



**NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU)
č. 244/2012**

ze dne 16. ledna 2012,

kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov stanovením srovnávacího metodického rámce pro výpočet nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost budov a prvků budov

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov ⁽¹⁾ a zejména na čl. 5 odst. 1 uvedené směrnice,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Směrnice 2010/31/EU vyžaduje, aby Komise prostřednictvím aktu v přenesené pravomoci stanovila srovnávací metodický rámec pro výpočet nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost budov a prvků budov.
- (2) Členské státy mají povinnost stanovit minimální požadavky na energetickou náročnost budov a prvků budov. Tyto požadavky musí být stanoveny za účelem dosažení nákladově optimálních úrovní. Je na členských státech samých, aby rozhodly, zda vnitrostátní referenční hodnotu použitou pro konečný výsledek výpočtů nákladové optimality určí výpočty provedené z makroekonomického úhlu pohledu (porovnávajícího náklady a výnosy investic do energetické účinnosti z pohledu společnosti jako celku) nebo výpočty provedené výhradně z finančního úhlu pohledu (zahrnujícího pouze investice). Vnitrostátní minimální požadavky na energetickou náročnost by neměly být o více než 15 % nižší nežli výsledky výpočtů nákladově optimálních úrovní, které byly určeny jako vnitrostátní referenční hodnota. Nákladově optimální úroveň se pohybuje v rozmezí úrovní náročnosti, v nichž je analýza nákladů a přínosů, vypočítaná pro životní cyklus, kladná.
- (3) Směrnice 2010/31/EU podporuje snížení spotřeby energie v zastavěném životním prostředí, ale zároveň zdůrazňuje, že sektor budov je hlavním zdrojem emisí oxidu uhličitého.
- (4) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie ⁽²⁾ umožňuje stanovení minimálních požadavků na energetickou náročnost těchto výrobků. Při stanovování vnitrostátních požadavků pro technické systémy budov musí členské státy vzít v úvahu prováděcí

⁽¹⁾ Úř. věst. L 153, 18.6.2010, s. 13.

⁽²⁾ Úř. věst. L 285, 31.10.2009, s. 10.

▼B

opatření stanovená v této směrnici. Náročnost stavebních výrobků, která se použije pro výpočet podle tohoto nařízení, by měla být stanovena v souladu s ustanoveními nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS ⁽¹⁾.

- (5) Cíl nákladově efektivních nebo nákladově optimálních úrovní energetické účinnosti může za určitých okolností odůvodnit stanovení nákladově efektivních nebo nákladově optimálních požadavků členskými státy na prvky budov, které by v praxi vytvořily překážky pro některé možnosti volby v souvislosti s designem nebo technologiemi budov a zároveň stimulovaly použití výrobků spojených se spotřebou energie s lepšími parametry energetické náročnosti.
- (6) Kroky, které tvoří srovnávací metodický rámec, byly stanoveny v příloze III směrnice 2010/31/EU a zahrnují stanovení referenčních budov, stanovení opatření pro zlepšení energetické účinnosti, která se použijí na tyto referenční budovy, vyhodnocení potřeby primární energie na základě těchto opatření a výpočet nákladů (tj. čistá současná hodnota) na tato opatření.
- (7) Společný rámec pro výpočet energetické náročnosti stanovený v příloze I směrnice 2010/31/EU se vztahuje také na nákladově optimální rámcovou metodiku pro všechny kroky, a zejména pro výpočet energetické náročnosti budov a prvků budov.
- (8) Pro účely přizpůsobení srovnávacího metodického rámce situaci v členských státech by v tomto okamžiku měly členské státy určit odhadovaný ekonomický životní cyklus budovy a/nebo prvku budovy, vhodné náklady na energonositele, výrobky, systémy, údržbu, provozní náklady a náklady na pracovní sílu, konverzní faktory primární energie a vývoje cen energií, které se aktuálně předpokládají pro paliva používaná ve vnitrostátním kontextu pro energii spotřebovávanou v budovách s přihlédnutím k informacím, které poskytla Komise. Členské státy by rovněž měly stanovit diskontní sazbu, která se použije u makroekonomických i finančních výpočtů poté, co byla provedena pro každý výpočet analýza citlivosti pro minimálně dvě diskontní sazby..
- (9) Aby se zajistil společný přístup členských států k provádění srovnávacího metodického rámce, je třeba, aby Komise stanovila klíčové rámcové podmínky, které jsou zapotřebí pro výpočet čisté současné hodnoty, jako je výchozí rok pro výpočty, kategorie nákladů, které je třeba vzít v potaz, a výpočtové období, které se má použít.
- (10) Stanovení společného výpočtového období není v rozporu s právem členských států stanovit odhadovaný ekonomický cyklus budov a/nebo prvků budov, protože tento cyklus by mohl být delší nebo kratší než dané výpočtové období. Odhadnutý ekonomický životní cyklus budovy nebo prvku budovy má

⁽¹⁾ Úř. věst. L 88, 4.4.2011, s. 5.

▼B

na výpočtové období pouze omezený vliv, jelikož prvek je určen spíše cyklem renovace budovy, což je období, po jehož uplynutí budova prodělá rozsáhlou renovaci.

- (11) Výpočty a prognózy nákladů s mnoha dohady a nejistotami, například včetně vývoje cen energií v čase, jsou obvykle doplněny o analýzu citlivosti, jejíž pomocí se posoudí důkladnost klíčových vstupních parametrů. Pro účely výpočtů nákladově optimálních úrovní by se analýza citlivosti měla zabývat minimálně vývojem cen energií a diskontní sazbou a optimálně by měla také zahrnout vývoj cen technologií v budoucnosti, který by sloužil jako vstupní data pro přezkum výpočtů.
- (12) Srovnávací metodický rámec by měl členským státům umožnit srovnávat výsledky nákladově optimálních výpočtů s platnými minimálními požadavky na energetickou náročnost a na základě výsledku tohoto srovnání zajistit, aby byly minimální požadavky na energetickou náročnost stanoveny za účelem dosažení nákladově optimálních úrovní. Členské státy by rovněž měly zvážit stanovení minimálních požadavků na energetickou náročnost na nákladově optimální úrovni pro ty kategorie budov, kde zatím nebyly stanoveny žádné minimální požadavky na energetickou náročnost.
- (13) Nákladově optimální metodika je neutrální, co se týče technologií, a neupřednostňuje jedno technologické řešení na úkor jiného. Zajistí hospodářskou soutěž v oblasti opatření/balíčků/variant po odhadovanou dobu životnosti budovy nebo prvku budovy.
- (14) Výsledky výpočtů a použité vstupní údaje a předpoklady by měly být oznámeny Komisi dle čl. 5 odst. 2 směrnice 2010/31/EU. Na základě těchto zpráv by Komise měla být schopna posoudit a vypracovat zprávu o pokroku členských států při dosahování nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost.
- (15) V zájmu omezení správní zátěže členských států by měly mít členské státy možnost snížit počet výpočtů na základě stanovení referenčních budov, které jsou charakteristické pro více než jednu kategorii budov, aniž by tím byla dotčena povinnost členských států v souladu se směrnicí 2010/31/EU stanovit minimální požadavky na energetickou náročnost pro určité kategorie budov,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

*Článek 1***Předmět a oblast působnosti**

V souladu s článkem 5, přílohou I a přílohou III směrnice 2010/31/EU toto nařízení stanoví srovnávací metodický rámec, který členské státy použijí pro výpočet nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost pro nové a stávající budovy a prvky budov.

