Úsporný rodinný **dům**

Ve spolupráci s | Svaz moderní energetiky | CENTRUM PASIVNÍHO DOMU | český soběstačný dům | ČSOB Hypoteční banka | ČSOB Stavební spořitelna

ČSOB

1 Úvodní slovo

2 Můj dům a mé úspory

3 Životní etapy a jejich vliv na potřeby spojené s bydlením

4 Úsporný rodinný dům

5 Úsporné chování

6 Moderní trendy v bydlení – postřehy ze života

7 Financování bydlení

8 Pojištění majetku

9 Státní podpora úsporného bydlení (dotace)

10 Závěrem

1 Úvodní slovo

O pohodlném zázemí vlastního domu se zahradou na klidném místě uprostřed přírody sní mnoho lidí. Z vlastní zkušenosti víme, že spokojenost s bydlením je do značné míry ovlivněna dobrým plánováním a objektivním zhodnocením vlastních potřeb a možností. Ať už plánujete stavbu nového domu, rekonstrukci, nebo jen chcete vyměnit starý kotel, ukážeme vám, jak a kam směrovat své investice, aby se vám ve vašem domě žilo úsporněji a lépe.

Naši publikaci pravidelně aktualizujeme tak, aby obsahovala relevantní a co nejpřesnější informace a pomohla vám najít řešení na míru podle vašich potřeb. Publikaci jsme oproti předchozím verzím proto upravili – ilustrativní ceny ponecháváme pouze tam, kde dobře plní svůj účel, v těchto případech pracujeme s cenami materiálů z jara roku 2020.

Energeticky efektivní dům dokáže nabídnout vysoký standard bydlení, zdraví prospěšné prostředí i trvale nízké účty za energie. Aktuálně rostoucí ceny energií i technologií samozřejmě ovlivňují i úsporná řešení a jejich dostupnost. Zároveň ale výrazně zvyšují význam investic do bydlení s nízkou potřebou energie – nižší provozní náklady umožní dlouhodobě zmírnit negativní dopad rostoucích cen a získat lepší kontrolu nad výdaji domácnosti.

Vlastní zdroje energií a úsporná řešení zároveň podporují energetickou soběstačnost. Sníží závislost na dodávkách energií z veřejných sítí a zlepšují ochranu proti nárůstu cen energií, kterým budeme ještě nějakou dobu zřejmě čelit. Roste i význam investic do kvalitních rekonstrukcí. Domy s vysokou potřebou energie budou majitele stále více zatěžovatprovozními výdaji vč. údržby a renovací. Proto doporučujeme, „pusťte se do renovace co nejdříve“.

Skupina ČSOB je dnes největším poskytovatelem finančních produktů a služeb spojených s bydlením v České republice. Už několik desetiletí pomáháme plnit lidem sny o vlastním bydlení. I díky ČSOB Hypoteční bance, ČSOB Stavební spořitelně a ČSOB Pojišťovně umíme vyřešit všechny potřeby související s bydlením pod jednou střechou. S úspornými stavbami máme i vlastní zkušenost. Naší vlajkovou lodí je ČSOB Kampus v Praze, komplex jedněch z nejmodernějších a nejekologičtějších kancelářských budov v Evropě, nově jsme otevřeli regionální centrálu v Hradci Králové, která také splňuje ty nejpřísnější standardy ekologického stavitelství. Využíváme energii převážně z obnovitelných zdrojů a trvale snižujeme energetickou náročnost našich budov. Investice do technologií využívajících obnovitelné zdroje energií podporujeme i u našich klientů.

Tuto publikaci o úsporném bydlení v rodinném domě jsme připravili ve spolupráci se Svazem moderní energetiky, Centrem pasivního domu a Českým soběstačným domem.

Přejeme příjemné čtení.
Vaše ČSOB

2

Můj dům a mé úspory
Energetická náročnost domu

Každý dům je jiný. Ten váš odráží dobu svého vzniku, místo, kde byl postaven, peníze, které do něj byly vloženy, i vaše návyky a chování. To vše určuje, kolik vás bydlení v něm ročně stojí.

Na začátek se podívejme na ilustrativní srovnání ročních nákladů na energie stejně velkého domu v různých třídách energetické náročnosti.

Zohledňujeme pouze náklady dané stavbou samotnou. Když se k nim přidají nehospodárné návyky každodenních činností (např. puštěná voda při čištění zubů) a třeba i to, že stále zaléváte pitnou, a ne dešťovou vodou, budou rozdíly nákladů na bydlení mezi nehospodárným a úsporným domem ještě vyšší. Jen si představte, co byste v důchodu dokázali udělat s více než 1 000 000 Kč, které byste ušetřili za 25 let provozu velmi úsporného domu (oproti mimořádně nehospodárnému domu).

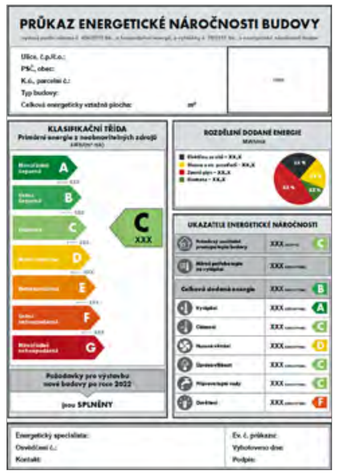
Úspory v domě 150 m² obývaném 4 lidmi*

	Starý dům	Po roce 2012	Současné požadavky	Pasivní dům
Energetická třída domu	**G** mimořádně nehospodárný	**C** úsporný	**B** velmi úsporný	**B–A** velmi úsporný / mimořádně úsporný
Roční provozní náklady	**110 000–160 000 Kč**	**70 000–120 000 Kč**	**40 000–70 000 Kč**	**30 000–50 000 Kč**

*Počítáme s vytápěním a ohřevem teplé vody plynem.

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)

Do energetické náročnosti budovy spadají veškeré energie potřebné pro její provoz. Je to tedy energie na vytápění, přípravu teplé vody, chlazení, větrání a klimatizaci a na osvětlení prostor. Budova je pak zařazena do jedné ze sedmi tříd energetické náročnosti (A až G) od „mimořádně úsporné“ (A) až po „mimořádně nehospodárnou“ (G).


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Průkaz náročnosti budovy je potřeba:

- při žádosti o stavební povolení nebo ohlášení stavby
- při rekonstrukci – pokud se renovuje více než 25 % obálky budovy
- při prodeji nebo pronájmu rodinného domu
- jako příloha žádosti o dotaci do programu Státního fondu životního prostředí (SFŽP) NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM (NZÚ)

Víte, že...

Dne 1. ledna 2022 nabyla účinnosti nová vyhláška o energetické náročnosti budov? Zavádí tzv. NZEB 2, aktualizovaný standard budovy s téměř nulovou spotřebou energie (proto číslo 2 v označení). Zda budova splňuje požadavky na NZEB 2, je uvedeno přímo v grafické části PENB. NZEB 2 se pohybuje v energetické třídě A a B.

2

Můj dům a mé úspory
Provozní náklady na bydlení

Náklady na bydlení, elektřinu, vodu a paliva tvoří v průměru okolo 25 % pravidelných měsíčních výdajů domácností v České republice. Samotné bydlení z našich příjmů ukrojí každý měsíc zdaleka nejvyšší částku.

Pro srovnání jsme zvolili bydlení v rodinném domě se zahradou – dvoupatrový nepodsklepený dům se šikmou střechou o užitné ploše 150 m² pro čtyřčlennou domácnost (dva dospělí a dvě děti). V domě se topí a ohřívá voda plynem, o zbytek se stará elektřina z rozvodné sítě. Dům je 40 let starý, bez zateplení, v lokalitě spíše s mírným klimatem.

Jen náklady na elektřinu, plyn a vodu v našem ilustrativním příkladu činí v roce 2023 **197 000 Kč za rok**, tedy přibližně **16 300 Kč za měsíc**. S rostoucími cenami energií jsou náklady na provoz nehospodárného domu ještě vyšší. Rostou i náklady na pořízení úsporných řešení – o to více ale ušetříte na provozu. Potenciál úspor nákladů na energie je **v našem případě až 70 %**.

Roční náklady na provoz budovy*
104 000 Kč

Vytápění domu (plynový kotel)
Roční spotřeba: 28,5 MWh (odpovídá 190 kWh/m²)
Odhadované výdaje za rok: **85 000 Kč**

Ohřev teplé užitkové vody (plynem)
Roční spotřeba: 4,5 MWh
Odhadované výdaje za rok: **13 000 Kč**

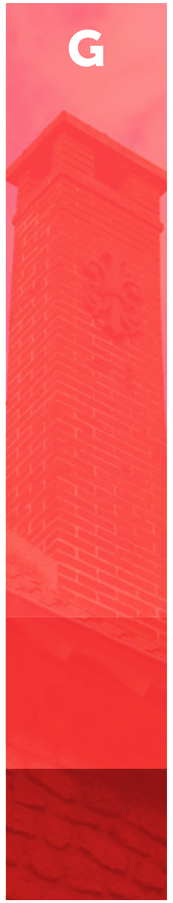
Osvětlení
Roční spotřeba: 1 MWh
Odhadované výdaje za rok: **6 000 Kč**

Elektrické spotřebiče
Roční spotřeba: 3 MWh
Odhadované výdaje za rok: **18 000 Kč**

Vodné a stočné
Roční spotřeba: 144 m³
Odhadované výdaje za rok: **13 000 Kč**

*Dle průkazu energetické náročnosti budovy. Jedná se o předpokládané průměrné ceny roku 2023 – cena elektřiny 6 Kč/kWh, cena plynu 3 Kč/kWh.

mimořádně nehospodárný dům



přímé provozní náklady
135 000 Kč/rok

Ilustrativní příklad rozpočtu provozních nákladů na bydlení

velmi úsporný dům

přímé provozní náklady (potenciál)
40–50 000 Kč/rok

Roční náklady na provoz budovy*

Vytápění domu
Jak uspořit: Zateplení obvodových stěn, střechy, podlahy, řízené větrání, moderní zdroj (tepelné čerpadlo, doplnění stávajícího zdroje o teplovodní solární kolektory).
Potenciál úspor: **35–55 000 Kč** za rok

Ohřev teplé užitkové vody
Jak: Instalace teplovodních solárních kolektorů nebo tepelných čerpadel pro přípravu teplé užitkové vody s dotací NZÚ.
Potenciál úspor: **8–11 000 Kč** za rok

Osvětlení
Jak: Nahrazení halogenových žárovek za LED.
Potenciál úspor: **8–11 000 Kč** za rok

Elektrické spotřebiče
Jak: Solární elektrárna s baterií.
Potenciál úspor: **2–3 000 Kč** za rok

Vodné a stočné
Jak: Využitím dešťovky a šedé vody.
Potenciál úspor: **až 10 000 Kč** za rok

2

Můj dům a mé úspory
Přehled oblastí možných úspor

Úsporného bydlení dosáhnete chytrou kombinací jednotlivých řešení. Vždy záleží na výchozí situaci vašeho domu a vašich prioritách. Zde naleznete základní přehled a doporučení, jaké řešení zvolit.

Více informací je uvedeno v kapitole 4 a 5.
K detailům v jednotlivých oblastech se dostanete kliknutím na jejich název.

Úsporný rodinný dům
Střecha

Snížení tepelné ztráty **kvalitní izolací >70 %**

Zvýšení tepelného komfortu v létě

Úsporný rodinný dům
Fasáda a její zateplení

Snížení spotřeby tepelné energie domu až o 30–40 %

Dotace až **50 % nákladů**

Úsporný rodinný dům
Okna

Nová okna mají až **4× nižší tepelné ztráty**

Úsporný rodinný dům
Zahrada

Zastínění (stromy, keře) sníží vypařování až o 70 %

Dotace programu **Nová zelená úsporám**

Doporučená technologie: podzemní automatizované kapkové zavlažování / zachytávání dešťové vody

Úsporné chování
Osvětlení

Na osvětlení připadá **15–20 %** spotřebované elektřiny

Hodina provozu LED žárovky stojí 4× méně než halogenové (a 6× méně než klasické)

LED žárovka vydrží **>10 let**

Úsporné chování
Voda v domácnosti

Spotřeba pitné vody na osobu: **100 l denně**

Chytré hlavice a šetřiče **(uspoří až 50 % vody)**; úsporné pračky; změna návyků

Využití šedé a dešťové vody na splachování (s dotací)

Úsporné chování
Elektrické spotřebiče

Pohotovostní (stand-by) režim tvoří 8–10 % roční spotřeby elektřiny (jeden měsíc platíme jen za stand-by)!

Lednice C je téměř **o polovinu úspornější** než E

Přehled o spotřebě zajistí měřiče spotřeby / chytré zásuvky

Energie z obnovitelných zdrojů
Teplo (topení a ohřev vody)

Zvýšení teploty o 1 °C = navýšení spotřeby energie o 5 až 6 %

Pomůže samoregulační zařízení a omezení přetápění

Úspornější technologie: **tepelné čerpadlo**, kondenzační plynový kotel, termické nebo fotovoltaické solární kolektory

Energie z obnovitelných zdrojů
Fotovoltaické elektrárny

Úspora i více než **20 000 Kč ročně** na výdajích za elektřinu

Životnost panelů: **>30 let** (garance výkonu >20 let)

Energie z obnovitelných zdrojů
Větrání a kvalita vzduchu

Pravidelné správné větrání

Doporučená vlhkost 40–60 %, koncentrace **CO_2 do 1000 ppm** (mezinárodně uznávaný standard)

Vhodná technologie: **rekuperace** (centrální i místní), čističky vzduchu

2

Můj dům a mé úspory

Desatero úsporného bydlení v rodinném domě

1. Plánovat se vyplatí
Vždy se poraďte s odborníkem, hledejte ověřená řešení a zkušené dodavatele, porovnávejte. Ušetříte.

2. Pořádek v účtech za energie
Zjistěte si, kolik a za co platíte. Nemalé úspory za elektřinu a plyn vám může přinést změna dodavatele. Neváhejte každé dva roky poptat nové dodavatele nebo využijte služeb profesionálních srovnávačů cen energií.

3. Teplota tak akorát
Při odchodu z domu nebo při větrání nezapomeňte vypnout topení nebo klimatizaci. Termostat dokáže teplotu pohlídat za vás. Dvě třetiny z nás pravidelně přetápějí až k 25 °C. Každý stupeň navíc stojí ročně tisíce. V obývacím pokoji je komfortní teplota do 22 °C, v ložnici kolem 17–19 °C.

4. Zateplením k úsporám
Zateplením obvodových stěn, střechy, výměnou oken a vstupních dveří můžete snížit spotřebu energie. Navíc tím prodloužíte životnost stavby až o 30 let. Správně provedené zateplení zvýší tepelný komfort v domě a sníží vlhkost. Vždy je nutné pamatovat na správné větrání. Až polovinu nákladů na zateplení vám pomůže uhradit státní dotace.

5. Obnovitelné zdroje jsou dostupné a výhodné
Slunce, vzduch i země dokážou přinést úspory a snížit závislost na rostoucích cenách energií. Fotovoltaické domácí elektrárny, termické solární panely i tepelná čerpadla jsou stále kvalitnější a dostupnější. Snižují vaši závislost na dodavatelích i dopad rostoucích cen energií na vaši peněženku. A jsou ohleduplnější k životnímu prostředí. Navíc dostanete státní dotaci až na třetinu investice.

6. Mějte své spotřebiče pod kontrolou
V pohotovostním, tzv. stand-by režimu mohou starší přístroje spotřebovávat i 20 wattů za hodinu, novější obvykle 1–5 wattů. I ty ale za celou domácnost mohou spotřebovat třeba 500 kWh elektřiny za rok. Energetické štítky spotřebičů jsou dobrým vodítkem při nákupu. Většinou je výhodné připlatit si za ten úspornější. C by dnes mělo být minimum.

