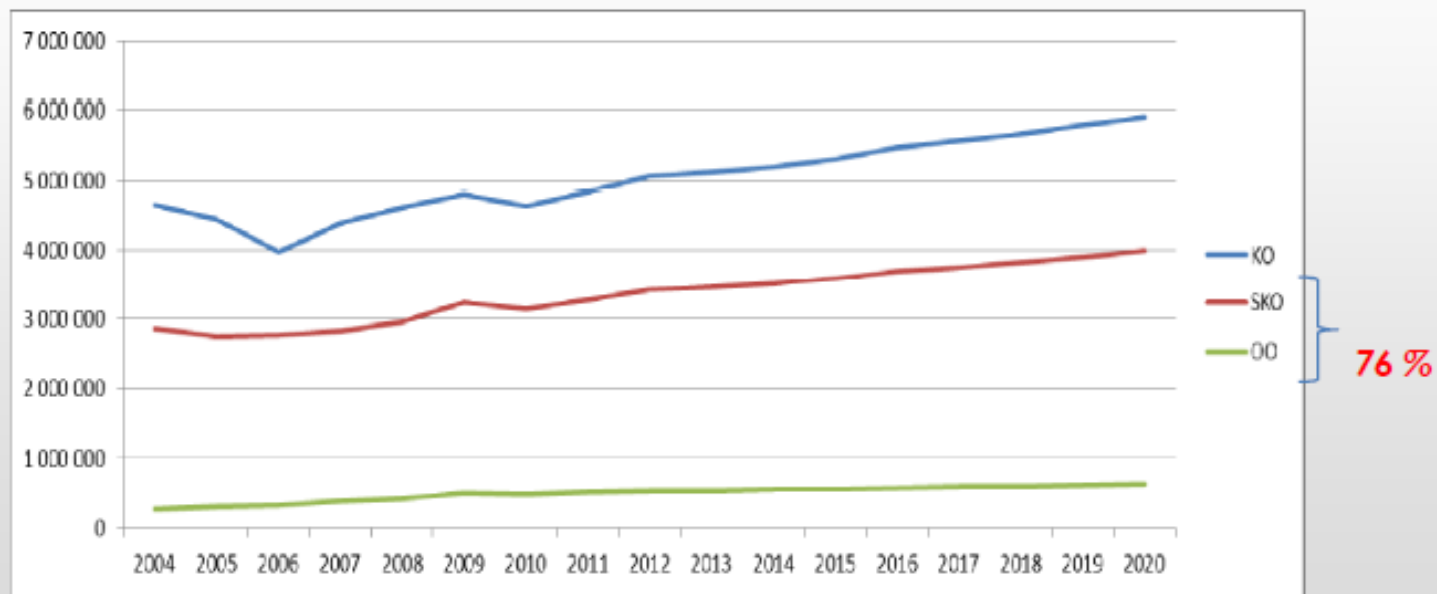
Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu





Prognóza vývoje produkce vybraných složek KO (t)

KO (20), SKO (20 03 01) a OO (20 03 07)



Zdroj: FITE, a.s.



Toky BRKO a množství odpadu určeného k odklonění od skládek (t)