▼B

Tento metodický rámec určuje pravidla pro srovnání opatření směřujících ke zlepšení energetické účinnosti, opatření, která zahrnují obnovitelné zdroje energie, a balíčky a varianty těchto opatření na základě primární energetické náročnosti a nákladů, potřebných k jejich provedení. Dále stanoví způsob, jak tato pravidla používat na zvolené referenční budovy, aby bylo možno určit nákladově optimální úroveň minimálních požadavků na energetickou náročnost.

Článek 2**Definice**

Kromě definic uvedených v článku 2 směrnice 2010/31/EU se použijí tyto definice s tím, že u výpočtů na makroekonomické úrovni se nezačítávají příslušné poplatky a daně:

- 1) *celkovými náklady* se rozumí součet současné hodnoty vstupních investičních nákladů, součet proměnných nákladů a obnovovacích nákladů (vztažených k výchozímu roku), případně i nákladů na likvidaci. Pro výpočty na makroekonomické úrovni se zavádí dodatečná kategorie nákladů, a to *náklady na emise skleníkových plynů*;
- 2) *vstupními investičními náklady* se rozumí všechny náklady vynaložené do okamžiku, kdy jsou budova nebo prvek budovy připraveny k použití a předány zákazníkovi. Tyto náklady zahrnují náklady na design, nákup prvků budov, připojení na dodavatele energií, proces instalace a uvádění do provozu;
- 3) *náklady na energii* se rozumí roční náklady a pevné a maximální platby za energii, včetně vnitrostátních daní;
- 4) *provozními náklady* se rozumí všechny náklady spojené s provozem budovy, včetně ročních nákladů na pojištění, poplatků za veřejné služby a dalších stálých plateb a daní;
- 5) *náklady na údržbu* se rozumí roční náklady na opatření pro zachování a obnovu požadované kvality budovy nebo prvku budovy. Patří k nim roční náklady na inspekci, čištění, úpravy, opravy a spotřební materiál;
- 6) *proměnnými náklady* se rozumí roční náklady na údržbu, provozní náklady a náklady na energii;
- 7) *náklady na likvidaci* se rozumí náklady na demontáž/stržení budovy nebo prvku budovy na konci životnosti a zahrnují demontáž, odstranění prvků budovy, jejichž životnost ještě neskončila, dopravu a recyklaci;
- 8) *ročními náklady* se rozumí součet průběžných a pravidelně se opakujících nákladů nebo obnovovacích nákladů vynaložených v daném roce;
- 9) *obnovovacími náklady* se rozumí substituční investice do prvku budovy, podle odhadovaného ekonomického životního cyklu během výpočtového období;

▼ B

- 10) *náklady na emise skleníkových plynů* se rozumí peněžní hodnota škod na životním prostředí způsobených emisemi CO₂ v souvislosti se spotřebou energie v budovách;
- 11) *referenční budovou* se rozumí hypotetická nebo skutečná referenční budova, která má typickou stavební geometrii a typické systémy, typickou energetickou náročnost jak obvodového pláště, tak i systémů budovy, typickou funkčnost a typickou strukturu nákladů v členském státě a je charakteristická pro místní klimatické podmínky a zeměpisnou polohu;
- 12) *diskontní sazbou* se rozumí konkrétní hodnota srovnání hodnoty peněz v různých časových obdobích v reálném vyjádření;
- 13) *diskontním faktorem* se rozumí násobek, používaný pro převod hotovostního toku v daném časovém okamžiku na ekvivalentní hodnotu ve výchozím bodě. Je odvozen z diskontní sazby;
- 14) *výchozím rokem* se rozumí rok, ze kterého výpočet vychází a od kterého je odvozeno výpočtové období;
- 15) *výpočtovým obdobím* se rozumí časové období, za které se výpočet provádí, obvykle je vyjádřeno v rocích;
- 16) *zůstatkovou hodnotou* budovy se rozumí součet zůstatkových hodnot budovy a prvků budovy na konci výpočtového období;
- 17) *vývojem cen* se rozumí vývoj cen energie, výrobků, systémů budov, služeb, práce, údržby a dalších nákladů v čase a může se lišit od míry inflace;
- 18) *opatřením na zlepšení energetické účinnosti* se rozumí změna provedená na budově, jejímž výsledkem je snížení potřeby primární energie;
- 19) *balíčkem* se rozumí soubor opatření na zlepšení energetické účinnosti nebo opatření založených na obnovitelných zdrojích energie, která jsou použita na referenční budovu;
- 20) *variantou* se rozumí celkový výsledek a popis úplného souboru opatření/balíčků použitých na budovu, který se může skládat z kombinace opatření zaměřených na obvodový plášť budovy, pasivní techniky, opatření týkající se systémů budov a/nebo opatření založených na obnovitelných zdrojích energie;
- 21) *dílčími kategoriemi budov* se rozumí kategorie typů budov, které jsou dále rozčleněné podle velikosti, stáří, stavebního materiálu, struktury spotřeby, klimatického pásma nebo dalších kritérií jiných než ta, která jsou uvedena v příloze I bodě 5 směrnice 2010/31/EU. Právě pro tyto dílčí kategorie se obecně stanoví referenční budovy;
- 22) *dodanou energií* se rozumí energie vyjádřená na energonositele, která je dodávána do technického systému budovy přes systémovou hranici, aby pokryla příslušné potřeby použití (jako je vytápění, chlazení, větrání, příprava teplé vody, osvětlení, spotřebiče atd.) nebo výrobu elektrické energie;

▼ B

- 23) *potřebou energie na vytápění a chlazení* se rozumí teplo, které je nutno dodat do klimatizovaného prostoru nebo z něj extrahovat za účelem zachování požadovaných teplotních podmínek během daného časového období;
- 24) *vydanou energii* se rozumí energie vyjádřená na energonositele, kterou dodává technický systém budovy přes systémovou hranici a která je využívána mimo systémovou hranici;
- 25) *klimatizovaným prostorem* se rozumí prostor, v němž jsou technickými prostředky, jako je vytápění či chlazení atd., regulovány určité parametry okolního prostředí, jako např. teplota, vlhkost atd.;
- 26) *energií z obnovitelných zdrojů* se rozumí energie z obnovitelných nefosilních zdrojů, tzn. energie větrná, solární, aerotermální, geotermální, hydrotermální a energie z oceánů, vodní energie, energie z biomasy, ze skládkového plynu, z kalového plynu z čistíren odpadních vod a z bioplynů.

Článek 3**Srovnávací metodický rámec**

1. Pro výpočet nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost budov a prvků budov členské státy použijí srovnávací metodický rámec stanovený v příloze I tohoto nařízení. Rámec předepisuje výpočet jak z makroekonomického, tak i z finančního hlediska, ale ponechává na členských státech, aby samy zvolily, který z těchto výpočtů určí vnitrostátní referenční hodnotu, podle níž se budou vnitrostátní požadavky na minimální energetickou náročnost posuzovat.
2. Pro účely výpočtů členské státy:
 - a) jako výchozí rok pro výpočet použijí rok, ve kterém se výpočet provádí;
 - b) použijí výpočtové období uvedené v příloze I tohoto nařízení;
 - c) použijí kategorie nákladů uvedené v příloze I tohoto nařízení;
 - d) pro výpočet uhlíkových nákladů použijí jako minimální dolní hranici plánované ETS ceny uhlíku, jak jsou uvedeny v příloze II.
3. Členské státy doplní pro účely výpočtů srovnávací metodický rámec o určení:
 - a) odhadovaného ekonomického životního cyklu budovy a/nebo prvku budovy;
 - b) diskontní sazby;
 - c) nákladů na energonositele, výroby, systémy, nákladů na údržbu, provozních nákladů a nákladů na pracovní sílu;
 - d) primárních energetických faktorů;
 - e) vývoje cen energií, který se předpokládá pro všechny energonositele s přihlédnutím k informacím uvedeným v příloze II tohoto nařízení.

