



SEMINÁRE DEKSOFT 2016

# Analýza vývoja výstavby RD pre plnenie požiadaviek EHB

**Prezentace:**  
Marek Farárik  
[www.deksoft.sk](http://www.deksoft.sk)



Analýza dát z praxe spracovaných hodnotení energetickej hospodárnosti budov formou normalizovaných ECB v kategórii budov – rodinné domy (78% podiel zo všetkých certifikovaných budov na Slovensku)

Analyzované budovy rodinných domov v počte 54 kusov sú rozdelené podľa:

- príslušného tvarového vyhotovenia,
- technického a technologického riešenia.

Tvarové vyhotovenie je rozdelené na:

- rodinné domy s 1NP,
- rodinné domy s 2NP.

Každé tvarové vyhotovenie (s 1NP aj s 2NP) je ešte rozdelené na budovy pozostávajúce z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia (označenie bez príznaku) a vo vyhotovený pozostávajúce z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia – nevykurované / temperované zóny (označenie s príznakom +).

Technické a technologické riešenie je rozdelené pre každé tvarové riešenie na:

- rodinné domy s rekuperáciou tepla (označenie s príznakom **R / R+**),
- rodinné domy s inštalovaným obnoviteľným zdrojom energie (OZE) pre ohrev teplej vody / vykurovanie (označenie s príznakom **OZE / OZE+**),
- rodinné domy spĺňajúce požiadavku kategórie A1 pre primárnu energiu – globálny ukazovateľ (označenie s príznakom “**A1**“ / “**A1**“+),
- rodinné domy spĺňajúce požiadavku kategórie B pre primárnu energiu – globálny ukazovateľ (označenie s príznakom “**B**“ / “**B**“+),
- rodinné domy spĺňajúce požiadavku kategórie B pre primárnu energiu – globálny ukazovateľ, ale potreba energie na vykurovanie v kategórii C (označenie s príznakom “**B(C)**“ / “**B(C)**“+).

Z uvedených kombinácií príslušného tvarového vyhotovenia a technicko-technologického riešenia sú zostavené príslušné varianty riešenia, ktorých je pre rodinné domy s 1NP desať a pre rodinné domy s 2NP osem (označenie s príznakom **I. / II. / III. / IV. / V. / VI. / VII. / VIII. / IX. / X.**). Každý jeden variant ešte ďalej pozostáva z troch vyhotovení (označenie s príznakom **a / b / c**).

Z uvedeného vyplýva, že bolo celkovo hodnotených 30 kusov rodinných domov s 1NP a 24 kusov rodinných domov s 2NP.

Všetky zostavené varianty boli podrobené hodnoteniu pre nasledujúce parametre:

- faktor tvaru,
- priemerný súčiniteľ prechodu tepla,
- potreba tepla na vykurovanie,
- potreba energie na vykurovanie,
- primárna energia – globálny ukazovateľ.

## **Popis tvarového vyhotovenia:**

Výber hodnotených stavieb bol z pohľadu tvarového vyhotovenia rozdelený na rodinné domy prízemné (s 1NP) a rodinné domy poschodové (s 2NP). Každé tvarové vyhotovenie (prízemných aj poschodových rodinných domov) je ešte rozdelené na budovy pozostávajúce z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia a vo vyhotovený pozostávajúce z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia – nevykurované / temperované zóny. V oboch prípadoch boli do analýzy zahrnuté budovy vo vyhotovení tradičnom (šikmé zastrešenie) a modernom (ploché zastrešenie).



Tradičný prízemný rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia





Moderný prízemný rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia



Tradičný prízemný rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia



Moderný prízemný rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia



Tradičný poschodový rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia



Moderný poschodový rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch iba do vonkajšieho prostredia



Tradičný poschodový rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia



Moderný poschodový rodinný dom pozostávajúci z teplovýmenných plôch do vonkajšieho prostredia a čiastočne do vnútorného prostredia

## **Popis technického a technologického riešenia:**

Z pohľadu technického riešenia sú obalové konštrukcie tvoriace teplovýmennú plochu rozdelené na komplexné celky:

- obvodový plášť,
- strecha,
- otvorové konštrukcie,
- podlaha, strop.



## **Popis technického a technologického riešenia:**

Do jednotlivých komplexných celkov sú následne včlenené prislúchajúce časti, ktoré tvoria:

- pre obvodový plášť:
  - ➔ vonkajšia stena,
  - ➔ stena do temperovaného priestoru,
  - ➔ stena do nevykurovaného priestoru,
  - ➔ stena do podstrešného priestoru.

## **Popis technického a technologického riešenia:**

Do jednotlivých komplexných celkov sú následne včlenené prislúchajúce časti, ktoré tvoria:

- pre strechu:
  - ➔ plochá strecha,
  - ➔ šikmá strecha,
  - ➔ strecha - strop pod nevykurovaným priestorom.

## **Popis technického a technologického riešenia:**

Do jednotlivých komplexných celkov sú následne včlenené prislúchajúce časti, ktoré tvoria:

- pre otvorové konštrukcie:
  - ➔ otvorové konštrukcie - okná, dvere,
  - ➔ otvorové konštrukcie - vnútorné dvere,
  - ➔ otvorové konštrukcie - strešné okná,
  - ➔ otvorové konštrukcie - svetlovody.

