

Požadavky energetické legislativy na projektování staveb

Státní energetická inspekce jako dotčený orgán

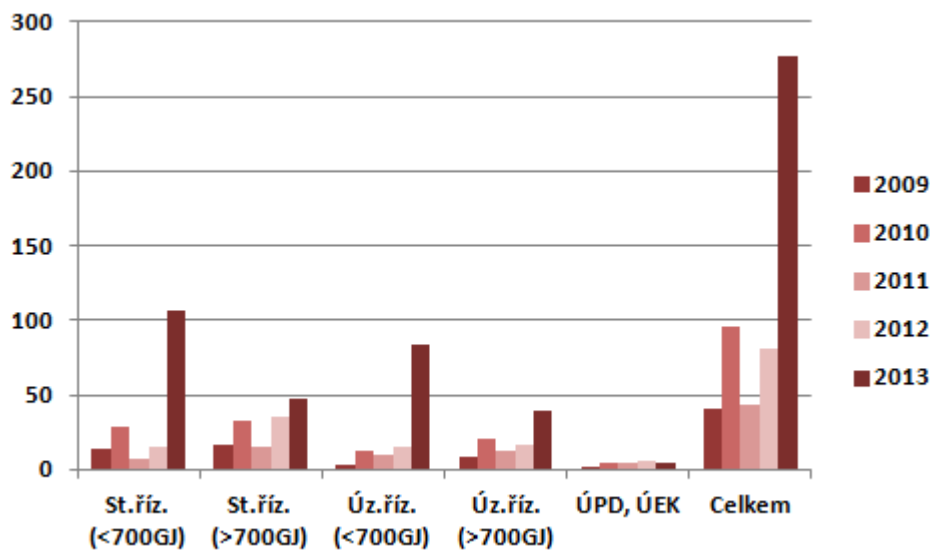
- **v rámci politiky územního rozvoje a územního plánování**
 - stanoviska k politice územního rozvoje a územně plánovací dokumentaci *(vyhláška č. 195/2007 Sb.)*
 - posuzování námitek k územním plánům, stanoviska v rámci námitkových řízení

- **v rámci územních a stavebních řízení podle stavebního zákona**
 - závazná stanoviska ke stavbám a projektovým dokumentacím v souvislosti s ochranou zájmů chráněných zák. č. 406/2000 Sb. a zejména jeho prováděcími vyhláškami
 - č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov,
 - č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,
 - č. 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie
 - posouzení dokumentů prokazující energetickou náročnost budov

Stát má zájem na energetických úsporách a SEI je jeho dozorovým orgánem

Státní energetická inspekce jako dotčený orgán

Stanoviska vydaná územním inspektorátem



Stanoviska 2013 284

St.říz. nad 700 GJ 48

St.říz. pod 700 GJ 106

Úz.říz. nad 700 GJ 40

Úz.říz. pod 700 GJ 83

Úz. plány a ÚPD 2

Úz. energ. koncep. 5

Vydává státní energetická inspekce stanoviska ke všem realizovaným stavbám => „NE“

Územní a stavební řízení – povinnosti dle zákona 406/2000 Sb.

- **výstavba nové budovy**
 - kladné závazné stanovisko SEI pro budovu na nákladově optimální úrovni (1.1.2013), resp. budovu s téměř nulovou spotřebou energie (orgán veřejné moci, ostatní vlastníci)
 - průkaz energetické náročnosti (prokazuje splnění požadavků na ENB)
 - posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie (§ 9a zákona)

- **větší změna dokončené budovy (> 25 % celkové plochy obálky budovy)**
 - průkaz energetické náročnosti
 - splnění požadavků pro budovu nebo měněné stavební prvky resp. technické systémy
 - posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie (EP - budovy s výkonem zdroje energie > 200 kW (§ 9a zákona))
 - stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

- **jiná než větší změna dokončené budovy**
 - Kopie dokladů vztahujících se k měněným stavebním prvkům obálky budovy nebo měněným technickým systémům (po dobu 5 let)

Plnění požadavků na energetickou náročnost ve vztahu:

- ke stáří budovy (budovy nové a změny staveb)
- na vlastníka (vlastnictví staveb orgány veřejné moci)