7. Staré žárovky za nové
LED žárovky jsou trendem – a oprávněně. Vyplatí se koupit ty kvalitnější. Jsou úspornější než halogenové a vydrží déle. LED žárovka ve srovnání s klasickou spotřebuje ročně jen 15 % elektřiny.

8. Vodou neplýtvejme
Že je sprchování úspornější než koupání, připomínat nemusíme. Ani to, že kapající kohoutky a protékající WC stojí v lepším případě stokoruny navíc. Je dobré pravidelně sledovat účty za vodné a stočné. Úsporné hlavice, šetřiče a perlátory jsou rychle návratné investice. Úsporné mycí a prací programy nových úsporných spotřebičů vám během jejich životnosti uspoří tisíce.

9. Využití dešťové a šedé vody
Dešťová voda je dar. Zvláště pro rodinné domy. Zachytávejte ji a používejte alespoň na zalévání zahrady. Stačí sud plněný z okapního svodu, jímka pod zemí zachytí vody více. Může se zdát, že prší méně, ale prší. V roce 2019 to u nás bylo stále okolo 500 litrů na m², někde i více. A i pro využití dešťovky je připravena státní dotace v řádu desítek tisíc korun. Využít lze i odpadní vodu z mytí a praní, tzv. šedou vodu.

10. Recyklovat a kompostovat
Pokud stále patříte mezi čtvrtinu Čechů, kteří nerecyklují, je čas to změnit. Třídění nikdy nebylo jednodušší. Síť recyklačních kontejnerů máme jednu z nejhustších v celé EU. Platí však, že nejlepší odpad je ten, který nevznikne. Pozornost si zaslouží domácí kompostování, které je i legislativně považováno za předcházení vzniku odpadu.

3

Životní etapy a jejich vliv na potřeby spojené s bydlením

Během života se mění naše potřeby i priority a stejně tak se mění i představy o bydlení. Po dokončení školy toužíme z malých bytů, sdílených pokojů nebo kolejí po vlastním bydlení s moderními technologiemi, ale i s nízkými provozními náklady. Málokdo začíná s dostatkem naspořených prostředků, proto si bereme úvěry a hypotéky na pořízení bytu, stavbu nebo koupi domu.

S postupujícím věkem a rozrůstající se rodinou příjmy domácnosti rostou, ale současně se zvyšují i provozní náklady na bydlení. V okamžiku, kdy děti vylétnou z hnízda, se připravujeme na stáří a svůj dům často rekonstruujeme. V seniorském věku dbáme nejen na praktičnost bydlení, ale také přemýšlíme, v jakém stavu dům předat dětem.

Před investicí do pořízení nebo rekonstrukce rodinného domu je vhodné vše pečlivě zvážit s ohledem na očekávané budoucí příjmy a rodinnou situaci, tak aby vám bydlení v domě přinášelo dlouhodobě radost a nestalo se neúměrnou finanční zátěží.

Mladí bez závazků (20–30 let)

- Pořízení prvního vlastního bydlení, často s první hypotékou.
- Požadavky na prostor jsou obvykle nízké – mladé páry si pořizují nejčastěji první menší byt, který s příchodem dětí přestane prostorově vyhovovat.
- Spoření na budoucí bydlení se stává nutností, ideálně by s ním měli začít rodiče v raném věku dítěte.
- Samotní mladí lidé by na bydlení měli začít spořit již ze svých prvních příjmů.
- Při včasném zahájení spoření rodiči jsou vhodnými nástroji investice (horizont >10 let), ideálně v kombinaci se stavebním spořením. Při spoření s výhledem koupě či rekonstrukce domu za 5–10 let je dnes stavební spoření tou nejvhodnější formou přípravy na vlastní bydlení.
- Ve dvou se to lépe táhne. Se spolužadatelem je možné dosáhnout na vyšší částky hypoték a často i lepší sazbu.
- Rodinný dům je velká investice do dlouhodobého bydlení a hodnota, která přetrvá několik generací. Důležitý je výběr lokality, typ domu i zkušenosti těch, kdo již dům postavili a bydlí.

Na hypotéku na koupi nebo výstavbu rodinného domu v hodnotě 6 mil. Kč je vhodné mít **nejméně desetinu vlastních prostředků**, tedy 600 000 Kč.

Víte, že...

- 40 % mladých Čechů chce koupit vlastní nemovitost a 15 % by rádo postavilo dům?
- 57 % mladých chce financovat své bydlení hypotékou, ale jen polovina má naspořenou částku vyšší než 100 000 Kč a úspory nad 300 000 Kč má jen pětina?

3

Životní etapy a jejich vliv na potřeby spojené s bydlením

Rodiny s dětmi (31–50 let)

- V tomto věku si lidé nejčastěji uvědomí potřebu úsporného rodinného domu. Mají vyšší příjmy a dlouhý aktivní život před sebou.
- S rozrůstající se rodinou rostou nároky na prostor, stejně jako provozní výdaje spojené se spotřebou elektrické energie, tepla a vody.
- Optimální velikost užitné plochy rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu je odhadována na 150 m². Na řadu přicházejí i myšlenky na přístavbu a nutné zahradní úpravy, nebo alespoň pořízení různých herních prvků a také se často rozhoduje o koupi bazénu.
- Často tak do 10 let od pořízení nového domu přichází nutnost prvních výraznějších úprav, ale i oprav.
- Financování je možné novou hypotékou nebo navýšením stávající hypotéky. Jako součást vlastních prostředků mohou posloužit peníze získané z prodeje dříve pořízeného bytu. Zajímavou možností je rovněž konsolidace půjček.
- Citlivé plánování výdajů a průběžné aktualizace rodinného rozpočtu jsou nezbytností.

Specifickou situací je rozchod, který v ČR bohužel není neobvyklý. Řešením může být hypotéka na vypořádání společného jmění manželů nebo snížení splátek hypotéky.

Prázdná hnízda (51–65 let)

- Mění se využití vnitřních prostor. S tím jsou často spojeny menší i větší rekonstrukce.
- Rozhodnutí o podobě bydlení na důchod je vhodné učinit několik let před důchodovým věkem.
- Řeší se otázka, zda rodinný dům prodat nebo předat potomkům, a s tím souvisí možná příprava dosavadního rekreačního obydlí (chaty či chalupy) na trvalé bydlení.
- Smysluplná může být investice do solárních systémů nebo tepelných čerpadel s cílem snížit výdaje za energie v důchodu.
- Investice do rekonstrukcí je možné částečně realizovat z dosavadních úspor, rozhodně je ale nutné dbát na to, aby zůstaly dostatečné prostředky na důchodový věk.
- Případné půjčky je vhodné citlivě plánovat a počítat s výrazným poklesem příjmů po odchodu do důchodu.

Starobní důchody jsou jen doplňujícím faktorem pro posouzení bonity zájemce o úvěr a jejich podíl na celkových prokazatelných příjmech nesmí překročit 50 %. Hypoteční úvěry jsou omezeny maximálním věkem 70 let. Jejich splatnost ale může prodloužit mladší spolužadatel (syn či dcera).

Seniorský věk (65+)

- Nejpozději s počátkem postproduktivního věku je nutné vyřešit otázku, zda v domě budou následně bydlet děti nebo bude výhodnější ho prodat a přestěhovat se do menšího domu či bytu.
- Často je nutné realizovat nezbytné úpravy domu na bezbariérové bydlení nebo s nimi alespoň v rodinném rozpočtu počítat.
- Starší lidé jsou citlivější na hluk, investice do lepších oken jej může zmírnit.
- Za zvážení stojí i to, zda část svých životních úspor nepředat další generaci smysluplnou rekonstrukcí domu zaměřenou na zvýšení jeho úspornosti a jeho hodnoty.

Je zapotřebí mít dostatečné vlastní prostředky pro nezbytné výdaje k zajištění co nejvíce plnohodnotného života do pozdního věku. Dlouhodobé hypotéky a úvěry ze stavebního spoření se v seniorském věku nedoporučují. Opatrnost se doporučuje i u krátkodobých půjček na několik let. Finanční situace, např. kvůli nečekaným výdajům na zdravotní péči, se může rychle změnit.

4

Úsporný rodinný dům
Lokalita

Jak si svůj rodinný dům od základů postavit, zrekonstruovat nebo upravit tak, aby účty za energie byly co možná nejnižší? A jaké další faktory ovlivňují účty za plyn, elektřinu nebo vodu?

Spotřebu každého rodinného domu výrazně ovlivňuje lokalita pozemku, na kterém se dům nachází nebo bude nacházet. V České republice samotné klimatické podmínky nehrají až takovou roli, byť i u nás se vyskytují místa s podprůměrnými srážkovými úhrny, vyšší nadmořskou výškou nebo relativně vyšším počtem slunečných dní.

až o 40 %

může ovlivnit umístění a poloha bilanci potřeby tepla na vytápění pasivního domu

Důležitou roli pro úspornost domu hraje samotné umístění pozemku

- jeho orientace vůči světovým stranám
- členitost terénu
- hustota a výška okolní zástavby nebo zastínění zelení
- exponovanost vůči větru

Od toho se dále odvíjí zasazení objektu do terénu tak, aby v maximální míře mohl využívat sluneční energii, zadržovat vodu a optimalizoval náklady na tepelný komfort již pouhým správným umístěním s ohledem na specifika pozemku.

Víte, že ideálně navržený a umístěný úsporný dům by měl splňovat tyto charakteristiky?

- kompaktní, málo členitý tvar
- hlavní obytné místnosti otočené na jih, případně na jihovýchod nebo jihozápad
- největší plocha oken na jižní, nejmenší na severní straně
- okolní zástavba nebo terén by neměly příliš stínit
- letní stínění proti přehřívání interiéru, ať již stromy, nebo stínicí technikou
- měl by maximálně využít podmínky lokality pro efektivní použití obnovitelných zdrojů a svou orientací se přizpůsobit slunci, větru i vodě

4

Úsporný rodinný dům
Projekt a architektura

I energeticky úsporné domy mohou být hezké a architektonicky kvalitní. Je ale pravda, že navrhnout funkční úsporný dům klade na architekty a projektanty vyšší nároky. Předchozí zkušenosti a reference s návrhy nízkoenergetických i pasivních domů jsou důležitým kritériem pro výběr vašeho architekta a projektanta.

Již ve fázi projektové přípravy je vhodné si nechat spočítat, kolik vás bude stát nejenom stavba či rekonstrukce, ale také následný provoz. Nalézt optimální poměr mezi investičními náklady a dlouhodobými provozními úsporami by měl být jeden z vašich hlavních úkolů v přípravné fázi. Architekt, projektant i váš bankéř vám v tom pomohou.

Pokud ani se svým bankéřem nenaleznete s ohledem na svou stávající finanční situaci řešení a nákup některých technologií bude nutné v čase odložit, je vhodné se na ně již při stavbě alespoň připravit. Ať nemusíte do svého nového domu brzy znovu kopat.

Nešetřete na projektu. Čas ani peníze. Kvalitní projekt vám v budoucnu obojí mnohonásobně vrátí. Opravdu detailní projekt celého domu může stát více než 200 000 Kč. Mnohem více ale často dáte za následné opravy a úpravy způsobené chybnými kroky při výstavbě bez kvalitního projektu.

Doporučujeme si před komplexními úpravami nechat zpracovat energetický posudek

Specialista vypočítá a doporučí vhodná řešení pro zvýšení energetické úspornosti domu.

Posudek stojí od **10 do 30 000 Kč**. A vy se budete moci lépe rozhodnout, zda začít okny, nebo střechou.

Víte, že dům pasivního standardu není drahý?

V případě, že dodržíte správný návrh, který zohledňuje také optimální požadavky na materiály a technologie, bude pasivní standard investičně náročnější o 2–15% nákladů oproti běžnému domu. Tyto vícenáklady se v průběhu několika let vrátí vlivem velmi nízkých provozních nákladů.

*Dům třídy A – pasivní vs. třídy B – standardní.

4

Úsporný rodinný dům
Stavba

Při stavbě energeticky úsporného rodinného domu je důležité myslet na každý detail, od volby stavebních materiálů přes výběr oken až po zvolení správného typu střechy. Se stavbou domu je to totiž jako s pečením dortu. Nestačí do něj vložit samé dobré věci, je potřeba mít hlavně dobrý recept (projekt) a výborného kuchaře (stavební firmu).

Hlavní role při stavbě

- stavebník = investor = objednatel (vy)
- architekt
- projektant
- zhotovitel = stavitel (a stavbyvedoucí)
- technický dozor investora

Zděný dům, nebo dřevostavba?

Existuje více alternativ konstrukce domu, nejčastější jsou stále zděné domy, ale roste i obliba dřevostaveb. Jaké jsou jejich výhody a nevýhody?

Zděný dům

⊕
- tradiční materiál
- dobré akustické vlastnosti
- vyšší akumulace tepla do stěn
- vyšší tvarová stálost
- možná výstavba svépomocí

⊖
- složitější a pomalejší výstavba o 2–3 měsíce
- omezení výstavby v zimním období
- při stejném obestavěném objemu je menší užitná plocha

Dřevostavba

⊕
- jednoduchá a rychlá výstavba
- nižší náklady na vytápění
- rychlejší kumulace tepla v interiéru
- ekologický, bezodpadní materiál
- příjemné mikroklima

⊖
- nízká akumulace tepla do stěn (rychleji chladne po vypnutí topení)
- nižší odolnost vůči živelním pohromám i nižší životnost (tato nevýhoda mizí s těžkou dřevěnou konstrukcí)
- vyšší nároky na požární bezpečnost
- horší akustické vlastnosti

Existuje více typů dřevostaveb, stejně jako více materiálů pro výstavbu zděného domu. Kvalitní a úsporný dům, ve kterém se vám bude dobře a zdravě žít, dokážete při dodržení správných postupů a využití kvalitních materiálů postavit jak ze dřeva, tak z cihly.

Víte, že...

dřevostavby tvoří v ČR 16 % z celkového počtu nově dokončených domů a postupně se blížíme Německu, kde to je okolo 20 %? Nedostižné je Rakousko, kde je každá třetí nová stavba ze dřeva.

4

Úsporný rodinný dům
Střecha

Střecha dělá dům. Dobrá střecha dává do souladu funkční, estetická, ale i finanční hlediska – a zohledňuje také místní zvyklosti. Architekti jí proto věnují velkou pozornost. Tvar, sklon, konstrukční řešení a použitá krytina střechy ovlivňují vzhled domu i jeho energetickou náročnost.

V současné době se do módy vracejí střechy ploché (většinou do sklonu 5°) a populární jsou i nejjednodušší šikmé střechy, které tvoří jen jedna nakloněná rovina, tzv. střechy pultové (sklon mezi 10° a 45°). Nejčastějším stávajícím tvarem ale u nás zůstává střecha sedlová, se dvěma střešními plochami o sklonu vyšším než 25°.

Energeticky úsporný může být dům s většinou typů střech. Střecha úsporného domu by měla být **jednoduchá, kompaktní a bez problematických míst**, kterými mohou být vikýře, žlaby i jiné konstrukční prvky.

Výhody ploché a pultové střechy

Výhodou pultové i ploché střechy je jednoduchá konstrukce, a tím levnější výstavba (na stejný půdorys domu potřebují méně konstrukcí, méně izolace a méně krytiny než u sedlové střechy). U pultové střechy je při její správné orientaci snadnější umístění solárních panelů a jednoduché je i spádování a odvod dešťové vody.

Izolace

Pro již existující střechy je aktuálním tématem jejich izolace. Minimální tloušťka izolace šikmé střechy je 30 cm.

Zelená střecha

Zelená střecha zlepšuje tepelně- a zvukověizolační vlastnosti a je vhodná zejména pro ploché střechy. Zadržuje třetinu až polovinu vodních srážek, zároveň ochraňuje a zvyšuje životnost střešního pláště i střešní konstrukce. Ve městech snižuje prašnost i potenciál vzniku tepelných ostrovů. Poslední výhodou je zlepšení mikroklimatu. I když se často udává, že je bezúdržbová, je potřeba pravidelně odstraňovat náletové rostliny, 1× za rok střechu přihnojit dlouhodobě působícím hnojivem a dbát na zalévání.