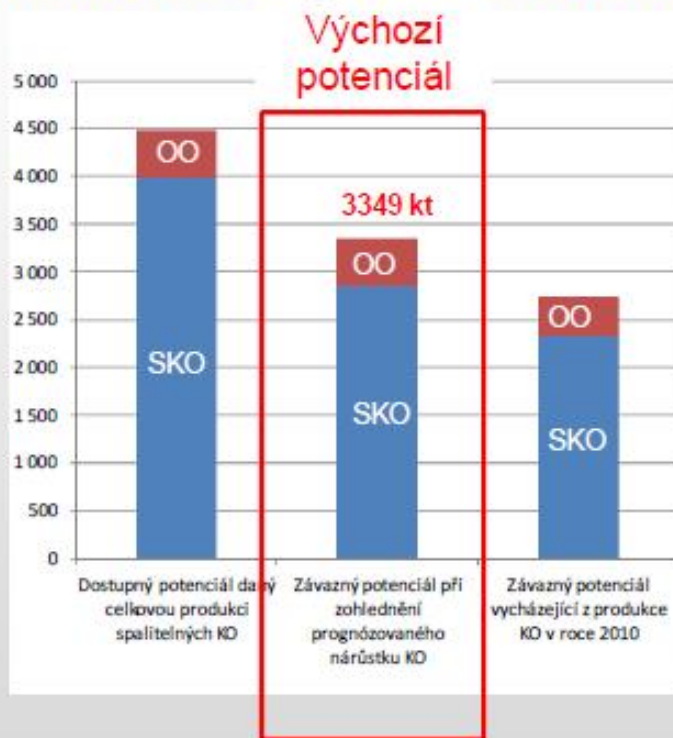
	Katalogové číslo	1995	2009	2010	2013	2020
BRKO z : Oddělený sběr (20 01)			V bilanci BRKO neuvažováno			
BRKO z Odpady ze zahrad a parků (20 02)			V bilanci BRKO neuvažováno			
BRKO z Směsný komunální odpad (SKO) (20 03 01)	t		1 522 468	1 472 508	1 623 610	1 875 406
BRKO z Objemný odpad (20 03 07)			V bilanci BRKO neuvažováno			
BRKO z Ostatní složky (20 03 XX)			V bilanci BRKO neuvažováno			
BRKO z celkem (20)	t	1 527 559	1 522 468	1 472 508	1 623 610	1 875 406
BRKO lze uložit	%			75	50	35
BRKO lze uložit	t			1 145 669	763 779	534 646
BRKO nutno odklonit	t			326 839	859 831	1 340 760
Obsah BRKO v SKO	%			48	48	48
Nutno odklonit od skládkování SKO	t			694 752	1 827 716	2 850 013

Zdroj: FITE, a.s.





Potenciál odpadů k termickému zpracování (kt)



Zdroj: FITE, a.s.



Zdroj: EKO-KOM, a.s.

! Význam původce odpadu na dlouhodobě stabilní dostupnost odpadu pro termické zpracování v rámci ISNO



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Důsledky postupného omezení skládkování biodegradabilních materiálů – cesty a specifikace trvale udržitelného směru

Odpady 2012
a jak dál?

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu

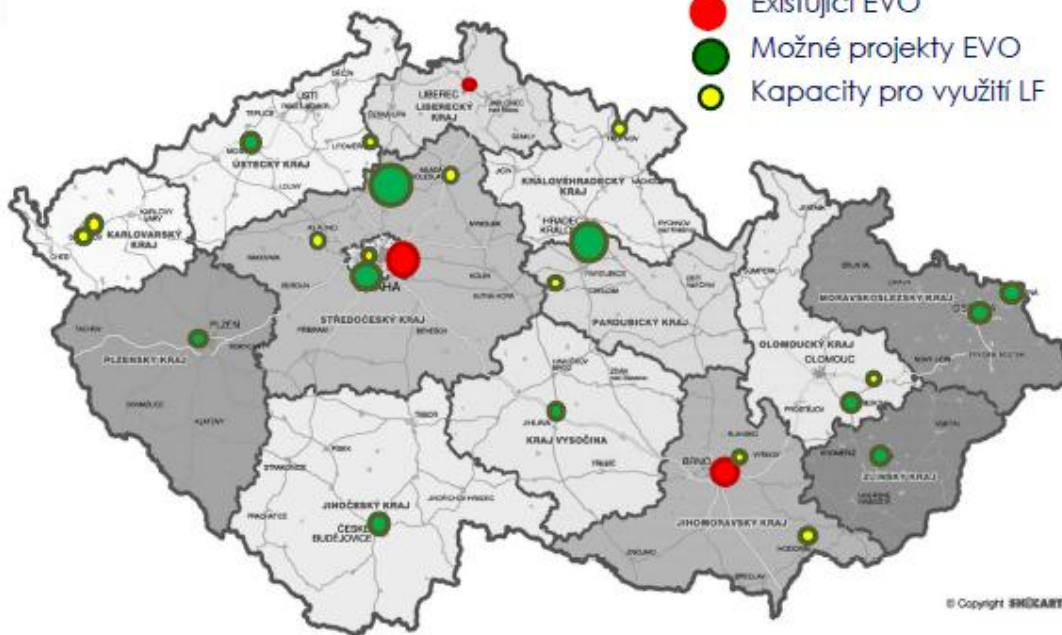




Výhled lokalizace EVO

Legenda:

