

PREČO JE POTREBNÉ VEREJNÉ BUDOVY OBNOVOVAŤ KOMPLEXNE

Ing. Katarína Korytárová, PhD.

Energetická efektívnosť

11.4.2013, CONECO/RACIOENERGIA 2013, Bratislava

Obsah

- Hlavné povinnosti z EED pre budovy verejného sektora
 - Obnova budov verejného sektora (čl. 5)
 - Dlhodobá stratégia pre mobilizáciu investícií do obnovy budov
- Analýza nákladovo efektívneho potenciálu úspor energie v sektore verejných budov

Hlavné povinnosti z EÚ legislatívy (1)

- Smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti:
- Čl. 5: Obnova budov ÚOŠS:
- čl 5.(1): od r. 2014 obnoviť 3 % ročne z celkovej podlahovej plochy budov, ktoré vlastní a využívajú ústredné orgány štátnej správy, aspoň na úroveň minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov
- čl. 5(6): alternatívny postup: dosiahnuť ekvivalentné úspory energie ako v čl 5.(1) iným spôsobom (hĺbková obnova, zmena vzorcov správania užívateľov budov)

Postup

1. Vytvorit' datábazu budov ÚOŠS (čl. 5 (5))
- do konca r. 2013
2. Vypočítat' úspory energie, ktoré musí ČŠ dosiahnuť pre plnenie čl. 5(1)
3. Zhodnotiť, ktorá možnosť plnenia čl. 5 je výhodnejšia z dlhodobého hľadiska
4. Navrhnuť rámec pre obnovu budov ÚOŠS

Ďalšie možnosti, princípy

- Prioritou budú budovy ÚOŠS s najhoršou energetickou hospodárnosťou, ak je to nákladovo efektívne a technicky možné (čl. 5(1))
- ČŠ môžu stanoviť výnimky:
 - Historické budovy, budovy ozbrojených síl okrem obytných budov a administratívnych budov, budovy na bohoslužby
- Presun úspor energie - 3 roky pred a po
- Zohľadnenie nových budov v danom roku za zbúrané alebo nevyužívané budovy počas 2 predchádzajúcich rokov
- Pri alternatívnom spôsobe:
 - Do konca r. 2013 oznamujú KOM alternatívne opatrenia, ktoré zabezpečia dosiahnutie ekvivalentných úspor energie
 - Každoročne sa podávajú správy o zabezpečení ekvivalentných úspor energie

Hlavné povinnosti z EÚ legislatívy (2)

- čl. 4 smernice 2012/27/EÚ:
- Vypracovať **dlhodobú stratégiu pre mobilizáciu investícií do obnovy národného fondu budov** (30.4.2014):
 - i. Prehľad národného fondu budov
 - ii. Identifikácia nákladovo efektívnych prístupov k obnove jednotlivých typov budovy
 - iii. Politiky, programy a opatrenia na podporu nákladovo efektívnej hĺbkovej obnovy
 - iv. Finančná analýza a dlhodobý rámec pre investície (jednotlivcov, stavebníctvo, finančné inštitúcie)
 - v. Odborný odhad očakávaných úspor energie, prípadne ďalších prínosov.