Na zelenou střechu lze získat dotaci z **Nová zelená úsporám**.

Úsporný dům by měl umět energii sám produkovat. Je proto lepší zvolit orientaci a sklon střechy tak, aby na ni bylo možné umístit solární panely, ať již termické, nebo fotovoltaické, s maximálním energetickým výnosem. Když už střechu nezměníte, nezoufejte, solární panely se dají umístit na všechny typy střech. Doporučujeme statický posudek.

Víte, že sedlové střechy se sklonem nad 35° jsou pro úsporné domy nejméně vhodné?

Svou konstrukcí vytvářejí větší povrch, tzn. větší ochlazovanou plochu, která je vzhledem k vyššímu sklonu navíc mnohdy hůře využitelná. Zároveň je konstrukce mnohem dražší a je prakticky nemožné zabránit vzniku tepelných mostů.

4

Úsporný rodinný dům
Fasáda a její zateplení

Fasáda rodinného domu je jako lidská kůže. Fasáda by měla chránit před nepříznivými vlivy deště, větru, slunce, chladu i nadměrnými výkyvy teplot. Navíc by měla dobře vypadat, neboť je přece vizitkou domu.

5 důvodů, proč zateplit rodinný dům

1. Snížení nákladů na vytápění

Kvalitním a dobře připraveným projektem a následným provedením zateplení domu se ušetří **25–50 %** nákladů na vytápění. U nízkoenergetických až pasivních domů to je více než **70 %** nákladů na vytápění.

2. Snížení tepelných ztrát

Obvodovými zdmi uniká až **25 %** tepla. Zateplením fasády vhodnou tloušťkou tepelné izolace se odstraní všechny tepelné mosty a zamezí se tepelným ztrátám.

3. Zabránění kondenzaci vodní páry v konstrukci zdiva a vzniku plísně

Správným zateplením zdiva docílíte posunu rosného bodu a kondenzace vodní páry do izolantu, kde zkondenzovaná pára ničemu nevadí anebo se vypaří. Zeď má možnost lepší akumulace tepla a tím se zabrání vzniku nežádoucích plísní.

4. Prodloužení životnosti stavby

Je prokázáno, že správně provedeným zateplením domu se jeho životnost může prodloužit o více než **30 let**. Tepelná izolace chrání dům proti nepříznivým povětrnostním vlivům a extrémům teplot (léto/zima)..

5. Ekonomicky návratná investice

Na jednoduchém modelovém příkladu lze dokreslit, že investice do zateplení se navrátí typicky za **10 let**, ale nižší zálohy za energie uvidíte již po prvním roce. Návratnost investice ještě může vylepšit možnost získat dotaci z programu **Nová zelená úsporám** nebo **Oprav dům po babičce**.

Víte, že...

po zateplení dojde také ke zvýšení dotykové teploty stěn, neucítíte z nich chlad, a nebudete proto potřebovat tolik topit?

Do 10 let

při současných cenách energie bývá obvyklá doba návratnosti správně zateplené fasády.

Uspořeno 15 000 Kč ročně
Investováno 204 000 Kč,
po odečtení dotace **120 000 Kč**

Příklad počítáme na zateplované výměře 170 m², s nákladem 1 200 Kč/m² (veškeré práce a materiál). Roční náklady na vytápění před zateplením 43 000 Kč, úspora zateplením 35 %.

Ceny z roku 2020

4

Úsporný rodinný dům
Okna

Starými okny uniká velké množství tepla a jsou často nejslabším článkem stavební konstrukce. Levná okna většinou znamenají starosti již během prvních let používání. Kvalitní okna naopak vydrží desítky let.

Indikátorem energetické úspornosti oken je součinitel prostupu tepla pro celé okno Uw (jednotkou je W/m²K). Čím nižší je jeho hodnota, tím lepší tepelněizolační vlastnosti okno má. Doporučená hodnota Uw je **1,2 W/m²K**. Pro domy s velmi nízkou potřebou energie (pasivní domy) byste ale měli požadovat okna blíže k **0,8 W/m²K**, která zvyšují tepelnou pohodu v letních i zimních měsících.

Okna musejí perfektně těsnit, při osazení pro utěsnění spáry mezi stěnou a rámem okna použijte pásky. Zároveň musí být i „slunečním radiátorem", tedy zajišťovat tepelné zisky v zimě a izolaci proti přehřívání v létě. Proto bývají velké zasklené plochy vždy orientované k jihu. Proti přehřívání je nutné zajistit vnější stínění.

Trojsklo přináší větší tepelnou úsporu a komfort než dvojsklo. Důležitá je i konstrukce okna. Sklo více zapuštěné do rámu snižuje riziko kondenzace vodní páry. Na trhu jsou vedle hliníkových i kvalitní plastové distanční rámečky.

Plastová okna

- bezúdržbová
- skvělé izolační vlastnosti
- nižší pořizovací náklady
- životnost se zvyšuje, standardně okolo 15–20 let, u dražších i více

Dřevěná okna

- vyšší nároky na údržbu
- menší zátěž pro životní prostředí
- vyšší pořizovací cena
- životnost při kvalitní údržbě i přes 100 let

Hliníková okna

- vyšší pořizovací náklady
- mají dlouhodobou rozměrovou stálost
- odolná vůči povětrnostním vlivům
- vysoká tepelná vodivost, obtížná eliminace tepelných mostů

Nabídka kvalitních plastových i dřevěných oken je doplněna kombinacemi materiálů, např. dřevo-hliník nebo plast-hliník. Ty v sobě spojují výhody obou materiálů. Jejich cena sice může být i 2× vyšší než u běžných oken, ale vydrží většinou déle a přinášejí i lepší tepelněizolační vlastnosti.

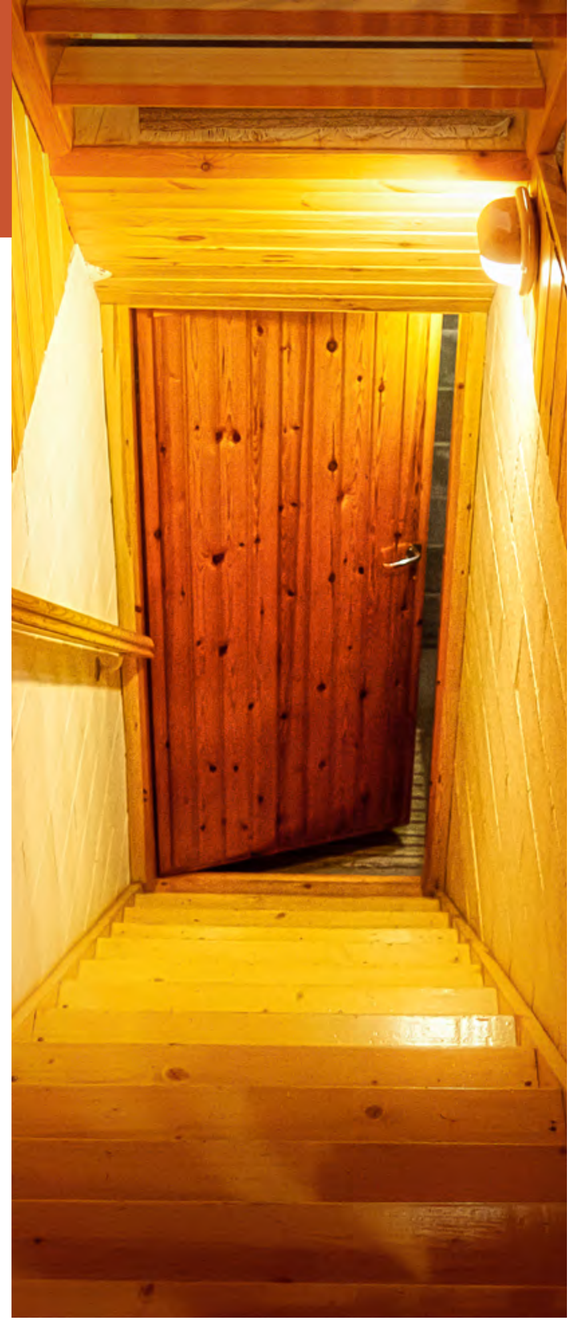
Velmi důležité je **stínění oken zvenčí**, které zejména v letních měsících zamezuje přehřívání interiéru. Je dobré dům připravit na možnost osazení vnějších žaluzií nebo rolet. Ty navíc mají i bezpečnostní funkci a také zajistí, že vás v noci nebude rušit např. světlo z ulice. Dobrým řešením stínění interiéru jsou i různé vnější markýzy, zejména na jižní straně domu.

Víte, kudy uniká teplo z vašeho domu?

Okny až 5–15 %
Obvodovými zdmi až 30–40 %
Střechou až 8–20 %
Podlahou až 10 %

4

Úsporný rodinný dům
Sklep



Opomíjené další patro

Naprostá většina nových domů se dnes staví bez sklepů. Hlavní důvody jsou dva: finanční i stavebně-technická náročnost stavby sklepních prostor a rovněž měnící se požadavky na funkci sklepa. Dříve byl sklep nutností, skladovalo se v něm uhlí a byl v něm umístěn kotel, hodil se více ke skladování potravin, ale třeba i k parkování.

Výkopové práce jsou tou dražší položkou stavebního rozpočtu. K nim je potřeba připočíst vysoké stavební a technické nároky stavby sklepa. Rovněž je většinou nutné počítat s geologicko-inženýrským průzkumem. S ohledem na nové trendy v užití sklepa počítejte s jeho kvalitní izolací, zejména pak hydroizolací. Pouze částečné podsklepení není kvůli možným statickým problémům doporučováno.

10 tis. Kč

je orientační cena za m² kvalitně provedeného sklepa. Sklep o velikosti 70 m² může tedy stát 700 000 Kč i více.

Cenová úroveň roku 2020

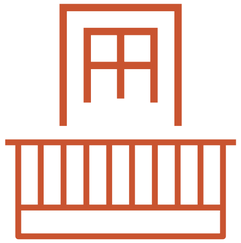
Sklep tedy ano, nebo ne? Neexistuje univerzální rada a rozhodnutí je zejména na vás a na očekávaném užití sklepních prostor. Sklep dokáže lépe izolovat horní stavbu proti vlhku, chladu, ale i radonu. Domy s více patry nebývají tepelně úspornější a často další patro ani neumožňují místní nařízení s ohledem na okolní zástavbu. Ve sklepě je vhodný prostor pro technickou místnost, prádelnu, dílnu, ale třeba i saunu nebo posilovnu. Vhodné je na sklep pohlížet především jako na **rozšíření obytného prostoru domu**. Základní otázkou tak zůstává, zda prostory nabízené sklepem využijete.

Sklep u nás nemá 90 % novostaveb, ale většině majitelů se myšlenky na něj vracejí. Jednoduše proto, že užitné plochy domu není vlastně nikdy dost. Různé nadzemní přístěnky a přístavby, které ubírají z nezastavěné části pozemku, jsou pak relativně častým řešením při absenci sklepa. Doporučujeme si vaše stávající, ale i budoucí potřeby dobře rozmyslet a zohlednit při rozhodnutí, zda sklep ano, či ne.

U existujících nevytápěných sklepů je nevhodné ze sklepa vcházet přímo do zateplené obálky domu. Tepelné ztráty jsou zbytečně vysoké. **Optimální je do nevytápěného sklepa chodit dveřmi zvenku.**

4

Úsporný rodinný dům
Terasa, balkon a lodžie



Terasa je rozšířením obytného prostoru domu. Časté jsou u rodinných domů také balkony a lodžie, někdy je možné vidět i velké střešní terasy. Většina teras a balkonů se staví na jih nebo jihozápad.

Zásadní je potřeba chránit je před ostrými slunečními paprsky. Nejen proto, aby se na nich vůbec dalo během horkých letních dnů vydržet, ale i kvůli stínění obvodových stěn a velkých oken z interiéru, která se významně podílejí na přehřívání domu.

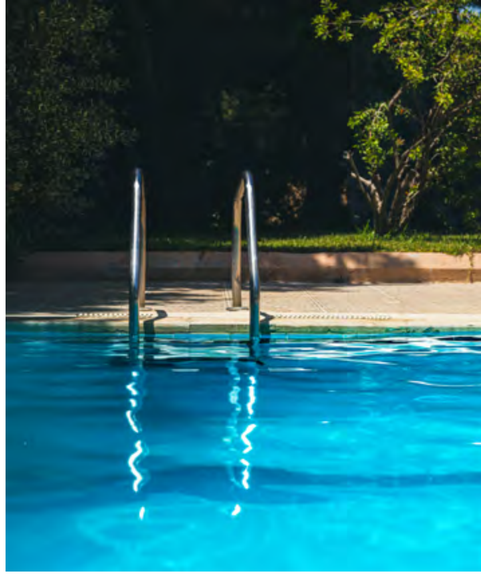
Odpověď na otázku, jestli u domu s terasou potřebujete i balkon či lodžii, je subjektivní. Chytrým řešením je terasa shora krytá druhým patrem domu, které terasu přirozeně chrání a stíní a omezuje přehřívání obytných prostor spojených s terasou.

Jednou z cest k úsporám energií, ale i k téměř celoročnímu využití venkovního prostoru terasy či lodžie je zasklení. Nové materiály a technologie umožní vybavit zasklívacím systémem naprostou většinu teras, balkonů a lodžií. Dodatečným zasklením se u domu sníží tepelné ztráty a může se zvýšit bezpečnost i soukromí. Vznikne také přirozená zábrana proti dešti, sněhu a větru a sníží se pronikání hluku zvenčí.

Pro úsporné řešení bydlení je potřeba, aby betonová deska sloužící jako základ pro vrstvy terasy **nebyla přímo propojena se základovou deskou v interiéru domu**, aby se tak do místnosti nešířil chlad podlahou a nekondenzovala se v tomto místě vlhkost.

4

Úsporný rodinný dům
Zahrada a bazén



Dům bez zahrady je jako tělo bez duše. Všichni, kdo ji mají, si v posledních letech kladou otázku, jak šetřit vodou a jak využívat dešťovou vodu pro zalévání.

K úspoře vody vede již správný výběr a umístění rostlin, keřů a stromů, který může snížit vypařování až o **70 %**. Stín zabrání slunci v odpařování vláhy. Dosáhnout toho lze i hustější výsadbou.

Můžete pracovat i s jednotlivými rostlinnými patry. Trsy trav, širokolisté byliny, křoviny a keře a nad nimi větve stromů.

Způsobů, jak vyřešit zalévání zahrad, je mnoho. Jedním z nich je akumulace vody pomocí podzemní nádrže. Do ní je svedena dešťovka z okapů přes lapače listí a filtry.

Cena podzemní nádrže se pohybuje – v závislosti na objemu plastové jímky – **od 20 000 Kč za nejlevnější sklolaminátové modely**. Před koupí tohoto řešení je ale dobré zvážit plochu střechy, která bude sloužit jako vodosběrné zařízení, a rozměry zahrady.

Ceny z roku 2020

Víte, že...

trendem posledních let je podzemní automatizované kapkové zavlažování, které dokáže ušetřit až 70 % vody oproti klasickému zalévání?

Bazén

Na každé třetí zahradě v Česku je bazén a zájem o ně rok od roku roste. Jak ale zajistit, aby náklady na něj zbytečně nezatížily rodinný rozpočet?

Optimální je kombinace zastřešení bazénu a tepelného čerpadla, které může zajistit nejen samotný ohřev, ale také energeticky úsporné vytápění nebo chlazení rodinného domu a přípravu teplé vody pro celou domácnost. Hlavním prvkem této soustavy je tepelné čerpadlo systému země–voda nebo vzduch–voda.