## **Popis technického a technologického riešenia:**

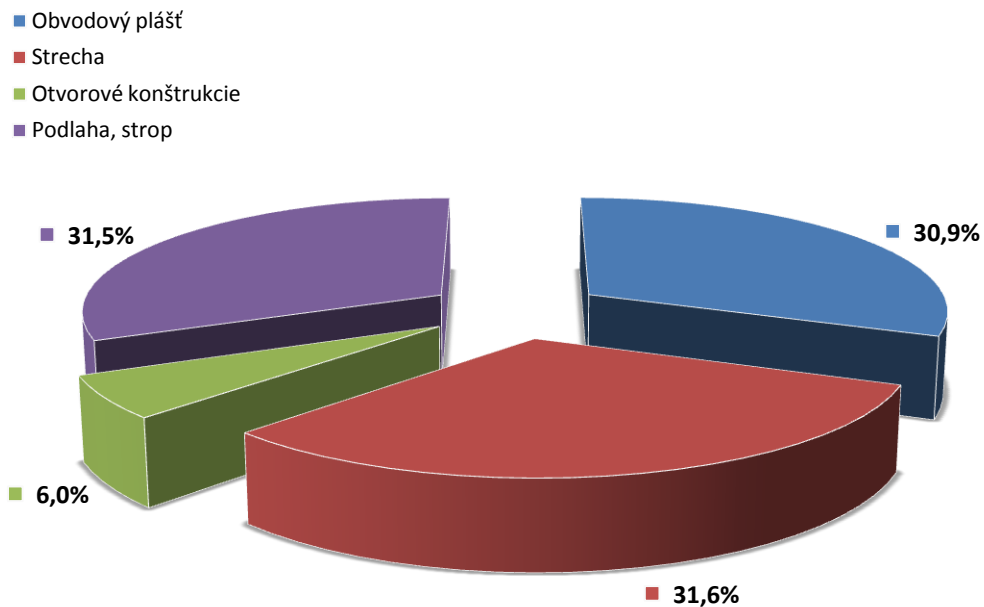
Do jednotlivých komplexných celkov sú následne včlenené prislúchajúce časti, ktoré tvoria:

- pre podlaha, strop:
  - ➔ podlaha na teréne,
  - ➔ strop nad temperovaným priestorom,
  - ➔ strop nad nevykurovaným priestorom,
  - ➔ strop nad vonkajším prostredím.

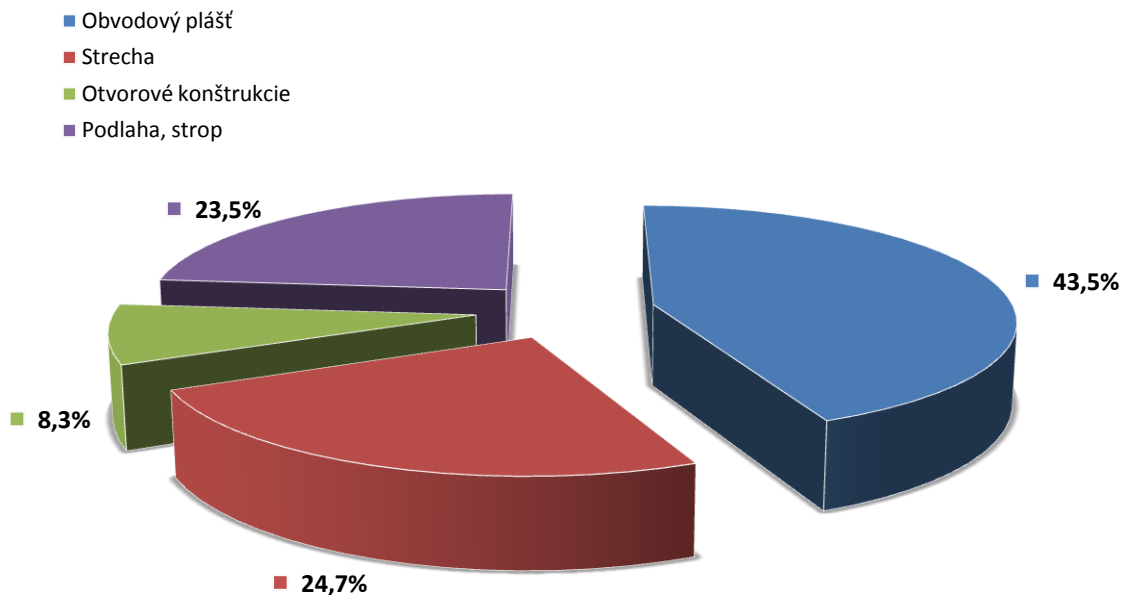
## **Popis technického a technologického riešenia:**

Z pohľadu technologického riešenia bol výber hodnotených rodinných domov (s 1NP a s 2NP) zúžený v jednotlivých variantoch na vzájomne porovnateľné systémy vykurovania pre účely stanovenia potreby energie na vykurovanie.

Obdobne sa pristupovalo aj pre systém prípravy teplej vody. Vo všetkých analyzovaných variantoch bol ako energetický nosič pre vykurovanie a prípravu teplej vody zohľadnený zemný plyn, prípadne elektrina. Vo variantoch s rekuperáciou tepla bola vo všetkých prípadoch uvažovaná centrálna rekuperačná jednotka. Vo variantoch s inštalovaným obnoviteľným zdrojom energie (OZE) bolo ako obnoviteľný zdroj uvažované tepelné čerpadlo, solárny systém prípadne fotovoltický systém.