- Existující EVO
- Možné projekty EVO
- Kapacity pro využití LF



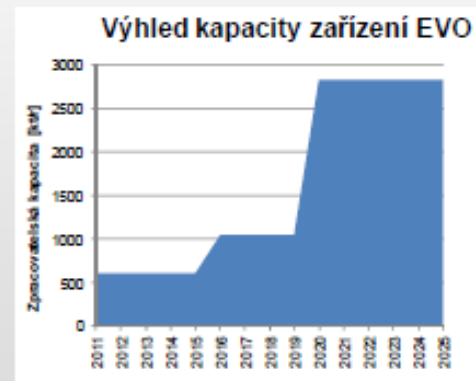
11 projektů EVO, zpracovatelská kapacita **2800 kt/r** (z toho dnes cca 620 kt/rok)
Investičních náklady na EVO **49 mld. Kč** (nad rámec projektů v XV. Výzvě OPŽP)

MBÚ - doplňková záležitost, cca 550 kt/rok SKO



Výhled nových zpracovatelských kapacit EVO

Lokalita	Kapacita	Využití tep. výkonu EVO	Podíl tepla z EVO
Most	150 kt	100%	32 %
Chotikov	97 kt	100%	12%
Mělník	430 kt	97%	32 %
Praha – Řeporyje	230 kt	88%	55 % (není CZT)
Opatovice	320 kt	99%	32 %
České Budějovice	170 kt	89%	49 % (bez JETE)
Jihlava	150 kt	46%	100 % (není CZT)
Přerov	150 kt	66%	85 %
Otrokovice - Zlín	163 kt	100%	23 %
Karviná	190 kt	92%	47 %
Ostrava	180 kt	84%	62 %

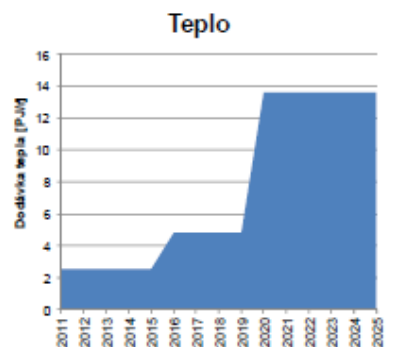


Pozn.: Kapacity musí být upřesněny na základě podrobných analýz

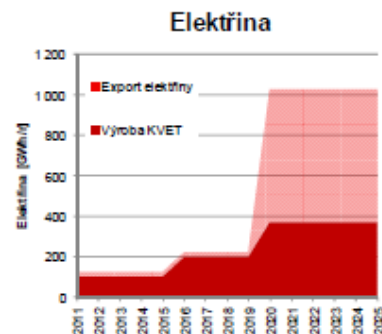
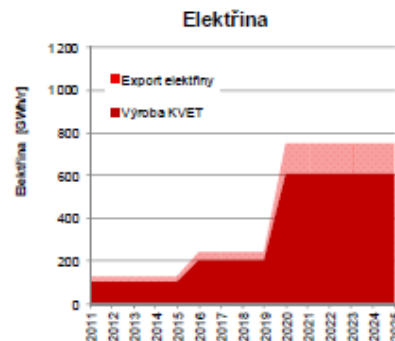
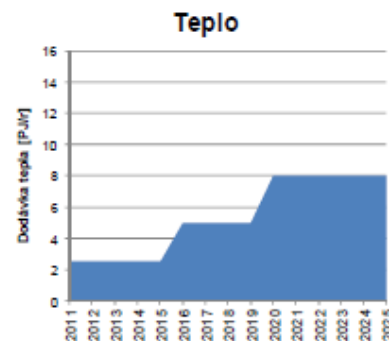


Výhled výroby energie z EVO

Scénář A –
maximální
využití tepla



Scénář B –
omezená
dodávka
tepla





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Optimální model podpory

Odpady 2012
a jak dál?

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu





Možnosti zvýšení výnosnosti projektů EVO

Co je cílem podpory – co chceme dosáhnout ?

1. Splnění závazků ČR – odklonění od skládek – **ekonomická výhodnost** termického zpracování před skládkováním
2. Efektivní využití energie = využití tepla = vazba na teplárenství (**přijatelné resp. nižší ceny tepla pro koncové zákazníky**)
3. Minimalizovat náklady systému odpadového hospodářství (**nízká cena na bráně = nízký poplatek od občanů**)
4. Malý dopad podpory na cenu elektřiny





Možnosti zvýšení výnosnosti projektů EVO

Optimální mechanismus podpory?

Poplatek za
odstranění

Cena
tepla

Podpora
výroby
elektriny

Investiční
podpora



Vzhledem k časovému rozložení výdajů se
musí jednat o kombinaci
(systém s více pilíři!)