▼B

4. Členské státy se vynasnaží vypočítat a přijmout nákladově optimální úroveň minimálních požadavků na energetickou náročnost v souvislosti s kategoriemi budov, pro něž zatím nebyly stanoveny žádné konkrétní minimální požadavky na energetickou náročnost.

5. Členské státy provedou analýzu za účelem stanovení citlivosti výsledků výpočtů na změny u použitých parametrů, která pokrývá minimálně dopad různého vývoje cen energií a diskontní sazby pro makroekonomické a finanční výpočty, ideálně také pro ostatní parametry, u kterých se očekává, že budou mít výrazný vliv na výsledek výpočtů, např. vývoj jiných cen, než je cena energie.

*Článek 4***Srovnání vypočítaných nákladově optimálních úrovní se současnými minimálními požadavky na energetickou náročnost**

1. Členské státy poté, co provedou výpočet požadavků nákladově optimálních úrovní z makroekonomického i finančního hlediska, rozhodnou, který z těchto výpočtů určí vnitrostátní referenční hodnotu, a oznámí toto rozhodnutí Komisi v rámci podávání zpráv, které popisuje článek 6.

Členské státy porovnají výsledek výpočtů zvolených jako vnitrostátní referenční hodnota podle článku 3 se současnými požadavky na energetickou náročnost u příslušné kategorie budov.

Na základě výsledku tohoto srovnání členské státy zajistí, aby byly minimální požadavky na energetickou náročnost stanoveny s úmyslem dosáhnout nákladově optimálních úrovní v souladu s čl. 4 odst. 1 směrnice 2010/31/EU. Členskými státy se důrazně doporučuje propojit daňové a finanční pobídky, aby dosáhly shody s nákladově optimálním výsledkem výpočtu pro stejnou referenční budovu.

2. Pokud členský stát definuje referenční budovy tak, že výsledek výpočtu nákladově optimálních úrovní lze použít na několik kategorií budov, může tento výsledek použít pro zajištění stanovení minimálních požadavků na energetickou náročnost s cílem dosáhnout nákladově optimálních úrovní pro všechny příslušné kategorie budov.

*Článek 5***Přezkum výpočtů nákladově optimálních úrovní**

1. Členské státy provádějí přezkum výpočtů nákladově optimálních úrovní v souladu s lhůtami pro přezkum minimálních požadavků na energetickou náročnost stanovenými v čl. 4 odst. 1 směrnice 2010/31/EU. Pro účely přezkumu musí být zkontrolován zejména vývoj cen pro vstupní hodnoty nákladů, a pokud je třeba, musí být tyto údaje aktualizovány.

2. Výsledky tohoto přezkumu předají Komisi ve zprávě podle čl. 6 tohoto nařízení.



Článek 6

Podávání zpráv

1. Členské státy oznámí Komisi veškeré vstupní údaje a předpoklady použité k těmto výpočtům a rovněž výsledky těchto výpočtů. Tato zpráva musí obsahovat použité konverzní faktory primární energie, výsledky výpočtů na makroekonomické a finanční úrovni, analýzu citlivosti podle čl. 3 odst. 5 tohoto nařízení a předpokládané vývoje cen energií a uhlíku.
2. Pokud ze srovnání podle odstavce 4 tohoto nařízení vyplývá, že platné minimální požadavky na energetickou náročnost jsou významně méně energeticky účinné než nákladově optimální úrovně minimálních požadavků na energetickou náročnost, musí zpráva obsahovat odůvodnění tohoto rozdílu. Nelze-li tento rozdíl zdůvodnit, je tato zpráva doplněna o plán stanovicí opatření k významnému snížení rozdílu do příštího přezkumu. V tomto ohledu bude významně méně energeticky účinná úroveň platných minimálních požadavků na energetickou náročnost vypočtena jako rozdíl mezi průměrem ze všech platných minimálních požadavků na energetickou náročnost a průměrem všech nákladově optimálních úrovní výpočtu zvolených jako vnitrostátní referenční hodnoty pro všechny použité referenční budovy a typy budov.
3. Členské státy mohou použít šablonu výkazu uvedenou v příloze III tohoto nařízení.

Článek 7

Vstup v platnost a použitelnost

1. Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.
2. Použije se ode dne 9. ledna 2013 na budovy, jež jsou využívány orgány veřejné moci, a ode dne 9. července 2013 na ostatní budovy, s výjimkou čl. 6 odst. 1 tohoto nařízení, který vstupuje v platnost dne 30. června 2012, v souladu s čl. 5 odst. 2 druhým pododstavcem směrnice 2010/31/EU o energetické náročnosti budov.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.



PŘÍLOHA I

Nákladově optimální metodický rámec

1. STANOVENÍ REFERENČNÍCH BUDOV

- 1) Členské státy stanoví referenční budovy pro tyto kategorie budov:
 - 1) rodinné domy;
 - 2) bytové domy;
 - 3) administrativní budovy.
- 2) Kromě administrativních budov členské státy stanoví referenční budovy pro ostatní kategorie nebytových budov uvedené v příloze I bodě 5 písm. d) až i) směrnice 2010/31/EU, pro něž existují specifické požadavky na energetickou náročnost.
- 3) Pokud členský stát může ve zprávě v souladu s čl. 6 tohoto nařízení prokázat, že stanovená referenční budova může být použita na více kategoriích budov, může snížit počet používaných referenčních budov a souběžně s tím také počet výpočtů. Tento přístup členské státy odůvodní na základě analýzy prokazující, že referenční budova, která je používána pro několik kategorií budov, je charakteristická pro budovy všech kategorií, na které se vztahuje.
- 4) Pro každou kategorii budov musí být stanovena minimálně jedna referenční budova v případě nových budov a minimálně dvě v případě stávajících budov, které procházejí větší renovací. Referenční budovy mohou být stanoveny na základě dílčích kategorií budov (tj. rozčleněné podle velikosti, stáří, struktury nákladů, stavebního materiálu, struktury spotřeby nebo klimatického pásma), které zohledňují charakteristiky vnitrostátních budov. Referenční budovy a jejich charakteristiky musí odpovídat struktuře současných nebo plánovaných požadavků na energetickou náročnost.
- 5) Členské státy mohou pro oznámení parametrů, které byly zohledněny při stanovování referenčních budov, zasílané Komisi použít šablonu výkazu uvedenou v příloze III. Výchozí soubor údajů o budovách v daném členském státě, který byl použit při stanovování referenčních budov, by měl být oznámen Komisi v rámci zprávy podle článku 6. Je nutné odůvodnit zejména volbu typických znaků, o které se stanovení referenčních budov opírá.
- 6) Pro stávající budovy (obytné i nebytové) členské státy použijí alespoň jedno opatření/jeden balíček opatření/jednu variantu představující standardní renovaci nezbytnou pro zachování budovy/ucelené části budovy (bez dalších opatření na zvýšení energetické účinnosti nad rámec zákonů požadavků).
- 7) U nových budov (obytných i nebytových) je nutné splnit základní požadavek, jímž jsou aktuálně použitelné minimální požadavky na energetickou náročnost.
- 8) Členské státy vypočítají nákladově optimální úrovně také pro minimální požadavky na náročnost prvků budov instalovaných ve stávajících budovách, nebo je odvodí z výpočtů provedených na úrovni budov. Při stanovení požadavků na prvky budov instalované ve stávajících budovách by nákladově optimální požadavky měly v co největší možné míře zohledňovat vzájemné působení daného prvku budovy s celou referenční budovou a dalšími prvky budovy.