Rodinné domy s 1NP – Podiel teplovýmenných plôch po celkoch



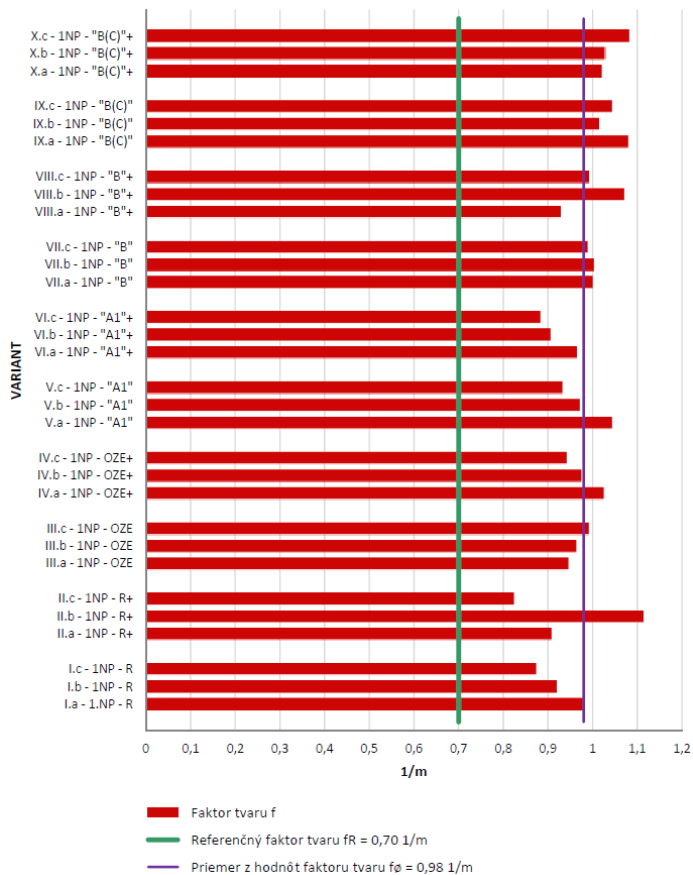
Rodinné domy s 2NP – Podiel teplovýmenných plôch po celkoch

# Označenie hodnotených variantov

	Názov variantu	Označenie variantu
Rodinné domy s 1NP	VARIANT I.	I.a - 1NP - R
		I.b - 1NP - R
		I.c - 1NP - R
	VARIANT II.	II.a - 1NP - R+
		II.b - 1NP - R+
		II.c - 1NP - R+
	VARIANT III.	III.a - 1NP - OZE
		III.b - 1NP - OZE
		III.c - 1NP - OZE
	VARIANT IV.	IV.a - 1NP - OZE+
		IV.b - 1NP - OZE+
		IV.c - 1NP - OZE+
	VARIANT V.	V.a - 1NP - "A1"
		V.b - 1NP - "A1"
		V.c - 1NP - "A1"
	VARIANT VI.	VI.a - 1NP - "A1"+
		VI.b - 1NP - "A1"+
		VI.c - 1NP - "A1"+
	VARIANT VII.	VII.a - 1NP - "B"
		VII.b - 1NP - "B"
		VII.c - 1NP - "B"
	VARIANT VIII.	VIII.a - 1NP - "B"+
		VIII.b - 1NP - "B"+
		VIII.c - 1NP - "B"+
	VARIANT IX.	IX.a - 1NP - "B(C)"
		IX.b - 1NP - "B(C)"
		IX.c - 1NP - "B(C)"
	VARIANT X.	X.a - 1NP - "B(C)"+
		X.b - 1NP - "B(C)"+
		X.c - 1NP - "B(C)"+

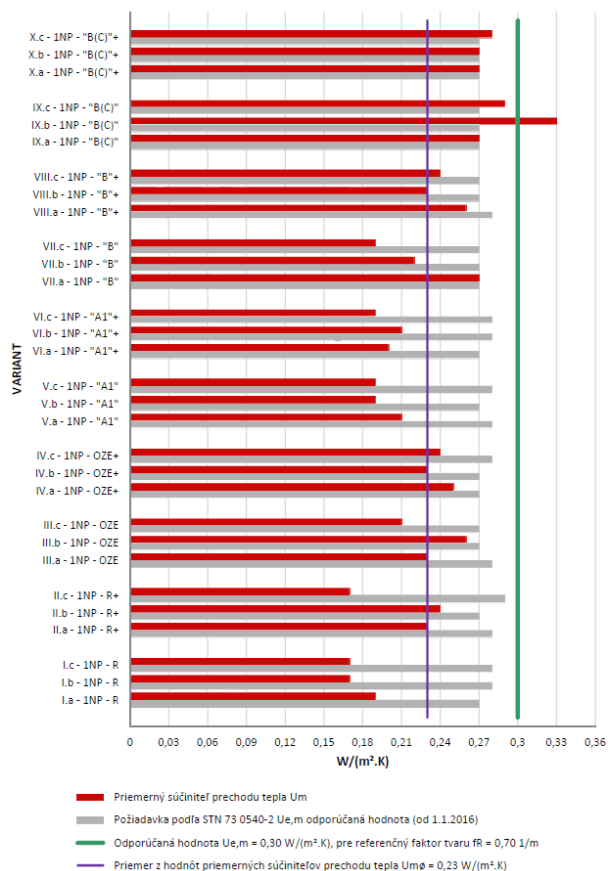


# Vyhodnotenie RD s 1NP – Faktor tvaru



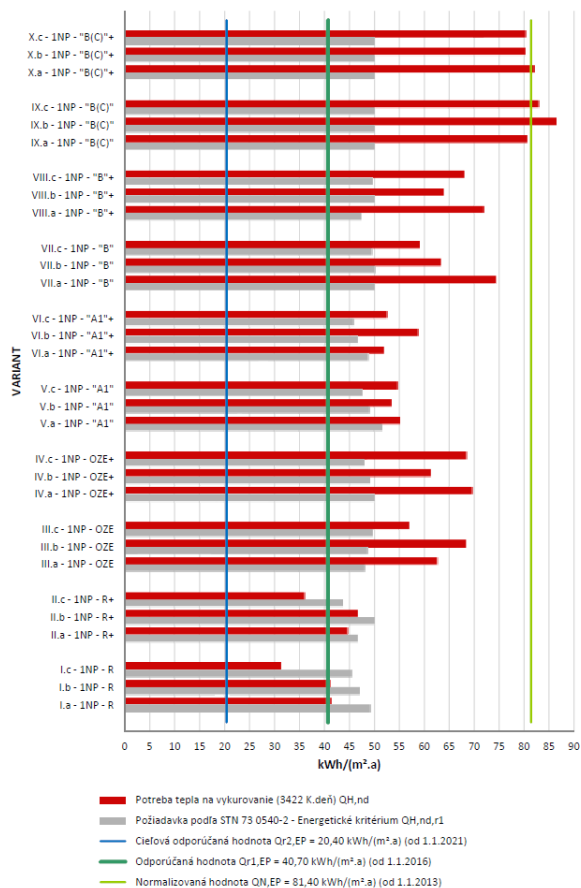
Faktor tvaru „ $f$ “ sa určuje z podielu  $A/V$ , kde „ $A$ “ je teplovýmenná plocha obalových konštrukcií v  $m^2$  a „ $V$ “ je obostavaný objem budovy stanovený s uvažovaním vonkajších rozmerov budovy v  $m^3$ . Faktor tvaru má zásadný vplyv na nadväzujúci priebeh hodnotenia. Rodinné domy s 1NP dosahujú v priemernom vyjadrení hodnotu faktora tvaru  $f_{\varnothing} = 0,98$  1/m, čo oproti referenčnému faktoru tvaru  $f_R = 0,70$  1/m podľa definovaných požiadaviek na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov predstavuje v percentuálnom vyjadrení hodnotu vyššiu o 40,0 %.