Provoz tepelného čerpadla je velmi úsporný, protože ke každé spotřebované 1 kWh elektrické energie dokáže získat a zpracovat k užitku další 4 kWh ze vzduchu. **Účet za energie je tedy jen pětina jeho odvedeného výkonu.**

Levnější alternativou pro ohřev vody v bazénu je solární ohřev vody. Ten lze zapojit jednoduše do filtračního okruhu bazénu za pískovou filtraci a voda ohřátá slunečním zářením proudí zpět. Nevýhodou je, že funkce ohřevu je na slunečním záření závislá.

4

Úsporný rodinný dům
Parkování

Další prostor k úsporám se nabízí při řešení parkování u rodinného domu. Vozový park často v rodinách tvoří více než jeden automobil. Je výhodnější postavit garáž, nebo přístřešek pro auto?

Přístřešek

Představuje levný a elegantní způsob, jak zajistit svému vozu kryté venkovní stání a dopřát mu vyšší ochranu. Díky zastřešení jej ochrání před bouřkami a krupobitím nebo před zimní hromadou sněhu i spadlým listím. Škrábání ledu na namrzlém skle auta se vyhnout nelze, ale zato auto neutrpí tak velký teplotní šok.

Garáž

Je sice nákladnější a složitější na stavbu, ale před nepříznivými vlivy počasí chrání auto více. Lákavá je i představa přístupu z garáže rovnou do domu, v tomto případě se ale musí brát v úvahu, že garáž musí mít neuzavíratelné větrací otvory, a tudíž je v ní výrazně nižší teplota. Musí proto být tepelně dobře izolována od obytných částí domu. U garáže je dobré myslet i na spotřebu elektrické energie.

- Dálkově ovládaná garážová vrata sice přinášejí pohodlí, ale na druhé straně jsou dalším spotřebičem elektrické energie.
- Vrata jsou v 99 % času v pohotovostním režimu, ve kterém ovšem také spotřebovávají elektrickou energii. Při pořizování nových vrat tedy vybírejte ta, která využívají moderních technologií a mají spotřebu v pohotovostním režimu pouze 0,5 W. Dříve měla garážová vrata v pohotovostním režimu spotřebu i 10 W.

4

Úsporný rodinný dům
Energie z obnovitelných zdrojů

Energie v rodinném domě

Jak jsme ukázali v kapitole 2, náklady na energie tvoří až ⅔ provozních výdajů na bydlení. Češi stále nejčastěji odebírají elektřinu z centrální odběrné soustavy a topí zejména tuhými palivy nebo plynem.

Při výběru vhodného systému vytápění hraje zásadní roli vlastní potřeba tepla. U pasivních domů s nízkou potřebou dodatečného tepla může být ekonomické i (do)vytápění elektrickým přímotopem, což se rozhodně nedá říct o starších nezateplených domech. Každý dům je jiný a každému se může vyplatit jiné řešení. Neexistuje jedno univerzální.

V této publikaci nemáme prostor na srovnání ekonomické a ekologické efektivity jednotlivých systémů vytápění. Ze zkušenosti ale můžeme doporučit vaši konkrétní situaci řešit s nezávislým odborníkem na oblast vytápění. Nevíte-li, kde jej najít, využijte našeho seznamu.

My se zde zaměříme na něco, čemu věříme a co nám dává z pohledu ekonomické návratnosti a ekologické zátěže čím dál tím větší smysl. A tím je využití obnovitelných zdrojů energie v rodinném domě.

Ceny energií průběžně rostou a díky technologickému pokroku přichází šance, která dává domácnostem v rodinných domech **možnost pokrýt si i větší část své potřeby energií pomocí vlastních zdrojů**. Obnovitelné zdroje energie, jako je slunce, vzduch, země či vítr, jsou často vysoce ekologická řešení se stále se zlepšující návratností vložených peněz. Pojďme se na ně společně podívat.

Od 1. září 2024 staré kotle na tuhá paliva zakáže zákon a vy si budete muset povinně pořídit ekologičtější zařízení. Je velmi pravděpodobné, že necháte-li koupi na poslední chvíli, budete se muset obejít bez dotace, a dokonce s hrozbou finančního postihu.

Zvažte proto výměnu za novou technologii topení v dostatečném předstihu a **využijte výhod dotací NZÚ, které vám uspoří až třetinu investice** do nového kotle nebo tepelného čerpadla. V ČSOB je možné získat půjčky na obnovitelné zdroje za výhodnějších podmínek.

Fotovoltaická elektrárna (FVE)

Největší potenciál pro samovýrobu elektrické energie mají fotovoltaické elektrárny s panely na střeše domu a baterií, do které se ukládá elektřina, kterou dům hned nespotřebuje. Jedná se o dostupné řešení, které se nainstaluje a zprovozní během 2 až 3 měsíců a vztahuje se na ně státní dotace.

Pořízení fotovoltaické elektrárny je v dnešní době již jednoduché. Stačí si podle spotřeby elektřiny a velikosti domácnosti nakonfigurovat nejefektivnější sestavu. K tomu vám pomůže například nezávislý srovnávač fotovoltaiky resimto.cz, kde si během pár minut navrhnete optimální fotovoltaickou elektrárnu pro váš dům a zároveň vám pomůžou vybrat vhodného dodavatele řešení pro váš dům na základě výhodné ceny, referencí dodavatele a potřeb vaší domácnosti. Důležitým parametrem pro výběr dodavatele FVE je také působnost dodavatele ve vašem regionu, což výrazně zrychluje dobu instalace a zlevňuje práce při samotné instalaci a zapojení.

Dalšími důležitými parametry pro návrh solárního systému jsou velikost a orientace střechy. Z dobrého návrhu pak zájemce pozná návratnost investice, míru vlastního využití elektřiny z FVE a poskytované záruky pro jednotlivé komponenty. Například panely mohou mít garanci výkonu až 25 let. Stát navíc podporuje nákup technologií svým dotačním programem **Nová zelená úsporám**.

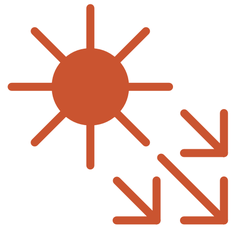
Mezi často realizované fotovoltaická elektrárny patří například sestava o výkonu 10 kWp s baterií o kapacitě 10kWh. Na takovou fotovoltaickou elektrárnu dostane státní dotaci až 140 000 Kč, takže vás její pořízení vyjde zhruba na 250 000 Kč. Státní dotace se vztahuje i na menší typy fotovoltaických elektráren (minimální výkon 6 kWp s kapacitou baterie alespoň 6 kWh). Díky tomu, že ceny za pořízení fotovoltaických elektráren poslední dobou výrazně klesly, může státní dotace pokrýt až 50 % veškerých nákladů na její pořízení.

Uložte si energii

Stále oblíbenější jsou systémy s akumulací získané energie. Celá polovina z nových solárních instalací na rodinných domech byla vloni s akumulací do baterie. Lithiové baterie se dobíjejí z fotovoltaických panelů během dne, kdy je dostatek slunečního záření. Panely vyrábějí energii pro okamžitou spotřebu, zbytek se ukládá. Z akumulátorů se energie čerpá v době, kdy slunce na panely nesvítí. Životnost baterií se odhaduje na 10–15 let. Jejich kapacitu je možné průběžně navyšovat. Doplňkem nebo dočasnou alternativou jsou služby tzv. virtuálních baterií, které nabízejí někteří dodavatelé. V jejich rámci jsou, typicky za určitý poplatek, přebytky z vaší fotovoltaiky posílány zpět do sítě a dodavatel vám umožní za výhodných podmínek jejich využití později, kdykoliv budete potřebovat.

Jaké jsou ekonomické benefity?

- Úspora přes 20 000 Kč ročně na výdajích za elektrickou energii.
- Se zohledněním rostoucích cen energií se návratnost může dostat i k 8 rokům. Může být i mnohem delší. Základem je volba vhodného výkonu a zapojení. Klíčovou roli hraje střídač.
- Akumulace (do baterie nebo do vody) ekonomickou návratnost zvyšuje.
- Současně prodávané solární panely mohou dodávat energii déle než 30 let.
- Dotace NZU je nyní až 140 000 Kč.



5 kW / 4,9 MW ročně

je celkový výkon solárních panelů, které se pohodlně vejdou na běžný rodinný dům. Potenciál slunečního záření dopadajícího na území ČR je 950–1 200 kWh/m².

4

Úsporný rodinný dům
Tepelné čerpadlo

Mezi stále více oblíbené zdroje tepla patří tepelná čerpadla. I jejich atraktivitu zvyšuje možnost získat podporu z dotačního programu Nová zelená úsporám.

Investice do tepelného čerpadla jako náhrady starého kotle na tuhá paliva také zvýší komfort obsluhy a je vstřícnější k okolí tím, že odpadnou oblaka dusivého dýmu. Odpadá i nutnost skládat uhlí nebo štípat dříví. Rozhodujícím faktorem však především zůstává úspora nákladů.

Pořízení tepelného čerpadla nebrání ani instalace. Často lze v případě rekonstrukce domu využít původní otopný systém s radiátory nebo s podlahovým vytápěním. Domácnost se nemusí bát hlučnosti zařízení. Při volbě kvalitního výrobku jsou zvuky při chodu tepelného čerpadla minimální.

Systémů tepelných čerpadel je více. Nejúčinnější jsou tepelná čerpadla využívající teplo země. Jsou ale dražší, zejména kvůli nutnosti hloubkových vrtů. Ne každé podloží tyto vrty umožní. V poslední době jsou tak nejčastější čerpadla, která pracují s venkovním vzduchem.

Cena kvalitního tepelného čerpadla je nyní až **350 000 Kč**. Návratnost pak **mezi 6 a 8 roky**. Ekonomiku vylepšuje možnost získat podporu z programu **Nová zelená úsporám**.

2/3 nákladů

dokáže uspořit investice do tepelného čerpadla.

Tepelné čerpadlo je téměř nutností pro toho, kdo chce společně s domem postavit bazén, který bude potřeba vytápět.

Úsporný rodinný dům
Kvalita vzduchu v interiéru

Větrání rodinného domu

Nedostatečné větrání obytných prostor může vést k únavě a dlouhodobě i k chronickým zdravotním potížím. Cílem větrání je nahrazovat znečištěný vzduch uvnitř tím čerstvým zvenku. Důležitým vodítkem je změřená koncentrace oxidu uhličitého (CO_2), zejména v obytných místnostech.

Doporučujeme si jednou za čas **koncentraci CO_2** u vás doma **změřit**. Kontrolovat lze i **polétavý prach**, jehož částice se nám ukládají v dýchacích cestách a mohou způsobit i chronické plicní choroby. Rozlišuje se velikost pevných částic prachu (PM – particulate matter) a platí, že čím menší, tím „hlouběji" do těla dokážou proniknout. PM_{10} většinou zastaví horní cesty dýchací, které však dráždí a činí náchylnějšími k infekcím. $PM_{2,5}$ nemají již v těle člověka moc přirozených bariér a pronikají do dolních cest dýchacích, do průdušek a dále. Proto se sledují nejčastěji. Orientační doporučené hodnoty PM_{10} a $PM_{2,5}$ naleznete v boxu.

Víte, jaké jsou optimální parametry vzduchu v obytných prostorech domu?

Teplota vzduchu v obývacím pokoji (±2 °C) 22 °C	Relativní vlhkost 30–65 %
Koncentrace CO_2 1000 ppm	akceptovatelná 1500 ppm (parts per million), doporučená 1000 ppm
Prachové částice $PM_{2,5}$ 0–20 µg/m³	menší nebo rovné 2,5 mikrometru, průměr za 24 hod.
Prachové částice PM_{10} 0–35 µg/m³	menší nebo rovné 10 mikrometrům, průměr za 24 hod.

Jaké hodnoty máte ve svém domě vy?

Existuje mnoho řešení větrání, často i bez nutnosti dodatečných investic

- Přirozeným způsobem větrání je infiltrace neboli **přirozená výměna** vzduchu netěsnostmi oken, dveří a různých prostupů. S novými okny a zejména v nízkoenergetických domech je ale přirozená výměna vzduchu minimální. Moderní okna proto nabízejí polohu s malou štěrbinou, **mikroventilací**, a venkovní vzduch tak může dovnitř pronikat průběžně, a to bez větších tepelných ztrát. Nevýhodou je snížená izolace od venkovního hluku a horší ochrana proti vloupání.
- **Nárazové větrání** – efektivní způsob, jak obnovit vnitřní vzduch. Má však i své nevýhody. Musíte u něj být, v noci je prakticky nerealizovatelné a sousedův komín, nedaleká výrobna krmiv nebo pylová sezona nejsou zrovna přátelé nárazového větrání.

Vysoká vlhkost se často objevuje i v domech po rekonstrukci, kdy dojde k zateplení fasády a výměně a utěsnění oken. Je proto dobré si uvědomit, **že je pro zdravé mikroklima potřeba více větrat**.

4

Úsporný rodinný dům
Řízené větrání

Větrání rodinného domu

Pro zdravé a úsporné bydlení je vhodným řešením systém řízeného větrání. Ten s rekuperací vzduch současně přivádí i odvádí a díky zabudovanému tepelnému výměníku je schopen předávat teplo zpět do interiéru. Má sice o něco nižší větrací výkon (mezi 15 a 100 m^3/h), ale díky schopnosti předávat teplo vám může ušetřit i tisíce korun ročně za energii.

Řízené větrání přináší do domu vyrovnanější teploty v létě i v zimě a pomáhá udržovat v interiéru optimální vlhkost. Do domu stále pomalu proudí čerstvý vzduch přes filtry, které jej vyčistí od prachu, alergenů i obtěžujících pachů. Ani údržba systému není nijak náročná, stačí vyměnit vzduchové filtry alespoň 2× ročně, což zvládne prakticky každý uživatel sám.

Náklady na pořízení řízeného větrání se různí podle zvolené technologie. Pokud bychom počítali návratnost systému jenom přes úsporu energie, pohybujeme se na hranici jeho životnosti. Ovšem úspora energie je „jenom" bonus navíc, hlavní je zdravé vnitřní prostředí a tepelná pohoda.

Systémy řízeného větrání – větráky většinou pouze odvádějí vnitřní vzduch ven. **Větrací jednotky oproti tomu nasávají čerstvý vzduch zvenku** a mohou být vybaveny prachovými, pylovými i pachovými filtry.

Až 90 %

je účinnost zpětného získávání tepla díky rekuperaci, která zajistí kvalitní vnitřní klima bez plýtvání energiemi.

Často diskutované jsou rovněž lokální čističky vzduchu. Základní funkcí čističky vzduchu je záchyt polétavého prachu. Stejně jako systémy řízeného větrání musejí i tyto čističky být zejména účinné a tiché. Čistička vzduchu je účinná pouze v jedné uzavřené místnosti, nevhodná je proto do chodeb. Zejména v domě alergiků (především při alergiích na roztoče) a v domě s malými dětmi v oblastech se znečištěným vzduchem jsou i lokální čističky možným řešením zlepšení vnitřního vzduchu. Jsou spíše alternativou než doplňkem k systémům řízeného větrání.

5

Úsporné chování
Světlo a teplo

Bydlíte, ale chcete bydlet úsporněji? Způsobů, jak snížit výdaje v domácnosti za elektrickou energii, plyn nebo vodu, je opravdu mnoho. Stačí se podívat na množství různých pomocníků, které najdeme od kuchyně přes obývací pokoj až po koupelnu.

Osvětlení

Je prokázáno, že světlo přímo ovlivňuje naše pocity a nálady. Abychom se tedy ve svém domě cítili co nejpříjemněji, je nutné věnovat jeho výběru dostatečnou pozornost, a to nejen z ekonomického pohledu.