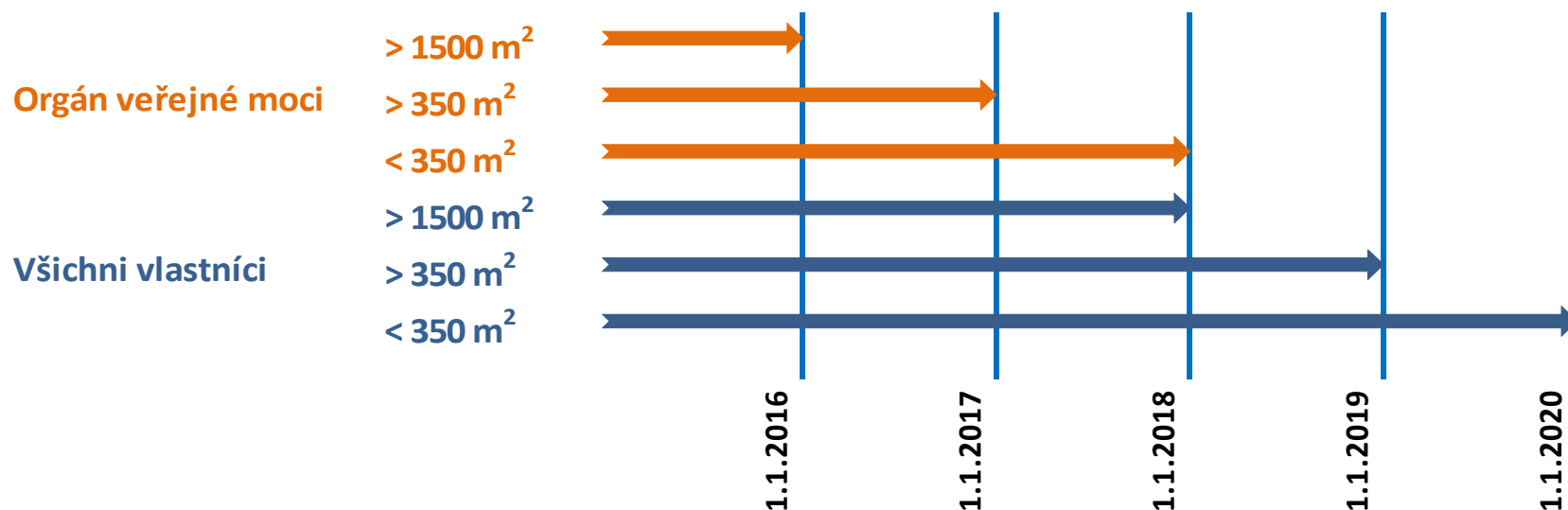
Územní a stavební řízení – povinnosti dle zákona 406/2000 Sb.

Budovy splňující požadavek energetické náročnosti na nákladově optimální úrovni - 1.1.2013

Od roku 2020 by však novostavby měly plnit tzv. téměř nulový standard, u bytových a administrativních budov bude tato povinnost platit již od roku 2018.

Cílem zákonné úpravy, počínaje rokem 2020, je projektovat nově stavěné budovy s téměř nulovou spotřebou energie a tuto spotřebu navíc pokrýt z obnovitelných zdrojů => výstavba pasivních domů.

Budovy s téměř nulovou spotřebou - požadavek na novostavby



Energetická náročnost budovy

Prokázání splnění požadavků ENB při stavebních řízeních

Obecně platí (§ 7)	Energetická náročnost splnění požadavků	Stanovisko SEI	PENB
Výstavba nové budovy	ANO	ANO	ANO
Větší změna dokončené stavby	ANO	NE	ANO
Jiná než větší změna dokončené stavby	ANO	NE	NE

○ **Nová budova - PENB - Ukazatele energetické náročnosti budovy** (§ 3, 6 vyhl. č. 78/2013)

- a) celková primární energie za rok,
- b) neobnovitelná primární energie za rok,
- c) celková dodaná energie za rok,
- d) dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení za rok,
- e) průměrný součinitel prostupu tepla,
- f) součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici,
- g) účinnost technických systémů.

Požadavky na energetickou náročnost nové budovy a budovy s téměř nulovou spotřebou energie jsou splněny, pokud ukazatele energetické náročnosti uvedené pod písm. b), c) a e) nejsou vyšší než požadované hodnoty ukazatelů energetické náročnosti referenční budovy.

Energetická náročnost budovy

Prokázání splnění požadavků ENB při stavebních řízeních

Hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy a referenční budovy se stanovují:

- výpočtem na základě dokumentace – u nových budov,
- v souladu se současným stavem budovy (vstupní údaje) – u dokončených budov.

Pro výpočet ukazatelů energetické náročnosti referenční budovy se použijí hodnoty parametrů budovy, stavebních prvků a konstrukcí a technických systémů budovy uvedené v příloze prováděcího předpisu a parametrů typického užívání budovy.

Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla a součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí a účinnosti technických systémů vytápění, chlazení, větrání, úpravy vlhkosti vzduchu, přípravy teplé vody a osvětlení se provádí podle příslušných českých technických norem.

