

TERMÍN: 17.06.2024

xx32682xx
Recenzia B
Denisa Andrejcová
Denisa.Andrejцова@mindop.sk
Prosím nezasahujte do tejto tabuľky

RECENZENT/KA (meno a priezvisko, pozícia, inštitúcia): **Denisa Andrejcová**
NÁZOV MATERIÁLU: **Koľko energie vieme ušetriť obnovou domov a bytov?**
TYP VÝSTUPU*[1]: **analýza**
(pri spoločných výstupoch uviesť aj typy individuálnych vkladov):
ANALYTICKÝ ÚTVAR, REZORT: **MH SR - Inštitút hospodárskych analýz**
AUTORI/KY: **Dominik Hoppej, Richard Kondáš, Kamil Boros**
SPOLUAUTORI/KY: - ; - ; - ; -
RECENZNÝ FORMÁT*[2]: **2**

PRIPOMIENKY:

P.č.	Pripomienka sa vzťahuje k (strana, odsek):	Text pripomienky*[3]	Odôvodnenie pripomienky	Vysporiadanie sa s pripomienkou*[4]
1	1	Navrhujem upraviť názov materiálu nasledovne: Koľko energie vieme ušetriť obnovou bytových budov?	Z pohľadu obsahu problematiky, ktorú materiál rieši odporúčam upraviť názov analýzy. Byty sú v RD aj BD, analytický materiál hodnotí úspory energie v bytoch, ktoré sú v rodinných domoch a v bytových domoch t.j v bytových budovách.	Neakceptované. Ďakujeme za pripomienku. Určite je navrhovaný termín terminologicky najpresnejší, vzhľadom na skutočnosť, že analýza má slúžiť širšej verejnosti

				považujeme termín bytové budovy za mätúci (evokuje to bytové domy).
2	6	Odporúčam nahradiť pojem „komplexná rekonštrukcia“ zavedeným pojmom „významná obnova“, „rezidenčný“ za „bytový“ v celom texte materiálu.	Zabezpečenie súladu s legislatívne zavedenou terminológiou v oblasti EHB.	Akceptované Nahradené v texte. Strana 6.
3	6 / 4	Ku konštatovaniu v odseku 4 poznamenávam, že v RD postavených pre rokom 2000 bolo do roku 2024 minimálne vymenený zdroj tepla, ktorý za toto obdobie určite ukončil životnosť.	Výmena zdroja vykurovania za účinnejší má taktiež vplyv na zníženie objemu nosiča potrebného na pokrytie potreby tepla na vykurovanie RD.	Neakceptované V analýze sú zohľadnené len úspory dosiahnuté obnovou obvodového plášťa, strechy, či výmenou okien. Tieto úspory boli vyjadrené formou úspor potreby tepla na vykurovanie, ktorá nezávisí od formy vykurovania (teda od typu paliva a účinnosti vykurovacieho zariadenia). V analýze je to viacnásobne zdôraznené.
4	6 / 5	Bolo by vhodné doplniť pre úplnosť, prečo sa plyn považuje za referenčné palivo. Napr. odkazom na s.12 a pod.	Pre zabezpečenie komplexnosti analytického materiálu je vhodné odôvodniť referenčnú povahu nosiča pre	Akceptované Doplnené. Strana 19. Odsek 1.

			vykurovanie (t. j. vysoký podiel ZP ako nosiča pre vykurovanie v RD a cez systémy CZT aj v BD).	
5	6 / 7	Potenciál úspor obnovou rodinných domov <i>a bytov</i>	Nie je zrejmé, či mal autor na mysli obnovu RD a BD alebo bytov v RD a BD.	Akceptované Boli myslené byty v BD a RD. Opravené v texte. Strany 5-7
6	7 / 1	Upozorňujem na výrazne odlišnú mieru inflácie v roku 2022 oproti predchádzajúcim rokom.	Miera inflácie zásadným spôsobom ovplyvní výšku potrebných investícií.	Akceptované Inflácia bola zohľadnená cez index stavebných prác v roku 2022.
7	7 / 1	Prísnejšie požiadavky, dané okrem i. požiadavkou na najvyššiu dovolenú spotrebu energie na vykurovanie, boli zavedené normou platnou od roku 1997, zvlášť pre obnovované a nové budovy.		Akceptované Preformulované v texte.
8	7 / 2	Prosím upraviť terminologické pojmy: plášť na obvodového plášťa, rekonštrukcia na obnova, koeficient prestupu tepla na súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie, normovaných na normových, diaľkové ústredné kúrenie na systém centralizovaného zásobovania teplom	Zabezpečenie súladu s terminológiou v oblasti EHB a tepelnej energetiky.	Akceptované Preformulované v texte.

9	7 / 3	Nemožno plne súhlasiť s vyčerpaním potenciálu pre obnovu bytových domov.	Do roku 2014 sa uplatňovali v obnove BD platné požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií (obvodový plášť, okná, strecha), ktoré však boli o polovicu menej prísne ako po roku 2015 (okná, strecha). Vzhľadom na životnosť prvkov však môžeme povedať, že <i>do roku 2030</i> je tento potenciál v značnej miere vyčerpaný vzhľadom k vysokému podielu doteraz obnoveného fondu bytových budov. V prípade bytových domov je vhodné uvažovať aj o ďalšom potenciáli úspor, ktorý bude plynúť z povinného zavedenia požiadavky na systémy účinného zásobovania teplom a chladom (čl. 26 smernice 2023/1791 EED).	Čiastočne akceptované Naprieč celým dokumentom rozumieme pod pojmom potenciál úspor energie, úspory potreby energie na vykurovanie. Vzhľadom na nedostatok dát o špecifikáciách vykurovacích zariadení v jednotlivých budovách, nebolo možné zohľadňovať účinnosť vo výpočtoch úspor energie. V princípe súhlasíme s týmto komentárom, že v prípade nahradenia vykurovacieho zariadenia na účinnejšie, je možné dosiahnuť ďalšie úspory spotreby energie na vykurovanie. Preto v limitáciách metodiky sme uviedli ako ďalšiu možnosť na dosiahnutie úspor aj systémom účinného zásobovania teplom a chladom.
---	-------	---	--	---