▼B

- 9) Členské státy se vynasnaží vypočítat a stanovit nákladově optimální požadavky na úrovni jednotlivých technologických systémů budov pro stávající budovy, nebo je odvodit od výpočtů provedených na úrovni budov nejenom pro vytápění, chlazení, teplou vodu, klimatizaci a větrání (nebo kombinace těchto systémů), ale také pro systémy osvětlení v případě nebytových budov.
2. STANOVENÍ OPATŘENÍ PRO ZVÝŠENÍ ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI, OPATŘENÍ ZALOŽENÝCH NA OBNOVITELNÝCH ZDROJÍCH ENERGIE A/NEBO BALÍČKŮ A VARIANT TĚCHTO OPATŘENÍ PRO KAŽDOU REFERENČNÍ BUDOVOU
- 1) Opatření pro zvýšení energetické účinnosti pro nové i stávající budovy se stanoví pro všechny vstupní parametry použité pro výpočet, které mají přímý nebo nepřímý vliv na energetickou náročnost budovy, včetně alternativních vysoce účinných systémů, jako jsou ústřední systémy dodávky energie a další alternativy uvedené v článku 6 směrnice 2010/31/EU.
- 2) Opatření mohou být slučována do balíčků opatření nebo variant. Pokud některá opatření nejsou vhodná z hlediska místního, ekonomického nebo klimatického kontextu, měly by to členské státy uvést ve zprávě Komisi podle článku 6 tohoto nařízení.
- 3) Členské státy rovněž určí opatření/balíčky/varianty pro využívání obnovitelných zdrojů energie pro nové i stávající budovy. Závazné povinnosti stanovené v článku 13 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES⁽¹⁾ uplatňovaném na úrovni jednotlivých států se považují za jedno opatření/jeden balíček/jednu variantu, které se použijí v daném členském státě.
- 4) Opatření/balíčky/varianty pro zvýšení energetické účinnosti určené pro výpočet nákladově optimálních požadavků musí zahrnovat opatření nezbytná pro splnění aktuálně platných minimálních požadavků na energetickou náročnost. Případně budou zahrnovat také opatření/balíčky/varianty nezbytné pro splnění požadavků vnitrostátních režimů podpory. Členské státy rovněž uvedou opatření/balíčky/varianty nezbytné pro splnění minimálních požadavků na energetickou náročnost pro budovy s téměř nulovou spotřebou pro nové a případně rovněž pro stávající budovy, jak je definuje článek 9 směrnice 2010/31/EU.
- 5) Pokud může členský stát na základě předložení v minulosti provedených analýz nákladů v rámci zprávy podle článku 6 doložit, že některá opatření/balíčky/varianty zdaleka nejsou nákladově optimální, mohou být z výpočtu vyňaty. Tato opatření/balíčky/varianty by však měla/y být přezkoumána/y v dalším přezkumu výpočtů.
- 6) Zvolená opatření pro zvýšení energetické účinnosti a opatření založená na obnovitelných zdrojích energie a balíčky/varianty musí být v souladu se základními požadavky na stavbu uvedenými v příloze I nařízení (EU) č. 305/2011 a upřesněnými členskými státy. Musí být rovněž v souladu s úrovněmi kvality vzduchu a pohody ve vnitřním prostředí podle normy CEN 15251 pro kvalitu vnitřního vzduchu nebo ekvivalentních vnitrostátních norem. V případech, kdy opatření vytvářejí různé úrovně pohody, musí se to ve výpočtech jasně projevit.
3. VÝPOČET POTŘEBY PRIMÁRNÍ ENERGIE V DŮSLEDKU UPLATNĚNÍ TĚCHTO OPATŘENÍ A BALÍČKŮ OPATŘENÍ NA REFERENČNÍ BUDOVOU
- 1) Energetická náročnost se vypočítá podle obvyklého celkového rámce, který je uveden v příloze I směrnice 2010/31/EU.

(¹) Úř. věst. L 140, 5.6.2009, s. 16.

▼B

- 2) Členské státy vypočtou energetickou náročnost opatření/balíčků/variant tak, že nejprve vypočítají potřebu energie pro vytápění a chlazení. Poté se vypočítá dodaná energie pro vytápění budov, chlazení, větrání, přípravu teplé vody a systémy osvětlení na podlahovou plochu dle definice v daném členském státě.
 - 3) Energie vyrobená na místě se odečte od primární energetické poptávky a od energie dodané.
 - 4) Členské státy vypočítají výslednou spotřebu primární energie za použití konverzních faktorů primární energie stanovených na vnitrostátní úrovni. Konverzní faktory primární energie oznámí Komisi v rámci podávání zpráv podle článku 6 tohoto nařízení.
 - 5) Členské státy použijí:
 - a) buď příslušné normy CEN pro výpočet energetické náročnosti;
 - b) nebo ekvivalentní vnitrostátní metodu výpočtu za předpokladu, že je v souladu s čl. 2 odst. 4 přílohy I směrnice 2010/31/EU.
 - 6) Výsledky energetické náročnosti se pro účely nákladově optimálního výpočtu vyjádří ve čtverečních metrech užitkové podlahové plochy referenční budovy a vztahují se na potřebu primární energie.
4. VÝPOČET CELKOVÝCH NÁKLADŮ Z HLEDISKA ČISTÉ SOUČASNÉ HODNOTY PRO KAŽDOU REFERENČNÍ BUDOVU

4.1 Kategorie nákladů

Členské státy stanoví a popíší tyto jednotlivé kategorie nákladů, které se použijí:

- a) *vstupní investiční náklady*;
- b) *proměnné náklady*. Ty zahrnují náklady na pravidelnou výměnu prvků budov a mohou případně zahrnovat zisk z vyrobené energie, který členské státy mohou brát v úvahu při finančním výpočtu;
- c) *náklady na energii* odpovídají celkovým nákladům na energii, včetně ceny energie, tarifů za výkon a poplatků za rozvod;
- d) *náklady na likvidaci*, přicházejí-li v úvahu.

Pro účely výpočtů na makroekonomické úrovni zavedou členské státy další kategorii nákladů, a to:

- e) *náklady na emise skleníkových plynů*. Odpovídají kvantifikovaným, v penězích vyjádřeným a diskontovaným provozním nákladům na CO₂ z emisí skleníkových plynů v tunách ekvivalentu CO₂ za výpočtové období.

4.2 Obecné principy výpočtu nákladů

- 1) Při provádění prognóz vývoje nákladů na energii mohou členské státy použít prognózy vývoje cen energií v příloze II tohoto nařízení pro ropu, plyn, uhlí a elektřinu, přičemž nejprve vyjádří průměrné absolutní ceny energie (vyjádřené v eurech) pro tyto zdroje energie v roce provádění výpočtu.