Energetická náročnost budovy

Prokázání splnění požadavků ENB při stavebních řízeních

Výpočet dodané energie

Celková dodaná energie do budovy se stanoví součtem dílčích dodaných energií a vyjádří se také po jednotlivých energonositelích. Je součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie bez té části energie, která slouží k výrobě elektřiny nebo tepla, které jsou dodávány mimo budovu,.

Dílčí dodaná energie - energie na vytápění , chlazení , větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody, osvětlení vč. pomocné energie jednotlivých systémů.

Výpočet primární energie

Celková primární energie a neobnovitelná primární energie pro hodnocenou budovu se vypočítají jako součet součinů dodané energie, v rozdělení po jednotlivých energonositelích, stanovené podle § 4 a příslušných faktorů primární a neobnovitelné primární energie uvedených v příloze č. 3 vyhlášky.

Neobnovitelná primární energie pro referenční budovu se vypočítá vynásobením vypočtených spotřeb energie a pomocných energií pro jednotlivé technické systémy faktory neobnovitelné primární energie podle typů spotřeb uvedenými v tabulce č. 4 přílohy č. 1 vyhlášky
po 1. lednu 2015 snížením hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené podle písmene a) o hodnotu uvedenou v tabulce č. 5 přílohy č. 1 vyhlášky.

Energetická náročnost budovy

Prokázání splnění požadavků ENB při stavebních řízeních

Obecně platí (§ 7)	Energetická náročnost splnění požadavků	Stanovisko SEI	PENB
Výstavba nové budovy	ANO	ANO	ANO
Větší změna dokončené stavby	ANO	NE	ANO
Jiná než větší změna dokončené stavby	ANO	NE	NE

○ Větší změna dokončené budovy – ukazatele EN bud. – jednotlivé prvky (§ 3, 6 vyhl. č. 78/2013)

- průkaz energetické náročnosti budovy
 - neobnovitelná primární energie za rok + průměrný součinitel prostupu tepla
 - celková dodaná energie za rok + průměrný součinitel prostupu tepla
- splnění požadavků pro všechny měněné stavební prvky resp. všechny měněné technické systémy
 - součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici jsou nižší než referenční hodnoty uvedené v tabulce č. 2 přílohy č. 1 vyhlášky
 - účinnost technických systémů (ukazatel EN) není nižší než referenční hodnoty uvedené v tabulce č. 3 přílohy č. 1 vyhlášky

Přístavba a nástavba navyšující původní energeticky vztažnou plochu o více než 25 % se považuje při stanovení referenčních hodnot ukazatelů energetické náročnosti budovy za novou budovu.

Energetická náročnost budovy

Posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie (nové budovy i větší změny budov)

Alternativní systém dodávek energie

- a) místní systém dodávky energie využívající energii z obnovitelných zdrojů,
- b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla,
- c) soustava zásobování tepelnou energií,
- d) tepelné čerpadlo.

Technická proveditelnost - technická možnost instalace nebo připojení alternativního systému dodávky energie

Ekonomická proveditelnost - dosažení prosté doby návratnosti investice do alternativního systému dodávek energie kratší než doba jeho životnosti, resp. doba životnosti alternativního systému dodávek energie je delší než doba životnosti nového jiného systému. (pro písm. c).

Ekologická proveditelnost - instalace nebo připojení alternativního systému dodávky energie bez zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu nebo navrhovanému stavu.

Posouzení = součást protokolu průkazu energetické náročnosti budovy.

Energetická náročnost budovy

Doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

(větší změny budov)

Stavební prvky a konstrukce budovy

Technické systémy budovy

- vytápění, chlazení, větrání, úprava vlhkosti vzduchu, příprava teplé vody, osvětlení

Obsluha a provoz systémů budovy

technická vhodnost - opatření se dokládá technickou možností jeho instalace,

funkční vhodnost - dokládá se účelem a vlivem na jiné základní funkce stavby a na sousední stavby,

ekonomická vhodnost - dokládá se dosažením prosté doby návratnosti kratší než doba životnosti doporučeného opatření.

vyhodnocení účinku doporučených opatření se provádí minimálně na základě úspory celkové dodané energie a neobnovitelné primární energie.

