

STN	Energetická hospodárnosť budov Ukazovatele, požiadavky, hodnotenie a energetické certifikáty Časť 1: Všeobecné aspekty a aplikácia na celkovú energetickú hospodárnosť (ISO 52003-1: 2017)	STN EN ISO 52003-1 73 0720
------------	---	--

Energy performance of buildings
Indicators, requirements, ratings and certificates
Part 1: General aspects and application to the overall energy performance

Performance énergétique des bâtiments
Indicateurs, exigences, appréciations et certificats
Partie 1: Aspects généraux et application à la performance énergétique globale

Energieeffizienz von Gebäuden
Indikatoren, Anforderungen, Kennwerte und Ausweise
Teil 1: Allgemeine Aspekte und Anwendung auf die Gesamtenergieeffizienz

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 52003-1: 2017.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 52003-1: 2017.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 52003-1 z februára 2018, ktorá spolu s anglickou verzou TNI CEN ISO/TR 52003-2 z februára 2018, od 1. 2. 2018 nahradila STN EN 15217 z januára 2008 v celom rozsahu.

128841



Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © ISO 2017, ref. č. ISO 52003-1: 2017 (E).

Norma obsahuje tri národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 7345: 1987¹⁾ zavedená v STN EN ISO 7345: 1998 Tepelná izolácia. Fyzikálne veličiny a definície (ISO 7345: 1987) (73 0543)

ISO 52000-1: 2017 zavedená v STN EN ISO 52000-1: 2019 Energetická hospodárnosť budov. Zastrešujúce posúdenie energetickej hospodárnosti budov (EHB). Časť 1: Všeobecný rámec a postupy (ISO 52000-1: 2017) (73 0712)

Súvisiace normy

Súbor STN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z.;

zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o., Bratislava, prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD.

Technická komisia: TK 58 Tepelná ochrana budov

¹⁾ ISO 7345: 1987 je zrušená a nahradená ISO 7345: 2018, ktorá je zavedená v STN EN ISO 7345: 2019.

**Energetická hospodárnosť budov
Ukazovatele, požiadavky, hodnotenie a energetické certifikáty
Časť 1: Všeobecné aspekty a aplikácia na celkovú energetickú hospodárnosť
(ISO 52003-1: 2017)**

Energy performance of buildings
Indicators, requirements, ratings and certificates
Part 1: General aspects and application to the overall energy performance
(ISO 52003-1: 2017)

Performance énergétique des bâtiments
Indicateurs, exigences, appréciations
et certificats
Partie 1: Aspects généraux et applications
à la performance énergétique globale
(ISO 52003-1: 2017)

Energieeffizienz von Gebäuden
Indikatoren, Anforderungen, Kennwerte
und Ausweise
Teil 1: Allgemeine Aspekte und Anwendung
auf die Gesamtenergieeffizienz
(ISO 52003-1: 2017)

Túto európsku normu schválil CEN 27. februára 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vyda člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórská, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

	strana
Európsky predhovor	6
Úvod	7
1 Predmet normy	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	11
4 Značky a indexy	16
4.1 Značky	16
4.2 Indexy	17
5 Opis tohto dokumentu.....	17
5.1 Stručný prehľad dokumentu.....	17
5.2 Výber kritérií možných volieb.....	17
5.3 Vstupné a výstupné údaje nových metód výpočtu	17
6 Súvislosti medzi charakteristikami EHB, ukazovateľmi, požiadavkami, hodnotením a energetickými certifikáti.....	18
7 Vlastnosti energetickej hospodárnosti a ich ukazovatele	19
7.1 Všeobecne	19
7.2 Normalizácia podľa veľkosti budovy	20
7.3 Energetická hospodárnosť a jej ukazovatele.....	20
7.4 Podiely identických/podobných veličín ako ukazovateľov energetickej hospodárnosti.....	21
8 Upravené podmienky na požiadavky a hodnotenie	22
8.1 Dva prístupy.....	22
8.2 Charakteristiky projektu na úpravu	22
9 Požiadavky na energetickú hospodárnosť	23
9.1 Všeobecne	23
9.2 Volba kombinácie požiadaviek	24
9.3 Požiadavky na konštantné a premenné hodnoty.....	25
9.4 Skutočná prísnosť.....	25
9.5 Vzor správy o celkovej energetickej hospodárnosti.....	25
10 Hodnotenie EHB	25
10.1 Všeobecne	25
10.2 Postupy hodnotenia EHB.....	26
10.3 Referenčné hodnoty	27