Tipy a rady

- Teplé barvy světla (u LED žárovek označených teplotou 2 700 kelvinů) ovlivňují pocitovou teplotu v interiéru (čím vyšší hodnota K, tím je světlo studenější).
- Vhodnější jsou svítidla s lesklými vnitřními plochami, které světlo odrážejí do prostoru.
- Lepšího odrazu světla dosahují i světlé barvy stěn.
- Používat v jedné místnosti více samostatných svítidel, která se mohou zapínat podle potřeby, například na čtení v posteli stačí malá lampička s reflektorovým zdrojem světla.
- Úspory energií lze docílit i instalací pohybových senzorů, díky nim se světlo aktivuje pouze tehdy, je-li potřeba. Variantou může být i automatický časovač pro svícení.

Víte, že...

- LED žárovky spotřebují 4× méně elektrické energie než halogenové a až 6× méně než klasické?
- oproti klasické i halogenové žárovce vám díky nižším nákladům na provoz může LED žárovka ročně ušetřit i několik set korun?
- LED žárovka vám také mnohem déle vydrží, více než 10 let?

Vytápění a chlazení

Správná teplota v domě po celý rok šetří vaši peněženku, životní prostředí i zdraví.

Tipy a rady

- Zvolit si optimální technologii vytápění – velmi úsporná jsou tepelná čerpadla, kondenzační plynové kotle či krby. Více informací **zde**.
- Nezapomínat vypínat topení při větrání ani při odchodu z domu.
- Úspory energií lze docílit koupí termostatu, který může hlídat ideální teplotu v celém domě, variantou je i pořízení chytrých termostatických hlavic.
- Pokud je v domě klimatizace, teplotu je dobré nastavit maximálně o 5 °C nižší, než je teplota venku. Nikdy ji však nenastavovat pod 23 °C, nejen kvůli energetické náročnosti, ale i ze zdravotních důvodů.

Víte, jaká je ideální teplota v ložnici?
Ideální teplota v ložnici pro hlubší, kvalitnější spánek je dle lékařů mezi 17 a 19 °C. Není tedy potřeba ložnici zbytečně přetápět.

Při provozu klimatizace **roste spotřeba domácnosti až 3x**, proto se klimatizace může dobře doplňovat s fotovoltaikou. Doporučuje se ji zapínat jen během opravdu horkých dní. Lepší než klimatizace je **přes léto raději větrat jen v noci** a přes den mít okna zavřená se staženými žaluziemi.

Úsporné chování
Voda

Spotřeba vody

Pitná voda z kohoutku dlouhodobě zdražuje, s prohlubujícími se dopady sucha bude tento trend nadále pokračovat. Přitom k úsporám často stačí jen dodržet několik základních pravidel, jak s vodou doma pracovat.

Tipy a rady

Využívat myčku

- Oproti mytí pod tekoucí vodou myčka šetří až 60 % vody a tím i 40 % energie vynaložené na ohřev vody.
- Méně špinavé nádobí je dobré mýt v programu při 40 °C. S moderními mycími prostředky taková teplota stačí.
- Úsporné programy myjí déle než konvenční, ale spotřebují méně vody i energie.

Čištění zubů

- Každý druhý Čech si čistí zuby při otevřeném kohoutku. Za 1,5 minuty spotřebuje 4,5 litru vody, za den tedy 9 litrů a za rok to dělá 3 285 litrů vody. Řešením může být perlátor, který lze snadno našroubovat na vodovodní baterii. Perlátor totiž míchá vodu se vzduchem, proud vody tak získá na objemu a spotřeba vody se sníží až o polovinu.

Praní s rozumem

- Při praní jsou nejúspornější přednastavené programy pro konkrétní textilní materiály. Ušetří se tak voda, energie i čas.
- Základním pravidlem je pračku zapínat, až když je plná.
- S kvalitním pracím práškem lze prát při nižší teplotě – ušetří se energie nutná k ohřevu vody.
- Dbát lze i na dávkování prášku. Dnes jsou k dostání především koncentráty a větší krabice za stejnou cenu nemusí znamenat levnější. Výhodné je porovnávat údaj „cena za prací dávku“.
- Pro běžné praní dostačuje voda o teplotě 40 °C. Snížit teplotu vody z 90 na 60 °C lze i při „vyvaření“ prádla, tím se ušetří kolem 25 % energie.
- Trendem posledních let jsou chytré pračky, které prádlo zváží a upraví dle toho délku pracího programu.

Sprcha, nebo vana?

- Rychlé sprchování do 5 minut je téměř 3× úspornější než koupel v napuštěné vaně.
- Současným trendem jsou recyklační nebo inteligentní sprchy, které vodu používají opakovaně nebo dokážou uspořit až 50 % energie.

100 litrů
pitné vody spotřebuje člověk v České republice za den

Sprcha, nebo vana?

spotřeba 10 l/min.
4,7 Kč (za 5 min.)

spotřeba 135 l
12,69 Kč

Výpočet proveden s průměrnou cenou v ČR 94 Kč za m³ včetně 10% DPH.

Záchod

- V některých domácnostech spotřebuje až ¼ vody v domácnosti. Je důležité zajistit, aby neprotékal.
- Ušetřit lze také pořízením WC, které umožňuje spláchnout větším či menším množstvím vody, nebo myslet při rekonstrukci nebo stavbě na možnost splachovat dešťovkou **(více v kap. 6)**.

5

Úsporné chování
Elektrické spotřebiče

Elektrických spotřebičů máme doma plno: od počítačů a notebooků přes televize, vysavače, lednice až po elektrické zubní kartáčky. Všechny jsou zpravidla připraveny k rychlému použití. Šetřit životní prostředí i peněženku pomáhá několik jednoduchých návyků a rad.

Tipy a rady

- Vybírejte elektrospotřebiče, které mají štítky C a více.
- Pokud se některé spotřebiče (jako např. DVD přehrávač) používají jen jednou za čas, úspory přinese vypojení ze zásuvky. I pohotovostní režim totiž spotřebovává energii.
- Stejně tak nenechávejte zapojené nabíječky mobilních telefonů, notebooků a jiných spotřebičů.
- Nižší spotřebu energie úsporných LCD televizorů přináší technologie LED, s níž je obraz kvalitnější a barvy jasnější a výraznější. Energetická spotřeba LED televizí je o 30–40 % nižší než u starších LCD panelů.
- Notebook je výrazně úspornější oproti stolnímu počítači se samostatným monitorem. Na prohlížení internetu ale často stačí tablet nebo smartphone, který má minimální energetické nároky.
- Dobrý přehled o spotřebě elektrické energie jednotlivých spotřebičů zajistí měřič spotřeby. Úspory elektrické energie lze docílit nákupem chytrých zásuvek s dálkovým ovládáním.

Jak si to spočítat?

Pokud je v pohotovostním režimu příkon přístrojů v celé domácnosti **20 wattů**, spotřebují **za rok 175 kWh**. Při současné průměrné ceně elektřiny 6 Kč / kWh je to přes 1 000 Kč.

Vaření

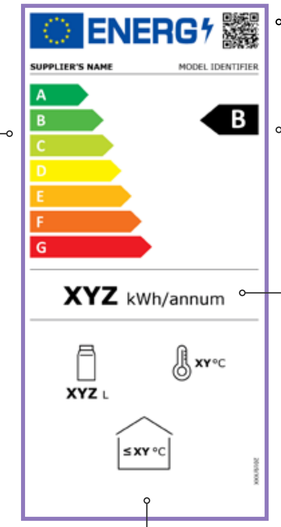
Pro někoho koníček, pro někoho nutnost. Vaření je každodenní součástí většiny domácností, používáním kuchyňských pomocníků trávíme v průměru 5–6 hodin týdně. Právě proto i v kuchyni můžeme výrazně ušetřit využitím našich rad.

Tipy a rady

- Indukční varná deska má minimální tepelné ztráty. Přes vyšší pořizovací cenu je tak efektivnější než elektrická či sklokeramická varná deska.
- Doporučuje se vařit zásadně na plotýnce s odpovídající velikostí a s poklicí – sníží se tak čas i náklady na vaření.
- Pokud to lze, používat tlakový (Papinův) hrnec – díky většímu tlaku se jídlo uvaří rychleji.
- Horkovzdušná trouba umožní rovnoměrné pečení při nižší teplotě – dokáže tak uspořit až 40 % energie.
- Používání rychlovarné konvice je efektivnější oproti vaření vody v hrnci na klasickém elektrickém sporáku.

Jak číst energetický štítek?

Nový energetický štítek pro vybrané kategorie elektrospotřebičů od 1. 3. 2021.



QR kód přístup k dalším informacím o spotřebiči v databázi EPREL

Barevné pruhy jsou jako semafory, nejúspornější provoz představuje nejsytější zelená

Energetická třída A až G

Spotřeba energie kWh/rok nebo 100 cyklů pro pračky nebo myčky

Další parametry v závislosti na druhu spotřebiče obsahují např. spotřebu vody, skladovací kapacitu, délku trvání programu nebo hluk

Víte, že...

doporučované nastavení termostatu chladničky je +4 °C ve střední polici a u mrazničky –18 °C? Že když snížíte teplotu jen o dva stupně, znamená to vyšší spotřebu až o 15 %? Nebo že stačí jeden centimetr námrazy, a spotřeba mrazničky stoupne až o 75 %?

5

Úsporné chování
Ekologie a bydlení

Existuje mnoho cest, jak si účinně a šetrně poradit s odpadem, od recyklace přes kompostování až po samotnou redukci věcí. Klíčové ale je vyhýbat se nejčastějším chybám a využívat to, co je nyní běžně k dispozici.

Recyklace

Třídění odpadu je v České republice na vysoké úrovni, barevné kontejnery najdeme v podstatě všude. Podle statistik každá domácnost vytřídí ročně přes 50 kg papíru nebo 30 kg plastů.

Většina z nás ví, že do modrého patří papír, žlutý shromažďuje plasty a zelený sklo. Nicméně existují ještě kontejnery šedé na kovový odpad, oranžové na nápojové kartony a hnědé na bioodpad.

Kompostování

V každé domácnosti máme po přípravě jídla organické zbytky, tak proč si nepořídit kompostér a neušetřit tak za hnojivo?

Do kompostu patří:

- zbytky ovoce a zeleniny
- skořápky z vajec i ořechů
- papírové kapesníky
- ročky od toaletního papíru
- kávová sedlina nebo vylouhovaný čaj
- tráva, plevel, listí i drobné větvičky

Do kompostu nepatří:

- kosti, zbytky masa a kůže
- výrobky z mléka
- tuk nebo chemické produkty

Redukování věcí

Další cestou k omezení odpadů je opakované využívání a redukování věcí. Například skleněné obaly lze snadno upotřebit na uskladnění potravin a drobností, jako jsou třeba tužky, nebo jako vázu pro čerstvé květiny. I plastovou lahev od vody lze naplnit vícekrát, třeba na výlety, a tím ušetřit.

Několikrát recyklovaný papír již patří do **směsného odpadu**, stejně tak znečištěné kartony od jídla. Vybité baterie patří do speciálních kontejnerů a prošlé léky zpátky do lékárny.

Víte, že odpad omezíme už správným nakupováním?

Pamatujte, že méně odpadu řeší už změna přístupu k nakupování. Lze dávat přednost výrobkům nebaleným do hromady plastu, kupovat trvanlivé zboží a vynechávat produkty na jedno použití. Můžeme také nosit látkové tašky, pytlíky z domova a síťovku. K řadě věcí existují alternativy – nemusíme vždy jen vše kupovat, máme také možnost si půjčovat nebo sami vyrábět.

6

Moderní trendy v bydlení
Energetická soběstačnost domácností

Existuje řada možností, jak zlepšit energetickou soběstačnost domácností a snížit tak závislost na energii dodávané skrze distribuční síť. Může se jednat o dílčí opatření pro ohřev teplé vody nebo zajišťující přitápění, ale také o kompletní energetický systém, který bude do značné míry, nebo dokonce zcela nezávislý na vnějších dodávkách energie.

Trendem moderní energetiky je **decentralizovaná výroba** elektřiny a tepla. Tomu se přizpůsobují technologie a postupně i fungování přenosových sítí. Více se dozvíte i v odkazech uvedených na konci publikace.

Tepelné čerpadlo (TČ) umí celý rok ohřívat teplou vodu, v zimě topit a v létě chladit. Na rozdíl od klimatizace, která má vysoké provozní náklady, spotřebovává TČ elektřiny opravdu málo.

Fotovoltaická elektrárna (FVE) dokáže přeměnit sluneční záření na elektrickou energii. FVE s akumulací vyrábí elektřinu jak pro okamžitou, tak pro pozdější spotřebu. Energie je ukládána buď do baterie, nebo do vody. Dnes již více než tři čtvrtiny nových FVE pořizují lidé právě s akumulací.

5–15 let

je návratnost investice do kvalitně provedeného řešení fotovoltaické elektrárny nebo tepelného čerpadla.

Při pořízení TČ anebo FVE pomáhá dotační program NZÚ. Typická výše investice do TČ nebo FVE se pohybuje mezi 200 a 300 000 Kč po odečtení dotace. Lidé, kteří chtějí vyřešit energetickou stránku svého bydlení kompletně, volí často i kombinované systémy TČ a FVE. To je již vysoká investice, často přesahující 500 000 Kč i po zohlednění dotace.

Důvody k pořízení

Vedle návratnosti investice je pro mnoho lidí při rozhodování o pořízení FVE nebo TČ důležitý také přínos životnímu prostředí, ochrana před rostoucími cenami energií, příprava na budoucí zákonné požadavky na zdroje vytápění domácnosti, ale i nezávislost na dodávkách elektřiny a plynu.

Možnosti financování

Při koupi samostatné FVE nebo TČ je možné využít financování zvýhodněnou **Půjčkou na úsporné bydlení** nebo nezajištěným úvěrem ze stavebního spoření. Splátku a dobu splatnosti lze nastavit dle vaší situace. **Skupina ČSOB podporuje financování těchto technologií zvýhodněnou úrokovou sazbou.**

PROSUMER – nové slovo moderní energetiky

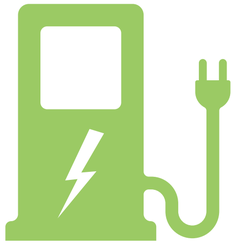
Prosumer (producer + consumer = výrobce + spotřebitel energie v jedné osobě) je domácnost, která si sama vyrábí energie a zároveň je z velké části také spotřebovává (ať již ihned, nebo později díky domácí akumulaci).

Postřehy ze života

Pan Úsporný před sedmi lety postavil pro svou rodinu útulný dvoupatrový dům. Nemá v něm zavedený plyn a využívá pouze elektřinu. Ročně spotřebuje i více než **7 MWh elektřiny, za kterou dává každý rok více peněz**. Vloni to bylo již přes 45 000 Kč. Rozhodl se proto pořídit si **vlastní fotovoltaickou elektrárnu s akumulací do baterie**, která mu díky vhodnému umístění domu vyrobí v průměru přes 6 MWh za rok. Pro začátek zvolil **lithiové baterie o kapacitě lehce přes 12 kWh**, může je dále rozšiřovat. Součástí systému je i třífázový asymetrický střídač, takové srdce, které optimalizuje využití vytvořené energie podle aktuální spotřeby. Celý systém včetně montáže **stál necelých 490 000 Kč a dostal na něj dotaci od státu ve výši 205 000 Kč**. Výsledná cena tak byla 285 000 Kč. Pan Úsporný si společně s dodavatelskou firmou udělal detailní projekci možných úspor a vyšly mu na 25 000 Kč ročně. Roční náklady na odběr elektřiny ze sítě se mu tak **sníží pod 20 000 Kč**. Návratnost investice je v tomto případě **zhruba 11 let**. Pokud ceny elektřiny dále porostou, FVE se mu sama zaplatí ještě dříve. **Na panely získal záruku výkonu 25 let** a jejich životnost je odhadována na více než 30 let. Nyní se však ke stále se zlepšující ekonomice fotovoltaiky přidává problém s instalačními lhůtami, které mohou být delší než 1 rok.