Členské státy také stanoví vnitrostátní prognózy vývoje cen energií pro další energonositele používané v podstatném rozsahu v jejich regionálním/lokálním rámci, a případně také pro tarify nejvyššího zatížení. Předpovídané trendy vývoje cen a aktuální podíly různých energonositelů na spotřebě energie budov oznámí Komisi.

- 2) Do výpočtu nákladů může být také zahrnut dopad (očekávaného) vývoje cen v budoucnosti u jiných nákladů než nákladů na energii, výměnu prvků budov v průběhu výpočtového období a případně nákladů na likvidaci. Při provádění přezkumu a aktualizaci výpočtů je nutno brát v úvahu vývoj cen, a to i v důsledku inovací a úprav technologií.

▼B

- 3) Údaje o nákladech pro kategorie nákladů a) až d) musí být založeny na trhu a musí být soudržné, co se týče lokality a času. Náklady by měly být vyjádřeny jako reálné náklady po odečtu inflace. Náklady se posoudí na úrovni členských států.
- 4) Při určování celkových nákladů opatření/balíčku/varianty lze vynechat:
 - a) náklady, které jsou shodné pro všechna posuzovaná opatření/balíčky/varianty;
 - b) náklady související s prvky budovy, které nemají žádný vliv na energetickou náročnost budovy.

Všechny ostatní náklady je nutno při výpočtu celkových nákladů vzít plně v potaz.

- 5) Zůstatková hodnota se stanoví lineárním odepisováním vstupních investičních nebo obnovovacích nákladů příslušného prvku budovy do konce výpočtového období diskontovaného na začátek výpočtového období. Doba odpisu se stanoví podle ekonomické životnosti budovy nebo prvku budovy. Může být zapotřebí zůstatkové hodnoty prvků budov upravit o náklady na jejich odstranění z budovy na konci odhadované ekonomické životnosti budovy.
- 6) Náklady na likvidaci se diskontují a mohou se odečíst od konečné hodnoty. Možná je bude třeba nejprve diskontovat z odhadované ekonomické životnosti zpět na konec výpočtového období a až ve druhém kroku zpět na začátek výpočtového období.
- 7) Na konci výpočtového období se zohlední náklady na likvidaci (případají-li v úvahu) nebo zůstatková hodnota komponent a prvků budov za účelem stanovení konečných nákladů za odhadovaný ekonomický životní cyklus budovy.
- 8) Členské státy použijí výpočtové období 30 let pro obytné a veřejné budovy a 20 let pro komerční nebytové budovy.
- 9) Členské státy se vyzývají, aby při definování odhadované ekonomické životnosti prvků budov používaly přílohu A normy EN 15459 o ekonomických ukazatelích pro prvky budov. Pokud jsou zavedeny jiné odhadované ekonomické životnosti pro prvky budov, měly by být oznámeny Komisi ve zprávě podle článku 6. Členské státy definují odhadovaný ekonomický životní cyklus budovy na vnitrostátní úrovni.

4.3 Výpočet celkových nákladů pro finanční výpočet

- 1) Při určování celkových nákladů opatření/balíčku/varianty pro účely finančního výpočtu jsou příslušnými cenami, které se zahrnují do výpočtů, ceny placené zákazníkem, včetně všech daní, včetně DPH a dalších poplatků. Optimálně mají být do výpočtu zahrnuty také dotace dostupné pro různé varianty/balíčky/opatření, ale členské státy se mohou rozhodnout, že tyto dotace nezahrnou, nicméně v takovém případě musí vyčlenit nejen dotace a režimy podpory pro technologie, ale také všechny eventuelní dotace cen energií.
- 2) Celkové náklady na budovy a jejich prvky se vypočítají sečtením různých typů nákladů, na něž se aplikuje diskontní sazba prostřednictvím diskontního faktoru tak, že se vyjádří prostřednictvím hodnoty ve výchozím roce plus snížené zůstatkové hodnoty takto:

▼ B

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j \left[\sum_{i=1}^{\tau} (C_{a,i}(j) \times R_d(i)) - V_{f,\tau}(j) \right]$$

kde:

- τ je výpočtové období
- $C_g(\tau)$ jsou celkové náklady (vztažené k výchozímu roku τ_0) za výpočtové období
- C_I jsou vstupní investiční náklady na opatření nebo soubor opatření j
- $C_{a,i}(j)$ jsou roční náklady za rok i na opatření nebo soubor opatření j
- $V_{f,\tau}(j)$ je zůstatková hodnota opatření nebo souboru opatření j na konci výpočtového období (diskontovaná k výchozímu roku τ_0).
- $R_d(i)$ je diskontní faktor pro rok i založený na diskontní sazbě r , který se vypočítá

jako:

$$R_d(p) = \left(\frac{1}{1 + r/100} \right)^p$$

Kde p je počet roků od výchozího období a r je reálná diskontní sazba.

- Členské státy stanoví diskontní sazbu, která se má použít při finančním výpočtu poté, co provedou analýzu citlivosti minimálně pro dvě různé diskontní sazby podle vlastní volby.

4.4 Výpočet celkových nákladů pro makroekonomický výpočet

- Při určování celkových nákladů pro účely makroekonomického výpočtu opatření/balíčku/varianty jsou příslušnými cenami, které se zahrnují do výpočtů, ceny bez započtení daní, DPH, poplatků a dotací.
- Při určování celkových nákladů pro účely makroekonomického výpočtu opatření/balíčku/varianty se ke kategoriím nákladů uvedených v bodě 4.1 přidá ještě další kategorie, a to náklady na emise skleníkových plynů, takže upravený vzorec pro výpočet celkových nákladů vypadá takto:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j \left[\sum_{i=1}^{\tau} (C_{a,i}(j)R_d(i) + C_{c,i}(j)) - V_{f,\tau}(j) \right]$$

Kde:

$C_{c,i}(j)$ znamená uhlíkové náklady na opatření nebo sadu opatření j během roku i

- Členský stát vypočítá kumulované uhlíkové náklady na opatření/balíček/variantu za výpočtové období jako součet ročních emisí skleníkových plynů vynásobených očekávanými cenami za tunu ekvivalentu CO_2 k povolenkám na emise skleníkových plynů vydaným v každém roce, přičemž jako minimální počáteční spodní hranici použije cenu ve výši alespoň 20 EUR za tunu ekvivalentu CO_2 do roku 2025, 35 EUR do roku 2030 a 50 EUR po roce 2030 v souladu se současným, Komisí předpokládaným vývojem ETS cen uhlíku (počítáno v reálných a konstantních cenách EUR z roku 2008, které budou přizpůsobeny zvolenému datu a metodologii výpočtu). Při každém přezkumu výpočtů nákladově optimálních úrovní se musí vzít v úvahu aktualizované scénáře.
- Členské státy určí diskontní sazbu, která se má použít pro makroekonomické výpočty, po provedení analýzy citlivosti pro minimálně dvě různé diskontní sazby, z nichž jedna musí být 3 %, vyjádřeno v reálných hodnotách.

▼B**5. PROVEDENÍ ANALÝZY CITLIVOSTI PRO VSTUPNÍ ÚDAJE NÁKLADŮ, VČETNĚ CEN ENERGIÍ**

Účelem analýzy citlivosti je určit nejdůležitější parametry výpočtu nákladově optimálních úrovní. Členské státy provedou v rámci vnitrostátního kontextu analýzu citlivosti u diskontních sazeb při použití minimálně dvou diskontních sazeb vyjádřených v reálných hodnotách u makroekonomických výpočtů a dvou sazeb u finančních výpočtů. Jedna z diskontních sazeb, která se použije pro analýzu citlivosti u makroekonomického výpočtu, musí být 3 %, vyjádřeno v reálných hodnotách. Členské státy provedou analýzu citlivosti u scénářů pro vývoj cen energií pro všechny energonositele, používané ve významném rozsahu v budovách. Doporučuje se rozšířit analýzu citlivosti také na ostatní důležité vstupní údaje.