11	Certifikát energetickej hospodárnosti (energetický certifikát).....	28
11.1	Všeobecne	28
11.2	Obsah postupu spracovania energetického certifikátu budovy.....	28
11.3	Obsah energetického certifikátu	29
11.4	Odporúčania	30
12	Kontrola kvality	30
13	Kontrola zhody	30
	Príloha A (normatívna) – Karta údajov na výber vstupov a metód – vzor	31
	Príloha B (normatívna) – Karta údajov na výber vstupov a metód – predvoľby.....	36
	Literatúra	42

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 52003-1: 2017) vypracovala technická komisia ISO/TC 163 Tepelnotechnické vlastnosti a potreba energie pre vnútorné prostredie budov v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 89 Tepelnotechnické vlastnosti budov a stavebných konštrukcií, ktoré sekretariát je v SIS.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznamením najneskoršie do januára 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelila Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu.

Tento dokument je súčasťou súboru noriem na energetickú hospodárlosť budov (súbor noriem EHB) a vypracoval sa na základe mandátu, ktorý udelili CEN Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu (Mandát M/480, pozri odkaz [EF1] ďalej) a podporuje základné požiadavky smernice 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov (EPBD, [EF2]).

V prípade, že sa táto norma používa v rámci národných alebo regionálnych právnych požiadaviek, na takéto špecifické použitie sa musia určiť povinné voľby na národnej a regionálnej úrovni, najmä pokial ide o uplatňovanie v kontexte smerníc EÚ transponovaných do národných právnych požiadaviek.

Ďalšie cieľové skupiny sú používateľia dobrovoľnej spoločnej certifikačnej schémy Európskej únie na energetickú hospodárlosť nebytových budov (článok 11.9 EPBD) a iné regionálne (napr. celoeurópske) strany, ktoré chcú motivovať svoje predpoklady klasifikáciou energetickej hospodárnosti budov vyhradeného fondu budov.

Tento dokument nahradza EN 15217: 2007 [EF3], ktorý sa vypracoval v rámci prvého mandátu (M/343) súvisiaceho s EPBD.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórsko, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

Odkazy

[EF1] *Mandate M/480, Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for the elaboration and adoption of standards for a methodology calculating the integrated energy performance of buildings and promoting the energy efficiency of buildings, in accordance with the terms set in the recast of the Directive on the energy performance of buildings (2010/31/EU), 14 December 2010.* [Mandát M/480, Mandát udelený CEN, CENELEC a ETSI na vypracovanie a prijatie noriem na metodiku výpočtu integrovanej energetickej hospodárnosti budov a podporu energetickej účinnosti budov v súlade s podmienkami stanovenými v prepracovanom znení smernice o energetickej hospodárnosti budov (2010/31/EÚ), 14. december 2010.]

[EF2] *EPBD, Recast of the Directive on the energy performance of buildings (2010/31/EU). 14th December 2010.* [EPBD, prepracovanie smernice o energetickej hospodárnosti budov (2010/31/EÚ). 14. december 2010.]

[EF3] *EN 15217: 2007, Energy performance of buildings – Method for expressing energy performance and for energy certification of buildings.* [EN 15217: 2007 Energetická hospodárlosť budov. Metódy vyjadrovania energetickej hospodárnosti a energetickej certifikácie budov.]

Oznámenie o schválení

Text ISO 52003-1: 2017 schválil CEN ako EN ISO 52003-1: 2017 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Tento dokument je súčasťou súboru zameraného na medzinárodnú harmonizáciu metodiky na posúdenie energetickej hospodárnosti budov. Celý tento súbor sa označuje ako „súbor noriem EHB“.

