



NOVÉ TRENDY VO VYUŽÍVANÍ ODPADOV V CEMENTÁRSKOM PRIEMYSE

WASTE TO ENERGY

Ing. Juraj Číž, ecorec Slovensko s.r.o.



**Regionálny seminár
3. máj 2012, Bratislava**



Využitie alternatívnych palív a surovín v cementárenskom priemysle



Výpal slinku – energeticky intenzívny mineralogický proces premeny látok

Moderná technika pre zhodnocovanie odpadov - šetrná k životnému prostrediu a efektívna z hľadiska nákladov



Proces výpalu slinku zaručuje bezpečné zhodnotenie



Podmienky spaľovania v rotačných peciach v cementárenskom priemysle poskytujú potrebnú **teplotu až do 2000 °C** a **dobu zdržania viac než 3 sekundy**. Optimálne podmienky pre využitie alternatívnych palív, šetrné k životnému prostrediu a bez vzniku škodlivín.



Použitie alternatívnych palív je považované za BAT



- Najlepšie dostupné techniky v priemysle (**BAT = Best Available Techniques**) sú v rámci Európy popísané v jednotných dokumentoch (**BREF = Best Available Reference**).
- Prislúchajúci BREF dokument pre cementárenský priemysel bol pripravený až v máji 2010. V ňom sa zhodnocovanie odpadových surovín pri výrobe cementu jednoznačne priraduje k najlepšej dostupnej technike (viď. Kapitolu 1.5.4. dokumentu BREF).



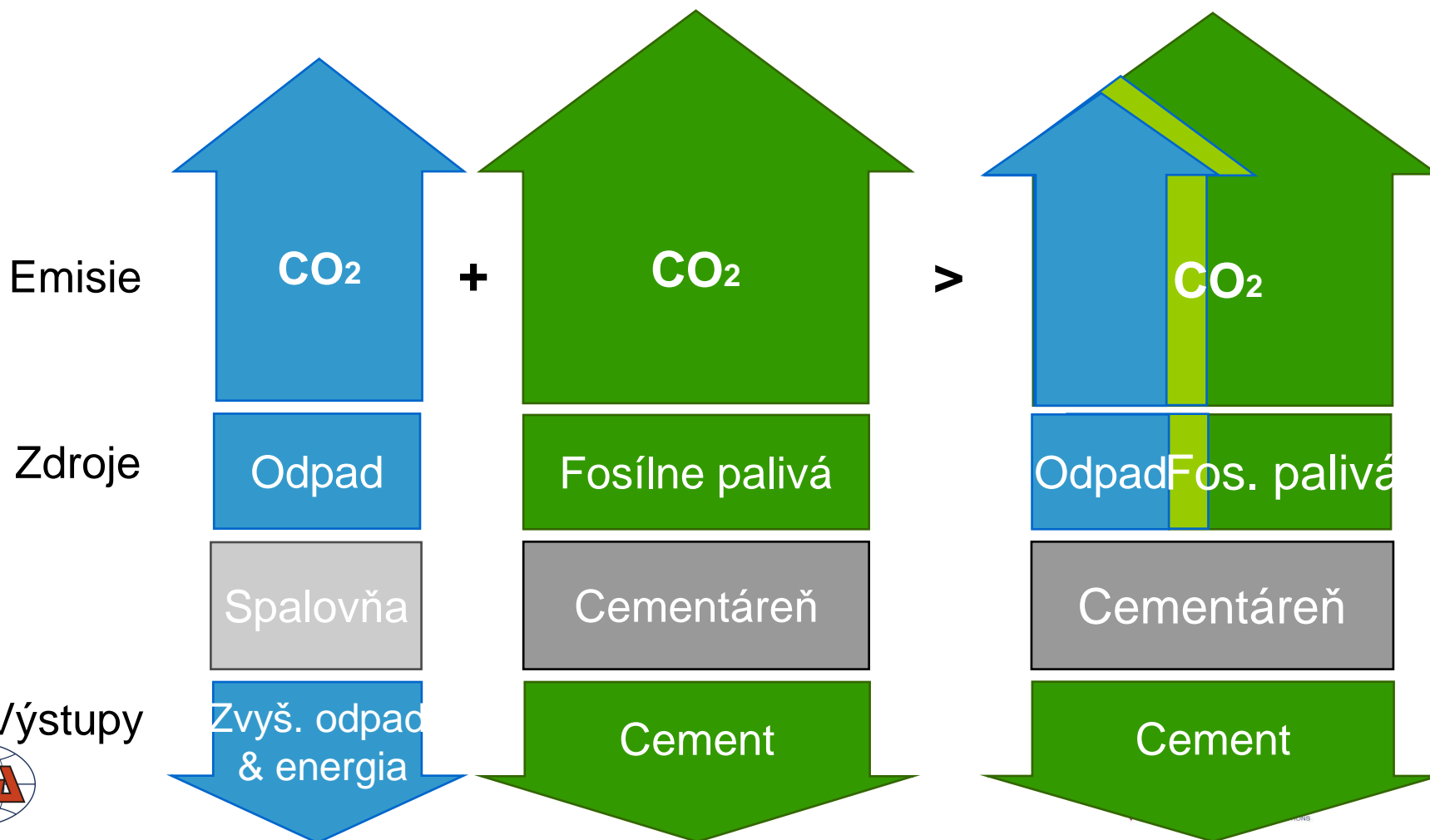
Ekologická vhodnosť: redukcia emisií skleníkových plynov vplyvom náhrady tradičných palív palivami z odpadov



Spalovanie
odpadu

Výroba cementu

Využitie palív z odpadov pri
výrobe cementu




Skúsenosti so zhodnocovaním palív z odpadov v Holcim Slovensko a.s



- Holcim využíva spoluspaľovanie alternatívnych palív už od roku 1993
- Medzi používané alternatívne palivá patria **pneumatiky, odpadové oleje**, a hlavne **SRF – palivá vyrobené z tuhého odpadu**
- Environmentálna vhodnosť technológie bola posúdená viackrát procesom EIA a potvrdená vydaním všetkých potrebných povolení v oblasti ochranu ovzdušia, vôd a odpadov



- 
- Slovensko čelí výzvam v oblasti znižovania skládkovania odpadov, a rastu ich využívania
 - Existujúce kapacity cementární sa stali súčasťou štruktúry odpadového hospodárstva a dokážu poskytnúť efektívne riešenia na zhodnocovanie odpadov v regiónoch Slovenska



Motivácia k využívaniu palív a surovín z odpadov



European Union
ERDF

Riešenie
otázky
odpadov
pre
spoločnosť

Poskytovať **služby v oblasti odpadového hospodárstva** pre spoločnosť tým, že :

- šetrí kapacity na skládkach odpadov a znižuje vplyvy skládkovania na životné prostredie
- poskytuje existujúcu efektívnu alternatívu k finančne náročným investíciám do špecializovaných spaľovní a pod.

Znižovať
ekologickú
stopu
priemyslu

Znižovať ekologickú stopu priemyslu tým, že :

- znižuje emisie skleníkových plynov (CO₂),
- šetrí neobnoviteľné prírodné zdroje surovín a materiálov ,
- Znižuje environmentálne dopady ťažby, dopravy a spracovania prírodných materiálov a surovín



Európska štatistika nakladania s komunálnym odpadom - 2010



European Union
ERDF

	TKO prod. [kg/os.]	TKO naklad. [kg/os.]	Skládk. [%]	Spaľ. [%]	Recykl. [%]	Kompo st. [%]
EU27	502	486	38	22	25	15
Slovensko	333	322	81	10	4	5
Belgicko	466	434	1	37	40	22

- 81% komunálneho odpadu končí na Slovensku na skládkach
- Podľa hierarchie nakladania s odpadom je skládkovanie najmenej vhodná forma nakladanie s odpadom
- Do roku 2020 má byť najmenej 50% odpadu odkloneného od skládkovania podľa smernice o odpade



