
Standardi za lastnosti stavb - Definicija in računanje indikatorjev površine in prostornine (enakovreden ISO 9836:1992)

Performance standards in building - Definition and calculation of area and space indicators

Normes de performance dans le bâtiment - Définitions et calcul des indicateurs de surface et de volume

ITIH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST ISO 9836:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-cdd5b1d7cab/sist-iso-9836-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-cdd5b1d7cab/sist-iso-9836-2000>

Deskriptorji: stavbe, standardi za lastnosti, geometrijske značilnosti, površina, prostornina, definicije, pravila računanja

ICS 91.040.01

Referenčna številka
SIST ISO 9836:2000 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 16

NACIONALNI UVOD

Standard SIST ISO 9836 (sl), Standardi za lastnosti stavb – Definicije in računanje indikatorjev površine in prostornine, prva izdaja, 2000, ima status slovenskega standarda in je enakovreden mednarodnemu standardu ISO 9836 (en), Performance standards in building – Definitions and calculation of area and space indicators, 1992-06-15.

NACIONALNI PREGOVOR

Mednarodni standard ISO 9836:1992 je pripravil tehnični odbor ISO/TC 59, Gradnja stavb, pododbor SC 3, Funkcionalne zahteve/zahteve uporabnikov in kakovost v gradnji stavb.

Odločitev za prevzem tega standarda po metodi prevoda je dne 1998-08-30 sprejel tehnični odbor USM/TC GPO Gradnja poslopjij.

Ta slovenski standard je dne 2000-02-16 odobril direktor USM.

Dodatek A tega mednarodnega standarda je samo informativen.

ZVEZA S STANDARDOM

S prevzemom tega mednarodnega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen standardov, ki smo jih že sprejeli v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 6707-1:1997 (sl) Stavbe in gradbeni inženirski objekti – Slovar – 1. Del: Splošni izrazi (enakovreden ISO 6707-1:1989)

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "mednarodni standard", v SIST ISO 9836:2000 to pomeni "slovenski standard".
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-c4d591d7cab0/sist-iso-9836-2000>
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Prevod zaradi boljše razumljivosti standarda ni dobeseden, v slovenskem besedilu je dodana opomba z zvezdico.

VSEBINA	Stran
Uvod	4
1 Področje uporabe	5
2 Zveze s standardi	5
3 Definicije	5
4 Merske enote	6
5 Metode računanja in seznam indikatorjev geometrijskih lastnosti.....	6
Dodatek A: Bibliografija	16

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[SIST ISO 9836:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-cdd5b1d7cab/sist-iso-9836-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-cdd5b1d7cab/sist-iso-9836-2000>

Uvod

Indikatorji površine in prostornine, ki izhajajo iz podatkov o prostorih obstoječih stavb, prikazujejo vrednost njihove uporabnosti, kot je npr. prostorska ustreznost med seboj povezanih funkcij. Kot približne vrednosti za načrtovanje so lahko podlaga za nadaljnji razvoj.

Enako velja za tiste indikatorje površine in prostornine, ki predstavljajo uporabo materialov. Ti indikatorji omogočajo povečanje ali zmanjšanje količine potrebnih materialov pri projektiranju drugih zgradb.

Pri ocenjevanju stavb, bodisi obstoječih ali v fazi projektiranja, indikatorji površine in prostornine posredno pokažejo tudi ekonomske značilnosti stavb. Razmerje med zazidano in uporabno površino stavbe na primer pokaže, ali so stroški za gradnjo in materiali izkoriščeni optimalno.

Na enak način razmerje med površino ovoja in uporabno površino stavbe pokaže, do katere mere so bili doseženi prihranki pri stroških ovoja stavbe in tekočih stroških ogrevanja in prezračevanja.