10	11 / 4	Nie je zrejmé, prečo bol zvolený rok 2010 ako medzník pre prísnejšie normy.	Pre nové aj významne obnovované budovy odovzdávané do užívania do konca roka 2012 platili požiadavky stanovené technickou normou STN 73 0540-2:2002. Rozšíril sa počet kritérií na navrhovanie a posudzovanie stavebných konštrukcií a budov o kritérium minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť (maximálnu potrebu tepla zabezpečujúcu predpoklad splnenia energetickej hospodárnosti budovy). Stanovili sa ňou odporúčané hodnoty súčiniteľa prechodu tepla budovy pre rôzne úrovne potreby tepla na vykurovanie. Na obnovované budovy platia požiadavky ako na nové budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné.	Akceptované Upresnené v texte. Medzníkom je rok 2012 čo sa týka noriem. Keďže dataset SODB 2021 kategorizuje jednotlivé byty podľa roku výstavby a roku obnovy po 5 až 10 ročných intervaloch, Rok 2010 bol zvolený ako najbližší možný tak, aby bola väčšina bytov v súlade s normami. Nová poznámka pod čiarou 9 na strane 10 upresňuje túto limitáciu.
11	16 / 2	K stanoveniu priemerného bytového domu a priemerného rodinného domu nie je jasne uvedená metodika resp. vysvetlenie čo sa chápe ako priemerný rodinný dom a bytový dom.	Prosím objasniť, či sa jedná o výpočet priemernej potreby tepla na vykurovanie na 1 m² podlahovej plochy bytového domu, a z toho odvodené zatriedenie do energetickej triedy podľa tab. A prílohy č. 3 vyhlášky 364/2012 Z. z.. Bytové domy majú rôzne počty bytov, za rodinné domy	Akceptované Upresnené v texte. V pôvodnom výpočte bol priemer vyjadrený ako podiel celkovej potreby tepla na vykurovanie a celkovej podlahovej plochy. Vzhľadom na

			sú považované stavby do 3 bytov, ak majú samostatný vchod pre každý byt.	pripomienku od dvoch recenzentov považujeme tento spôsob výpočtu za mäťúci, preto sme po novom vyjadrili priemerný dom ako energetickú triedu, na ktorú pripadá 50% súčtu podlahovej plochy. Upravené v texte a v poznámke pod čiarou 15. Strana 15.
12	18-20 / 2.4	K odhadu návratnosti a nákladov bude potrebné do budúcnosti prehodnotenie výsledkov analýzy (aktualizácia) na základe skutočnosti po roku 2026, ktorá sa bude výrazne líšiť v porovnaní s uvažovanými vstupnými hodnotami tejto analýzy, najmä pokiaľ ide o cenu referenčného paliva.	Po roku 2026 vzhľadom na predpoklad výrazného nárastu ceny plynu po roku 2026 (ETS2), by bolo vhodné uvažovať s istou predikciou napr. pri 2-násobnej cene plynu a vplyvom tohto parametra na návratnosť investície. Táto zmena bude mať významný negatívny dopad z pohľadu finančného zaťaženia vlastníkov rodinných domov s vykurovaním na báze spaľovania zemného plynu. Taktiež je vhodné pri návratnosti vziať do úvahy životnosť opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti v zmysle vyhlášky č. 327/2015 Z. z..	V závislosti od potreby a dostupnosti dát, bude možné vyhodnotiť budúci potenciál úspor aplikáciou nových hodnôt cien stavebných prác, či ceny zemného plynu.

CELKOVÉ HODNOTENIE (recenzent/ka vyplní túto časť po vysporiadaní sa s pripomienkami analytickou jednotkou):

Predložený analytický materiál spracováva aktuálnu a atraktívnu tému v kontexte súčasných politík v sektore energetiky a budov. Zvolené boli dostupné a relevantné dátové zdroje, vzhľadom na nedostatočnosť čiastkových dát a ich prepojení má metodický prístup špecifikované limitácie, a to s ohľadom na požadovaný výstup analýzy.

Autori vhodne zvolili metodiku a odborné publikované zdroje ako aj dostupné podkladové dáta k analýze. Analytický materiál je zrozumiteľný, členený do logicky usporiadaných celkov a vhodne doplnený tabuľkami, grafmi a prílohami poskytujúcimi detail k spracovanému celku.

Odporúčania v závere materiálu reflektujú zistenia z analýzy.

Analytický výstup **odporúčam** na zrecenzovanie.

[1] Výber medzi: 1. analýza (komplexný analytický materiál s návrhmi konkrétnych systémových opatrení); 2. komentár (rozsahovo menší analytický materiál venujúci sa konkrétnemu čiastkovému problému); 3. manuál (metodické usmernenie vyplývajúce z potreby zjednotenia procesov a postupov v konkrétnej oblasti).

[2] Formát 1 pre komentár/manuál (2 recenzenti bez povinného odborného workshopu); Formát 2 pre analýzu (3 recenzenti a povinný odborný workshop).

[3] Do tabuľky značiť pripomienky zásadného metodologického a obsahového charakteru (nie štylistické či gramatické opravy).

[4] Vyplní analytická jednotka: pripomienka bola akceptovaná / pripomienka nebola akceptovaná a zdôvodnenie / pripomienka bola čiastočne akceptovaná a zdôvodnenie.