6. ODVOZENÍ NÁKLADOVĚ OPTIMÁLNÍ ÚROVNĚ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI PRO KAŽDOU REFERENČNÍ BUDOVU

- 1) Členské státy u každé referenční budovy porovnají výsledky celkových nákladů vypočítaných pro různá opatření na zvýšení energetické účinnosti a opatření založená na obnovitelných zdrojích energie a balíčků/variant těchto opatření.
- 2) V případech, kdy jsou na základě nákladově optimálních výpočtů získány stejné celkové náklady pro různé úrovně energetické náročnosti, se členské státy vybízejí, aby uplatnily požadavky, jejichž důsledkem je nižší spotřeba primární energie, jako základ porovnání se stávajícími minimálními požadavky na energetickou náročnost.
- 3) Jakmile se členské státy rozhodnou, zda pro výpočet vnitrostátní referenční hodnoty použijí makroekonomický nebo finanční výpočet, vypočítají se průměry vypočítaných nákladově optimálních úrovní energetické náročnosti pro všechny použité referenční budovy dohromady pro účely porovnání s průměry stávajících požadavků na energetickou náročnost stejných referenčních budov. To umožní vypočítat rozdíl mezi stávajícími požadavky na energetickou náročnost a vypočítanými nákladově optimálními úrovněmi.



PŘÍLOHA II

Informace o odhadovaných dlouhodobých vývojích cen energií

Členské státy mohou pro výpočet přihlídnout k odhadovaným vývojovým trendům cen paliv a elektřiny, které poskytuje Evropská komise ► **CI** každé dva roky ◀. Tyto aktualizované informace jsou k dispozici na internetových stránkách: http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/index_en.htm

Tyto trendy je možné extrapolovat za rok 2030, dokud nebudou k dispozici dlouhodobé prognózy.

Informace o odhadovaném dlouhodobém vývoji cen uhlíku

Pro makroekonomické výpočty musí členské státy použít jako minimální spodní hranici předpokládané ceny uhlíku pro ETS, jak jsou uvedeny v referenčním scénáři Komise do roku 2050, za předpokladu provedení platného právního rámce, ale bez zahrnutí dekarbonizace (první řádek v tabulce pod textem): V současné době se předpokládá cena 20 EUR za tunu do roku 2025, 35 EUR za tunu do roku 2030 a 50 EUR za tunu po roce 2030 měřeno v reálných a konstantních cenách EUR pro rok 2008, která bude přizpůsobena datu výpočtu a zvolené metodice výpočtu (viz níže uvedená tabulka). Při každém přezkumu výpočtů nákladové optimality se zohlední aktualizované scénáře cen uhlíku, které poskytuje Komise.

Vývoj cen uhlíku	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Referenční cena (dílní působení, ref. cena fosil. paliv)	16,5	20	36	50	52	51	50
Účin. techn. (glob. působení, dolní hranice ceny fosil. paliv)	25	38	60	64	78	115	190
Účin. techn. (dílní působení, ref. cena fosil. paliv)	25	34	51	53	64	92	147

Zdroj: Příloha 7.10 na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>

▼ **B**

PŘÍLOHA III

Šablona pro podávání zpráv, kterou mohou členské státy použít pro podávání zpráv Komisi podle čl. 5 odst. 2 směrnice 2010/31/EU a čl. 6 tohoto nařízení

1. REFERENČNÍ BUDOVY
 - 1.1 Pro všechny kategorie budov uveďte referenční budovy a důvod, proč jsou považovány za typické příklady budov. Použijte tabulku 1 (stávající budovy) a tabulku 2 (nové budovy). Další informace je možné připojit formou přílohy.
 - 1.2 Uveďte definici referenční podlahové plochy používanou ve vaší zemi a způsob výpočtu.
 - 1.3 Vyjmenujte kritéria výběru použítá k určení každé referenční budovy (nové i stávající): jsou to např. statistická analýza vycházející z využívání budovy, jejího stáří, geometrie, klimatického pásma, struktury nákladů, stavebního materiálu atd., dále vnitřní mikroklimatické podmínky a vnější klimatické podmínky a zeměpisná poloha.
 - 1.4 Uveďte, zda je referenční budova vzorová budova, virtuální budova atd.
 - 1.5 Uveďte hlavní soubor dat pro vnitrostátní budovy

Tabulka 1

Referenční budova pro stávající budovy (rozsáhlá renovace)

Pro stávající budovy	Geometrie budovy ⁽¹⁾	Podíl plochy oken z plochy obvodového pláště a oken bez oslunění	Podlahová plocha v m ² podle stavebního řádu	Popis budovy ⁽²⁾	Popis standardní technologie budovy ⁽³⁾	Průměrná energetická náročnost kWh/m ² , a (před investicí)	Požadavky na úrovni prvků (typická hodnota)
1) Rodinné domy a dílčí kategorie							
Dílčí kategorie 1							
Dílčí kategorie 2 atd.							
2) Bytové domy a dílčí kategorie							
3) Administrativní budovy a dílčí kategorie							
4) Ostatní kategorie nebytových budov							

⁽¹⁾ S/V (poměr povrchu k objemu), orientace, plocha severní/západní/jižní/východní fasády.

⁽²⁾ Stavební materiál, typická průvzdušnost (kvalitativní), struktura spotřeby (případá-li v úvahu), stáří (případá-li v úvahu).

⁽³⁾ Technické systémy budov, hodnoty U prvků budov, oken – plocha, hodnota U, hodnota g, stínění, pasivní systémy atd.



Tabulka 2

Referenční budova pro nové budovy

Pro nové budovy	Geometrie budovy ⁽¹⁾	Podíl plochy oken z plochy obvodového pláště a oken bez oslunění	Podlahová plocha v m ² podle stavebního řádu	Typická energetická náročnost kWh/m ² , a	Požadavky na úrovní prvků
1) Rodinné domy a dílčí kategorie					
Dílčí kategorie 1					
Dílčí kategorie 2 atd.					
2) Bytové domy a dílčí kategorie					
3) Administrativní budovy a dílčí kategorie					
4) Ostatní kategorie nebytových budov					

⁽¹⁾ S/V, plocha severní/západní/jižní/východní fasády. Poznámka: Orientace budovy může v případě nové budovy sama o sobě představovat opatření na zlepšení energetické účinnosti.

Tabulka 3

Příklad základní tabulky pro vykazování příslušných údajů o energetické náročnosti

		Množství	Jednotka	Popis
Výpočet	metoda a nástroj(e)			Stručný popis přijaté metodiky výpočtu (např. s odkazem na EN ISO 13790) a komentář k použitému nástroji (použitým nástrojům) pro výpočet.
	konverzní faktory primární energie			Hodnoty konverzních faktorů pro konverzi dodané energie na primární energii (na energonositele) použité pro výpočet.
Klimatické podmínky	lokality			Jméno města s uvedením zeměpisné šířky a délky.
	vytápěcí denostupně		HDD	Nutno vyhodnotit v souladu s EN ISO 15927-6 s uvedením výpočtového období.
	chladicí denostupně		CDD	
	zdroj souboru klimatických dat			Uveďte odkazy k souboru klimatických dat použitému pro výpočet.
	popis terénu			Např. venkovská, příměstská, městská oblast. Uveďte, zda byla vzata v potaz přítomnost okolních budov či nikoli.
Geometrie budovy	délka × šířka × výška		m × m × m	V souvislosti s ohříváním/upravováním objemem vzduchu (EN 13790) se „délkou“ rozumí horizontální rozměr fasády orientované na jih.