Za ugotavljanje ekonomičnosti celotne stavbe vsebujejo indikatorji površine in prostornine stavbe osnovne podatke za izračun osnovnih stroškov obratovanja in vzdrževanja. S tem, da omejujejo velikost prostora in stroškov posameznih materialov, dajejo osnovo za minimalizacijo obratovalnih stroškov. Če bi bila npr. površina zunanjih zidov v primerjavi z uporabno površino majhna, bi to kazalo ne samo na relativno nizke stroške energije, ampak tudi na relativno nizke stroške čiščenja in vzdrževanja fasad.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST ISO 9836:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c4cdae1f-8df9-47b8-a4f4-cdd5b1d7cabc/sist-iso-9836-2000>

Standardi za lastnosti stavb - Definicija in računanje indikatorjev površine in prostornine

1 Področje uporabe

Ta mednarodni standard podaja definicijo in način računanja indikatorjev površine in prostornine.

Pri opredelitvi merjenja površin ta mednarodni standard uporablja koncept dimenzij med zidovi (intra muros) in zunaj zidov (extra muros). Metode merjenja do osi zidov, ki se uporablja v številnih delih sveta ali za stavbe posebnih vrst, ta standard ne upošteva.

Indikatorji površine in prostornine, definirani v tem mednarodnem standardu, so namenjeni praktični uporabi kot podlaga za ocenjevanje različnih vidikov kakovosti stavb ali kot pomoč pri načrtovanju. Drugače povedano, ti indikatorji bi morali omogočiti presojo funkcionalnih, tehničnih in ekonomskih vidikov.

Ta mednarodni standard naj bi se uporabljal:

- pri določanju geometrijskih lastnosti stavbe ali njenih prostorov (npr. pri projektiranju, prodajnih postopkih itd. ali v gradbenih predpisih, če je to potrebno);
- v tehnični dokumentaciji, ki se nanaša na lastnosti stavbe v celoti in ki jo pripravljajo projektanti, izvajalci in proizvajalci;
- pri vrednotenju, primerjavi ali kontroli lastnosti stavbe, ki so povezane z njenimi geometrijskimi lastnostmi.

2 Zveze s standardi

(standards.iteh.ai)

Naslednja standarda vsebujeta določila, ki so zaradi navedbe v tem besedilu tudi določila tega mednarodnega standarda. V času objave sta bili veljavni navedeni izdaji. Ker se vsi standardi revidirajo, naj stranke, katerih pogodbe temeljijo na tem mednarodnem standardu, preverijo, ali je mogoče uporabiti najnovjši izdaji teh standardov. Člani IEC in ISO imajo register trenutno veljavnih mednarodnih standardov.

ISO 6241:1984	Standardi za lastnosti stavb - Načela za pripravo teh standardov in dejavniki, ki jih je treba upoštevati
ISO 6707-1:1989	Stavbe in gradbeni inženirski objekti - Slovar - 1. del: Splošni izrazi

3 Definicije

Za namen tega standarda se uporabljajo definicije standarda ISO 6707-1 in naslednje definicije:

3.1 Indikatorji površine merijo posamezne vrste površine (npr. uporabno površino) in razmerja med različnimi vrstami površine (npr. zazidana površina/uporabna površina).

3.2 Indikatorji prostornine merijo posamezne vrste prostornine (npr. neto prostornino) in razmerja med različnimi vrstami prostornine (npr. bruto prostornina/neto prostornina).

3.3 Kombinirani indikatorji površine in prostornine kažejo razmerja med vrstami prostornine in vrstami površine (npr. bruto tlorisna prostornina/uporabna površina) in razmerja med vrstami površine in vrstami prostornine (npr. površina ovoja stavbe/neto prostornina).

OPOMBA 1: Definicije različnih površin, prostornin in indikatorjev ter metode računanja so v točki 5.

