ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ V PRAXI

Moderní trendy v odpadovém hospodářství

Ing. Zdeněk Horsák, Ph. D

SITA CZ

Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí

EVROPSKÁ UNIE

Osnova

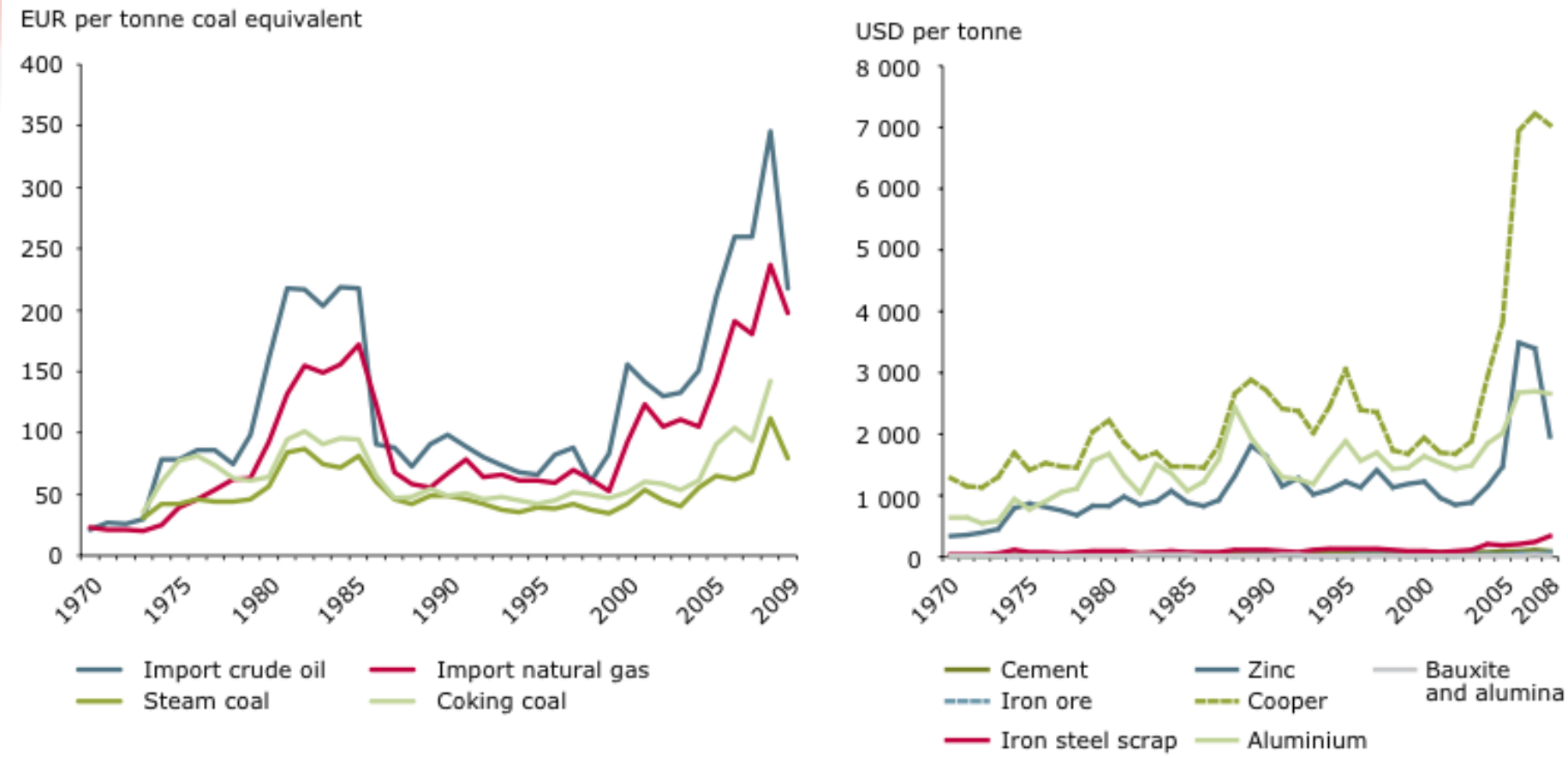
1) Očekávané scénáře v České republice

2) Optimální mix využití / zneškodnění odpadů

3) Moderní nástroje k dosažení optimálního mixu

Očekávané scénáře v České republice

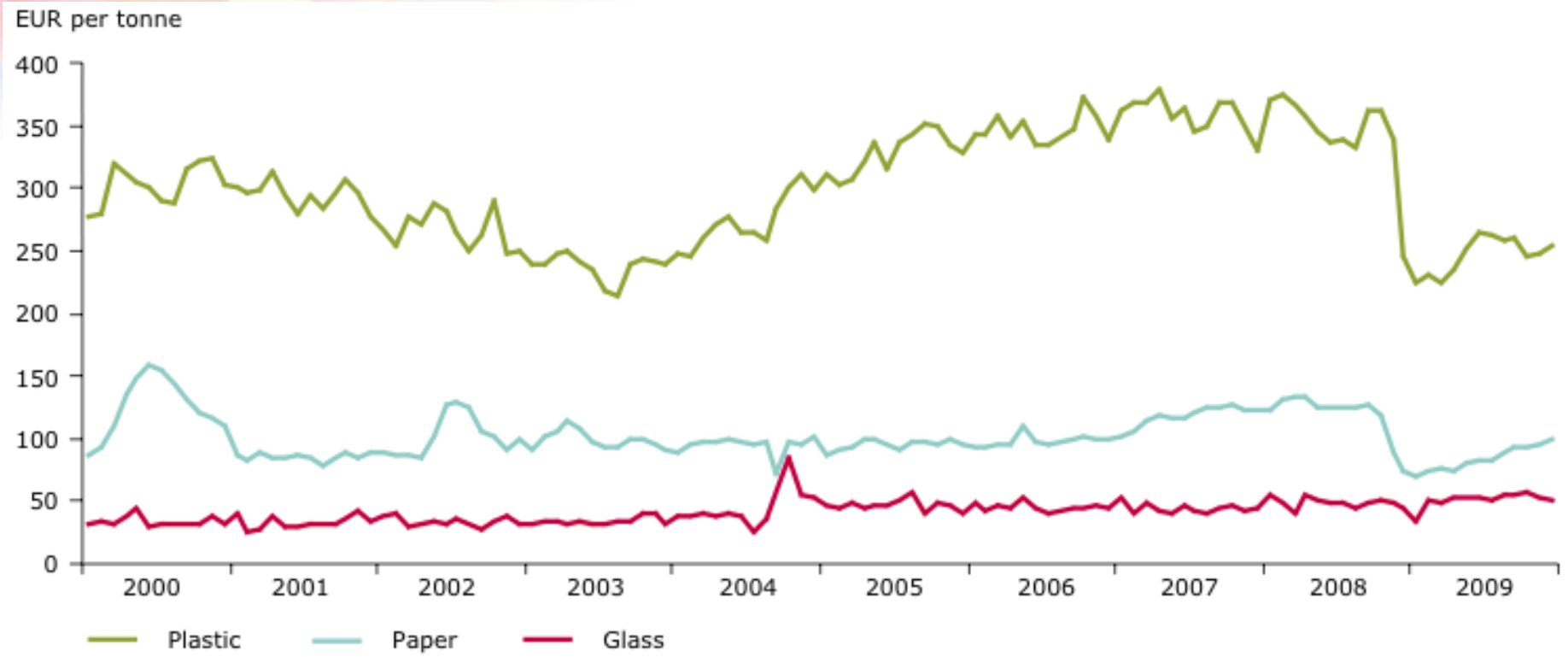
Trendy v cenách komodit, 1970-2009



Source: Fossil fuels: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (German data); metals and cement: USGS (USA data).