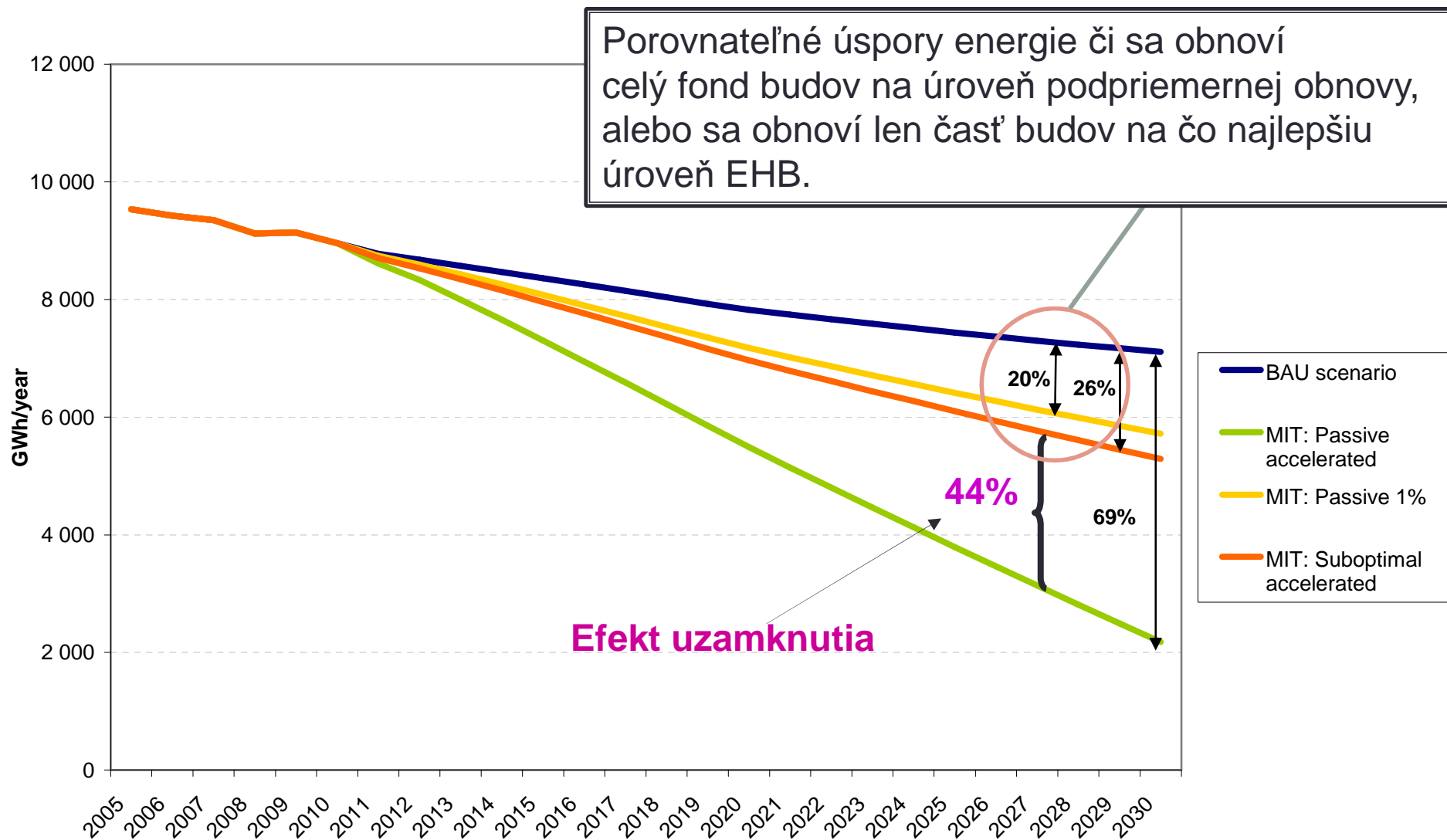
Nákladovo efektívny potenciál úspor energie vo verejnom sektore

- Ekonomické hodnotenie jednotlivých alternatívnych trendov/scenárov vývoja (MR):
 - **Podpriemerný zrýchlený scenár**
(predpokladá obnovu všetkých existujúcich budov do r. 2030, pričom priemerná úspora energie na budovu je cca 30%)
 - **Híková obnova 1%**
(postupný prechod na pasívne budovy pri ročnej miere obnovy 1% p.a.)
 - **Híbková zrýchlená obnova**
(postupný prechod na pasívne budovy, predpoklad obnovy všetkých existujúcich budov do r. 2030)
- Hodnotenie celkových kumulatívnych investičných nákladov vs. celkových kumulatívnych finančných úspor (zníženie nákladov na energiu v dôsledku opatrení energetickej efektívnosti)
- DR: 6% p.a., miera nárastu cien energie: 1,5% p.a. (+ analýza citlivosti pre zmenu týchto faktorov)

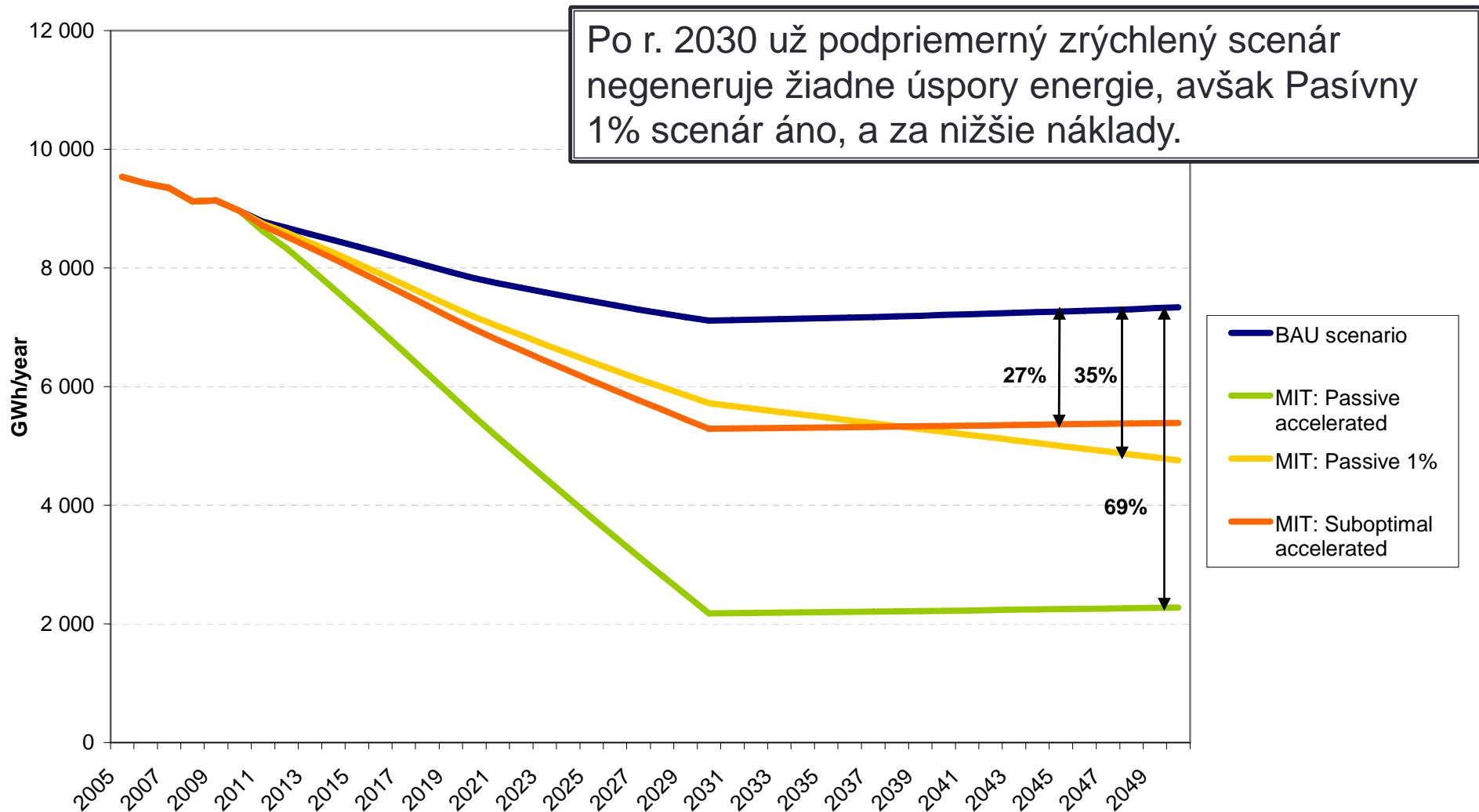
PREDPOKLADY VÝVOJA V JEDNOTLIVÝCH SCENÁROCH

Scenár BAU	Existujúce budovy: <ul style="list-style-type: none">• Obnovené pri prirodzenej ročnej miere obnovy vo výške 1 % p. a. buď na úrovni v súčasnosti prevládajúcej čiastkovej obnovy (úspora energie vo výške 28 % v porovnaní s budovami postavenými do r. 1990) alebo na úrovni minimálnych požiadaviek z r. 2006 (úspora energie vo výške zhruba 50 % v porovnaní s budovami postavenými do r. 1990) Nové budovy: <ul style="list-style-type: none">• Postavené podľa minimálnych požiadaviek z r. 2006									
Ostatné scenáre	Nové budovy: <ul style="list-style-type: none">• Všetky nové budovy sú do 2020 pasívne (15 kWh/(m².a))• Ostatné budovy počas tejto transformácie sú:<ul style="list-style-type: none">• Budovy spĺňajúce minimálne požiadavky z r. 2011 (úspora energie vo výške 50 % v porovnaní s budovami postavenými do r. 1990)• Nízkoenergetické budovy (30 kWh/(m².a))• Koniec platnosti minimálnych požiadaviek z r. 2011: 2015• Koniec platnosti nízkoenergetickej úrovne EHB: 2020• Koniec platnosti minimálnych požiadaviek z r. 2006: 2011									
Pasívny zrýchlený scenár	Existujúce budovy: <ul style="list-style-type: none">• Všetky existujúce budovy (postavené do r. 1990) sú obnovené do r. 2030• Podiel rôznych úrovni EHB na fonde obnovených budov, ktoré sa dosiahnu do r. 2019:<table data-bbox="613 906 1456 1018"><tr><td>• 85 %</td><td>Pasívna budova</td><td>25 kWh/(m².a)</td></tr><tr><td>• 10 %</td><td>Nízkoenergetická budova</td><td>45 kWh/(m².a)</td></tr><tr><td>• 5 %</td><td>Minimálne požiadavky z r. 2011</td><td>60 kWh/(m².a)</td></tr></table>	• 85 %	Pasívna budova	25 kWh/(m ² .a)	• 10 %	Nízkoenergetická budova	45 kWh/(m ² .a)	• 5 %	Minimálne požiadavky z r. 2011	60 kWh/(m ² .a)
• 85 %	Pasívna budova	25 kWh/(m ² .a)								
• 10 %	Nízkoenergetická budova	45 kWh/(m ² .a)								
• 5 %	Minimálne požiadavky z r. 2011	60 kWh/(m ² .a)								
Pasívny 1 % scenár	Existujúce budovy: <ul style="list-style-type: none">• Ročná miera obnovy: 1 % p. a. existujúcich budov postavených do r. 1990• Podiel rôznych úrovni EHB na fonde obnovených budov, ktoré sa dosiahnu do r. 2019:<table data-bbox="613 1161 1456 1273"><tr><td>• 85 %</td><td>Pasívna budova</td><td>25 kWh/(m².a)</td></tr><tr><td>• 10 %</td><td>Nízkoenergetická budova</td><td>45 kWh/(m².a)</td></tr><tr><td>• 5 %</td><td>Minimálne požiadavky z r. 2011</td><td>60 kWh/(m².a)</td></tr></table>	• 85 %	Pasívna budova	25 kWh/(m ² .a)	• 10 %	Nízkoenergetická budova	45 kWh/(m ² .a)	• 5 %	Minimálne požiadavky z r. 2011	60 kWh/(m ² .a)