4 Merske enote

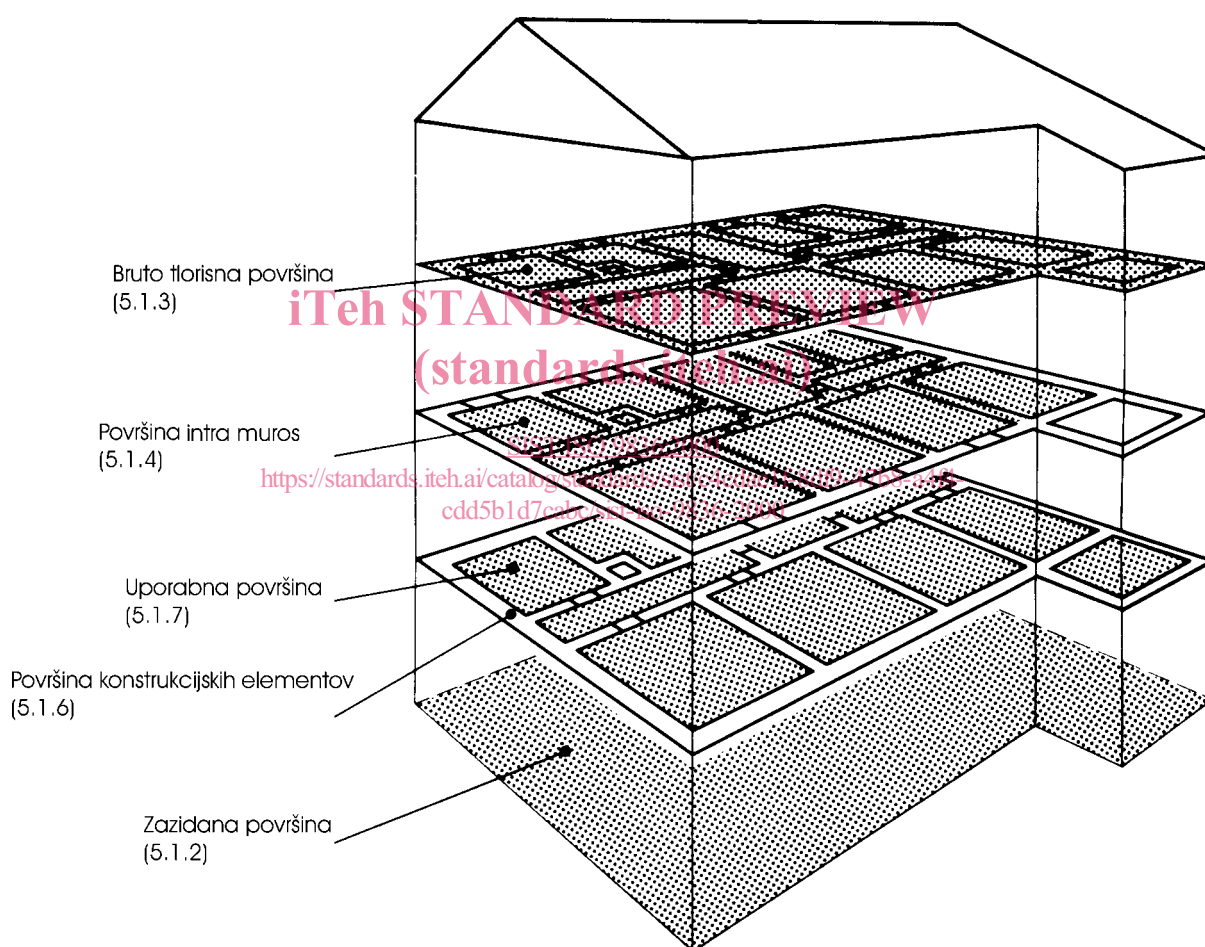
Indikatorji površine in prostornine se računajo iz tlorisnih in narisnih dimenzij stavbe in so izraženi v merskih enotah glede na vrsto računa (m^2 ; m^3 ; m^2/m^2 ; m^3/m^3 ; m^2/m^3 ; m^3/m^2).