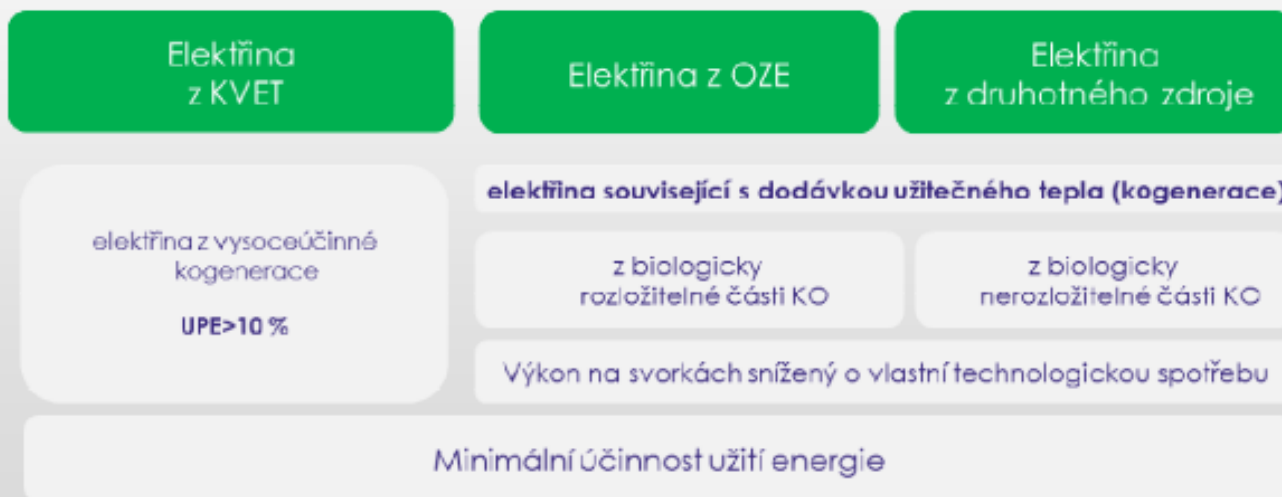
Kolik to vlastně
bude stát?





Možnosti zvýšení výnosnosti projektů EVO

- Pro dosažení potřebného IRR je nutná kombinace zvýšeného poplatku za odstranění, investiční podpory a podpory výroby elektřiny.
- Příplatek k ceně elektřiny dle zákona o podporovaných zdrojích



- Nově také podpora **tepla z OZE do 7,5 MWe**

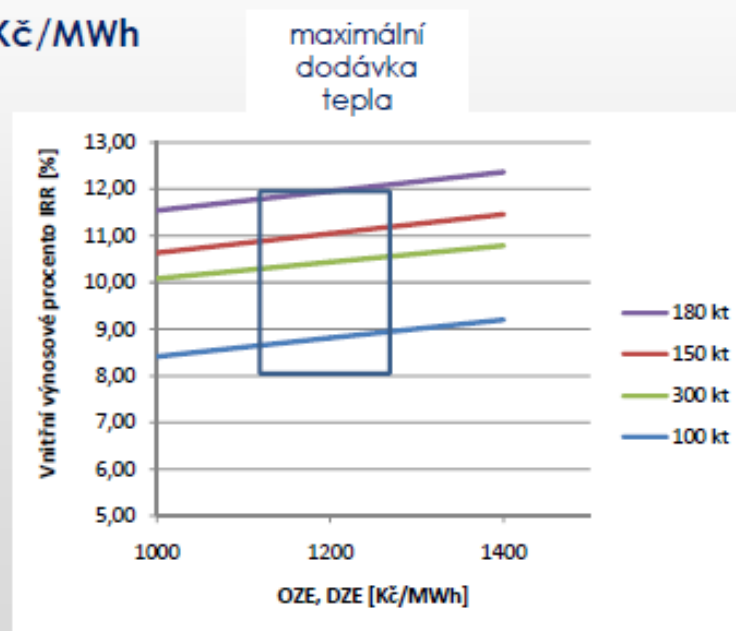


Princip podpory kogenerační výroby elektřiny – zelené bonusy

- Doporučená výše zeleného bonusu :
OZE=DZE v rozmezí **1100 až 1300 Kč/MWh**
KVET = 150 Kč/MWh