6

Moderní trendy v bydlení
Příprava na elektromobilitu



Elektromobilita v kombinaci se solární elektrárnou představuje nejčistší a ekonomickou formu dopravy. Elektromobil je vlastně dalším elektrickým spotřebičem domácnosti.

V případě, že výkon solárních panelů přesahuje spotřebu domácnosti, je nutné najít nejvhodnější řešení pro její pozdější spotřebu. Propojení domácí solární elektrárny s elektromobilitou je budoucností městské dopravy i vzhledem k očekávanému vzniku nízkoemisních či bezemisních zón. Ideální řešení je kombinace solární elektrárny s bateriemi, neboť pak lze elektromobil dobít z uložené solární elektřiny, která se vyrobí během dne a nespotřebuje se přímo v domě.

Jak připravit dům na elektromobilitu?

1. Vybrat si místo, kde bude elektromobil parkovat. Kabely a wallboxy by měly být chráněny před nepříznivými vlivy počasí. Přístřešek nebo garáž je nutnost.

2. Kabely od nástěnné nabíječky dosahují 4–6 metrů. Je dobré s tím počítat při umístění nabíjecí stanice, aby kabely pohodlně dosáhly ke konektoru elektromobilu.

3. Důležitá je i vzdálenost rozvaděče – měl by být do 22 metrů od nabíječky. Při větší vzdálenosti rostou energetické ztráty při nabíjení.

4. Samotné připojení by mělo být připraveno na třífázový proud. Obvod musí být přizpůsoben na připojení spotřebičů s odběrem 22 kilowattů.

Možnosti financování

Na elektromobil či hybridní vůz i wallbox je možné získat výhodný úvěr v podobě **Půjčky na auta s čistou energií od ČSOB Leasing**. Na uvedeném odkazu si můžete spočítat vaši splátku.

Postřehy ze života

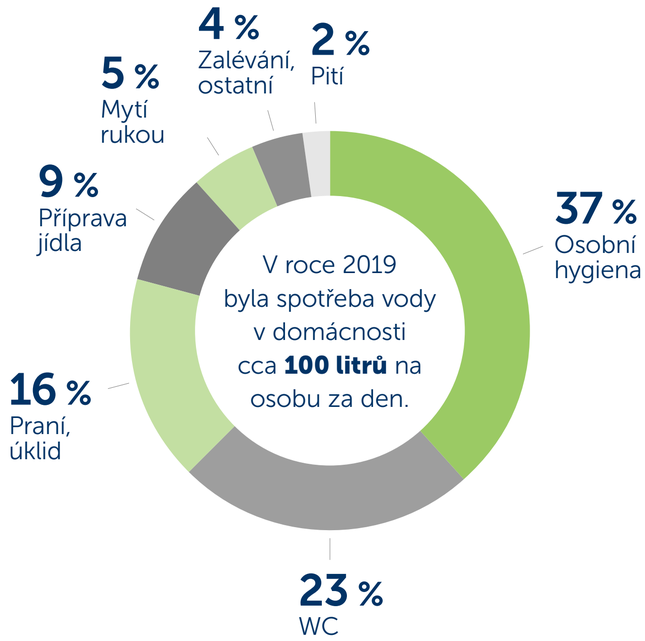
Pan Nový si koupil moderní elektromobil s lithium-iontovou **baterií s kapacitou 35,8 kWh**. Zpočátku ho ve své garáži nabíjel přibližně **17 hodin** pomocí běžné domovní zásuvky a síťového nabíjecího kabelu. Po dohodě s odborníkem se rozhodl pro instalaci tzv. **wallboxu** na střídavý proud na domovní elektrickou přípojku s maximálním proudem 32 A, díky kterému získal vyšší nabíjecí výkon. V současnosti svůj elektromobil nabije přibližně **za 5,5 hodiny**. Pan Nový má navíc na domě fotovoltaickou elektrárnu a přebytky elektřiny ukládá do vlastní baterie. Automobil typicky nabíjí přes noc a díky uloženým denním přebytkům dokáže **⅔ roku pokrývat provoz svého vozu** z vlastní výroby energie.

Namontovat nástěnnou nabíječku (tzv. wallbox) lze kdykoliv a samotná příprava nabíjecího obvodu vyjde na **20 až 25 000 Kč včetně revize**. Může se tak jednat o dobrou investici do budoucna.

6

Moderní trendy v bydlení

Sucho a jak s ním (ekonomicky) bojovat I.



Víte, že...

- barel na dešťovou vodu o objemu 300 litrů stojí okolo 1 000 Kč, retenční nádrž s objemem 5 m³ pak cca 25 000 Kč?
- systém využití šedých vod u rodinných domů přijde až na zhruba 230 000 Kč a návratnost se pohybuje v řádu desítek let?
- systémy pro akumulaci dešťové vody bez využití šedých vod se pohybují v cenové relaci 50–100 000 Kč a při využití dotace lze polovinu nákladů pokrýt z dotačních prostředků NZÚ? Více informací zde.

Česko pravidelně sužuje sucho, v půdě chybějí hektolitry vody a může být i hůř. Vzhledem k postupujícím klimatickým změnám se mnohé domácnosti zamýšlejí nad tím, jak se připravit na zdražování a případná omezení v dodávkách pitné vody či jak se vyrovnat s vysychající studnou.

Více než polovinu denní spotřeby pitné vody je možné nahradit vodou nepitnou, z jiných zdrojů. Těmito zdroji mohou být studny, zachycená dešťová voda a upravená voda z umyvadel, sprch a van.

Ekonomický propočet pak vychází z reálně spotřebované vody domácnosti a ceny vody (pohybuje se od 52 do 112 Kč/m³). Využití dalších zdrojů závisí na individuálních možnostech investora.

Postřehy ze života

Rodina Vodochodských si postavila dům v lokalitě, kde v průměru **naprší 650 l srážek / m² za rok**. V dané obci je **cena vody 95 Kč/m³**. Kvůli růstu cen vody a prohlubujícímu se suchu se rozhodli, že budou pitnou vodou šetřit. Pořídili si tak systém na dešťovou vodu s biologickou úpravou a hygienickým zabezpečením za 70 000 Kč. **Na investici dostali dotaci 50 % z programu Dešťovka.** Při koupi technologie počítali se svou plochou střechou o rozloze 160 m². Díky systému **ušetří 104 m³ pitné vody a především 10 000 Kč každý rok**. Jejich investice se při využití dotace vyplatí do 3,5 roku.

Čtyřčlenná rodina Zelených z jižní Moravy se nechce spoléhat na nejisté dešťové srážky, rozhodla se řešit úsporu pitné vody jiným způsobem. Každý den jim umyvadly, sprchou a vanou **proteče přibližně 240 litrů tzv. šedé vody**. Jejich denní spotřeba vody na WC dosahuje téměř 120 litrů. Zelení si pořídili systém na využití recyklované šedé vody v hodnotě 140 000 Kč a dostali dotaci ve výši 50 %. Díky tomuto systému **ušetří každý rok 88 m³ pitné vody**, což představuje **každoročně více než 8 000 Kč**. Jejich investice se při využití dotace vyplatí do 8,5 roku.

6

Moderní trendy v bydlení

Sucho a jak s ním (ekonomicky) bojovat II.

Studna

V současné době je tento zdroj stále méně využitelný. Jednak se čerpáním zhoršují hydrogeologické podmínky, a navíc na velké části území již tyto zdroje nejsou dostupné (vyschly studny o hloubce desítek metrů).

Dešťová voda

Vzhledem k tomu, že se mění rozložení dešťů v čase, je potřeba zachycenou dešťovou vodu upravit, aby se v nádrži nekazila a dala se použít na závlahu v době sucha. Lze ji ale využít i pro splachování WC a praní prádla.

Recyklovaná šedá voda

Vodu z umyvadel, sprch a van lze moderními technologiemi upravit tak, aby byla bezpečná pro použití na splachování či závlahu. Princip této technologie spočívá v biologické degradaci organické i anorganické zátěže včetně bakterií a virů v šedé vodě. Systém čištění zahrnuje fáze sedimentace, aerace a ultrafiltrace. Vyčištěná voda se shromažďuje v akumulační nádrži, odkud je čerpána do systému rozvodu užitkové vody a případně ještě dezinfikována. Nádrže musí mít bezpečnostní přepad proti přetečení a záložní dopouštění pitné vody. Systém lze též dopouštět upravenou dešťovou vodou. Průběh procesu hlídá řídicí jednotka.

Doporučení

Pro volbu využití jednotlivých systémů či jejich kombinace (dešťová/šedá voda) je nutné zvážit ekonomické a environmentální motivy a také individuální podmínky lokality bydlení. **Použitím alternativních zdrojů vody v domácnosti lze snížit spotřebu pitné vody z vodovodního řadu i o více než 40 %.** Pokud je k dispozici studna jako další spolehlivý zdroj, mohly by tak být vyřešeny potíže se zásobováním vodou v mnoha geografických oblastech.

Text vznikl s přispěním Centra pasivního domu a Jany Petrů ze společnosti KONCEPT EKOTECH, s. r. o.

Možnosti financování

Část nákladů vám pokryje dotace státu, na zbytek vám půjčíme naší **Půjčkou na úsporné bydlení**. Pokud systémy úspory vody řešíte jako součást širší rekonstrukce, nebo dokonce výstavby, **pak jsou řešením zajištěné úvěry – hypotéka nebo úvěr ze stavebního spoření**. Ty jsou díky zajištění s nižšími sazbami.

6

Moderní trendy v bydlení
Projekt Český soběstačný dům

Foto: Jakub Belšán, Photoarchitekt.cz

V jižních Čechách na samotě u osady Kyselov poblíž Vyššího Brodu stojí vzorový soběstačný dům. Není napojen na žádné inženýrské sítě. Vyrobí si veškerou elektrickou energii ze slunce, uloží ji v bateriích a následně spotřebuje. Zachytí maximum dešťové vody, splachuje s ní a po přečištění ji využije třeba ve sprše. Dům je v podstatě laboratoří možností a nabízených technologií. Výkopové práce začaly na podzim 2019 a stavba byla dokončena v roce 2021.

Dům nespálí ani jeden gram uhlí na výrobu své elektrické energie. **Málo se ví, že běžná domácnost v ČR spálí prostřednictvím své elektřiny 1,3 tuny uhlí.**

Autorem stavebního návrhu domu (95 m^2 obytné plochy) je mladý architekt Vojtěch Lichý ze studia MLAA. Přípravy projektu, na kterém se podílelo dohromady kolem 40 lidí, zabraly čtyři roky. Jádro týmu je čtyřčlenné v čele se zakladatelem projektu Pavlem Podruhem. Ještě dva roky před stavbou v Praze vznikla testovací laboratoř se všemi potřebnými páteřními technologiemi.

Fakta o domu

Obvodové zdi:
broušené cihly Porotherm T-profi plněné izolační vatou

Okna:
dřevohliníková Internorm s izolačními trojskly

Zdroj elektřiny:
fotovoltaická elektrárna o instalovaném výkonu 10 kWp

Bateriové úložiště:
lithium-fosfátové bateriové úložiště AMVOLT.energy s kapacitou 20 kWh

Hospodaření s vodou:
Podzemní nádrž pro dešťovou vodu o objemu 16 m^3. Při nedostatku dešťové vody se systém sám přepne na pitnou vodu z vrtu, naopak pro přebytek poslouží venkovní jezírko. Odpadní vody budou čištěny biologickou čistírnou.

Vytápění a ohřev teplé užitkové vody:
kotel na pelety Pelematic Condens od společnosti Okofen o výkonu 8 kW

Text vznikl s přispěním Českého soběstačného domu a Pavla Podruha.

Foto: Jakub Belšán, Photoarchitekt.cz

Foto: Jakub Belšán, Photoarchitekt.cz

5 postřehů ze stavby soběstačného domu

1. Od prvního momentu myslete na optimální orientaci domu. Solární panely nejméně vyrábějí na podzim a v zimě, v tomto období je tedy nutné chytit každý paprsek.

2. Dávejte si pozor na nabídky firem, které obsahují slova „nejlepší“, „nejefektivnější“, „nejekologičtější“ – velmi pravděpodobně takové nejsou.

3. Najděte si architekta a projektanta, kteří mají prokazatelné zkušenosti s navrhováním energeticky úsporných domů a mají velké zkušenosti s navrhováním domácích solárních elektráren s akumulací.

4. Maximalizujte spotřebu vlastní vyrobené energie přímo v domě a akumulujte ji.

5. Pokud už chcete smart dům a designové bateriové úložiště, zeptejte se sami sebe, kde firma, která vám tato řešení prodává, bude za 5 let a zda vám ho případně bude mít kdo opravit.

Více o projektu na webu:
www.csdum.cz

Hlavní partner projektu je ČSOB Hypoteční banka.

7

Financování bydlení

Každý, kdo si půjčuje na bydlení, vstupuje do dlouhodobého úvěrového vztahu s finanční institucí. ČNB stanovuje a hlídá základní kritéria, která v tomto vztahu chrání žadatele i banku. Aktuální kritéria jsou dostupná na webu ČNB.

Ukazatel výše úvěru k hodnotě zajištění (LTV) – nyní ČNB doporučuje nejvýše 80 %, žadatel by tedy měl mít naspořeno alespoň 20 % ceny pořizované nemovitosti.

Platí, že čím je vyšší hodnota zástavy vůči požadované výši úvěru, tím máte šanci na lepší sazbu.

DTI (Debt to Income) - vyjadřuje poměr výše celkového zadlužení žadatele o úvěr a výše jeho čistého ročního příjmu. Aktuálně není závazná horní hranice ukazatele zadlužení DTI ze strany ČNB stanovena, ale doporučení horní hranice činí 8násobek ročního příjmu.

DSTI (Debt Service to Income) - vyjadřuje procentní podíl celkové výše všech měsíčních splátek na čistém měsíčním příjmu žadatele o úvěr. Ani u tohoto ukazatele nestanovila ČNB závaznou horní hranici. Nicméně doporučuje se horní hranice limitu 40 %.

Jak rychle a snadno poznat výhodnost úvěru? Čím je úrok nebo RPSN nižší, tím je úvěr „levnější“

Úrok – představuje odměnu bance za poskytnutí úvěru, nejčastěji je vyjádřen v procentech za rok (per annum, p. a.)

RPSN – neboli roční procentní sazba nákladů, zahrnuje oproti úroku všechny náklady, které musí klient zaplatit; je vyjádřena jako roční podíl z celkové částky úvěru a je vhodnějším ukazatelem pro srovnání výhodnosti půjčky

Úrok není jediným kritériem při volbě banky pro financování vašeho bydlení

Neméně důležitým kritériem při výběru banky pro vaše financování je i její schopnost najít řešení právě pro vaši situaci, stejně jako další podmínky úvěru a jeho schopnost přizpůsobit se budoucím životním situacím. Důležitá je rovněž kompletní nabídka doplňkových služeb, jednoduchost a rychlost procesů, stejně jako kvalita a zkušenost jejích zaměstnanců.

Půjčit si, nebo ne?
Pokud se rozhodnete si půjčit, přemýšlejte, jakou částku potřebujete a kolik jste schopni měsíčně splácet. Od toho se pak odvíjí splatnost půjčky. Je to závazek na řadu let.

Bankovní specialisté skupiny ČSOB vám pomohou nastavit financování dle vašich potřeb a možností a vše vám jednoduše vysvětlí.

Na následujících stranách představujeme produkty skupiny ČSOB.

7

Financování bydlení
Hypoteční úvěr

Úvěr, jehož splacení je zajištěno zástavním právem k nemovitosti a splátky jistiny a úroků jsou obvykle rozloženy do období 10 a více let. Jako zástava obvykle slouží financovaná nemovitost. Pokud hypoteční úvěr neslouží k financování nemovitosti, označuje se jako „americká hypotéka", což je úvěr, za jehož poskytnutí klient ručí svou nemovitostí a pořídí si za něj třeba movitou věc. Častou variantou je kombinace obou výše uvedených produktů. Průměrná výše hypotéky přesahuje v ČR 3,5 mil. Kč.