# Vyhodnotenie RD s 1NP – Priemerný súčiniteľ prechodu tepla

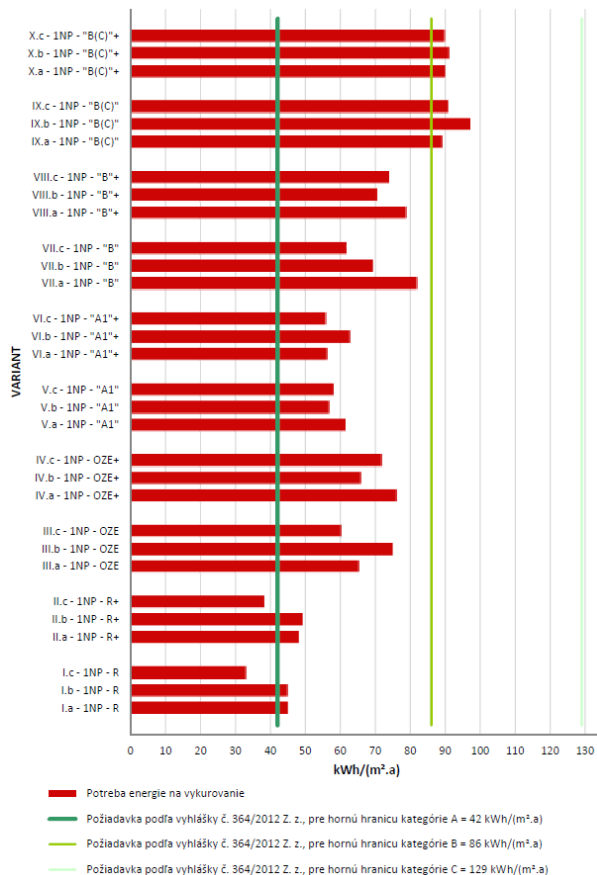


Priemerný súčiniteľ prechodu tepla „ $U_m$ “ vyjadruje pomer súčiniteľov prechodu tepla „ $U_i$ “ stavebných konštrukcií tvoriacich teplovýmennú plochu obálky budovy. Požiadavka odporúčanej hodnoty na priemernú hodnotu súčiniteľa prechodu tepla „ $U_{e,m}$ “ je závislá na hodnote faktora tvaru „ $f$ “. Rodinné domy s 1NP dosahujú v priemernom vyjadrení hodnotu priemerného súčiniteľa prechodu tepla  $U_{m\emptyset} = 0,23 W/(m^2.K)$ , čo oproti odporúčanej hodnote priemerného súčiniteľa prechodu tepla  $U_{e,m} = 0,30 W/(m^2.K)$  pre referenčný faktor tvaru budovy  $f_R = 0,70 1/m$  podľa definovaných požiadaviek na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov predstavuje v percentuálnom vyjadrení hodnotu nižšiu o 23,3 %. Pri porovnaní priemerný súčiniteľ prechodu tepla „ $U_m$ “ sa v hodnotených RD s 1NP nachádzajú tri budovy, ktoré nespĺňajú základnú požiadavku na odporúčanú hodnotu priemerného súčiniteľa prechodu tepla, čím vytvárajú zásadný predpoklad pre neslnenie nadväzujúcich požiadaviek.

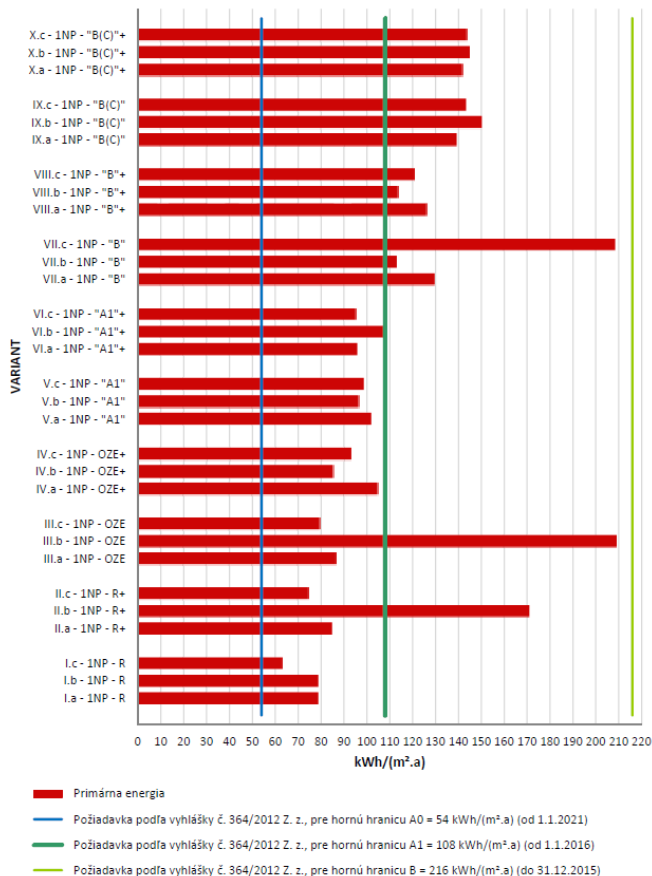
# Vyhodnotenie RD s 1NP – Potreba tepla na vykurovanie



Potreba tepla na vykurovanie „ $Q_{H,nd}$ “ je stanovená sezónnou metódou na základe predpokladu neprerušovaného vykurovania (3422 K.deň). Požiadavka na odporúčanú hodnotu potreby tepla na vykurovanie – energetické kritérium „ $Q_{H,nd,r1}$ “ je závislá na hodnote faktora tvaru „ $f^*$ “. RD s 1NP dosahujú odporúčanú (normalizovanú) hodnotu pre potrebu tepla na vykurovanie – energetické kritérium len vo vyhotovení s rekuperáciou, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení iba 20,0 % z celkového počtu analyzovaných budov. Vo všetkých ostatných variantoch nie je splnená základná požiadavka na odporúčanú (normalizovanú) hodnotu pre potrebu tepla na vykurovanie – energetické kritérium. Vo vzťahu k definovaným požiadavkám na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov posudzované RD s 1NP spĺňajú odporúčanú (normalizovanú) hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{r1,EP} = 40,70$  kWh/(m<sup>2</sup>.a) len dve budovy, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení iba 6,7 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ďalšie dve budovy sú hodnotením tesne nad odporúčanou (normalizovanou) hodnotu, čo by pri ich zohľadnení predstavovalo v percentuálnom vyjadrení iba 13,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty ne / dosahujú len parametre pre normalizovanú hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{N,EP} = 81,40$  kWh/(m<sup>2</sup>.a). Žiaden z analyzovaných variantov nedosahuje parametre pre cieľovú odporúčanú hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{r2,EP} = 20,40$  kWh/(m<sup>2</sup>.a).



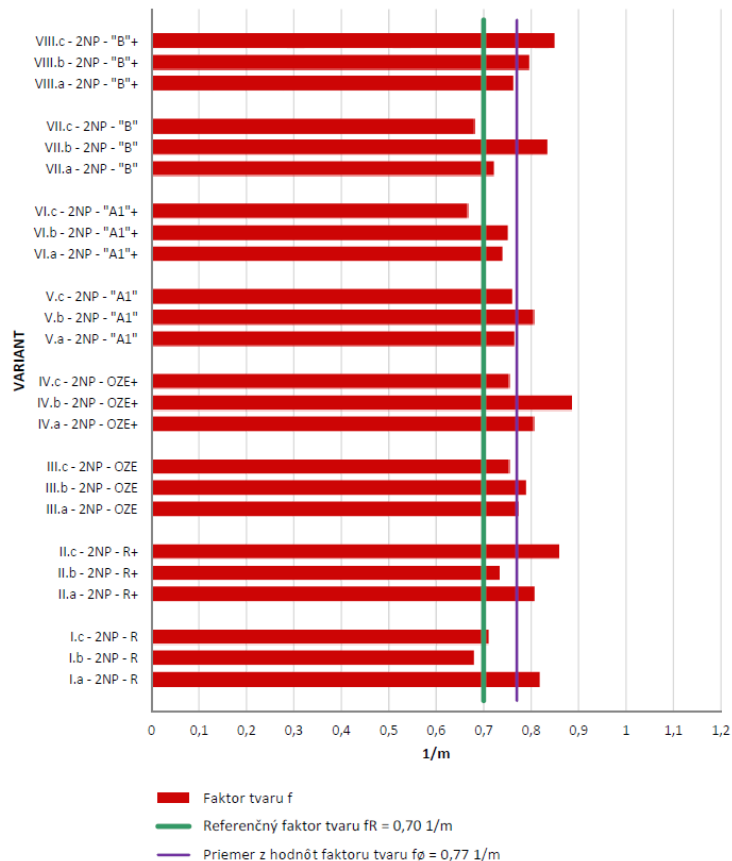
Potreba energie na vykurovanie vychádza z potreby tepla na vykurovanie „ $Q_{H,nd}$ “. Rodinné domy dosahujú ultranízkoenergetickú úroveň výstavby, ak je splnená požiadavka pre hornú hranicu energetickej triedy A = 42 kWh/(m².a) ukazovateľa potreby energie na vykurovanie. Túto požiadavku pri hodnotených RD s 1NP spĺňajú len dve budovy, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení iba 6,7 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ďalšie dve budovy sú hodnotením tesne nad požiadavkou pre hornú hranicu energetickej triedy A, čo by pri ich zohľadnení predstavovalo v percentuálnom vyjadrení iba 13,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty dosahujú len parametre pre nízkoenergetickú úroveň výstavby, ukazovateľa potreby energie na vykurovanie pre hornú hranicu energetickej triedy B = 86 kWh/(m².a). Varianty – 6ks, nedosahujú ani parametre pre nízkoenergetickú úroveň výstavby, ukazovateľ potreby energie na vykurovanie je v intervale pre hornú hranicu energetickej triedy C = 129 kWh/(m².a).