Všetky normy EHB dodržiavajú špecifické pravidlá na zabezpečenie celkového súladu, jednoznačnosti a transparentnosti.

Všetky normy EHB poskytujú určitú flexibilnosť súvisiacu s metódami, požadovanými vstupnými údajmi a odkazmi na iné normy EHB zavedením normatívneho vzoru v prílohe A a prílohe B s informatívnymi predvoľbami.

Na správne používanie tohto dokumentu je v prílohe A uvedený normatívny vzor, ktorý špecifikuje tieto voľby. Informatívne predvoľby sa uvádzajú v prílohe B.

Hlavnými cieľovými skupinami sú pre tento dokument architekti, inžinieri a regulačné orgány.

Použitie regulačnými orgánmi alebo pre nich: V prípade, že sa dokument používa v kontexte s národnými alebo regionálnymi právnymi požiadavkami, môže sa na takejto konkrétnej národnej alebo regionálnej úrovni stanoviť povinné uplatňovanie týchto volieb. Tieto voľby (informatívne predvoľby z prílohy B alebo voľby prispôsobené národným/regionálnym potrebám, ale v každom prípade podľa vzoru v prílohe A) sa môžu sprístupniť ako národná príloha alebo ako samostatný (napr. právny) dokument (napr. národná karta údajov).

POZNÁMKA 1. – Takže v tomto prípade:

- regulačné orgány špecifikujú voľby;
- individuálni používateľia používajú normu na posúdenie energetickej hospodárnosti budovy a tým využijú voľby, ktoré prijali regulačné orgány.

Témam uvedené v tomto dokumente môžu podliehať verejnej regulácii. Verejná regulácia týkajúca sa tých istých tém môže nahraďať predvolené hodnoty v prílohe B. Verejná regulácia týkajúca sa rovnakých tém môže dokonca pre niektoré aplikácie nahraďať používanie tohto dokumentu. Právne požiadavky a voľby vo všeobecnosti nie sú uverejnené v normách, ale v právnych dokumentoch. Na zabránenie dvojitého publikovania a náročného aktualizovania dvoch dokumentov môže sa národná príloha odvolať na právne texty tam, kde verejné orgány stanovili národné voľby. Pre rôzne aplikácie sú možné rôzne národné prílohy alebo národné karty údajov.

Ak sa predvolené hodnoty, voľby a odkazy na iné normy EHB uvedené v prílohe B z dôvodu národných predpisov, politiky alebo tradícií nebudú uplatňovať, očakáva sa, že:

- vnútrostátne alebo regionálne orgány pripravia karty údajov obsahujúce voľby a národné alebo regionálne hodnoty podľa vzoru v prílohe A. V tomto prípade sa odporúča národná príloha (napr. NA), ktorá obsahuje odkaz na tieto karty údajov, alebo
- štandardne národný normalizačný orgán zváži možnosť doplniť alebo zahrnúť národnú prílohu podľa vzoru v prílohe A v súlade s právnymi dokumentmi, ktoré poskytujú národné alebo regionálne hodnoty a voľby.

Ďalšími cieľovými skupinami sú strany, ktoré chcú podporiť svoje predpoklady klasifikáciou energetickej hospodárnosti budov vymedzeného fondu budov.

Viac informácií sa uvádzajú v technickej normalizačnej informácii (ISO/TR 52003-2).

Celkové a čiastočné ukazovatele EHB, t. j. kvantitatívne výstupy posúdenia EHB, sa môžu použiť na rôzne účely:

- 1) Požiadavky: stanovenie verejných alebo súkromných požiadaviek týkajúcich sa energetickej hospodárnosti budov.
- 2) Rozhodnutia: uľahčenie rozhodnutí alebo činností v súkromnej alebo verejnej sfére.
- 3) Informácie a komunikácia: pre projektantov budov, vlastníkov, prevádzkovateľov, používateľov, tvorcov politík a občanov (ako predajcovia alebo nájomníci, ako potenciálni kupujúci alebo nájomníci).

Tento dokument a ISO/TR 52003-2 sa zaoberejú niekoľkými týmito spôsobmi použitia, ktoré sa môžu všeobecne opísť ako následné spracovanie výstupov metód posúdenia EHB (pozri 5.1).

Hlavným zameraním aktuálnej (normatívnej) normy, t. j. tohto dokumentu, sú základné koncepty, vzťahy a opatrenia, ktoré je potrebné vykonať. Sprievodná (informatívna) technická správa, t. j. ISO/TR 52003-2, poskytuje rozsiahle ďalšie informácie na podporu aktérov v rozvážnom zavedení. Na optimálne porozumenie sú preto obidva dokumenty, jeden vedľa druhého, článok za článkom, najlepšie čitateľné.

Tento dokument a ISO/TR 52003-2 dopĺňajú

- ISO 52018-1 a ISO/TR 52018-2, ktoré sa zaobrajú čiastkovými požiadavkami EHB súvisiacimi s bilanciou tepelnej energie a vlastnosťami stavebných konštrukcií a
- CEN normy EHB, ktoré sa zaobrajú rovnakými témami pre konkrétné technické systémy budov, slúžiace na špecifické typy potreby energie (ako je vykurovanie, chladenie, vetranie, teplá voda a osvetlenie).

Veľká časť obsahu týchto textov môže byť bežná pre tých, ktorí majú skúsenosti v tejto oblasti. Napriek tomu sa rozhodlo zdokumentovať základné úvahy s cieľom plne informovať akúkoľvek zúčastnenú stranu, vrátane nováčikov v tejto oblasti. Texty tak čiastočne slúžia ako „inštitucionálna pamäť“. Cieľom je prispieť k dobre informovaným vol'bám a tiež k akejkoľvek budúcej revízii predpisu (výber kombinácie vlastností a ukazovateľov EHB, požiadaviek na premennú alebo konštantnú hodnotu požiadaviek a/alebo požiadaviek hodnotenia, skutočnej prísnosti požiadaviek).

Tabuľka 1 znázorňuje vzájomnú polohu tohto dokumentu v rámci súboru noriem EHB v súvislosti s modulárnu štruktúrou stanovenou v ISO 52000-1.

POZNÁMKA 2. – V ISO/TR 52000-2 možno nájsť rovnakú tabuľku, v ktorej sa pre každý modul uvádzajú čísla príslušných noriem EHB a sprievodných technických normalizačných informácií, ktoré sú vydané alebo sa pripravujú.

Moduly reprezentujú normy EHB, pričom jedna norma EHB môže pokrýť viac ako jeden modul a jeden modul môže byť pokrytý viac ako jednou normou EHB, napríklad zjednodušenou, resp. podrobnej metódou. Pozri tiež kapitolu 2 a tabuľky A.1 a B.1.

**Tabuľka 1 – Umiestnenie tohto dokumentu (v prípade M1-4)
v modulárnej štruktúre súboru technických noriem EHB**

Podmodul	Zastrešujúci		Budovy (ako také)		Technické systémy budovy									
	Opis		Opis		Opis	Vykurovanie	Chladenie	Vetranie	Zvhľadovanie	Odvlhľčovanie	Priprava teplej vody	Osvetlenie	Automatizácia a regulácia budovy	PV, vietor, ..
1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Všeobecne		Všeobecne		Všeobecne									
2	Spoločné termíny a definície; značky, jednotky a indexy		Potreba tepla budovy		Potreby								a)	
3	Uplatnenie		(Nepovinné) Vnútorné podmienky bez systémov		Maximálne zaťaženie a výkon									

(pokračovanie)

Tabuľka 1 (dokončenie)

Podmodul	Zastrešujúci	Budovy (ako také)		Technické systémy budovy									
		Opis	Opis	Opis	Vykurovanie	Chladienie	Vetranie	Zvhľadanie	Odvlhčovanie	Priprava teplej vody	Osvetlenie	Automatizácia a regulácia budovy	PV, vietor, ..
1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11		
4	Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti	ISO 52003-1	Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti	Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti									
5	Kategórie budov a hranice posudzovania		Prenos tepla prechodom	Emisie a riadenie									
6	Obsadenosť budovy a prevádzkové podmienky		Prenos tepla infiltráciou a vetraním	Distribúcia a riadenie									
7	Zoskupenie technických služieb a energetických nosičov		Vnútorné tepelné zisky	Akumulácia a riadenie									
8	Zónovanie budovy		Solárne tepelné zisky	Výroba a riadenie									
9	Vypočítaná energetická hospodárnosť		Dynamika budovy (tepelná kapacita)	Riadenie zaťaženia a prevádzkové podmienky									
10	Meraná energetická hospodárnosť		Meraná energetická hospodárnosť	Meraná energetická hospodárnosť									
11	Kontrola		Kontrola	Kontrola									
12	Spôsoby vyjadrenia vnútornnej tepelnej pohody			Systém riadenia budov (BMS)									
13	Podmienky vonkajšieho prostredia												
14	Ekonomické výpočty												

a) Vytieňované moduly nie sú použiteľné.

1 Predmet normy

Súbor noriem EHB na posudzovanie vytvára veľký počet celkových a čiastočných ukazovateľov EHB ako výstupov. Tento dokument poskytuje všeobecný pohľad súkromným stranám aj verejným regulačným orgánom (a všetkým zainteresovaným stranám, ktoré sa podielajú na regulačnom procese) na to, ako správne využiť tieto výstupy na rôzne účely (následné spracovanie).

V tomto dokumente sa opisuje vzťah medzi ukazovateľmi EHB a požiadavkami EHB a hodnoteniami EHB a diskutuje sa o význame špecifických projektov, upravených hodnotách ako požiadavkách alebo odka- zoch na niektoré ukazovatele EHB. Tento dokument obsahuje aj niekoľko možných štítkov EHB a uvádza zoznam rôznych krokov, ktoré je potrebné prijať pri vytváraní schémy certifikácie EHB.

Tento dokument poskytuje normalizované tabuľky na štruktúrované a transparentné vykazovanie možností, ktoré sa majú robiť vzhľadom na celkové požiadavky na EHB. Tabuľky nie sú obmedzujúce, čo umožňuje plnú regulačnú flexibilitu. Tento dokument neposkytuje takéto tabuľky pre čiastkové požiadavky EHB (týkajúce sa systémov stavebných konštrukcií alebo technických systémov), keďže sa týmto zaoberejú iné dokumenty.

POZNÁMKA. – Tabuľka 1 v úvode zobrazuje relatívnu polohu tohto dokumentu v rámci súboru noriem EHB v kontexte modulárnej štruktúry podľa normy ISO 52000-1.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty sú v texte uvedené takým spôsobom, že niektorý alebo celý ich obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Na datované dokumenty sa vzťahuje iba citované vydanie. Na nedatované odkazy platí posledné vydane citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien a doplnení).

ISO 7345: 1987 *Thermal insulation – Physical quantities and definitions*. [Tepelná izolácia. Fyzikálne veličiny a definície.]

ISO 52000-1: 2017 *Energy performance of buildings – Overarching EPB assessment – Part 1: General framework and procedures* [Energetická hospodárnosť budov. Zastrešujúce posúdenie energetickej hospodárnosti budov (EHB). Časť 1: Všeobecny rámec a postupy.]

POZNÁMKA. – Predvolené odkazy na normy EHB, iné ako ISO 52000-1, sú označené kódovým číslom modulu EHB a sú uvedené v prílohe A (normatívny vzor v tabuľke A.1) a v prílohe B (informatívna predvolba v tabuľke B.1).

PRÍKLAD

Číslo kódu EHB modulu: M5-5 alebo M5-5.1 (ak je modul M5-5 rozdelený) alebo M5-5/1 (ak sa odkazuje na konkrétnu kapitolu normy M5-5).

koniec náhľadu – text d'alej pokračuje v platenej verzii STN