• 85 %	Pasívna budova	25 kWh/(m ² .a)								
• 10 %	Nízkoenergetická budova	45 kWh/(m ² .a)								
• 5 %	Minimálne požiadavky z r. 2011	60 kWh/(m ² .a)								
Podpriemerný zrýchlený scenár	Existujúce budovy: <ul style="list-style-type: none">• Všetky existujúce budovy (postavené do r. 1990) sú obnovené do r. 2030• Obnovené budovy sú obnovené na úroveň čiastkovej obnovy (úspora energie vo výške 28 % v porovnaní s budovami postavenými do r. 1990)									

Konečná energetická spotreba 2005 – 2030



Konečná energetická spotreba 2005 – 2050



Keď sa zvolí správna stratégia obnovy budov vrátane prechodu na hĺbkovú obnovu, možno zvyšovať aj ročnú mieru obnovy budov. Nie naopak!

Celkové kumulatívne investičné náklady a celkové kumulatívne zníženie nákladov na energiu (2005 – 2030)

Scenár vývoja	Nové budovy	
	Kumulatívne investičné náklady (mld. EUR)	Kumulatívne zníženie nákladov na energiu (mld. EUR)
Podpriemerný zrýchlený scenár	0,53	0,27
Híbková obnova 1%	0,53	0,27
Híbková zrýchlená obnova	0,53	0,27

Scenár vývoja	Existujúce budovy	
	Kumulatívne investičné náklady (mld. EUR)	Kumulatívne zníženie nákladov na energiu (mld. EUR)
Podpriemerný zrýchlený scenár	0,79	0,33
Híbková obnova 1%	0,08	0,19
Híbková zrýchlená obnova	1,32	1,36

Záver

- Obnova budov ÚOŠS ako aj dlhodobá stratégia by mala zohľadňovať prínosy v dlhodobom horizonte (nad rámec 2020) a komplexne
- Náklady, ako aj prínosy je potrebné posudzovať z dlhodobého hľadiska minimálne z 2 dôvodov:
 - Úspory energie a s nimi spojené zníženie nákladov na energiu sa preukážu až počas prevádzky budovy počas niekoľkých desaťročí
 - Potreba perspektívy do budúcnosti pre budúcich investorov a trh
- Zároveň je potrebné zohľadňovať aj synergie medzi uvažovanými systémami
- Zvyšovať ročnú mieru obnovy je vhodné až po stanovení pravidiel pre postupný posun k hĺbkovej obnove

Ďakujem za pozornosť!

- Ing. Katarína Korytárová, PhD.
Ministerstvo hospodárstva SR
Mierova 19
827 15 Bratislava 212

Tel: +421 2 4854 1941

Email: korytarova@mhsr.sk

Zdroje

- SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2012/27/EÚ z 25. októbra 2012 o energetickej efektívnosti, ktorou sa menia a dopĺňajú smernice 2009/125/ES a 2010/30/EÚ a ktorou sa zrušujú smernice 2004/8/ES a 2006/32/ES. Úradný vestník Európskej únie. 14.11.2012
- Korytarova, K. 2010. Energy efficiency potential for space heating in Hungarian public buildings. Towards a low-carbon economy. Doctoral thesis, Department of Environmental Sciences and Policy, Central European University, Budapest.