Primárna energia – globálny ukazovateľ je stanovený prepočítaním dodanej energie cez konverzné faktory primárnej energie „fp“ podľa použitých energetických nosičov. RD dosahujú ultranízkoenergetickú úroveň výstavby, ak je splnená požiadavka pre hornú hranicu energetickej triedy A1 = 108 kWh/(m<sup>2</sup>.a) globálneho ukazovateľa – primárnej energie. Túto požiadavku pri hodnotených RD s 1NP spĺňa šesťnásť budov, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení 53,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Tri budovy by túto požiadavku splnili tiež, za podmienky ak by bol ako energetický nosič vykurovania a prípravy teplej vody použitý zemný plyn namiesto uvažovanej elektriny. V takom prípade by percentuálny podiel vzrástol na 63,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty dosahujú len parametre pre nízkoenergetickú úroveň výstavby, globálny ukazovateľa – primárnej energie pre hornú hranicu energetickej triedy B = 216 kWh/(m<sup>2</sup>.a). Žiaden z analyzovaných variantov nedosahuje parametre pre úroveň výstavby budov s takmer nulovou potrebou energie, globálny ukazovateľa – primárnej energie pre hornú hranicu energetickej triedy A0 = 54 kWh/(m<sup>2</sup>.a).

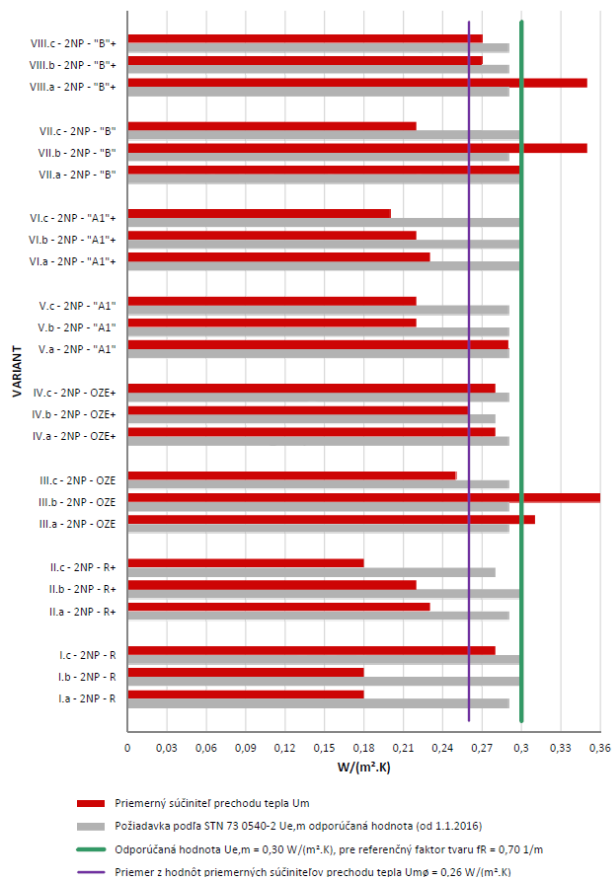
# Označenie hodnotených variantov

	Názov variantu	Označenie variantu
Rodinné domy s ZNP	VARIANT I.	I.a - 2NP - R
		I.b - 2NP - R
		I.c - 1NP - R
	VARIANT II.	II.a - 2NP - R+
		II.b - 2NP - R+
		II.c - 2NP - R+
	VARIANT III.	III.a - 2NP - OZE
		III.b - 2NP - OZE
		III.c - 2NP - OZE
	VARIANT IV.	IV.a - 2NP - OZE+
		IV.b - 2NP - OZE+
		IV.c - 2NP - OZE+
	VARIANT V.	V.a - 2NP - "A1"
		V.b - 2NP - "A1"
		V.c - 2NP - "A1"
	VARIANT VI.	VI.a - 2NP - "A1"+
		VI.b - 2NP - "A1"+
		VI.c - 2NP - "A1"+
	VARIANT VII.	VII.a - 2NP - "B"
		VII.b - 2NP - "B"
		VII.c - 2NP - "B"
	VARIANT VIII.	VIII.a - 2NP - "B"+
		VIII.b - 2NP - "B"+
		VIII.c - 2NP - "B"+



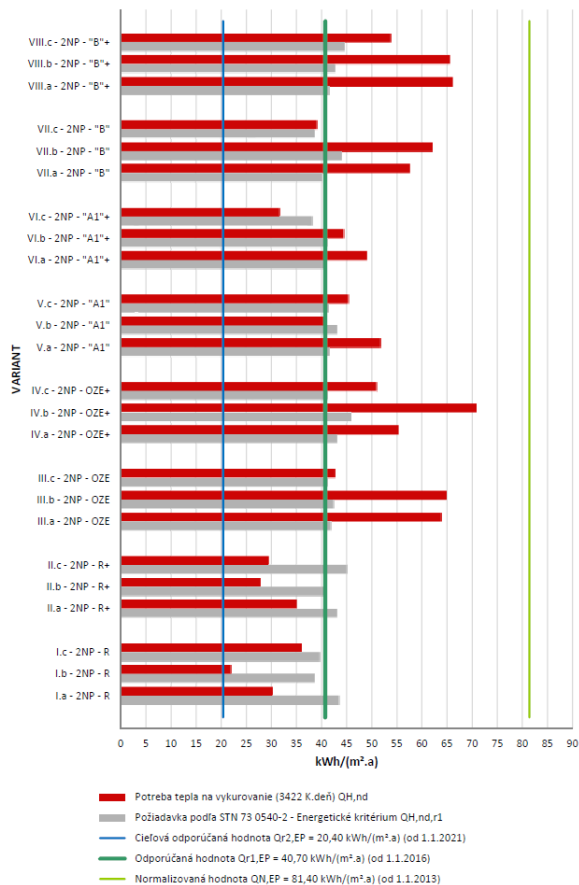
Faktor tvaru „ $f$ “ sa určuje z podielu  $A/V$ , kde „ $A$ “ je teplovýmenná plocha obalových konštrukcií v  $\text{m}^2$  a „ $V$ “ je obostavaný objem budovy stanovený s uvažovaním vonkajších rozmerov budovy v  $\text{m}^3$ . Faktor tvaru má zásadný vplyv na nadväzujúci priebeh hodnotenia. Rodinné domy s 2NP dosahujú v priemernom vyjadrení hodnotu faktora tvaru  $f_\varnothing = 0,77 \text{ 1/m}$ , čo oproti referenčnému faktoru tvaru  $f_R = 0,70 \text{ 1/m}$  podľa definovaných požiadaviek na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov predstavuje v percentuálnom vyjadrení hodnotu vyššiu o 10,0 %.

# Vyhodnotenie RD s 2NP – Priemerný súčiniteľ prechodu tepla



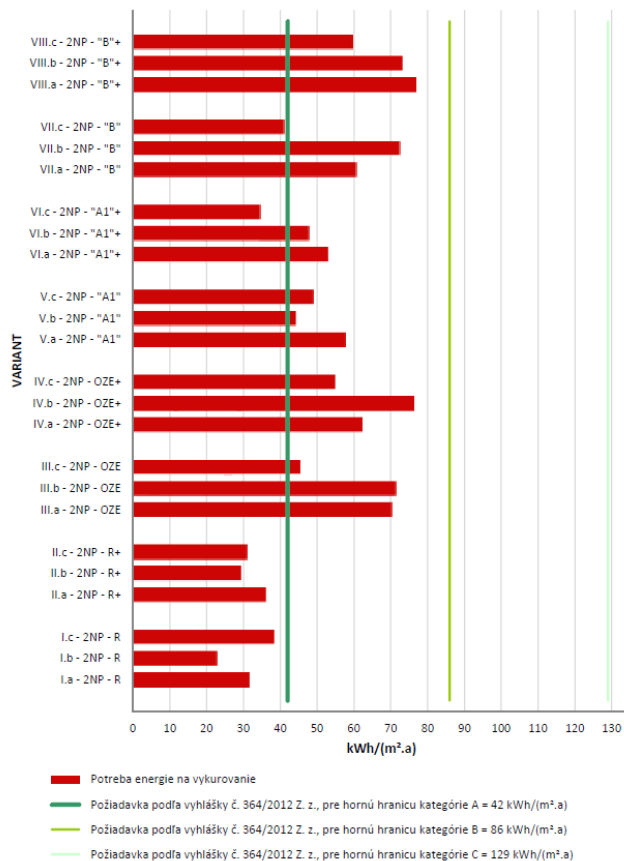
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla „ $U_m$ “ vyjadruje pomer súčiniteľov prechodu tepla „ $U_i$ “ stavebných konštrukcií tvoriacich teplovýmennú plochu obálky budovy. Požiadavka odporúčanej hodnoty na priemernú hodnotu súčiniteľa prechodu tepla „ $U_{e,m}$ “ je závislá na hodnote faktora tvaru „ $f^*$ “. Rodinné domy s 2NP dosahujú v priemernom vyjadrení hodnotu priemerného súčiniteľa prechodu tepla  $U_{m\emptyset} = 0,26 W/(m^2.K)$ , čo oproti odporúčanej hodnote priemerného súčiniteľa prechodu tepla  $U_{e,m} = 0,30 W/(m^2.K)$  pre referenčný faktor tvaru budovy  $f_R = 0,70 1/m$  podľa definovaných požiadaviek na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov predstavuje v percentuálnom vyjadrení hodnotu nižšiu o 13,3 %. Pri porovnaní priemerný súčiniteľ prechodu tepla „ $U_m$ “ sa v hodnotených rodinných domoch s 2NP nachádzajú štyri budovy, ktoré nespĺňajú základnú požiadavku na odporúčanú hodnotu priemerného súčiniteľa prechodu tepla, čím vytvárajú zásadný predpoklad pre nesplnenie nadväzujúcich požiadaviek.



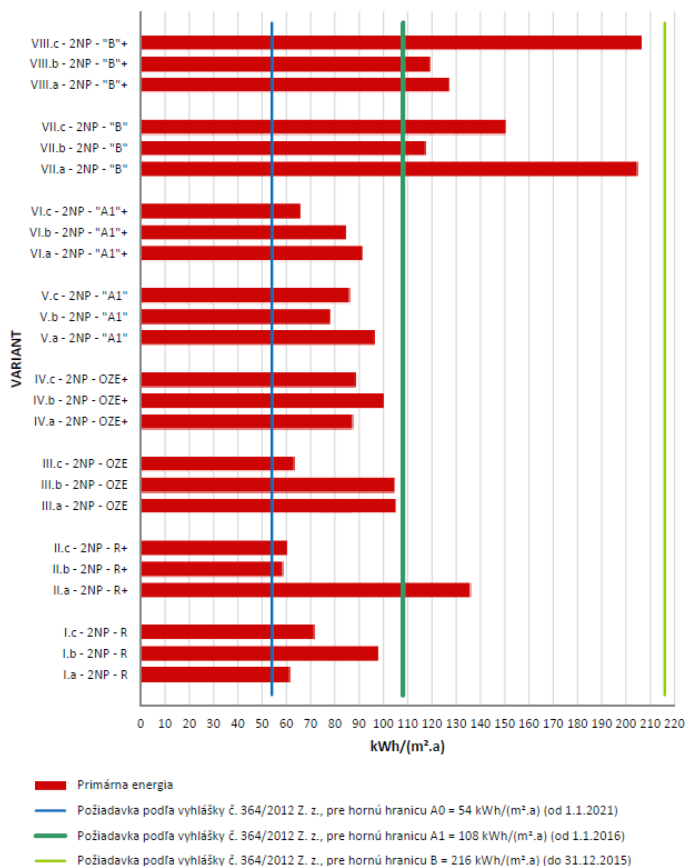


Potreba tepla na vykurovanie „ $Q_{H,nd}$ “ je stanovená sezónnou metódou na Západe predpokladu neprerušovaného vykurovania (3422 K.deň). Požiadavka na odporúčanú hodnotu potreby tepla na vykurovanie – energetické kritérium „ $Q_{H,nd,r1}$ “ je závislá na hodnote faktora tvaru „ $f$ “. RD s 2NP dosahujú odporúčanú (normalizovanú) hodnotu pre potrebu tepla na vykurovanie – energetické kritérium prioritne len vo vyhotovení s rekuperáciou, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení iba 33,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Vo všetkých ostatných variantoch nie je splnená základná požiadavka na odporúčanú (normalizovanú) hodnotu pre potrebu tepla na vykurovanie – energetické kritérium.