Prokázání splnění požadavků ENB při stavebních řízeních

Výjimky umožněné zákonem

Výjimky (§ 7 odst 5 a § 7a odst. 5) (novostavby i změny stavby)	Energetická náročnost splnění požadavků	Stanovisko SEI	PENB
celková energeticky vztažná plocha menší než 50 m ²	NE	NE	NE
kulturní památky nebo budovy v památkové rezervaci nebo zóně	NE	NE	ANO
budovy obvykle užívané jako místa bohoslužeb a pro náboženské účely	NE	NE	NE
stavby pro rodinnou rekreaci	NE	NE	NE
průmyslové a výrobních provozů, provozovny a zemědělské budovy (spotř. energie do 700 GJ/rok)	NE	NE	NE
větší změny budov - technická nebo ekonomická nevhodnost (životnost budovy, provozní účely)	NE	NE	ANO

○ Kulturní památky – změna dokončené budovy – ENB

- *u budov, které jsou kulturní památkou, anebo nejsou kulturní památkou, ale nacházejí se v památkové rezervaci nebo památkové zóně, pokud by s ohledem na zájmy státní památkové péče splnění některých požadavků na energetickou náročnost těchto budov výrazně změnilo jejich charakter nebo vzhled; tuto skutečnost stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek doloží závazným stanoviskem orgánu státní památkové péče průkaz energetické náročnosti (§7, odst. 5, písm. a))*

Snižování energetické náročnosti

Tepelné ztráty budov (orientační)



Snižování energetické náročnosti

- **Státní energetická koncepce**
 - řešení energetických zdrojů, jaderné elektrárny, závislosti na dodávkách plynu, podílu obnovitelných zdrojů energie v energetickém mixu, smysluplné budoucnosti a mnoha dalších otázek
- **Zvyšování efektivity a omezování plýtvání s energií**
 - důraz na opatření vedoucí k energetickým úsporám, investice do efektivního nakládání s energiemi znamená zjednodušení otázek SEK
 - cesta k vyspělé konkurenci schopné ekonomice s růstem, stabilitou a zejména energetické soběstačnosti
- **Příležitost k úsporám na každém kroku**
 - opatření v sektoru domácností, terciálním sektoru, sektoru průmyslu, zemědělství, dopravy apod.

Snižování energetické náročnosti

○ Opatření v sektoru domácností

- podíl domácností na celkové spotřebě energií činí cca 30% – vysoký potenciál úspor
- nevýhoda – velká rozmanitost forem spotřeby energie a nutnost kombinace informačních aktivit a finančních podpor

○ Opatření v terciálním sektoru

- řada programů pro zlepšení energetické účinnosti budov a úspor energií (EPC apod.)
- oblast občanské vybavenosti (školství, zdravotnictví, objekty veřejné a státní správy) –
 - realizace opatření ke zlepšení energetické účinnosti na základě EA – provozování budov, regulace spotřeby atd..
 - investice k dosažení požadovaných hodnot v tepelné ochraně budov
- podpora výrobků s nízkou spotřebou energie

Efektivita spotřeby energie; spotřeba v obytných domech

○ Opatření přímo požadovaná zákonem

- 2013 – novostavby splňují požadavek tzv. nákladově optimální úrovně
- 2020 – novostavby mají plnit tzv. téměř nulový standard (bytové a kancelářských budovy od roku 2018 (>1500m²))
- Cílem - počínaje rokem 2020 nově stavěné budovy projektovány s téměř nulovou spotřebou energie, tj. vše je směřováno k výstavbě pasivních domů a nízkoenergetických domů

○ Opatření nepřímo požadovaná zákonem

- rekonstrukce budov
 - zákon k rekonstrukci nenutí
 - při její realizaci požaduje splnění podmínek energetické náročnosti
- jednoduchá opatření – renovace, zateplení existujících budov nebo výměna některých stavebních komponent (okna, dveře)
 - modernizací či rekonstrukcí lze docílit nízkoenergetický či pasivní standard

Efektivita spotřeby energie v budovách

Třídy energetické náročnosti (kWh/m²,a)

Klasifikační třída	Druh budovy							
	Rodinný dům	Bytový dům	Hotel a restaurace	Administr. budova	Nemocnice	Škola apod.	Sportovní stavba	Obchodní budova
A	< 51	< 43	< 102	< 62	< 109	< 47	< 53	< 67
B	51 - 97	43 - 82	102 - 200	62 - 123	109 - 210	47 - 89	53 - 102	67 - 121
C	98 - 142	83 - 120	201 - 294	124 - 179	211 - 310	90 - 130	103 - 145	122 - 183
D	143 - 191	121 - 162	295 - 389	180 - 236	311 - 415	131 - 174	146 - 194	184 - 241
E	192 - 240	163 - 205	390 - 488	237 - 293	416 - 520	175 - 220	195 - 245	242 - 300
F	241 - 286	206 - 245	489 - 590	294 - 345	521 - 625	221 - 265	246 - 297	301 - 362
G	> 286	> 245	> 590	> 345	> 625	> 265	> 297	> 362