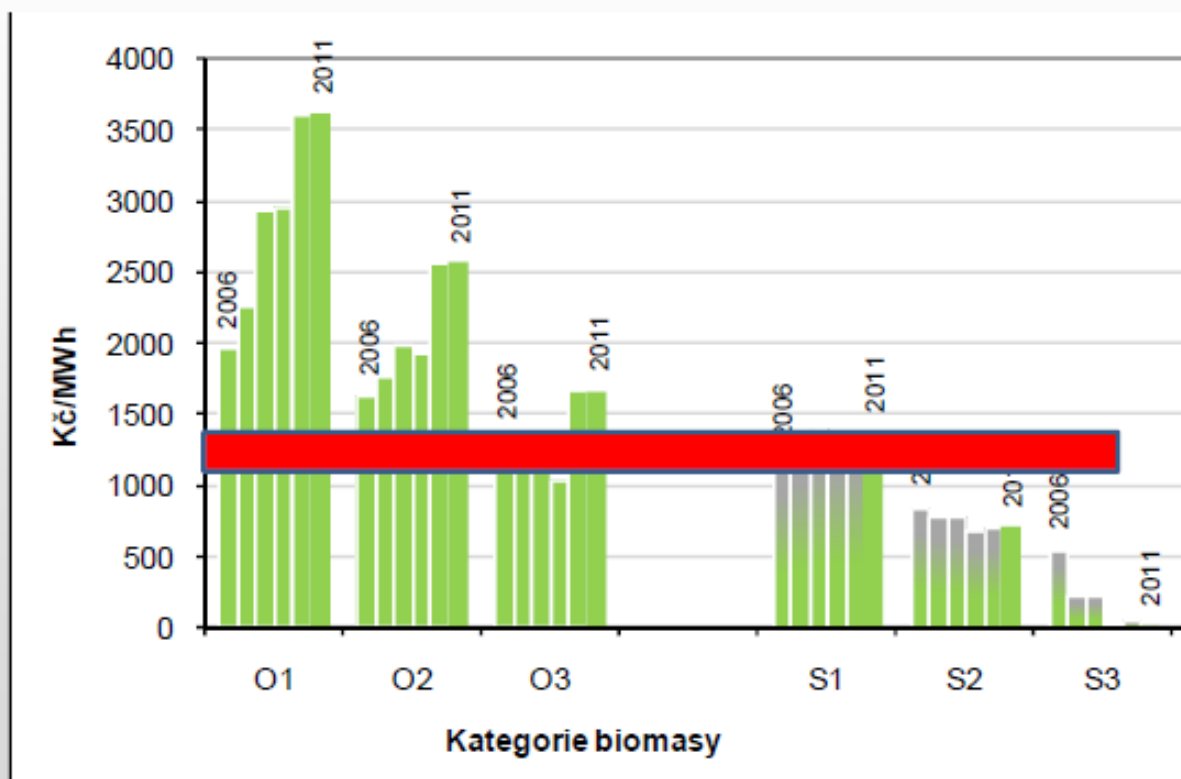
Systém podpory, který:

- Požadavkem minimální účinnosti vyžaduje efektivní využití energie
- motivuje ke kogenerační výrobě
- zajišťuje stabilní ekonomiku při nedostatku odběru tepla (letní období)