▼ **B**

		Množství	Jednotka	Popis	
	počet podlaží		—		
	poměr S/V (povrch/objem)		m ² /m ³		
	poměr plochy oken k celkové ploše obvodového pláště budovy	jih	%		
		východ	%		
		sever	%		
		západ	%		
	orientace		°	Azimutální úhel jižní fasády (odchylka fasády orientované na jih od jižního směru).	
Vnitřní zisky	využití budovy			V souladu s kategoriemi budov navrhovanými v příloze 1 směrnice 2010/31/EU.	
	průměrný tepelný zisk od obyvatel		W/m ²		
	konkrétní elektrický výkon osvětlovacího systému		W/m ²	Celkový elektrický výkon celého systému osvětlení upravovaných místností (všechna svítidla + řídicí vybavení systému osvětlení).	
	konkrétní elektrický výkon elektrického vybavení		W/m ²		
Prvky budov	průměrná hodnota U stěn		W/m ² K	Vážená hodnota U všech stěn: $U_{stěna} = (U_{stěna_1} \cdot A_{stěna_1} + U_{stěna_2} \cdot A_{stěna_2} + \dots + U_{stěna_n} \cdot A_{stěna_n}) / (A_{stěna_1} + A_{stěna_2} + \dots + A_{stěna_n})$; zde platí: $U_{stěna_i}$ = hodnota U stěny typu i; $A_{stěna_i}$ = celková plocha stěny typu i	
	průměrná hodnota U střechy		W/m ² K	Podobné jako u stěn.	
	průměrná hodnota U základů		W/m ² K	Podobné jako u stěn.	
	průměrná hodnota U oken		W/m ² K	Podobné jako u stěn; měl by být zohledněn tepelný most díky rámu a výplním (podle EN ISO 10077-1).	
	tepelné mosty	celková délka		m	
		průměrný lineární součinitel prostupu tepla		W/mK	
	tepelná jímavost na jednotku plochy	vnější stěny		J/m ² K	Posoudí se podle EN ISO 13786.
		vnitřní stěny		J/m ² K	
desky			J/m ² K		

▼ **B**

		Množství	Jednotka	Popis		
typ systému stínění				Např. rolety, žaluzie, záclony atd.		
průměrná hodnota g	zasklení		—	Celkový součinitel prostupu sluneční energie u zasklení (pro záření působící kolmo na zasklení), zde: vážená hodnota podle plochy různých oken (posoudí se podle EN 410)		
	zasklení + stínění		—	Celková propustnost sluneční energie u zasklení a externích prostředků pro ochranu před slunečním zářením se posoudí podle EN 13363-1/-2		
Míra infiltrace (výměna vzduchu za hodinu)			l/h	Např. vypočítaná pro rozdíl tlaku uvnitř/venku 50 Pa		
Systémy budov	systém větrání	výměna vzduchu za hodinu		l/h		
		účinnost reku-perace tepla		%		
	účinnost systému vytápění	vytváření		%	Posoudí se podle EN 15316-1, EN 15316-2-1, EN 15316-4-1, EN 15316-4-2, EN 15232 EN 14825, EN 14511	
		distribuce		%		
		emise		%		
		regulace		%		
	účinnost systému chlazení	vytváření		%	Posoudí se podle EN 14825, EN 15243, EN 14511, EN 15232	
		distribuce		%		
		emise		%		
		regulace		%		
	účinnost systému pro ohřev vody	vytváření		%	Posoudí se podle EN 15316-3-2, EN 15316-3-3.	
		distribuce		%		
	Nastavené hodnoty a harmonogramy budov	nastavená hodnota teploty	zima		°C	Vnitřní provozní teplota.
			léto		°C	
nastavená hodnota vlhkosti		zima		%	Vnitřní relativní vlhkost, připadá-li v úvahu: „Vlhkost má jen malý vliv na tepelný pocit a vnímanou kvalitu vzduchu sedících osob v místnostech“ (EN 15251).	
		léto		%		
provozní harmonogramy a kontroly		obsazenost			Uved'te poznámky nebo reference (normy EN nebo vnitrostátní normy atd.) k harmonogramům použitým pro výpočet.	
		osvětlení				
		spotřebiče				
		větrání				
	systém vytápění					
	systém chlazení					

▼ B

			Množství	Jednotka	Popis	
Potřeba/ využívání energie v budovách	příspěvek (tepelné) energie hlavních použí- tých pasivních strategií	1) ...		kWh/a	Např. solární skleník, přirozené větrání, denní osvětlení atd.	
		2) ...		kWh/a		
		3) ...		kWh/a		
	potřeba energie na vytápění				kWh/a	Teplo, které je nutno dodávat nebo odvádět z klimatizovaného prostoru za účelem zachování požadovaných teplotních podmínek během daného časového období.
	potřeba energie na chlazení				kWh/a	
	potřeba energie na ohřev vody				kWh/a	Teplo, které je potřeba dodávat pro získání potřebného objemu teplé vody pro zvýšení teploty z teploty rozvodů studené vody na předem stanovenou teplotu dodávané teplé vody v bodě dodání.
	potřeba energie na další systémy (zvlhčování, vysoušení)				kWh/a	Latentní teplo vodních par, které je třeba dodávat nebo odvádět z klimatizovaného prostoru pomocí technického systému budovy za účelem zachování stanovené minimální nebo maximální vlhkosti v daném prostoru (případá-li v úvahu).
	energie použitá na větrání				kWh/a	Elektrická energie pro systém větrání pro přenos vzduchu a rekuperaci tepla (nezahrnuje energii pro předehřívání vzduchu) a energie pro zvlhčovací systémy pro pokrytí potřeby zvlhčování.
	energie použitá pro vnitřní osvětlení				kWh/a	Elektrická energie pro systém osvětlení a další spotřebiče/systémy.
spotřeba energie pro další systémy (spotřebiče, vnější osvětlení, pomocné systémy atd.)				kWh/a		
Výroba energie v budově	tepelná energie z obnovitelných zdrojů (např. tepelné solární kolektory)			kWh/a	Energie z obnovitelných zdrojů (které nejsou závislé na těžbě, jako je solární energie, větrná nebo vodní energie, energie z biomasy) nebo kogenerace.	
	elektrická energie vyráběná v budově a používaná na místě			kWh/a		
	elektrická energie vyráběná v budově a dodávaná na trh			kWh/a		
Spotřeba energie	dodaná energie	elektřina		kWh/a	Energie vyjádřená na energonositele, která je dodávána do technického systému budovy přes systémovou hranici, aby pokryla příslušné potřeby použití (vytápění, chlazení, větrání, příprava teplé vody, osvětlení, spotřebiče atd.).	
		fosilní paliva		kWh/a		
		jiné (biomasa, ústřední vytápění/chlazení atd.)		kWh/a		
	primární energie				kWh/a	Energie, která neprošla žádným procesem přeměny nebo transformace

▼ B

2. VÝBĚR VARIANT/OPATŘENÍ/BALÍČKŮ
- 2.1 Ve formě tabulky uveďte charakteristiky zvolených variant/opatření/balíčků, které se použijí pro výpočet nákladově optimálních úrovní. Začněte s nejběžnějšími technologiemi a řešeními a poté uveďte inovativnější technologie a řešení. Pokud dříve provedené výpočty poskytují důkaz, že opatření zdaleka nejsou nákladově optimální, není třeba vyplňovat žádnou tabulku, ale tuto skutečnost je nutné zvlášť oznámit Komisi. Můžete použít níže uvedený formulář, nicméně zdůrazňujeme, že uvedené příklady jsou pouze ilustrativní.