Budovy podle spotřeby energie (orientační přehled)

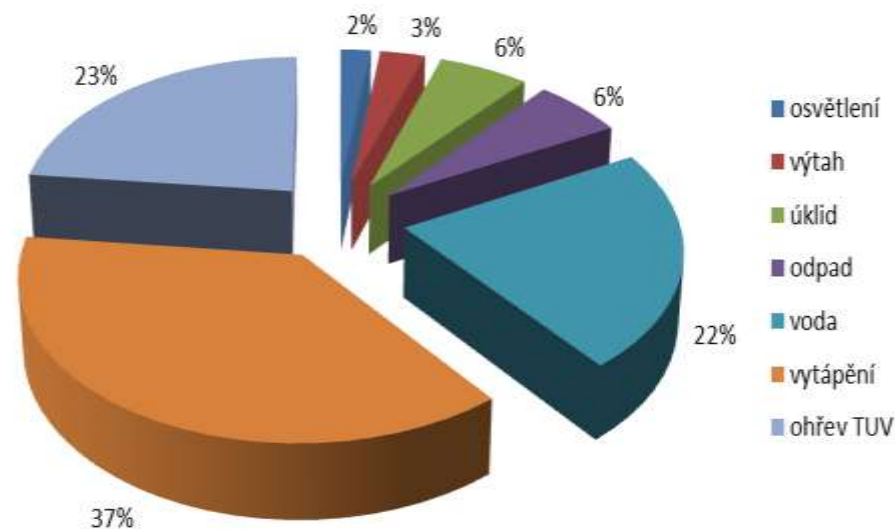
Kategorie budovy	Potřeba energie [kWh/m ² ,a]	Klasifikace (přibližná)
Běžné budovy	150 - 250 (a více)	C - G
Nízkoenergetické budovy (B)	43 - 97	B - C
Pasivní budovy (A)	< 51	A
Nulové budovy (A)	≈ 0	A
Aktivní budovy (A)	neuvádí se	A

Spotřeba energie v obytných domech

○ Domácnosti (budovy) v ČR

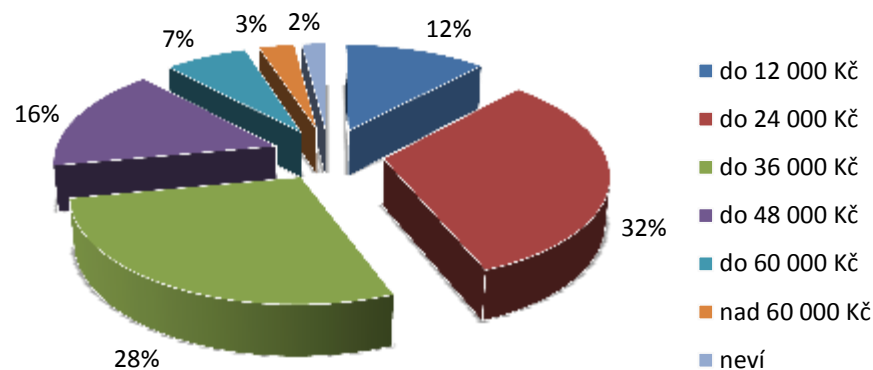
- 4 miliony bytových jednotek
- 1,8 mil. rodinných a bytových domů (z toho 1,5 mil představují RD)
- průměrné stáří cca 50 let (ČSÚ 2011)
- značný potenciál úspor energie v budovách (30% celkové konečné spotřeby země)
- výdaje za energie – významná část rozpočtů – rozhodující (jediné) kritériem pro rekonstrukci
- největší podíl provozních nákladů budov - teplo na vytápění a ohřev TUV (BD na CZT - 37% a 23%)
- ekonomicky nejefektivnější – totální komplexní rekonstrukce – problém nedostatek jednorázových disponibilních prostředků.
- postupná rekonstrukce od akcí s vyšší ekonomickou efektivností k těm nižším
- nejvhodnější pořadí rekonstrukcí – teplo, elektřina, voda (velikost budoucí úspory provozních výdajů různých forem energie)

Provozní náklady - BD napojený na CZT

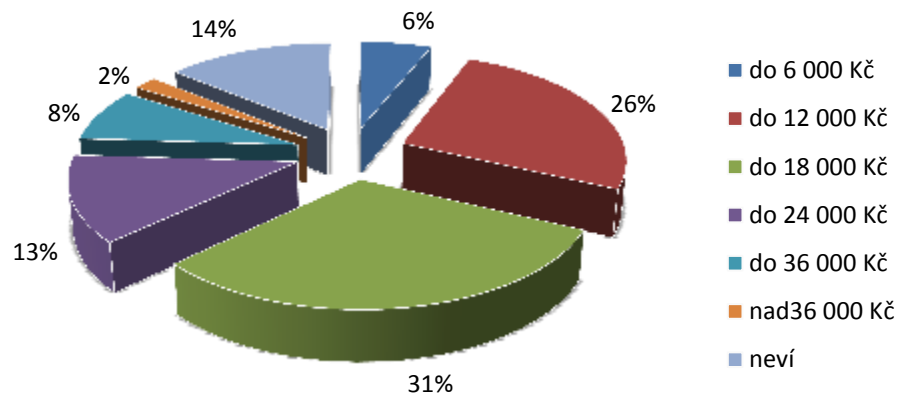


Spotřeba energie v obytných domech

Roční náklady - vytápění v RD



Roční náklady - vytápění v BJ



Rekonstrukce budov

- **Tepelná energie – největší položka provozních výdajů**
 - zdroj tepelné energie pro vytápění ohřev vody
 - snížení tepelných ztrát stavebními otvory
 - snížení tepelných ztrát střechou
 - snížení tepelných ztrát svislými stěnami
 - snížení tepelných ztrát podlahou
 - ztráty výměnou vzduchu, v odpadní vodě, klimatizací

- **Ovlivňující faktory reálně dosažitelné úspory tepelné energie**
 - kvalita oken a osazení oken do konstrukce
 - tloušťka tepelné izolace a kvalita provedení zateplovacího systému
 - způsob zabudování tepelných izolací do stavební konstrukce (kotvy)
 - eliminace tepelných mostů
 - dodržení technologických postupů při výstavbě
 - vyregulování otopné soustavy
 - energetický management v budově

Rekonstrukce v celém komplexu opatření může znamenat reálnou úsporu ve výši 40 – 55 % původní spotřeby energie.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

§ 8 „Základní požadavky“ uvádí:

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou

- a) mechanická odolnost a stabilita,
- b) požární bezpečnost ¹⁾,
- c) ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí ²⁾,
- d) ochrana proti hluku ³⁾,
- e) bezpečnost při užívání,
- f) úspora energie a tepelná ochrana (406/2000 Sb.).**

Požadavky musí stavba splňovat při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby a rovněž výrobky, materiály a konstrukce navržené a použité pro stavbu musí zaručit, že stavba tyto požadavky splní.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Spoustu požadavků a podmínek, jejichž splnění je nutné při pozdějším schvalování stavby, mj. požadavky na úsporu energií, požadovanou výše uvedeným bodem f).

§ 16 „Úspora energie a tepelná ochrana“ uvádí:

- (1) Budovy musí být navrženy a provedeny tak, aby spotřeba energie na jejich vytápění, větrání, umělé osvětlení, popřípadě klimatizaci byla co nejnižší. Energetickou náročnost je třeba ovlivňovat tvarem budovy, jejím dispozičním řešením, orientací a velikostí výplní otvorů, použitými materiály a výrobky a systémy technického zařízení budov. Při návrhu stavby se musí respektovat klimatické podmínky lokality.
- (2) Budovy s požadovaným stavem vnitřního prostředí musí být navrženy a provedeny tak, aby byly dlouhodobě po dobu jejich užívání zaručeny požadavky na jejich tepelnou ochranu splňující
 - a) tepelnou pohodu uživatelů,
 - b) požadované tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov,
 - c) tepelně vlhkostní podmínky technologií podle různých účelů budov,
 - d) nízkou energetickou náročnost budov.
- (3) Požadavky na tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov jsou dány normovými hodnotami.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE STAVEB (§18 - §31):

Vnější stěny a vnitřní stěny oddělující prostory s rozdílným režimem vytápění, stěnové konstrukce přilehlé k terénu

musí spolu s jejich povrchy splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami

- a) nejnižších vnitřních povrchových teplot konstrukce, zejména v místech tepelných mostů v konstrukci a tepelných vazeb mezi konstrukcemi,
- b) součinitele prostupu tepla, včetně tepelných mostů v konstrukci,
- c) lineárních a bodových činitelů prostupu tepla pro tepelné vazby mezi konstrukcemi,
- d) kondenzace vodních par a bilance vlhkosti v ročním průběhu,
- e) průvzdušnosti konstrukce a spár mezi konstrukcemi,
- f) tepelné stability konstrukce v zimním a letním období ve vazbě na místnost nebo budovu,
- g) prostupu tepla obvodovým pláštěm budovy ve vazbě na další konstrukce budovy.

Stropy, podlahy, povrchy stěn a stropů a podlahy musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a vzduchu konstrukcemi v ustáleném i neustáleném teplotním stavu, které vychází z normových hodnot.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Střešní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami

- a) nejnižších vnitřních povrchových teplot konstrukce, zejména v místech tepelných mostů v konstrukci a tepelných vazeb mezi konstrukcemi,
- b) součinitele prostupu tepla, včetně tepelných mostů v konstrukci,
- c) lineárních a bodových činitelů prostupu tepla pro tepelné vazby mezi konstrukcemi,
- d) kondenzace vodních par a bilance vlhkosti v ročním průběhu,
- e) průvzdušnosti konstrukce a spár mezi konstrukcemi,
- f) tepelné stability konstrukce v zimním a letním období ve vazbě na místnost nebo budovu,
- g) prostupu tepla obvodovým pláštěm budovy ve vazbě na další konstrukce budovy.

Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu v souladu s normovými hodnotami.

Předsazené části staveb a lodžie jsou navrženy tak, že lineární a bodový činitel prostupu tepla jejich vlivem musí být v souladu s potřebným nízkým prostupem tepla obvodovým pláštěm budovy daným normovými hodnotami.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB (§32 - §38):

Technické vybavení zdrojů tepla musí umožnit hospodárný, bezpečný a spolehlivý provoz a je nutné brát zřetel na možnosti proveditelnosti alternativních zdrojů vytápění⁵⁾. V případě instalace tepelných spotřebičů na tuhá paliva musí být k dispozici prostor na uskladnění tuhých paliv.

Kotle a spotřebiče musí mít zajištěn přívod spalovacího a větracího vzduchu. Odvod spalin, kondenzátu ze spalin a dalších škodlivin nesmí ohrožovat životní prostředí a zdraví osob nebo zvířat.

Výpočet tepelných ztrát budov je dán normovými postupy.

Otopná tělesa instalovaná ve stavbách se zvýšeným nebezpečím úrazu (zejm. předškolní a školská zařízení) musí být opatřena ochrannými kryty, které však nesmí bránit řádnému sdílení tepla z otopných těles do okolí.

Otopné soustavy musí být osazeny zařízením umožňujícím měření a nastavení parametrů, při provozu musí být zajištěno řízení tepelného výkonu v závislosti na potřebě tepla.

Hlavní uzávěr topného média musí být osazen na vstupu do vnitřní otopné soustavy stavby a výstupu z ní, při dodávce tepla z vnějšího zdroje.

Otopné soustavy a hlavní uzávěry topného média musí být přístupné a zabezpečené proti neoprávněné manipulaci.

Rozvody otopné soustavy vedené technickými podlažními musí být izolované.

Stavba nové budovy – požadavky na projekt

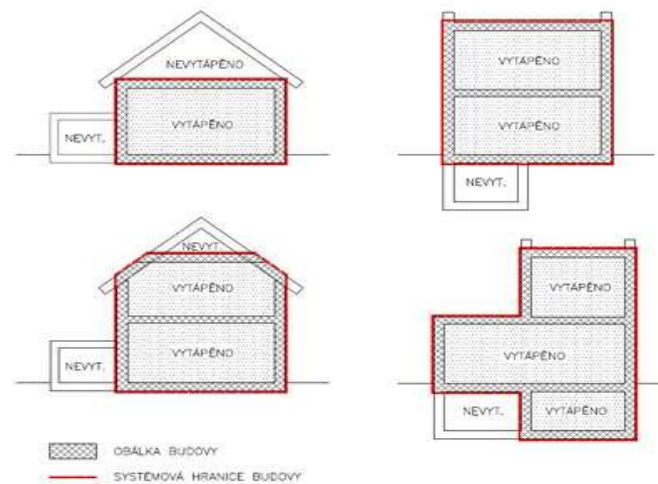
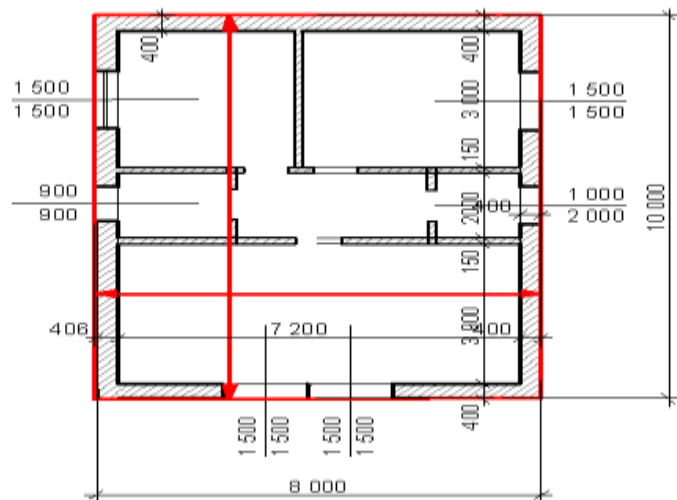
PLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB:

Podmínky pro splnění požadavků energetické náročnosti budovy a jejího energetického hospodářství, tj. dosažení maximální účinnosti ve spotřebě energií při provozu staveb upřesňují prováděcí předpisy k zákonu č. 406/2000 Sb.:

- **vyhláška č. 78/2013 Sb.**, o energetické náročnosti budov,
- **vyhláška č. 193/2007 Sb.**, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,
- **vyhláška č. 441/2012 Sb.**, o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie.

Dotazy

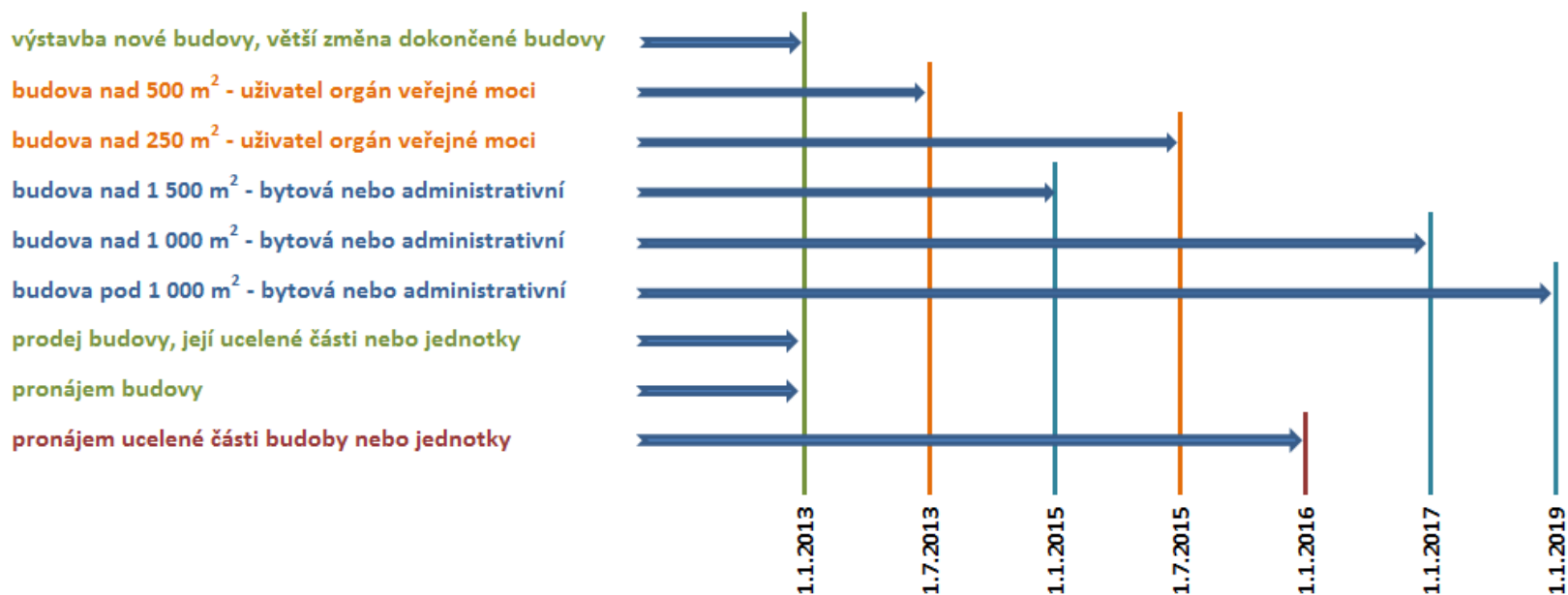
Celková energeticky vztažná plocha



vnější půdorysná plocha všech prostorů s upravovaným vnitřním prostředím v celé budově, vymezená vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy

Dotazy

Povinnost zpracovat PENB (§ 7a zák. č. 406/2000 Sb.)



Prodej není výstavba a naopak

- proveditelnost alternativních systémů dodávek energie,
- doporučená opatření pro snížení EN,
- energetický posudek

Dotazy

Některé z bonusů

- závazné stanovisko, PENB při výstavbě nové budovy – 100/200
- PENB, prokázání EN při změnách budov – 100/200
- vybavení vnitřních zařízení přístroji regulujícími dodávku – 50/100
- vypracování PENB ze zákona – 100/200
- předložení PENB – 50/100
- zveřejnění ukazatelů při prodeji apod. – 100/200

Děkuji za pozornost