Očekávané scénáře v České republice

Vývoj cen vybraných odpadových materiálů v EU

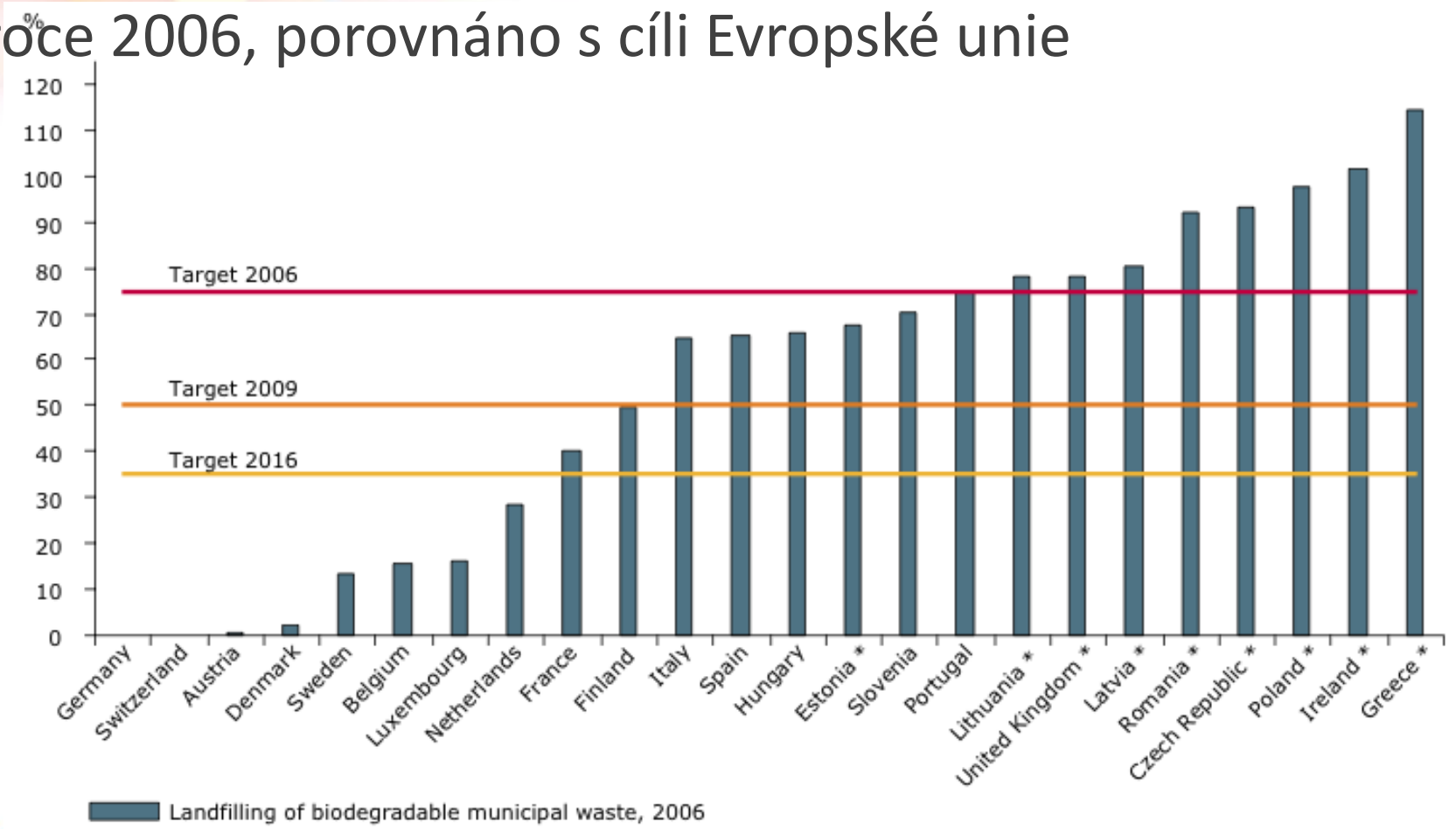


Note: The prices are calculated as weighted averages of a number of sub-fractions of glass, paper and plastic waste for export both within and outside the EU.

Source: ETC/SCP based on Eurostat External Trade statistics.

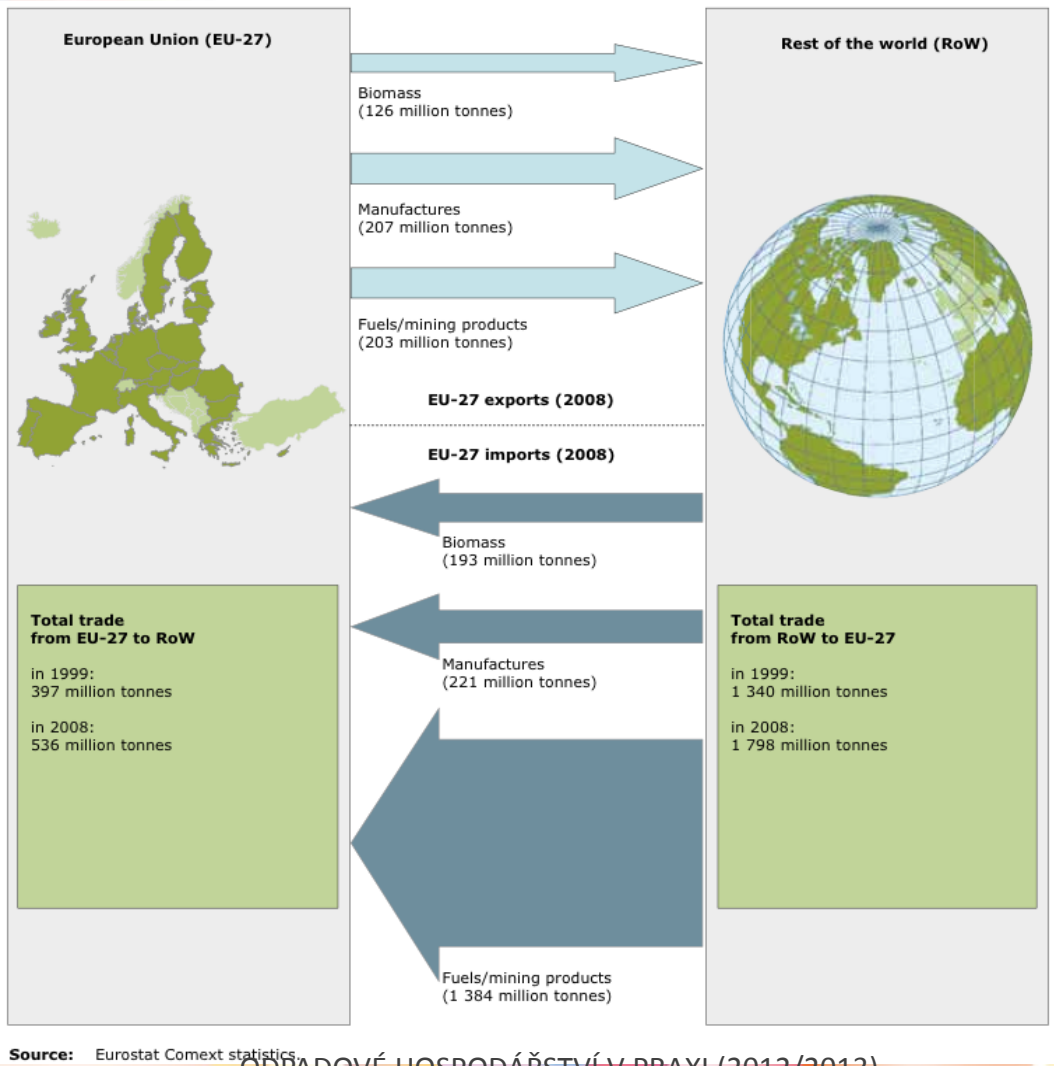
Očekávané scénáře v České republice

Biologicky odbouratelný komunální odpad skládkovaný v roce 2006, porovnáno s cíli Evropské unie



Očekávané scénáře v České republice

Srovnání obchodu mezi EU-27 a zbytkem světa



Očekávané scénáře v České republice

Tuhý komunální odpad

- pozvolný nárůst ze současných 316 kg/osoba (nejméně v EU), průměr EU 513 kg/osoba.

Průmyslové a živnostenské odpady:

- snižování množství v závislosti na programy prevence, čistší produkci a změnu výroby
- výrazný pokles nebezpečného odpadu
- nízká materiálová produktivita na jednotku HDP

(ČR 530, EU27 1020, EU15 1300) v USD na 1 tunu materiálu)

Očekávané scénáře v České republice

Stavební a demoliční odpad

- závislost na stavební výrobě

Čistírenské kaly

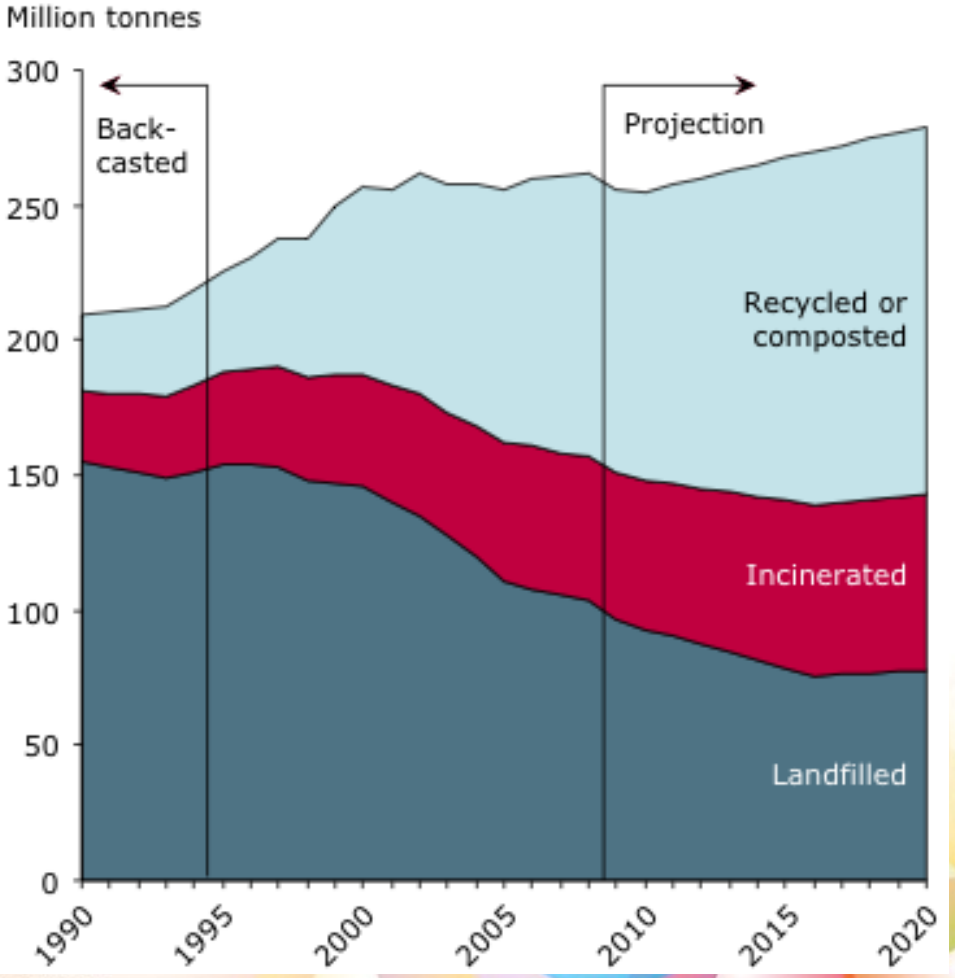
- razantní zvýšení množství v návaznosti na stavbu nových ČOV, kanalizací a odklon od aplikace kalů v zemědělství