Hypotéka na úsporné bydlení

Kromě klasického hypotečního úvěru nabízí ČSOB zvýhodněné podmínky pro energeticky úsporné bydlení v podobě Hypotéky na úsporné bydlení. Podle nedávného průzkumu ČSOB Hypoteční banky se o téma úsporného bydlení zajímá 59 % z nás a 78 % lidí by bydlení v energeticky šetrnějších domech upřednostnilo.

Hypotéka na úsporné bydlení je určena pro všechny, kteří mají zájem stavět a kupovat, nebo také refinancovat energeticky úsporné bydlení. Podmínkou je, aby nemovitost splňovala energetickou náročnost třídy A nebo B.

Výhody

- sleva na úrokové sazbě
- sleva na pojištění nemovitosti po celou dobu trvání smlouvy
- pojištění od ČSOB Pojišťovny ochrání i solární panely, rekuperaci, tepelné čerpadlo a další moderní technologie
- elektronické podání zástavní smlouvy na katastr
- odhad nemovitosti zdarma u účelové hypotéky
- sleva 30 % na zhotovení Průkazu energetické náročnosti budovy (PENB)
- jednoduché vyřízení a žádná administrativa

Další velkou výhodou Hypotéky na úsporné bydlení je možnost čerpat úvěr až o 20 % vyšší, než byl původní rozpočet stavby. Je to určitý finanční polštář, který se hodí každému, kdo neodhadne na začátku stavby vícenáklady spojené s nečekanou událostí nebo se rozhodne použít kvalitnější a třeba dražší materiál.

Financování mobilních domů

Samostatnou kapitolou jsou mobilní domy, tedy domy, které nejsou pevně spojené se zemí klasickými základy, ale stojí například na pilotech. V případě mobilních domů bývá často problém skrytý v tom, že nemají přidělené číslo popisné ani evidenční. Banky je tak mohou financovat pouze prostřednictvím spotřebitelského úvěru, který je úročen vyšší sazbou, než má hypoteční úvěr. V případě ČSOB Hypoteční banky je to ale jinak. Banka na takovou stavbu umí poskytnout hypotéku, a navíc tím, že jsou novostavby mobilních domů často stavěny v nízkoenergetickém standardu, lze využít i výhody Hypotéky na úsporné bydlení.

Víte, že...

těm, kdo plánují výstavbu či rekonstrukci nemovitosti, nabízí ČSOB Hypoteční banka možnost získání peněz z hypotéky bez nutnosti předkládání faktur?

Čerpání peněz z úvěru bez předkládání faktur vám umožní hladší průběh stavebních prací.

Více informací vám rádi poskytnou naši úvěroví specialisté v pobočkách ČSOB, kteří vám poradí a připraví nabídku na míru vašim potřebám.

Aktuální informace o nabídce a sazbách hypotečních úvěrů naleznete také v následujících odkazech:

- Hypotéka na úsporné bydlení

7

Financování bydlení
Úvěr ze stavebního spoření

Úvěry ze stavebního spoření umožňují vyřešit výstavbu nebo rekonstrukci bydlení, koupi pozemku nebo nemovitosti, refinancování úvěru na bydlení, a to se zástavou i bez zástavy nemovitosti. Předpokladem pro jejich čerpání je uzavřená smlouva o stavebním spoření, díky které získáváte nárok na čerpání řádného úvěru či možnost získání meziúvěru. Oba produkty vám poskytnou prostředky na financování vašeho bydlení – meziúvěr okamžitě, řádný úvěr po dvou letech spoření a splnění podmínek pro jeho přidělení. Je možné poskytnout úvěr bez zajištění až do výše 3,5 milionu korun nebo úvěr se zástavou nemovitosti.

Řádný úvěr

Řádný úvěr získá klient při splnění předem daných podmínek. Výše úrokové sazby řádného úvěru je definována v rámci tarifu stavebního spoření.

Meziúvěr

Meziúvěr, někdy označovaný jako překlenovací úvěr, slouží k překlenutí doby do získání nároku na řádný úvěr a může být poskytnut až do výše cílové částky ve smlouvě o stavebním spoření.

Meziúvěr na úsporné bydlení se zajištěním nemovitostí

Tento zajištěný meziúvěr lze použít pro všechny účely financování nemovitosti, která splňuje parametry energeticky šetrné budovy. Podmínkou je předložení Průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) ve třídě A nebo B nejpozději při schválení úvěru. Jeho výhodou je výhodnější úroková sazba a sleva na pojištění.

Meziúvěr na úsporné bydlení bez zajištění nemovitostí

Tento nezajištěný meziúvěr se hodí pro všechny stavební záměry do **3 500 000 Kč**, u kterých použijete alespoň **30 % z výše úvěru na úsporné účely**. Mezi ně patří například **zateplení, výměna oken, dveří, topení, fotovoltaika, rekuperace** a mnoho dalšího. Zbývající půjčené prostředky můžete využít na jakékoliv jiné účely spojené s bydlením. Půjčit si můžete **až na 20 let**, a tím si zajistit **nízkou měsíční splátku**. Výhodou je možnost získání slevy na úrokové sazbě při sjednání doplňkových pojištění, možnost získat prémii na související stavební spoření a možnost úvěr částečně splatit z dotace Nová zelená úsporám.

Více informací vám rádi poskytnou finanční poradci ČSOBS, kteří vám navrhnou optimální řešení financování vašich potřeb.

Aktuální informace o nabídce a sazbách úvěrů ze stavebního spoření naleznete také v následujících odkazech:

- **Úvěr k dotaci Oprav dům po babičce/Light**
- **Úvěry na úsporné bydlení**
- **Úvěry bez zajištění**
- **Úvěry se zajištěním nemovitostí**

Víte, že...

těm, kdo chtějí modernizovat svoje bydlení s cílem snížit spotřebu energie, nabízí **ČSOBS možnost sjednat si zvýhodněný úvěr k dotaci Oprav dům po babičce nebo NZÚ Light.** Zároveň umí doporučit ověřené energetické specialisty nebo projektanty.

Zeptejte se i našich specialistů

Přizvat už k plánování rekonstrukce i obchodního zástupce ČSOB Stavební spořitelny se vyplatí. Nejdřív díky němu získáte přehled o tom, na jaké dotace z programů Nová zelená úsporám máte nárok. Pak s vámi bude hledat řešení, jak můžete úpravy svého bydlení financovat. Zkrátka postará se o vás od začátku do konce a pomůže snížit náklady na rekonstrukci.

7

Financování bydlení
Spotřebitelský úvěr

Slouží zejména k pořízení vybavení domu nebo na menší rekonstrukci. Spotřebitelský úvěr je poskytován bez zajištění nemovitostí. Jeho průměrná výše je nižší než u hypotéky či úvěru ze stavebního spoření a typicky se pohybuje mezi 100 a 300 000 Kč.

Půjčka na úsporné bydlení

Získat lze až **1 500 000 Kč** na pořízení energeticky úsporných technologií, jako jsou třeba **fotovoltaická elektrárna (FVE), tepelné čerpadlo (TČ)** nebo **zateplení domu**. Financování získáte za zvýhodněnou úrokovou sazbu, a to v případě, že objem finančních prostředků na energeticky úsporné technologie bude tvořit minimálně 51 % celkového objemu půjčky. Půjčit si je možné až na 12 let a účel využití půjčených prostředků se dokládá do 12 měsíců od začátku čerpání. Předčasné splacení je možné kdykoli a zdarma.

- ČSOB Půjčka na úsporné bydlení

Půjčka na bydlení

Pro případy, kdy si to doma chcete udělat hezké a potřebujete peníze například na novou kuchyň, koupelnu, ale také bazén či projekt nové zahrady. Vhodná je také na pořízení stavebního pozemku, rekreačního či mobilního domu. A může posloužit i k dočasnému pokrytí nedostatku vlastních prostředků, například při nutné výměně starého kotle. Až 20 % půjčených peněz je možné použít na cokoliv. Je možné ji kdykoliv předčasně splatit, a to bez sankce.

- ČSOB Půjčka na bydlení

Půjčka na cokoliv

Alternativou v případě, že nechcete nebo nemůžete doložit účel, na který si půjčujete, je Půjčka na cokoliv. Díky ní si můžete půjčit až **1 200 000 Kč**, a to maximálně na 8 let. Zajímavostí je, že pokud tuto půjčku splatíte do 3 měsíců, banka vám zaplacené úroky vrátí.

- ČSOB Půjčka na cokoliv

Proč ČSOB?

Skupina ČSOB zakládá svůj vztah s klienty na důvěře a profesionalitě. Investuje nemalé prostředky do kvality a bezpečnosti procesů i znalostí a kvality svých zaměstnanců. Skupina **ČSOB nabízí služby banky, hypoteční banky, stavební spořitelny i pojišťovny pod jednou střechou** a pro klienty výhodněji než dříve. I proto je dlouhodobě jedničkou na trhu financování bydlení.

Specialisté v pobočkách vám pomohou vyřešit každou situaci spojenou s financováním i pojištěním a jsou pro vás opravdovými průvodci světem bydlení. Více informací o možnostech financování vašich potřeb spotřebitelským úvěrem a nabídku na míru vám kdykoliv rádi poskytnou úvěroví specialisté na klientské lince **ČSOB 495 300 300** nebo ve všech pobočkách ČSOB.

8

Pojištění majetku

Majetek = stavba + movité věci tvořící vybavení a zařízení domácnosti

I ten nejlépe udržovaný dům nelze zcela ochránit před rozmary počasí či dalšími nečekanými vlivy. Účelem pojištění majetku je zabezpečit se a chránit před nečekaným poškozením či ztrátou majetku, jehož oprava nebo náhrada by nás mohla dostat do tíživé situace, nebo dokonce do finanční nouze.

Co nejvíce řešíme při pojištění majetku

Největšími riziky jsou požáry, vichřice, povodně a záplavy nebo výbuchy, které mohou způsobit totální škody na majetku. Pokud k takovéto situaci dojde, je nutné, aby horní hranice pojistného plnění byla ve výši, která pokryje všechny náklady spojené s obnovou majetku v jeho původní kvalitě. Určit tuto částku není jednoduché, protože hodnota majetku se v čase mění nejenom rekonstrukcí či pořízením nového nábytku, ale také pohybem cen stavebního materiálu a prací na trhu. Z tohoto důvodu doporučujeme ideálně každé 2 roky pojistnou smlouvu zrevidovat a případně pojistnou částku navýšit tak, aby nehrozilo podpojištění – tedy krácení pojistného plnění v případě, že pojistná částka je nižší než skutečná pojistná hodnota stavby nebo domácnosti v době škodní události.

Co a jak má být pojištěno?

Stavba – rodinný dům, byt, rekreační objekt, mobilheim, garáž mohou být pojištěny jako hlavní stavba. Dále pak lze pojistit vedlejší stavby, jako je oplocení, bazén, studna, garáž, hospodářská budova, či pergola. Stavbu lze pojistit i ve fázi výstavby.

Domácnost – soubor hmotných movitých věcí tvořících zařízení domácnosti, které slouží k provozu domácnosti nebo k uspokojování potřeb pojištěného a spolupojištěných osob. Pojistit lze také jednotlivě specifikované věci se samostatnou pojistnou částkou (např. drahé kolo nebo obraz, kde by standardní limity nestačily).

Před jakými pojistnými nebezpečími nás pojistná smlouva chrání?

Základem je tento rozsah

- živel (požár, výbuch, úder blesku…)
- vodovodní škody
- odcizení krádeží vloupáním a loupežným přepadením
- některé varianty a produktové balíčky obsahují i další pojistná nebezpečí, např. zkrat, přepětí a podpětí, atmosférické srážky nebo all risks pojištění strojních a elektronických zařízení

Ekologické zvýhodnění – novinka na trhu

Novinkou na českém pojistném trhu je Ekologické zvýhodnění, které v rámci produktu Náš domov 2023 nabízí ČSOB Pojišťovna.

Pokud nastane u stavby větší škoda (s pojistným plněním nad 50 % pojistné částky), má klient nad rámec klasického pojistného plnění také nárok na proplacení dalších nákladů na pořízení prvků snižujících energetickou náročnost stavby, např. na tepelné čerpadlo, FVE, solární panely, řízené jednotky větrání s rekuperací, systém na zachytávání dešťové nebo šedé vody, popř. zelené střechy. A to až do výše 10 % z pojistné částky stavby, max. 200 000 Kč. Toto platí pro smlouvy sjednané od listopadu 2022 (dle VPP PMO 2023).

Odměna pro úsporné stavby

Majitelé pasivních domů nebo velice úsporných staveb (s PENB A nebo B) u ČSOB Pojišťovny navíc mohou při předložení energetického štítku získat u pojištění stavby o 50 % vyšší limity pojistného plnění bez navýšení pojistného!

8

Pojištění majetku

Náš domov – komplexní pojištění majetku od ČSOB Pojišťovny

Základem pojištění **Náš domov** je tento rozsah (varianta STANDARD):

- Základní pojistná nebezpečí (požár, výbuch, úder blesku, pád letadla, vichřice, krupobití, zemětřesení, pád stromů a stožárů, kouř, mráz, sesuv půdy a lavin, náraz vozidla, tíha sněhu, nadzvuková vlna)
- Vodovodní škody
- Sklo all risk
- Asistenční služby

Vyšší varianty pojištění (DOMINANT nebo PREMIANT) obsahují navíc další řadu užitečných pojištění, jako je:

- Zkrat, přepětí a podpětí
- Odcizení a vandalismus
- Zatečení atmosférických srážek
- Poškození fasády živočichy
- Ztráta vody a Technická porucha (ve variantě PREMIANT)

Samostatně lze připojistit také pojištění povodně a záplavy a pojištění odpovědnosti.

Asistenční služby

ČSOB Pojišťovna vám zajistí **zámečníka**, když ztratíte klíče nebo si zabouchnete dveře. V případě havárie vám také zabezpečí **odbornou pomoc** v oblasti elektrikářských, topenářských, plynařských, sklenářských, instalatérských a kominických prací, deratizace, dezinsekce a čištění kanalizace.

Velice oblíbený je také **servis domácích spotřebičů** (chladnička, mraznička, pračka, sušička, myčka nádobí, sporák, trouba s výjimkou mikrovlnné, varná deska a televizor) a nově také **servis tepelného čerpadla a klimatizace**.

Novinkou v pojištění je **cykloasistence**. V případě poruchy nebo nehody jízdního kola či elektrokola vám pojišťovna zajistí opravu na místě, popř. dopravu až 50 km od místa zásahu. Cykloasistence platí jak na silnicích všech tříd, tak i na značených cyklostezkách v rámci celé ČR.

- **ČSOB Pojišťovna Komplexní pojištění majetku**

Pojištění odpovědnosti

Pojištění odpovědnosti chrání v případech, kdy pojištěný (včetně všech členů domácnosti) způsobí škodu třetím osobám. Pokud tedy srazíte na kole chodce nebo vaše dítě převrhne v obchodě drahý notebook, následnou újmu na zdraví či náhradu škody poškozeným vyplatí pojišťovna.

Součástí pojištění je i odpovědnost za škody z držení nemovitosti, které kryje případné škody způsobené stavbou, např. když spadne sníh nebo omítka z vašeho domu na zaparkované auto, popř. pokud vytopíte sousedy.

- **ČSOB Pojišťovna Pojištění odpovědnosti**

Velké plus varianty Premiant je pojištění **technické poruchy**, kdy v případě náhlého a nahodilého poškození strojních nebo elektronických zařízení je tato škoda hrazena až do výše 100 000 Kč.

Víte, jak nejlépe ochránit dům?

- Myslet na pravidelné kontroly komínů, plynových přípojek nebo kotlů
- Uchovávat doklady o rekonstrukci
- Veškeré úpravy a rekonstrukce fotit
- Mít kvalitní zabezpečení před zloději
- Před odjezdem na dovolenou důkladně zamknout, zavřít okna a pověřit blízkého, aby na objekt dohlížel
- Případy odcizení nebo vandalismu vždy hlásit Policii ČR
- Sjednat kvalitní pojištění a nezapomínat na úpravu pojistné částky (především po stavebních úpravách nebo instalaci nových technologií), aby nedošlo v průběhu let k tzv. podpojištění

9 Státní podpora úsporného bydlení (dotace)

Stát nabízí pomoc při snižování energetické náročnosti nových i dříve postavených domů, ale také při hledání nových, ekologičtějších cest od výroby elektrické energie až po zadržování a využívání dešťové vody.

Podporu pro výstavbu nových nebo změnu hotových domů a budov zajišťují Ministerstvo životního prostředí (MŽP) a Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO). Nejznámějším podpůrným finančním nástrojem realizace domů s nízkou spotřebou energie je program **Nová zelená úsporám (NZÚ)**.

V jeho rámci mohou domácnosti žádat o příspěvek třeba na zateplení domu včetně výměny oken, instalaci solárních panelů včetně akumulace vyrobené energie, zelené střechy, hospodaření s dešťovou vodou nebo stavbu nového domu v pasivním standardu **přehled dotací**.

Aktuálně jsou otevřené 2 dotační programy:

- **Oprav dům po babičce**
- **NZÚ Light**

Dotační program administruje Státní fond životního prostředí (SFŽP ČR, www.sfzp.cz)

- Podání žádosti je možné před, v průběhu i po dokončení realizace opatření
- Elektronické podávání žádostí – systém AIS SFŽP, Žadatel musí mít sjednánu, identitu občana, Bankovní identitu
- Lhůta pro doložení dokumentů k dokončení realizace je 24 měsíců.
- Návrh realizace opatření je možné konzultovat s energetickými specialisty našich partnerů v Saint Gobain (Energy Systems), DEKProjekt nebo Centrum pasivního domu

Zeptejte se i našich specialistů

Dají vám návod, jak se lépe zorientovat v dotačních programech typu Nová zelená úsporám, Kotlíkových dotací a dalších podporách státu v oblasti úsporného bydlení. Na klientské lince ČSOB 495 300 300 nebo na obchodním místě **ČSOB Stavební spořitelny** získáte informace o typech dotací, jejich výších, možných kombinacích i jak správně o dotaci požádat.

9

Oprav dům po babičce

Hlavním cílem dotačního programu Oprav dům po babičce je podpora komplexních renovací starších rodinných domů a výstavby nových domů v pasivním standardu. Program se zaměřuje na snížení energetické náročnosti budov prostřednictvím důkladného zateplení a dalších energeticky úsporných opatření.

Cílem je nejen úspora energie, ale také zlepšení životního prostředí a podpora udržitelného bydlení.

Základní podmínky jsou:

- vlastnictví rodinného domu či rekreačního objektu využívaného k trvalému bydlení, zároveň žadatel vlastní k datu podání žádosti a dále po dobu její administrace včetně všech členů domácnosti nejvýše dvě nemovitosti pro bydlení
- žadatel je povinen zůstat vlastníkem dotčené nemovitosti minimálně 5 let ode dne doložení dokončení realizace
- podporována jsou pouze opatření, která byla realizována a uhrazena ne dříve, než 12 měsíců před podáním žádosti o dotaci

Co lze získat:

- Maximální dotaci na zateplení (oblast A) dříve postaveného domu až 1 mil. Kč Dotace je vyplacena předem formou 100% zálohy
- Kombinaci s ostatními dotacemi (třeba na FVE, TČ) z oblasti C.1 – C.2 – C.3
- Bonus za kombinaci ve výši až 50 tisíc korun
- Rodinný bonus ve výši 50 tisíc korun na každé nezaopatřené dítě
- Bonus 5 % z výše dotace pro domácnosti z Karlovarského, Moravskoslezského a Ústeckého kraje

Program Oprav dům po babičce podporuje i výstavbu rodinných domů, pro tu je v NZÚ určena kategorie B. Cílovou skupinou jsou stavebníci rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností, kdy primární spotřeba energie vyrobená z neobnovitelných zdrojů je nižší nebo rovna nule. Nejvyšší podpora pro pořízení nového rodinného domu může činit 400 000 Kč.

Oblast podpory A
pro zateplení starších domů (zateplení obvodových či vnitřních konstrukcí nebo výměna oken i venkovních dveří určeného i pro rodinné domy) **až 1 000 000 Kč**.

Oblast podpory B
na výstavbu s velmi nízkou energetickou náročností s důrazem na použití obnovitelných zdrojů energie **až 400 000 Kč**.

Dotační bonusy

Oblast podpory C
na zdroje energie **až 140 000 Kč**, pro vybrané oblasti.

Oblast podpory D
pro pořízení zelené střechy, využití dešťové a odpadní vody.

Jednotková výše podpory:

NZÚ - Oprav dům po babičce

Výše podpory v oblasti A - zateplení

TYP KONSTRUKCE	Max. podpora Oprava po babičce (Kč/m²)
Stěny vnější, střechy, podlahy nad venkovním prostorem, lehké obvodové pláště	1 300
Zateplení stropu pod nevytápěnou půdou, konstrukce k nevytápěným prostorům a k sousední budově a ostatní konstrukce	500
Výplně otvorů *(dle definice v kapitole 11)*	4 900
Konstrukce k zemině	1 700
Stínicí technika	1 500
Základní podpora *(např. vypracování projektové dokumentace a posudku)*	50 000 Kč/žádost

Výše podpory je v závislosti zejména na rozsahu zateplení. Dotací lze financovat instalaci stínící techniky 1 500 Kč/m2. U Oprav dům po babičce je možné čerpat až 50 000 Kč na projekt.

9 NZÚ Light

Hlavním cílem dotačního programu Nová zelená úsporám Light je podpora dílčích renovací starších rodinných domů, kteří plánují menší úpravy, jako je zateplení fasády, výměna oken či instalace zdrojů energie. Program také nabízí zvýhodněné dotace pro seniory a domácnosti s nižšími příjmy.

Oblast podpory A
pro zateplení starších domů (zateplení obvodových či vnitřních konstrukcí nebo výměna oken i venkovních dveří určeného i pro rodinné domy) **až 500 000 Kč**. **Maximální výše pro zvýhodněné podpory pro nízkopříjmové domácnosti je 250 000 Kč.**

nová zelená úsporám Light

Dotační bonusy

Oblast podpory C
na zdroje energie
až 140 000 Kč,
pro vybrané oblasti.

Oblast podpory D
pro pořízení zelené střechy, využití dešťové a odpadní vody.

Jednotková výše podpory:

NZÚ - Light

Výše podpory v oblasti A - zateplení

TYP KONSTRUKCE	Oblast A		
	Dílčí zateplení (Kč/m²)	Památky (Kč/m²)	Nízkopříjmové domácnosti (Kč/m²)
Stěny vnější, střechy, podlahy nad venkovním prostorem, lehké obvodové pláště	700	800	1 500
Zateplení stropu pod nevytápěnou půdou, konstrukce k nevytápěným prostorům a k sousední budově a ostatní konstrukce	300	500	750
Výplně otvorů *(dle definice v kapitole 11)*	2 200	4 900	5 500
Konstrukce k zemině	800	1 050	2 000
Stínicí technika	1 500		

9 Další podpora obou programů NZÚ

Oblast podpory C na zdroje energie

Domácnosti mohou z tohoto programu získat jednorázové dotace:

- na výměnu zdrojů tepla, např. na kotel na biomasu či tepelné čerpadlo s výší dotace od 35 000 Kč do 130 000 Kč
- na přípravu teplé vody pomocí solárního termického nebo fotovoltaického systému, či tepelným čerpadlem s dotací 35 000 nebo 60 000 Kč
- na samostatné fotovoltaické systémy až 100 000 Kč
- na fotovoltaické systémy až 140 000 Kč v případě realizace systému zapojeného do sdílení vyrobené energie dle zákona č. 458/2000 Sb. a současně s funkcí „chytrého řízení"
- na systémy řízeného větrání se zpětným získáváním tepla až 90 000 Kč
- na systémy pro využití tepla z odpadní vody až 50 000 Kč

Oblast podpory D

Domy s velmi nízkou potřebou energie vybízejí k realizaci opatření směřujících k ochraně klimatu. V rámci oblasti podpory D je možné čerpat dotaci na:

- extenzivní nebo intenzivní zelenou střechu až 800 Kč/m 2
- systémy akumulace a využití dešťové a šedé vody až 100 000 Kč

Co je systém chytrého řízení?

Systém chytrého řízení musí zajišťovat aktivní řízení toků energie pro technologie instalované v podporované nemovitosti (bateriové úložiště a dále např. systém vytápění a ohřevu vody, klimatizace, dobíjecí stanice/wallboxu jsou-li instalovány) a současně je připraven pro zapojení do systému komunitní energetiky, popř. služeb poskytování flexibility, tj. umožňuje automatizované vzdálené řízení zdroje, včetně omezení přetoků do distribuční soustavy.

Bonusy NZÚ

Nad rámec uvedených dotací jsou v rámci Nové zelené úsporám vypsány ještě bonusy pro strukturálně postižené kraje (Karlovarský, Moravskoslezský a Ústecký kraj) ve výši **5 %** navíc na předmětnou dotaci, dále za kombinaci se zateplením **až 50 000 Kč** nebo za enviromentálně šetrné řešení projektu **až 30 000 Kč**. U Oprav dům po babičce lze čerpat rodinný bonus **až 50 000 Kč** na jedno nezaopatřené dítě.

Užitečné legislativní odkazy, pokyny a informace

Stavební zákon – upravuje územní plánování, povolování staveb a jejich změn nebo podmínky pro projektovou činnost a provádění staveb

Požární ochrana budov – shrnuje základní technické podmínky pro navrhování, provádění a užívání stavby s ohledem na požární pravidla a ochranu

Zastavěné plochy – obecné požadavky na využívání území při vymezování ploch a pozemků, při stanovování podmínek jejich využití a umisťování staveb na ně

Stavební spoření – znění zákona o stavebním spoření a státní podpoře stavebního spoření včetně přijímání vkladů a poskytování úvěrů

Odkazy k dotacím

Nová zelená úsporám

Doporučení

Program státní podpory Nová zelená úsporám doporučujeme rozhodně využívat. Získat dotaci je totiž jednodušší, než se může zdát. A většina projekčních a dodavatelských firem vám s žádostí pomůže, někdy ji dokonce vyřídí za vás.

Nenechte se odradit, pokud někdo tvrdí, že snažit se získat dotaci se nevyplatí. Budete překvapeni, na jakou částku dotace se můžete dostat.

10 Závěrem

Pokud vás zaujala představa energeticky úsporného a zdravého bydlení a dostali jste se až na samotný závěr, možná se teď ptáte, kde začít?

Zopakujeme to, co bylo řečeno v úvodu. **Dostatečně a s předstihem své kroky a investice plánovat**, mít dostatek kvalitních informací k posouzení nejvhodnějšího řešení a umět si nechat poradit, to je klíčem k dobrému výsledku a k vaší spokojenosti.

Dobrá rada odborníků je často nedoceněná, ale přitom tak důležitá. Peníze jsou vždy až na prvním místě. **Obraťte se na svého bankéře a proberte s ním své představy.** Naši lidé ve skupině ČSOB jsou připraveni své zkušenosti využít ve váš prospěch. Vysvětlí vám možnosti a výhody financování i pojištění a najdou s vámi to nejvhodnější řešení pro vaši konkrétní potřebu.

Souběžně s posouzením svých finančních možností posuďte i možnosti realizační, stavebně-technické. **Vždy je dobré mít druhý názor.** Architektovi nastaví zrcadlo projektant, projektantovi stavební firma, stavební firmě technický dozor investora. Jednotlivé služby něco stojí, ale ve výsledku vám pomohou ušetřit peníze i starosti. Stejně jako kvalitní projekt, ze kterého získáte představu o investičních, ale i provozních nákladech vašeho domu. **Dejte na doporučení a hledejte prověřenou kvalitu.** Srovnávejte.

Před dílčí investicí do vyšší úspornosti vašeho bydlení je vhodné si nechat vytvořit **energetický posudek** energetickým specialistou. Ten vás vyjde na 10–20 000 Kč. I díky tomuto posudku budete mít jasný podklad pro své investiční rozhodnutí.

Čas na přípravu je často delší než čas na realizaci. Buďte pečliví a trpěliví. Vyplatí se to. U staveb i rekonstrukcí pořád platí prověřené **„dvakrát měř, jednou řež“**.

10 Závěrem
Užitečné odkazy

Dali jsme pro vás dohromady odkazy, kterým my sami věříme a kde naleznete mnoho dalších zajímavých a důležitých informací.

Naši partneři – prověřené informace a novinky ze světa energetických úspor

Centrum pasivního domu
vše o pasivním bydlení, od základních informací přes rady, jak stavět pasivní domy, až po detaily pro odborníky

Svaz moderní energetiky
webové stránky zastřešující platformu, která otevírá příležitosti pro inovativní technologie a nové přístupy v oblasti moderní energetiky

Český soběstačný dům
stránky projektu Českého soběstačného domu

Kalkulačky – ilustrativní propočty spotřeby a cen energie, porovnávač optimální technologie pro váš dům

Průvodce energeticky úsporné rekonstrukce

Kalkulačka a katalog technologií pro energeticky úsporné domy

Cenová kalkulačka elektřiny

Cenová kalkulačka plynu

Kalkulačka spotřeby elektřiny v domácnosti

Služby skupiny ČSOB – finanční služby pro vaše bydlení pod jednou střechou

Skupina ČSOB
hypotéky, pojištění nebo půjčky

ČSOB Myslíme zeleně
zelený rozcestník skupiny ČSOB

ČSOB Pojišťovna
všechna pojištění od ČSOB Pojišťovny

Ušetřeno.cz
srovnávač cen elektřiny a plynu

Půjčka na auta s čistou energií od ČSOB Leasing
půjčka na auta s alternativním pohonem

ČSOB Jak na úspornou renovaci
dáme tipy, jak šetřit energie každý den

Dotační programy pro rodinné domy – potřebné informace pro získání státních dotací

Nová zelená úsporám – rozcestník
rozcestník dotačních programů Nová zelená úsporám

Nová zelená úsporám – časté dotazy
časté dotazy k dotačním programům Nová zelená úsporám

Technologie a řešení – doporučené portály pro stavbu a rekonstrukci i pro oblast energetiky a technologií

Obnovitelně.cz
nezávislé zpravodajství z oblasti šetrné energetiky a ekonomiky

České stavby.cz
praktické rady pro úsporné bydlení včetně katalogu firem pro stavbu nebo rekonstrukci

tzbinfo.cz
odborný portál pro stavebnictví a technická zařízení budov

Dřevo a stavby.cz
specializovaný portál pro stavbu dřevostaveb

Refsite.cz
nezávislý portál pro sdílení a hodnocení referencí firem ze stavebnictví na jednom místě od ověřených majitelů domů

Nazeleno
nezávislý portál zaměřující se na oblast zdravého životního stylu, moderního způsobu života a úspor energie

Elektřina.cz, Plyn.cz
ucelené, aktuální a objektivní informace z oblasti energetiky a technologií

Úsporný rodinný dům
Cover Photo © DOMY ATREA (K. Raimová)
Ilustrativní fotografie použité v publikaci:
© DOMY ATREA (K. Raimová, A. Hudeček, M. Zeman)
© PROGRES ATELIER, Realizace 3AE (M. Zeman)
© fotobanka iStock
Vydáno: červen 2020
Aktualizováno: únor 2025

Upozornění pro čtenáře:
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této elektronické publikace nesmí být reprodukována v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu ČSOB.