Princip podpory kogenerační výroby elektriny – zelené bonusy pro biomasu

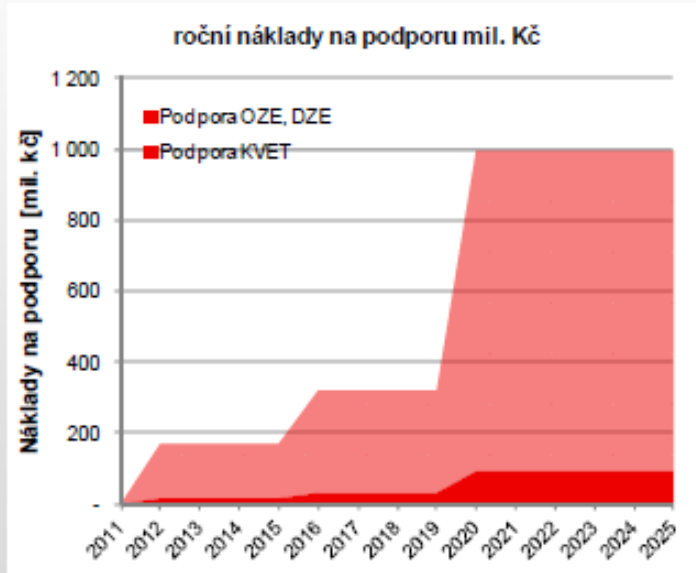




Náklady na podporu výroby elektřiny v EVO

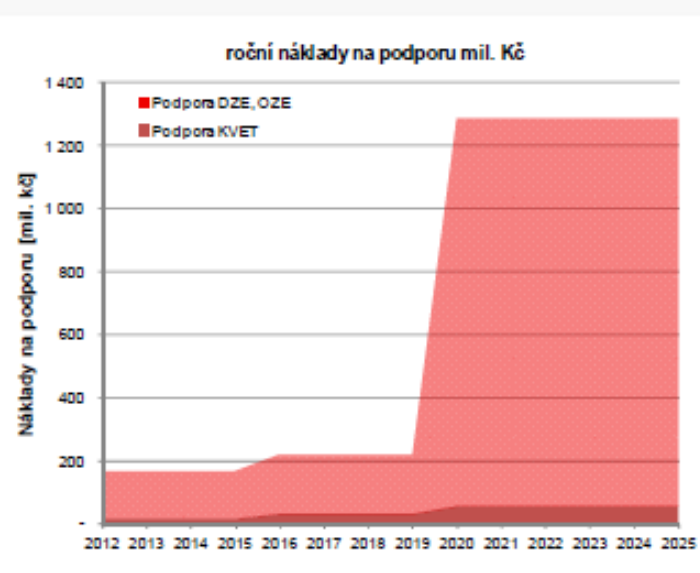
Scénář A

– maximální využití tepla



Scénář B

– omezená dodávka tepla



Přitom celková podpora všech obnovitelných zdrojů v roce 2020
je odhadována na 35 mld. Kč (Zdroj: ERÚ)



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Závěr

Odpady 2012
a jak dál?

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu





Závěr

- Dle prognózy bude muset být v roce 2020 odkloněno od skládkování celkem 3 349 kt/r KO (SKO a materiálově nevyužitelné OO)
- Byl navržen výhledový stav umístění nových zpracovatelských kapacit směšného komunálního odpadu (SKO) resp. využití existujících zdrojů uzpůsobených pro spalování lehké frakce v roce 2020, který umožní splnění závazků ČR vůči EU a současně přispěje k efektivnímu využití energie z odpadů s přímou vazbou na teplárenství
- Celková zpracovatelská kapacita zařízení EVO tak bude v roce 2020 činit 2800 kt/r, z toho cca 620 kt/r připadá na tři dnes provozovaná zařízení.
- Dodávka tepla z těchto zařízení je očekávána v rozmezí 8 až 14 PJ. Dodávka elektřiny z těchto zařízení je očekávána v rozmezí 800 až 1000 GWh.
- Při nastavení ekonomických podmínek preferujících termické zpracování oproti skládkování může kapacita dále narůstat.





Závěr

- Výstavba zařízení EVO v současnosti, tj. prakticky bez podpory, není z pohledu komerčního subjektu zajímavá
- S ohledem na rozložení nákladů na podporu projektů EVO na delší časové období a snahu o maximální efektivnost využití energie v odpadu v kogeneračním cyklu je nutný vícepilířový systém podpory:
 - Zvýšení poplatku za odstranění (poplatek za skládkování) na 1000 Kč/t
 - Investiční podpora ve výši 25 %
 - jednotná výše zeleného bonusu pro elektřinu vyrobenou z biologicky rozložitelné i nerozložitelné části KO na úrovni 1100 až 1300 Kč/MWh při současném zvýšení příplatku za vysoceúčinnou kogeneraci na 150 až 200 Kč/MWh





Závěr

- Pro splnění závazků ČR do roku 2020 to znamená alokaci finanční prostředky z veřejných zdrojů ve výši:
 - **6,5 mld. Kč až 12 mld. Kč** pro investiční podporu
 - **1,0 až 1,3 mld. Kč/rok** pro provozní podporu výroby elektřiny z odpadů v zařízeních EVO (KVET, OZE i DZE). Výše ročních nákladů v uvedeném rozmezí bude ovlivněna podílem uplatněného tepla
- Provozní podpora EVO se pak projeví v nárůstu cen elektřiny o max. 0,5% pro koncového spotřebitele (20 x nižší náklady než ostatní OZE)





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



Odpady 2012
a jak dál?

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu



Děkuji Vám za pozornost!
kyselak@mpo.cz



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Mgr. Milan Kyselák
Ministerstvo průmyslu a obchodu