Tabulka 4

Ilustrativní tabulka pro uvedení zvolených variant/opatření

Každý výpočet by se měl vztahovat ke stejné úrovni pohody. Každá varianta/každý balíček/každé opatření by formálně měly poskytovat přijatelnou pohodu. Pokud jsou brány v potaz různé úrovně pohody, ztratí se základ pro srovnání.

Opatření	Referenční případ	Varianta 1	Varianta 2	atd.
Střešní izolace				
Izolace stěn				
Okna	5,7 W/m ² K (popis)	2,7 W/m ² K (popis)	1,9 W/m ² K (popis)	
Podíl plochy oken z celkového povrchu budovy				
Opatření související s budovou (tepelná kapacita atd.)				
Systém vytápění				
Ohřev vody				
Systém větrání (včetně nočního větrání)				
Systém chlazení				
Opatření založená na obnovitelných zdrojích energie				
Změna energonositele				
Atd.				

Uvedená opatření jsou čistě ilustrativní.

Pro obvodový plášť budovy: ve W/m²K

Pro systémy: účinnost

Je možné zvolit několik úrovní vylepšení (například: různé hodnoty součinitele prostupu tepla pro okna)

3. VÝPOČET POTŘEBY PRIMÁRNÍ ENERGIE PRO OPATŘENÍ
- 3.1 **Posouzení energetické náročnosti**
- 3.1.1 Uveďte postup výpočtu pro posouzení energetické náročnosti, který se použije na referenční budovu a přijatá opatření/varianty.
- 3.1.2 Uveďte odkazy na příslušnou legislativu, nařízení, standardy a normy.

▼ B

3.1.3 Uveďte výpočtové období (20 nebo 30 let), výpočtový interval (roční, měsíční nebo denní) a použitá klimatická data na referenční budovu.

3.2 Výpočet potřeby energie

3.2.1 Uveďte výsledky výpočtu energetické náročnosti pro každou variantu/opatření/balíček a pro každou referenční budovu rozdělené minimálně na potřebu energie pro vytápění a chlazení, využívání energie, dodanou energii a potřebu primární energie.

Připojte také úspory energie.

Tabulka 5

Tabulka pro výsledky výpočtu spotřeby energie

Vyplňte jednu tabulku pro každou referenční budovu a kategorii budov pro všechna zaváděná opatření.

Referenční budova										
Opatření/ balíček/vari- anta opatření (jak je popsáno v tabulce 4)	Spotřeba energie		Využívání energie					Dodaná energie podle zdroje	Potřeba primární energie v kWh/m ² , a	Snížení spotřeby primární energie ve srovnání s referenční budovou
	pro vytápění	pro chlazení	Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení			

Vyplňte jednu tabulku pro každou referenční budovu

Podávání zpráv může být omezeno na nejdůležitější opatření/balíčky, ale mělo by být uvedeno, kolik výpočtů bylo provedeno celkem. Pokud dříve provedené výpočty poskytují důkaz, že opatření zdaleka nejsou nákladově optimální, není třeba vyplňovat žádnou tabulku, ale tuto skutečnost je nutno zvlášť oznámit Komisi.

3.2.2 Ve zvláštní tabulce uveďte souhrn konverzních faktorů primární energie používaných ve vašem státě.

3.2.3 Uveďte energii dodanou na energonositele v doplňkové tabulce.

4. VÝPOČET CELKOVÝCH NÁKLADŮ

4.1 Vypočítejte celkové náklady pro každou variantu/balíček/opatření za použití následujících tabulek vztahujících se na scénáře nízkých, středních nebo vysokých cen energií. Výpočet nákladů pro referenční budovu by měl být 100 %.

4.2 Uveďte zdroje používaného vývoje cen energií.

4.3 Uveďte použitou diskontní sazbu pro finanční a makroekonomické výpočty a výsledek hlavní analýzy citlivosti pro minimálně dvě různé úrokové sazby v každém případě.



Tabulka 6

Výstupní údaje a výpočty celkových nákladů

Vyplňte tabulku pro každou referenční budovu, a to jednou pro makroekonomický výpočet a jednou pro finanční výpočet. Uveďte údaje o nákladech v národní měně.

Varianta/ balíček/ opatření, jak je uvedeno v tabulce 5	Vstupní investiční náklady (vztažené k výcho- zímu roku)	Roční proměnné náklady			Výpočtové období ⁽¹⁾ 20, 30 let	Náklady na emise sklení- kových plynů (pouze u makro- ekonomického výpočtu)	Zůstatková hodnota	Diskontní sazba (různé sazby umakroeko- nomického a finančního výpočtu)	Odhado- vaná ekono- mická životnost	Náklady na likvidaci (případají-li v úvahu)	Vypočtené celkové náklady
		Roční náklady na údržbu	Provozní náklady		Náklady na energie ⁽²⁾ podle paliva Se scénářem středních cen za energie						

⁽¹⁾ U obytných a veřejných budov se použije výpočtové období 30 let, u komerčních nebytových budov minimálně 20 let.

⁽²⁾ Je třeba zohlednit dopad (očekávaného) budoucího vývoje cen, pokud se jedná o výměnu komponent během výpočtového období.

- 4.4 Uveďte vstupní parametry použité při výpočtu celkových nákladů (např. náklady na pracovní sílu, náklady na technologii atd.)
- 4.5 Provedte výpočet v rámci analýzy citlivosti pro hlavní náklady a pro náklady na energii a použité diskontní sazby pro makroekonomický i finanční výpočet. Pro každou variantu nákladů použijte zvláštní tabulku, jako je výše uvedená tabulka.
- 4.6 U makroekonomického výpočtu vyznačte předpokládané náklady na emise skleníkových plynů
5. NÁKLADOVĚ OPTIMÁLNÍ ÚROVEŇ PRO REFERENČNÍ BUDOVY
- 5.1 Uveďte ekonomicky optimální úroveň energetické náročnosti u primární energie (kWh/m² za rok nebo – pokud je použit přístup na úrovni systému – v příslušném celku, např. hodnota U) pro každý případ v souvislosti s referenčními budovami a vyznačte, zda jsou nákladově optimální úrovně počítány z makroekonomického či finančního úhlu pohledu.
6. SROVNÁNÍ
- 6.1 Pokud je rozdíl významný, uveďte důvod, který tento rozdíl odůvodňuje, a také plán vhodných kroků pro snížení rozdílu, pokud není možné jej (zcela) odůvodnit.

Tabulka 7

Srovnávací tabulka pro nové a stávající budovy

Referenční budova	Nákladově optimální rozsah/úroveň (od–do) kWh/m ² , a (pro přístup na základě komponent v příslušném celku)	Aktuální požadavky na referenční budovy kWh/m ² , a	Rozdíl

Odůvodnění rozdílu:

Plán pro snížení rozdílu, který není možné zdůvodnit: