
Energijske lastnosti stavb – Kazalniki delnih zahtev EPB, povezanih z bilanco toplotne energije in lastnostmi stavbnega tkiva – 1. del: Pregled možnosti (ISO 52018-1:2017)

Energy performance of buildings – Indicators for partial EPB requirements related to thermal energy balance and fabric features – Part 1: Overview of options (ISO 52018-1:2017)

iTeh STANDARD PREVIEW

Energieeffizienz von Gebäuden – Indikatoren für EPB-Teilansforderungen im Hinblick auf die Wärmeenergiebilanz und Funktionen der Bausubstanz – Teil 1: Überblick über die Möglichkeiten (ISO 52018-1:2017)

Performance énergétique des bâtiments – Indicateurs et exigences de PEB partielle liées aux éléments du bilan énergétique thermique et aux éléments d'enveloppe – Partie 1: Aperçu des options (ISO 52018-1:2017)

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN ISO 52018-1 (sl), Energijske lastnosti stavb – Kazalniki delnih zahtev EPB, povezanih z bilanco toplotne energije in lastnostmi stavbnega tkiva – 1. del: Pregled možnosti (ISO 52018-1:2017), 2017, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN ISO 52018-1 (en), Energy performance of buildings – Indicators for partial EPB requirements related to thermal energy balance and fabric features – Part 1: Overview of options (ISO 52018-1:2017), 2017-07.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN ISO 52018-1:2017 je pripravil tehnični odbor CEN/TC 89 Toplotne lastnosti stavb in gradbenih komponent. Slovenski standard SIST EN ISO 52018-1:2017 je prevod angleškega besedila evropskega standarda EN ISO 52018-1:2017. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni standard v angleškem jeziku. Slovenski standard je pripravil SIST/TC TOP Toplota.

Odločitev za privzem tega standarda je dne 7. avgusta 2017 sprejel SIST/TC TOP Toplota.

ZVEZA S STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN ISO 7345	Toplotne značilnosti stavb in delov stavb – Fizikalne količine in definicije (ISO 7345)
SIST EN ISO 9972	Toplotne značilnosti stavb – Ugotavljanje prepustnosti za zrak obodnih konstrukcij – Metoda tlačne razlike z uporabo ventilatorja (ISO 9972)
SIST EN ISO 13788	Higrotermalno obnašanje sestavnih delov stavb in elementov stavb – Notranja površinska temperatura za preprečevanje kritične vlage na površini konstrukcije in kondenzacije v konstrukciji – Računska metoda (ISO 13788)
SIST EN ISO 52000-1	Energijske lastnosti stavb – Krovni standard za ocenjevanje energijskih lastnosti stavb – 1. del: Splošni okvir in postopki (ISO 52000-1)
SIST EN 410	Steklo v gradbeništvu – Določevanje svetlobnih in sončnih karakteristik stekla
SIST EN 673	Steklo v gradbeništvu – Določevanje toplotne prehodnosti (vrednost U) – Računska metoda
SIST EN 674	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje toplotne prehodnosti (U-vrednost) – Metoda z vročo ploščo
SIST EN 675	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje toplotne prehodnosti (U-vrednost) – Metoda toplotnega pretoka

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- privzem standarda EN ISO 52018-1:2017

OPOMBE

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard” ali “mednarodni standard”, v SIST EN ISO 52018-1:2017 to pomeni “slovenski standard”.
- Ta nacionalni dokument je enakovreden EN ISO 52018-1:2017 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN ISO 52018-1:2017 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 52018-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabdf6c-2564-461f-ae26-944e2bc37715/sist-en-iso-52018-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabdf6c-2564-461f-ae26-944e2bc37715/sist-en-iso-52018-1-2017>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Prazna stran

[SIST EN ISO 52018-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabdf6c-2564-461f-ae26-944e2bc37715/sist-en-iso-52018-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabdf6c-2564-461f-ae26-944e2bc37715/sist-en-iso-52018-1-2017>

Slovenska izdaja

**Energijske lastnosti stavb – Kazalniki delnih zahtev EPB, povezanih z bilanco toplotne energije in lastnostmi stavbnega tkiva –
1. del: Pregled možnosti (ISO 52018-1:2017)**

Energy performance of buildings – Indicators for partial EPB requirements related to thermal energy balance and fabric features – Part 1: Overview of options (ISO 52018-1:2017)

Performance énergétique des bâtiments – Indicateurs et exigences de PEB partielle liées aux éléments du bilan énergétique thermique et aux éléments d'enveloppe – Partie 1: Aperçu des options (ISO 52018-1:2017)

Energieeffizienz von Gebäuden – Indikatoren für EPB-Teil Anforderungen im Hinblick auf die Wärmeenergiebilanz und Funktionen der Bausubstanz – Teil 1: Überblick über die Möglichkeiten (ISO 52018-1:2017)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itteh.ai)

Ta evropski standard je CEN sprejel dne 27. februarja 2017.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta evropski standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb. Sezname najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihove bibliografske podatke je mogoče na zahtevo dobiti pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali pri članih CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prigrasijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Srbije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

VSEBINA	Stran
Evropski predgovor	3
Predgovor k mednarodnemu standardu	4
Uvod	5
1 Področje uporabe	9
2 Zveze s standardi	9
3 Izrazi in definicije	10
3.1 Stavba	10
3.2 Notranji in zunanji pogoji	13
3.3 Tehnični sistemi v stavbi	13
3.4 Energija	15
3.5 Energijske lastnosti.....	15
3.6 Prenos toplote v stavbi, dobitki toplote in vračljive toplotne izgube sistema.....	16
4 Simboli in indeksi.....	17
4.1 Simboli.....	17
4.2 Indeksi	18
5 Opis dokumenta	19
5.1 Splošno.....	19
5.2 Kratek pregled tega dokumenta	20
5.3 Izbirna merila med možnostmi	20
5.4 Vhodni in izhodni podatki	20
6 Kombinacija značilnosti EPB in zahtev	21
7 Toplotno ugodje v poletnem času	21
8 Toplotno ugodje v zimskem času	22
9 Potrebna energija za ogrevanje ali različice	22
10 Potrebna energija za hlajenje ali različice	23
11 Kombinacija potrebne energije	23
12 Celotna toplotna izolacija toplotnega ovoja	23
13 Toplotna izolacija posameznih elementov toplotnega ovoja	23
14 Toplotni mostovi	24
15 Energijske lastnosti oken.....	25
16 Zrakotesnost toplotnega ovoja	25
17 Nadzor sončnega sevanja	26
18 Druge zahteve	26
19 Nadzor kakovosti	26
20 Preverjanje skladnosti	26
Dodatek A (normativni): Preglednica nabora vhodnih podatkov in metod – predloga.....	27
Dodatek B (informativni): Preglednica nabora vhodnih podatkov in metod – privzete izbire.....	36
Dodatek C (normativni): Regionalne zveze s standardi v skladu s politiko organizacije ISO o globalnih merilih (ISO Global Relevance Policy).....	49
Literatura	50

Evropski predgovor

Ta dokument (EN ISO 52018-1:2017) je pripravil tehnični odbor ISO/TC 163 "Toplotne lastnosti in raba energije v grajenem okolju" v sodelovanju s tehničnim odborom CEN/TC 89 "Toplotne lastnosti stavb in gradbenih komponent", katerega sekretariat vodi SIS.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje januarja 2018, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje januarja 2018.

Opozoriti je treba na možnost, da so nekateri elementi tega dokumenta lahko predmet patentnih pravic. CEN ne prevzema odgovornosti za identifikacijo posameznih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino (EFTA) dala CEN.

Ta dokument je del nabora standardov o energijskih lastnostih stavb (nabor standardov EPB), ki jih je CEN pripravil na podlagi mandata Evropske komisije in Evropskega združenja za prosto trgovino (mandat M/480, glej referenco [EF1] spodaj), in podpira bistvene zahteve Direktive EU 2010/31/ES o energetske učinkovitosti stavb (EPBD, [EF2]).

Če se ta standard uporablja v okviru nacionalnih ali regionalnih zakonskih zahtev, se lahko za takšne vrste uporabe uporabijo obvezne izbire, zlasti za uporabo v okviru direktiv EU, prenesenih v nacionalne pravne zahteve.

Druge ciljne skupine so uporabniki prostovoljne skupne sheme certificiranja Evropske unije za energetske učinkovitosti nestanovanjskih stavb (EPBD, člen 11.9) in vse druge regionalne (npr. vseevropske) stranke, ki želijo utemeljiti svoje predpostavke, ko namenski stavbni fond razvrščajo po energijskih lastnostih.

Zveze s standardi:

[SIST EN ISO 52018-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabdffc-2564-461f-ae26-2010/iso-52018-1-2017)

- [EF1] Mandat M/480, mandat CEN, CENELEC in ETSI za pripravo in sprejetje standardov za metodologijo izračuna integriranih energijskih lastnosti stavb ter spodbujanje energetske učinkovitosti stavb v skladu s pogoji, določenimi v prenovljeni Direktivi o energetske učinkovitosti stavb (2010/31/EU) z dne 14. decembra 2010
- [EF2] Prenovitev Direktive o energetske učinkovitosti stavb (2010/31/EU) z dne 14. decembra 2010

V skladu z notranjimi predpisi CEN/CENELEC morajo ta evropski standard obvezno uvesti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

Razglasitvena objava

Besedilo standarda ISO 52018-1:2017 je CEN odobril kot standard EN ISO 52018-1:2017 brez kakršnihkoli sprememb.

Predgovor k mednarodnemu standardu

Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO) je svetovna zveza nacionalnih organov za standarde (članov ISO). Mednarodne standarde običajno pripravljajo tehnični odbori ISO. Vsak član, ki ga zanima področje, za katero je bil ustanovljen tehnični odbor, ima pravico biti zastopan v tem odboru. Pri delu sodelujejo tudi mednarodne vladne in nevladne organizacije, povezane z ISO. V vseh zadevah, ki se nanašajo na standardizacijo s področja elektrotehnike, ISO tesno sodeluje z Mednarodno elektrotehniško komisijo (IEC).

Postopki, uporabljeni pri razvoju tega dokumenta, in postopki, predvideni za njegovo nadaljnje vzdrževanje, so opisani v Direktivah ISO/IEC, 1. del. Posebno pozornost je treba nameniti različnim kriterijem odobritve, potrebnim za različne vrste dokumentov ISO. Ta dokument je bil pripravljen v skladu z uredniškimi pravili Direktiv ISO/IEC, 2. del (glej www.iso.org/directives).

Opozoriti je treba na možnost, da za nekatere elemente tega dokumenta lahko veljajo patentne pravice. ISO ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic. Podrobnosti o katerihkoli patentnih pravicah, identificiranih med pripravo tega dokumenta, bodo navedene v uvodu in/ali na seznamu patentnih izjav, ki jih je prejela organizacija ISO (glej www.iso.org/patents).

Vsakršno trgovsko ime, uporabljeno v tem dokumentu, je informacija za uporabnike in ne pomeni podpore blagovni znamki.

Za razlago prostovoljne narave standardov, pomena posebnih izrazov ISO, povezanih z ugotavljanjem skladnosti, ter informacij o tem, kako ISO spoštuje načela Mednarodne trgovske organizacije (WTO) v Tehničnih ovirah pri trgovanju, glej naslednji naslov URL: [Foreword - Supplementary information](#).

ISO 52018-1 je pripravil tehnični odbor Mednarodne organizacije za standardizacijo ISO/TC 163 Toplotne lastnosti in raba energije v grajenem okolju, pododbor SC 2 Računske metode, v sodelovanju s tehničnim odborom Evropskega odbora za standardizacijo CEN/TC 89 Toplotne lastnosti stavb in gradbenih komponent v skladu s Sporazumom o tehničnem sodelovanju med ISO in CEN (Dunajski sporazum).

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabd16c-2564-461f-ae26-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecabd16c-2564-461f-ae26-944e2ba27715/sist-en-iso-52018-1-2017)

Seznam vseh delov skupine standardov ISO 52018 je na voljo na spletni strani ISO.

Uvod

Ta dokument je eden iz skupine standardov, katerih namen je uskladiti metodologijo za ocenjevanje energijskih lastnosti stavb. V nadaljevanju se ta skupina imenuje "nabor standardov EPB".

Vsi standardi EPB sledijo posebnim pravilom, s katerimi se zagotavljajo splošna doslednost, nedvoumnost in preglednost.

Vsi standardi EPB zagotavljajo določeno prilagodljivost glede na metode, zahtevane vhodne podatke in sklicevanja na druge standarde EPB z normativno predlogo v [dodatku A](#) in informativnimi privzetimi izbirami v [dodatku B](#).

Za pravilno uporabo tega dokumenta je v [dodatku A](#) podana normativna predloga, ki določa te izbire. Informativne privzete izbire so na voljo v [dodatku B](#).

Glavne ciljne skupine za uporabo tega dokumenta so arhitekti, inženirji in zakonodajalci.

Kadar dokument uporabljajo zakonodajalci ali kadar se uporablja zanje: če se dokument uporablja v okviru nacionalnih ali regionalnih zakonodajnih zahtev, je za takšne posebne uporabe mogoče obvezne izbire sprejeti na nacionalni ali regionalni ravni. Te izbire (bodisi informativne privzete izbire iz [dodatka B](#) ali izbire, prilagojene nacionalnim/regionalnim potrebam, ki pa so vse v skladu s predlogo iz [dodatka A](#)) so lahko na voljo kot nacionalni dodatek ali kot ločen (npr. pravni) dokument (nacionalni podatkovni list).

OPOMBA 1: V tem primeru:

- zakonodajalci določijo izbire,
- posamezen uporabnik uporabi dokument za oceno energijskih lastnosti stavbe in pri tem uporabi izbire, ki so jih predpisali zakonodajalci.

Za teme, obravnavane v tem dokumentu, morda veljajo tudi javni predpisi. Javni predpis o istih temah lahko preglasi privzete vrednosti iz [dodatka B](#). Pri nekaterih primerih uporabe lahko javni predpis o istih temah celo preglasi uporabo tega dokumenta. Pravne zahteve in izbire na splošno niso objavljene v standardih, ampak v pravnih dokumentih. Da bi se izognili dvojnimi objavami in zamudnemu posodabljanju dvojnimi dokumenti, se lahko nacionalni dodatek sklicuje na pravna besedila, s katerimi so javni organi sprejeli nacionalne izbire. Za različne vrste uporabe so možni različni nacionalni dodatki ali nacionalni podatkovni listi.

Kadar se privzete vrednosti, izbire in sklicevanja na druge standarde EPB v [dodatku B](#) ne upoštevajo zaradi nacionalnih predpisov, politike ali tradicije, se pričakuje, da:

- nacionalni ali regionalni organi pripravijo podatkovne liste, ki vsebujejo izbire in nacionalne ali regionalne vrednosti po vzorcu v [dodatku A](#). V tem primeru se priporoča, da se v nacionalni dodatek (tj. NA) doda sklic na te podatkovne liste;
- ali da, praviloma, nacionalni organ za standarde preuči možnost za dodajanje ali vključitev nacionalnega dodatka v skladu s predlogo iz [dodatka A](#) ter v skladu s pravnimi dokumenti, ki vsebujejo nacionalne ali regionalne vrednosti ter izbire.

Druge ciljne skupine so stranke, ki želijo utemeljiti svoje predpostavke, ko namenski stavbni fond razvrščajo po energijskih lastnostih.

Več informacij je na voljo v tehničnem poročilu, ki je priloženo temu dokumentu (ISO/TR 52018-2).^[7]

Podniz standardov EPB, ki so pripravljene pod odgovornostjo ISO/TC 163/SC 2 zajema *inter alia*:

- postopke za računanje celotne rabe energije in energijskih lastnosti stavb;
- postopke za računanje notranje temperature v stavbah (npr. v primeru brez ogrevanja ali hlajenja);

- kazalnike delnih zahtev EPB, povezanih z bilanco toplotne energije in značilnostmi stavbnega tkiva;
- računske metode, ki zajemajo lastnosti ter toplotne, higrotermalne, solarne in vizualne značilnosti posebnih delov stavbe in posebnih gradbenih elementov in komponent, kot so neprozorni elementi ovoja, tla, okna in fasade.