Zdravotnické odpady

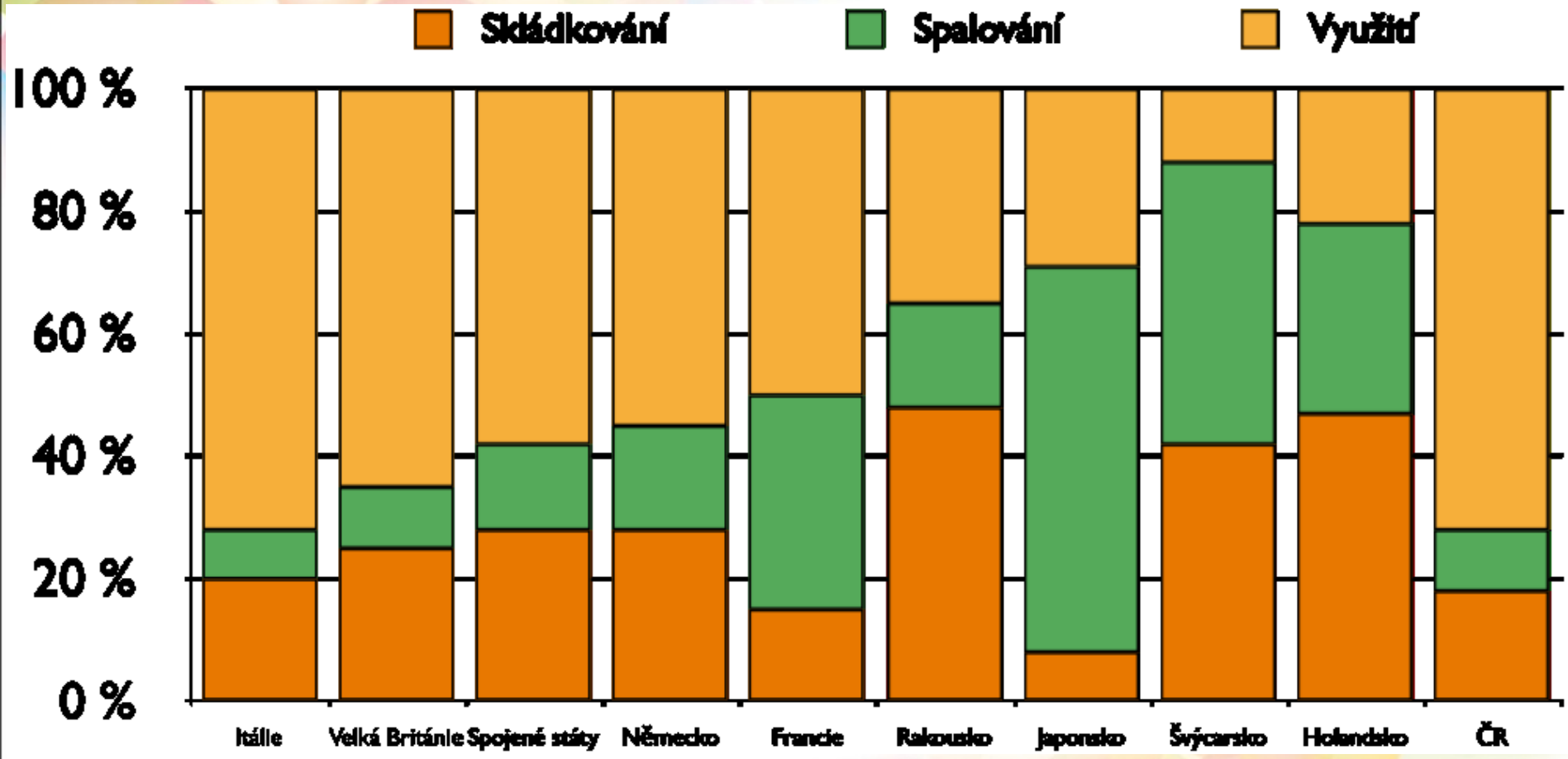
- stagnace, mírný pokles s ohledem na lepší hospodaření nemocnic (ČR 4 kg/lůžko ; EU 3,6 kg/lůžko)

Očekávané scénáře v České republice

Trendy a vyhlídky pro management komunálních odpadů v EU-27 (bez Kypru) s Norskem a Švýcarském