Vo vzťahu k definovaným požiadavkám na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov posudzované RD s 2NP spĺňajú odporúčanú (normalizovanú) hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{r1,EP} = 40,70 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  deväť budov čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení 37,5 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty dosahujú len parametre pre normalizovanú hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{N,EP} = 81,40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ . Žiaden z analyzovaných variant nedosahuje parametre pre cieľovú odporúčanú hodnotu potreby tepla na splnenie energetickej hospodárnosti budov  $Q_{r2,EP} = 20,40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ .



Potreba energie na vykurovanie vychádza z potreby tepla na vykurovanie „ $Q_{H,nd}$ “. Rodinné domy dosahujú ultranízkoenergetickú úroveň výstavby, ak je splnená požiadavka pre hornú hranicu energetickej triedy A = 42 kWh/(m<sup>2</sup>.a) ukazovateľa potreby energie na vykurovanie. Túto požiadavku pri hodnotených rodinných domoch s 2NP spĺňa osem, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení 33,3 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ďalšie budova je hodnotením tesne nad požiadavkou pre hornú hranicu energetickej triedy A, čo by pri jej zohľadnení predstavovalo v percentuálnom vyjadrení 37,5 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty dosahujú len parametre pre nízkoenergetickú úroveň výstavby, ukazovateľa potreby energie na vykurovanie pre hornú hranicu energetickej triedy B = 86 kWh/(m<sup>2</sup>.a).



Primárna energia – globálny ukazovateľ je stanovený prepočítaním dodanej energie cez konverzné faktory primárnej energie „fp“ podľa použitých energetických nosičov. Rodinné domy dosahujú ultranízkoenergetickú úroveň výstavby, ak je splnená požiadavka pre hornú hranicu energetickej triedy A1 = 108 kWh/(m<sup>2</sup>.a) globálneho ukazovateľa – primárnej energie. Túto požiadavku pri hodnotených rodinných domoch s 2NP spĺňa sedemnášť budov, čo predstavuje v percentuálnom vyjadrení 70,8 % z celkového počtu analyzovaných budov. Štyri budovy by túto požiadavku splnili tiež, za podmienky ak by bol ako energetický nosič vykurovania a prípravy teplej vody použitý zemný plyn namiesto uvažovanej elektriny. V takom prípade by percentuálny podiel vzrástol na 87,5 % z celkového počtu analyzovaných budov. Ostatné varianty dosahujú len parametre pre nízkoenergetickú úroveň výstavby, globálny ukazovateľa – primárnej energie pre hornú hranicu energetickej triedy B = 216 kWh/(m<sup>2</sup>.a). Žiaden z analyzovaných variantov nedosahuje parametre pre úroveň výstavby budov s takmer nulovou potrebou energie, globálny ukazovateľa – primárnej energie pre hornú hranicu energetickej triedy A0 = 54 kWh/(m<sup>2</sup>.a).

Záverom je možné konštatovať, že na základe vypracovanej porovnávacej analýzy dát rodinných domov s 1NP a s 2NP možno jednoznačne poukázať na nasledujúce fakty, ku ktorým sa dospelo spracovaním analýzy:

- faktor tvaru budovy má zásadný vplyv v celkovom procese hodnotenia energetickej hospodárnosti budov,
- priemerný súčiniteľ prechodu tepla hraničiaci s odporúčanou hodnotou zhoršuje predpoklad pre splnenie hodnotenia energetickej hospodárnosti budov najmä pri rodinných domoch 1NP (prízemného charakteru),
- potrebu tepla na vykurovanie a potrebu energie na vykurovanie pre ultranízkoenergetickú úroveň výstavby bez uvažovania využívania spätného získavania tepla z odpadného vzduchu (rekuperácie) pre splnenie hodnotenia energetickej hospodárnosti budov najmä pri rodinných domoch 1NP (prízemného charakteru) je prakticky nemožné,
- primárna energia – globálny ukazovateľ pre ultranízkoenergetickú úroveň výstavby bez uvažovania využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) pre splnenie hodnotenia energetickej hospodárnosti budov najmä pri rodinných domoch s 1NP (prízemného charakteru) je prakticky nemožné.

- Pri hodnotenej kategórii budov – rodinné domy pre úroveň výstavby budov s takmer nulovou potrebou energie (od 1. 1. 2021) je potrebné sa zamyslieť nad smerovaním energetickej hospodárnosti do budúcnosti. Vzhľadom k veľkým rozdielom vo výsledkoch hodnotení rodinných domov s 1NP a s 2NP stojí za úvahu zamyslieť sa nad rozdelením požiadaviek tejto kategórie budov na čiastkové, napr. v závislosti na faktore tvaru budovy.
- Ideálnym riešením by bolo aplikovanie hodnotenia cez referenčnú budovu, ktorá by bola definovaná ako budova toho istého druhu, rovnakého geometrického tvaru a veľkosti vrátane presklených plôch a častí, rovnaké orientácie na svetové strany, tienenie okolitou zástavbou a prírodnými prekážkami, rovnakého vnútorného usporiadania a s rovnakým typickým užívaním a rovnakými uvažovanými klimatickými údajmi ako hodnotená budova, avšak s referenčnými hodnotami pre vlastnosti budovy, ich konštrukcií a technických systémov budovy.