ISO/TC 163/SC 2 sodeluje z drugimi tehničnimi odbori glede podrobnosti o npr. napravah, tehničnih sistemih v stavbi in notranjem okolju.

Splošne in delne kazalnike EPB, tj. količinske izhodne podatke ocene EPB, je mogoče uporabiti za različne namene:

- 1) zahteve: določiti javne ali zasebne zahteve za energijske lastnosti stavb,
- 2) odločitve: olajšati odločitve ali dejanja v zasebni ali javni domeni,
- 3) informacije in komunikacija: za gradbene projektante, lastnike, upravljavce, uporabnike, oblikovalce politike in državljane (v vlogi prodajalcev ali najemnikov, bodočih kupcev ali bodočih najemnikov).

Standarda ISO 52003-1 in ISO 52003-2 na splošno obravnavata naknadno obdelavo izhodnih podatkov standardov EPB. Opisujeta koncepte značilnosti EPB in kazalnikov EPB ter obravnavata načela zahtev, opredelitev rabe in certifikatov. Prav tako na kratko in bolj praktično obravnavata splošne zahteve EPB.

Ta dokument na praktičen način obravnava zahteve v zvezi s stavbnim tkivom in bilanco toplotne energije stavbe. Vidiki bilance toplotne energije se navezujejo tako na potrebe po ogrevanju in hlajenju kot na temperature v nekontroliranih pogojih, zlasti v povezavi s pregrevanjem ali prehladnimi notranjimi temperaturami.

Večina značilnosti EPB, ki spadajo na to področje uporabe, je jedrnat našteta, za vsako posebej pa so navedeni številni možni kazalniki. [Dodatek A](#) vsebuje standardizirane preglednice za poročanje o izbirah, ki jih določijo zakonodajalci. [Dodatek B](#) podaja utemeljene privzete izbire.

Kot standard ISO 52003-1 tudi ta dokument ne podaja nobenih metod ocenjevanja EPB (izračuni, merjenje pri nadzoru). Namesto tega se za določanje kazalnikov EPB sklicujeta na druge standarde EPB in standarde, ki ne zadevajo EPB.

ISO/TR 52018-2 je tehnično poročilo, ki ustreza temu dokumentu. Podaja obsežno informativno ozadje za pomoč pri sprejemanju dobro preišljenih izbir. Za boljše razumevanje je priporočljivo, da bralec bere ta dokument skupaj s standardom ISO/TR 52018-2, točko za točko.

Kazalniki EPB, ki jih je mogoče uporabiti za določitev zahtev za tehnične sisteme v stavbah, so načeloma zajeti v ustreznih dokumentih EPB (ki so do zdaj večinoma standardi CEN).

[Preglednica 1](#) prikazuje relativni položaj tega dokumenta znotraj nabora standardov EPB v kontekstu modularne strukture, kot je opredeljeno v standardu ISO 52000-1.

OPOMBA 2: V standardu ISO/TR 52000-2 je za vsak modul mogoče najti enako preglednico s številkami ustreznih standardov EPB in spremljajočimi tehničnimi poročili, ki so objavljena ali v pripravi.

OPOMBA 3: Moduli predstavljajo standarde EPB, čeprav lahko en standard EPB zajema več kot en modul, en modul pa je lahko zajet z več kot enim standardom EPB, na primer poenostavljena in podrobna metoda. Glej tudi [točko 2](#) ter [preglednici A.1](#) in [B.1](#).

Preglednica 1: Položaj tega dokumenta (v tem primeru M2-4) znotraj modularne strukture nabora standardov EPB

Podmodul	Krovna tema		Stavba (kot taka)		Tehnični sistemi v stavbi									
	Opisi		Opisi		Opisi	Ogrevanje	Hlajenje	Prezračevanje	Navlaževanje	Razvlaževanje	Sanitarna topla voda	Razsvetljava	Avtomatizacija in nadzor stavb	Sončna energija, veter ...
sub1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Splošno		Splošno		Splošno									
2	Skupni izrazi in definicije; simboli, enote in indeksi		Potrebna energija za stavbo		Potrebe								a	
3	Uporaba		(Prosti) notranji pogoji brez sistemov		Največja obremenitev in moč									
4	Načini izražanja energijskih lastnosti		Načini izražanja energijskih lastnosti		Načini izražanja energijskih lastnosti									
5	Kategorije in meje stavbe		Prenos toplote s prehodom		Emisije in nadzor									
6	Zasedenost stavbe in pogoji obratovanja		Prenos toplote z infiltracijo in prezračevanjem		Distribucija in nadzor									
7	Združevanje energetskih storitev in njihovih nosilcev		Dobitki notranjih virov toplote		Shranjevanje in nadzor									

^a Zasenčeni moduli niso uporabni.

Preglednica 1 (nadaljevanje)

Podmodul	Krovna tema		Stavba (kot taka)		Tehnični sistemi v stavbi									
	Opisi		Opisi		Opisi	Ogrevanje	Hlajenje	Prezračevanje	Navlaževanje	Razvlaževanje	Sanitarna topla voda	Razsvetljava	Avtomatizacija in nadzor stavb	Sončna energija, veter ...
sub1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
8	Coniranje stavbe		Dobitki sončnega sevanja		Proizvodnja in nadzor									
9	Izračunana energijska lastnost		Dinamika stavbe (toplotna masa)		Razporejanje obremenitve in pogoji obratovanja									
10	Izmerjena energijska lastnost		Izmerjena energijska lastnost		Izmerjena energijska lastnost									
11	Pregled		Pregled		Pregled									
12	Načini izražanja notranjega ugodja				BMS									
13	Pogoji zunanjega okolja													
14	Ekonomski izračun													

^a Zasenčeni moduli niso uporabni.

Energijske lastnosti stavb – Kazalniki delnih zahtev EPB, povezanih z bilanco toplotne energije in lastnostmi stavbnega tkiva – 1. del: Pregled možnosti

1 Področje uporabe

Nabor standardov za oceno EPB v svojih izhodnih podatkih ustvarja veliko število skupnih in delnih kazalnikov EPB, ki jih je mogoče uporabiti za različne namene. Ta dokument obravnava uporabo kot zahtevo delnih kazalnikov EPB v zvezi s stavbnim tkivom in bilanco toplotne energije stavbe. Vidiki bilance toplotne energije se navezujejo tako na potrebe po ogrevanju in hlajenju kot na temperature v nekontroliranih pogojih, zlasti v povezavi s pregrevanjem ali prehladnimi notranjimi temperaturami. Ta dokument omogoča tako zasebnikom kot zakonodajalcem (in vsem zainteresiranim stranem, ki sodelujejo v regulativnem postopku), da uporabijo te podatke za različne namene (nadaljnja obdelava).

Ta dokument vsebuje standardizirane preglednice za strukturiran in pregleden opis možnosti, ki jih je treba izbrati glede na splošne zahteve EPB. Preglednice niso omejevalne, tako da je mogoče zakonodajo povsem prilagoditi.

OPOMBA: [Preglednica 1](#) v uvodu prikazuje relativni položaj tega dokumenta znotraj nabora standardov EPB v kontekstu modularne strukture, kot je opredeljena v standardu ISO 52000-1.

2 Zveze s standardi

Za uporabo tega dokumenta so, delno ali v celoti, nujni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja referenčnega dokumenta (vključno z morebitnimi dopolnili).

OPOMBA 1: Poleg tega [dodatek C](#) vsebuje posebne vzporedne poti s sklicevanjem na standarde, da bi se tako upoštevali veljavni nacionalni in/ali regionalni predpisi in/ali pravni okviri ob upoštevanju globalnih meril.

OPOMBA 2: Privzeti sklici na standarde EPB, ki niso ISO 52000-1:2017, so opredeljeni s kodno številko modula EPB ter podani v [dodatku A](#) (normativna predloga) in [dodatku B](#) (informativna privzeta izbira).

PRIMER: Kodna številka modula EPB: M5-5 ali M5-5.1 (če je modul M5-5 dodatno razdeljen) ali M5-5/1 (če se sklicuje na določeno točko standarda, ki zajema M5-5).

ISO 7345	Toplotna izolacija – Fizikalne količine in definicije
ISO 9050	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje prehodnosti svetlobe, direktnega sončnega sevanja, celotne sončne energije, ultravijoličnega sevanja in pripadajoči faktorji zasteklitve
ISO 9972:2015	Toplotne značilnosti stavb – Ugotavljanje prepustnosti za zrak obodnih konstrukcij – Metoda tlačne razlike z uporabo ventilatorja
ISO 10291	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje U-vrednosti sestavljene zasteklitve v stacionarnem stanju (toplotna prehodnost) – Metoda z zaščitnimi vročimi ploščami
ISO 10292	Steklo v gradbeništvu – Izračun U-vrednosti sestavljene zasteklitve v stacionarnem stanju (toplotna prehodnost)
ISO 10293	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje U-vrednosti sestavljene zasteklitve v stacionarnem stanju (toplotna prehodnost) – Metoda z merjenjem toplotnih tokov
ISO 13788	Higrotermalne obnašanje sestavnih delov stavb in elementov stavb – Notranja površinska temperatura za preprečevanje kritične vlage ob površini in kondenzacije v konstrukciji – Računska metoda
ISO 15099	Toplotne lastnosti oken, vrat in senčil – Podrobni izračun

ISO 18292	Energijske lastnosti okenskih sistemov za stanovanjske stavbe – Računski postopek
ISO 52000-1:2017	Energijske lastnosti stavb – Krovni standard za ocenjevanje energijskih lastnosti stavb – 1. del: Splošni okvir in postopki
EN 410	Steklo v gradbeništvu – Določevanje svetlobnih in sončnih karakteristik stekla
EN 673	Steklo v gradbeništvu – Določevanje toplotne prehodnosti (vrednost U) – Računska metoda
EN 674	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje toplotne prehodnosti (U-vrednost) – Metoda z vročo ploščo
EN 675	Steklo v gradbeništvu – Ugotavljanje toplotne prehodnosti (U-vrednost) – Metoda toplotnega pretoka

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, ki so navedeni v standardih ISO 7345 in ISO 52000-1, ter izrazi, podani v nadaljevanju.

ISO in IEC hranita terminološke zbirke podatkov za uporabo v standardizaciji na naslednjih naslovih:

- IEC Electropedia: <http://www.electropedia.org/>
- Platforma za brskanje po spletu ISO: <http://www.iso.org/obp>

3.1 Stavba

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.1

ocenjeni objekt

stavba, del stavbe ali skupina stavb, za katere se ocenjujejo energijske lastnosti

OPOMBA 1: Ocenjeni objekt obsega vse prostore in tehnične sisteme, ki prispevajo k oceni energijskih lastnosti ali vplivajo nanjo.

OPOMBA 2: Ocenjeni objekt lahko vključuje eno ali več stavbnih enot, če te niso posebej predmet ocene energijskih lastnosti.

OPOMBA 3: Ločiti je mogoče med projektom stavbe, novo stavbo po gradnji, obstoječo stavbo v fazi uporabe in obstoječo stavbo po večji prenovi.

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.1]

3.1.2

stavba

konstrukcija kot celota, vključno s stavbnim tkivom in vsemi tehničnimi gradbenimi sistemi, v katerih se lahko uporablja energija za prilagajanje notranjega okolja, zagotavljanje sanitarne tople vode in razsvetljave ter za drugo tehnično opremo, povezano z uporabo stavbe

OPOMBA 1: Izraz se navezuje na fizično stavbo kot celoto ali na vse njene dele, ki vključujejo vsaj prostore in tehnične gradbene sisteme, ki so pomembni za oceno energijskih lastnosti.

OPOMBA 2: Deli stavbe so lahko fizično ločeni, vendar so na istem zemljišču. Na primer: jedilnica ali vratarnica ali ena ali več šolskih učilnic v samostojnem delu stavbe; osnovni prostor v stanovanju (npr. spalnica).

3.1.3

kategorija stavbe

kategorija enote

razvrstitev stavb in/ali stavbnih enot glede na njihovo glavno uporabo ali njihov poseben status, da se omogoči razlikovanje med postopki za oceno energijskih lastnosti in/ali zahtevami za energijske lastnosti

- PRIMER:** Stavbe, ki so uradno zaščitene kot del zaščitenega okolja ali zaradi njihovega posebnega arhitektonskega ali zgodovinskega pomena, stavbe, ki se uporabljajo za obredne namene ali verske dejavnosti, stanovanjske stavbe, (a) enodružinske hiše različnih vrst; (b) stanovanjski bloki; (c) pisarne; (d) stavbe, namenjene izobraževanju; (e) bolnišnice; (f) hoteli in restavracije; (g) športni objekti; (h) stavbe za veleprodajo in maloprodajo; (i) podatkovni centri; (j) druge vrste stavb, ki rabijo energijo.
- OPOMBA 1:** Gradbeni predpisi pogosto razlikujejo med kategorijami stavb.
- OPOMBA 2:** S kategorijo stavbe je, na primer, mogoče ugotoviti, ali je ocena energijskih lastnosti obvezna (npr. neobvezna za verske ali zgodovinske stavbe) in katere so minimalne zahteve za energijske lastnosti (npr. za nove stavbe); v nekaterih državah so izmerjene energijske lastnosti stavbe predpisane za posebne kategorije stavb (npr. stanovanjske stavbe, velike javne stavbe) itd. Druga vrsta kategorizacije je razlikovanje med novimi in obstoječimi ter obnovljenimi stavbami.
- OPOMBA 3:** Številne stavbe ali stavbne enote določene (uporabne) kategorije vsebujejo prostore različnih (uporabnih) kategorij; v poslovni stavbi je lahko na primer restavracija; glej točko [3.1.12](#).
- OPOMBA 4:** Razvrstitev stavbe v kategorijo lahko močno vpliva tudi na druge dele gradbenih predpisov, na primer na varnost (npr. zasilni izhodi, trdnost tal) ali kakovost okolja v zaprtih prostorih (npr. minimalna stopnja prezračevanja).

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.3]

3.1.4 gradbeni element

glavna komponenta tehničnih gradbenih sistemov ali stavbnega tkiva

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.4]

3.1.5 stavbno tkivo

vsi fizični elementi stavbe, razen tehničnih gradbenih sistemov

PRIMER 1: Strehe, zidovi, tla, vrata, prehodi in notranje predelne stene.

PRIMER 2: Vključuje elemente znotraj in zunaj toplotnega ovoja, vključno s samim toplotnim ovojem.

OPOMBA 1: Stavbno tkivo določa toplotno prehodnost, zrakotesnost toplotnega ovoja in (skoraj vso) toplotno maso stavbe (razen toplotne mase pohištva in tehničnih gradbenih sistemov). Stavbno tkivo tudi tesni stavbo proti vetru in vodi. Stavbno tkivo stavbe včasih opisujejo kot samo stavbo, to je stavbo brez kakršnihkoli tehničnih gradbenih sistemov.

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.5]

3.1.6 skupina stavb

niz stavb in skupnih tehničnih gradbenih sistemov, katerih energijske lastnosti se določijo ob upoštevanju njihovih medsebojnih vplivov

OPOMBA 1: Primer običajne opreme je sistem za proizvodnjo energije (PV-paneli, vetrna turbina, enota sproizvodnje toplote, kotel itd.), ki služi za skupino stavb.

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.6]

3.1.7 toplotna cona stavbe toplotna cona

notranje okolje z domnevno dovolj enotnimi toplotnimi pogoji, da je mogoče izračunati bilanco toplotne energije v skladu s postopki standarda v modulu EPB M2-2

OPOMBA 1: Standard EPB v modulu M2-2 je ISO 52016-1.^[4]

[VIR: ISO 52000-1:2017, 3.1.7]