Způsoby nakládání s TKO v některých státech



Materiálové využití

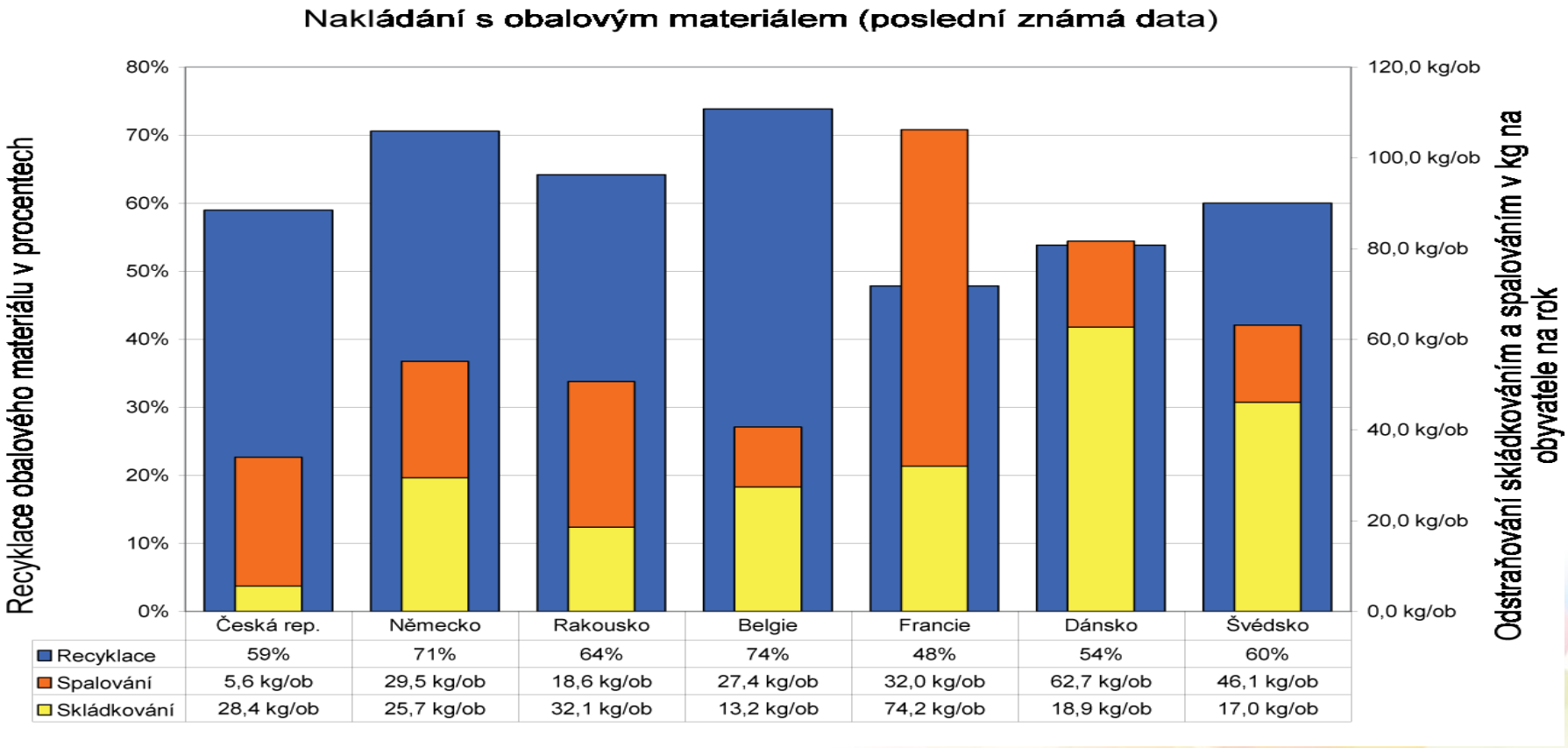
- Zásadní rozvoj v posledních letech (papír, PET, sklo, železo, barevné kovy, stavební odpady)

- Současná hranice rentability okolo 35 %

- Nákladné systémy založené na masivní propagaci a výchově občanů a původců

- Nové komodity materiálového využití (tetrapack, drahé kovy, fólie, polystyren, biologicko-rozložitelné odpady)

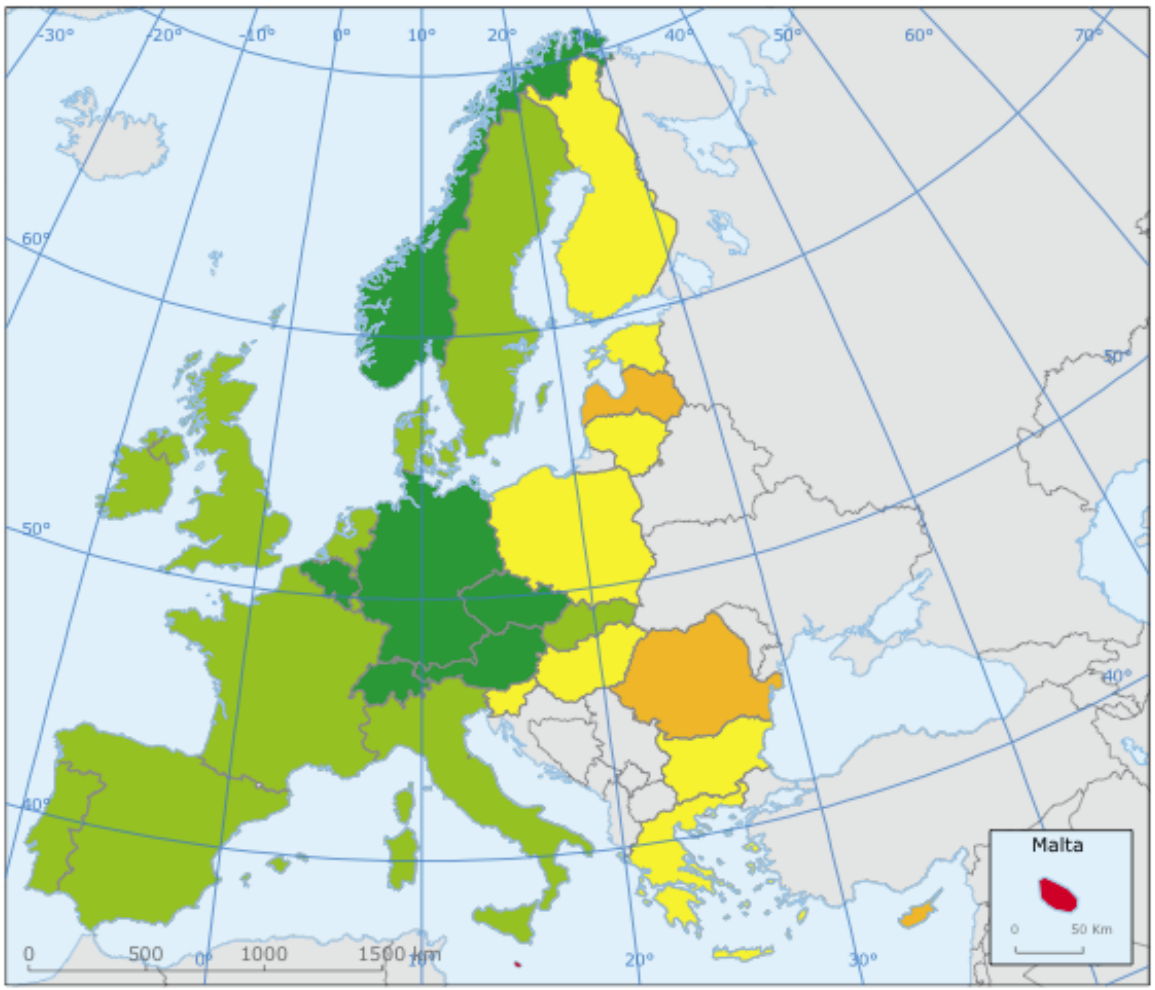
Nakládání s obalovým materiálem (papír, plasty, hliník, sklo, tetrapack)



	Česká rep.	Německo	Rakousko	Belgie	Francie	Dánsko	Švédsko
Recyklace	59%	71%	64%	74%	48%	54%	60%
Spalování	5,6 kg/ob	29,5 kg/ob	18,6 kg/ob	27,4 kg/ob	32,0 kg/ob	62,7 kg/ob	46,1 kg/ob
Skládkování	28,4 kg/ob	25,7 kg/ob	32,1 kg/ob	13,2 kg/ob	74,2 kg/ob	18,9 kg/ob	17,0 kg/ob

Materiálové využití odpadů

Recyklace obalových odpadů v roce 2007 podle zemí



Recycling of packaging waste in 2007

(%)

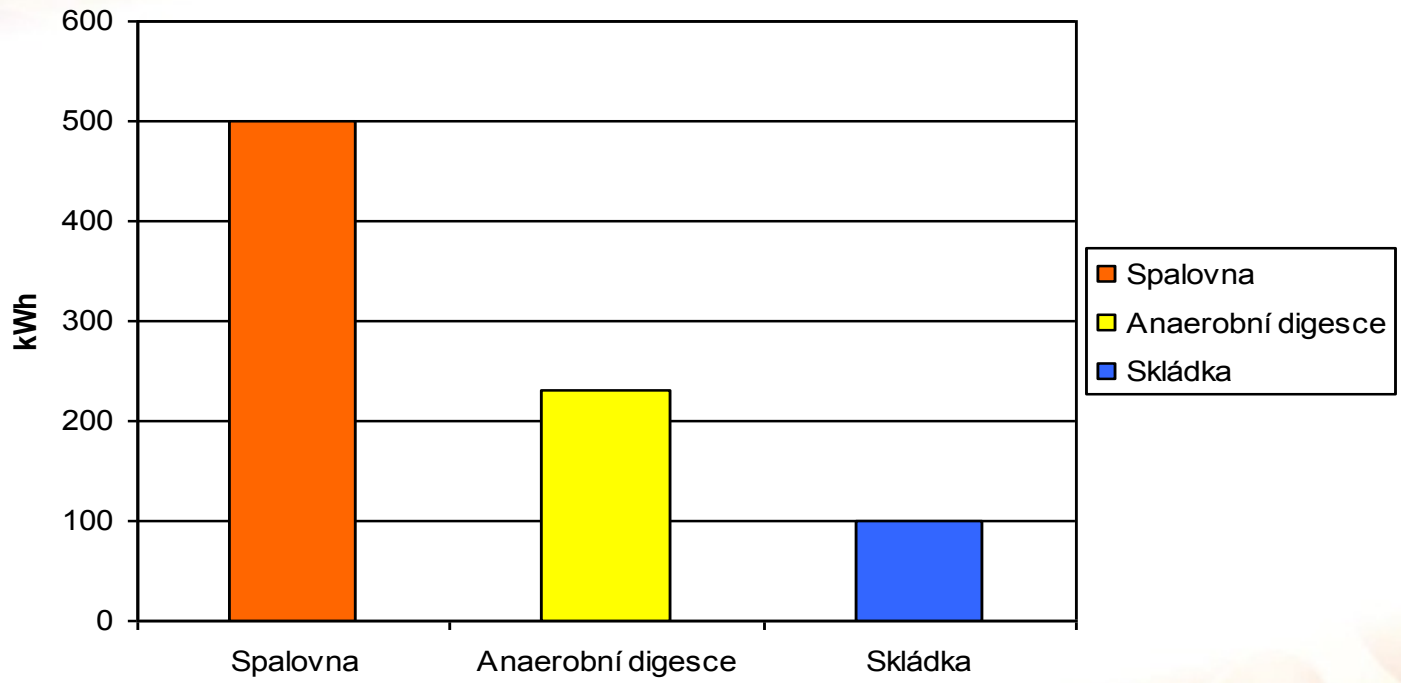
- ≤ 25
- 25–40
- 40–55
- 55–65
- > 65
- Outside coverage

2001 target: at least 25 %
2008 target: at least 55 %

Source: Eurostat data centre on waste, 2010; BAFU, 2010.

Energetické využití

(waste to energy processes)



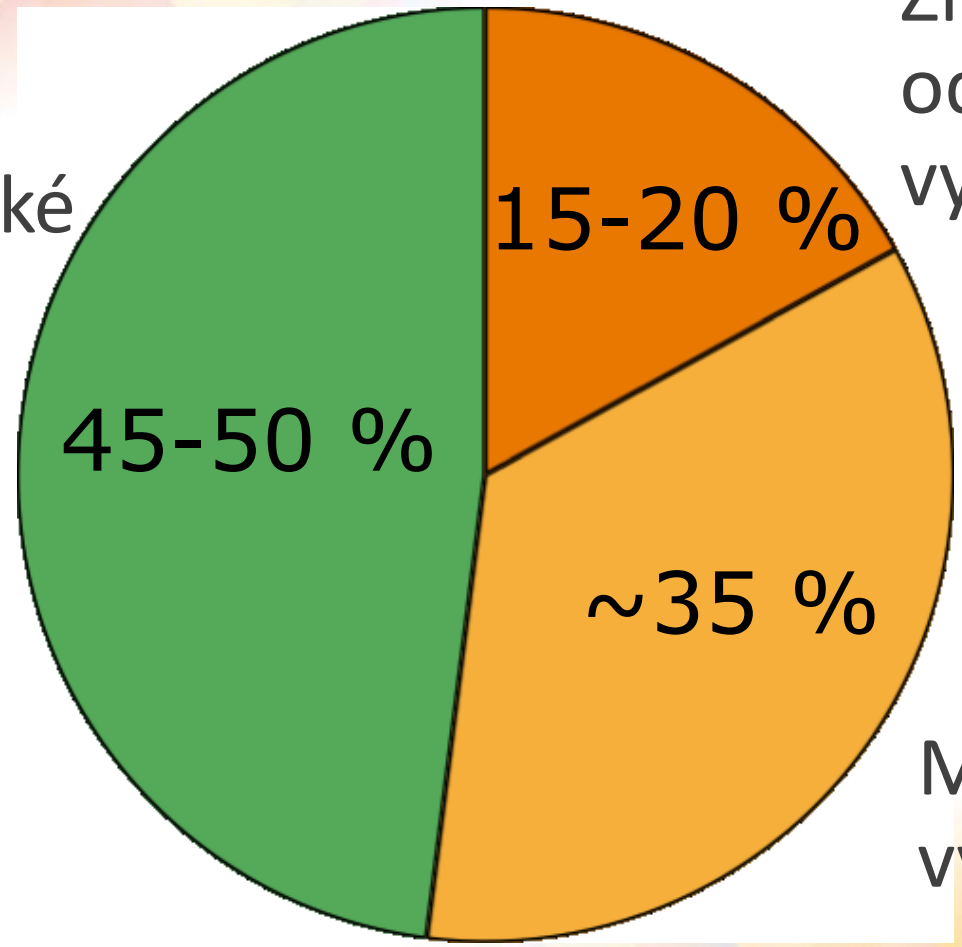
Produkce elektrické energie na 1 tunu odpadu

Potenciál využití biologicko rozložitelného odpadu

(v milionech tun/rok)

	2010	2020	2030
EU 15	83,3	83,7	84,7
Nové země EU 10	16	16,2	17,5
EU 25	99,3	99,8	102,1

Optimální mix využití / zneškodnění odpadů



Zneškodnění odpadů bez využití

Energetické využití

Materiálové využití

Nové nástroje k dosažení optimálního mixu využití / zneškodnění odpadů

- Integrovaná smlouva na komunální odpad

- Integrované odpadové hospodářství v průmyslových závodech

- Likvidace výrobků

- Využití odpadů nad rámec legislativy

Inovace odpadového hospodářství

- Hospodaření s udržitelnými zdroji
- Čisté hodnotné plasty
- Malé elektrárny pro zákazníky z řad průmyslových podniků
- Nové technologie pro sanaci zeminy
- Informační systémy pro provozní technologie
- Nové recyklační procesy
- Využití čistých paliv
- Zpracování odpadních potravin
- Specializované anaerobní vyhnívání