Nové trendy využívania odpadov

Služba regiónom v odp. hospodárstve



ecorec + Holcim

Región

Zariadenia a kapacity na úpravu a zhodnocovanie odpadu
Odpady ako zdroj energie
Zdroj odpadov v blízkosti

Podpora
recyklácie a
energetického
zhodnocovania

Minimalizácia skládkovania
Závazok 50 % zhodnotenia TKO
Zamestnanosť
Ekologické riešenie
Nízka investičná náročnosť



Nové trendy využívania odpadov

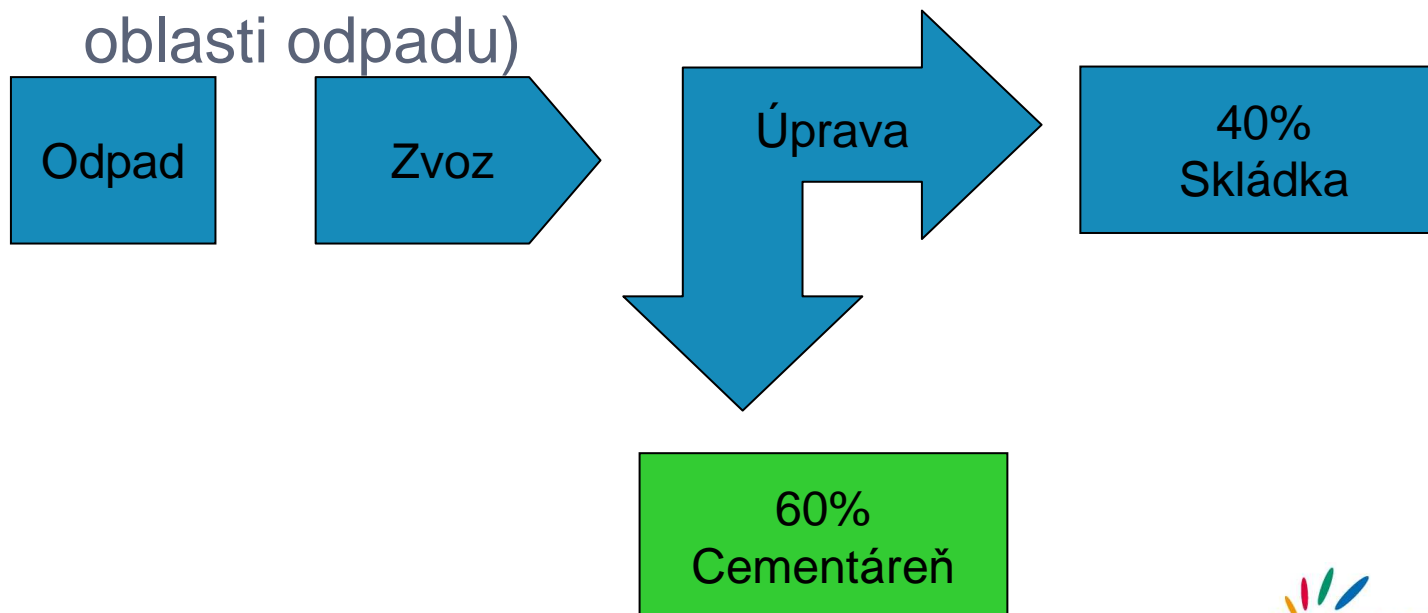
Riešenie pre zmesový komunálny odpad



■ Súčasnosť



■ Budúcnosť (vybrané skládky, mestá, zvozové oblasti odpadu)



Nové trendy využívania odpadov

Odporúčania



- ✓ presadiť obmedzenie skládkovania a preferenciu zhodnocovania odpadov v smernom strategickom plánovacom dokumente – Programe odpadového hospodárstva SR 2012-2015
- ✗ zaviesť účinné v prospech zhodnocovanie odpadu do pripravovaného zákona o odpadoch
- ✗ zvýšiť poplatky za uloženie odpadu na skládkach – účinný ekonomický nástroj znevýhodňovania skládkovania
- využiť existujúce spoluspaľovacie kapacity v cementárňach prostredníctvom úpravy komunálnych odpadov na spracovateľských linkách v regiónoch