5 Metode računanja in seznam indikatorjev geometrijskih lastnosti

Indikatorji površine in prostornine obstoječih ali projektiranih stavb se lahko koristno uporabljajo samo, če so določeni na enak način. Metode določanja morajo biti istovetne za vse indikatorje.

5.1 Površine

Glej sliko 1.



Slika 1: Prikaz osnovnih površin

5.1.1 Načela računanja

5.1.1.1 Vodoravne in navpične ploskve se merijo po dejanskih dimenzijah. Pri poševnih ploskvah se meri navpična projekcija na vodoravno ravnino (pri izračunu toplotnih izgub pa se mora vedno upoštevati dejanska površina).

5.1.1.2 Površine so izražene v kvadratnih metrih, na dve decimalni mesti.

5.1.2 Zazidana površina

5.1.2.1 Zazidana površina je površina zemljišča, ki ga pokrivajo dokončane stavbe (glej sliko 1).

5.1.2.2 Zazidano površino določa navpična projekcija zunanjih dimenzij stavbe na zemljišče.

Vključeni niso:

- zgradbe ali deli zgradb, ki ne segajo nad površino zemljišča;
- sekundarni deli, npr. zunanja stopnišča, zunanje klančine, nadstreški nad vhodi, vodoravni sončni zasloni, elementi cestne razsvetljave;
- površine pomožnih objektov, npr. rastlinjakov in lop.

5.1.3 Bruto tlorisna površina

5.1.3.1 Bruto tlorisna površina stavbe je skupna površina vseh etaž stavbe. Etaže so lahko nadstropja, ki so v celoti ali delno pod terenom, nadstropja nad terenom, podstrešja, terase, strešne terase, površine tehničnih in skladiščnih prostorov (glej sliko 1).

Razlikovati je treba med:

- a) tlorisnimi površinami, ki so z vseh strani zaprte do polne višine in v celoti pokrite;
- b) tlorisnimi površinami, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine, so pa pokrite, tako kot npr. lože;
- c) tlorisnimi površinami, ki so obdane z elementi, kot so npr. parapeti, venci, ograje, in niso pokrite, tako kot odprti balkoni.

5.1.3.2 Bruto tlorisna površina vsake etaže se dobi iz zunanjih dimenzij obodnih elementov v višini tal etaže. Ometi, fasadne obloge in parapeti so všteti.

Utori in štrline, narejeni iz konstrukcijskih ali estetskih razlogov, in spremembe profila po višini niso vključeni, če ne spreminjajo neto tlorisne površine (5.1.5). Pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte ali so delno zaprte in niso omejene, npr. površine v skladu s 5.1.3.1b), se računajo do navpične projekcije zunanje roba krova.

Neto tlorisna površina se ne ugotavlja za naslednje prostore (glej 5.1.5.4):

- prazne prostore med zemljiščem in spodnjo stranjo stavbe, vzdrževalne rove;
- prostor znotraj prezračevanih streh;
- strehe, po katerih se hodi samo med vzdrževanjem.

5.1.3.3 Bruto tlorisna površina se računa za vsako etažo posebej. Tudi površine, na katerih se višina etaže v enem talnem nivoju spreminja (npr. velike dvorane, avditoriji), se izračunajo posebej.

5.1.3.4 Če se tlorisne površine seštevajo, morajo biti razmerja med različnimi površinami (po 5.1.3) razpoznavna, tako da jih je mogoče ločeno ovrednotiti, primerjati in izračunati prostornine.

5.1.3.5 Bruto tlorisna površina je sestavljena iz neto tlorisne površine (5.1.5) in tlorisne površine, ki jo zavzema konstrukcija (glej 5.1.6).

5.1.4 Površina intra muros

5.1.4.1 Površina intra muros je bruto tlorisna površina (5.1.3), zmanjšana za tlorisno površino zunanjih sten.

5.1.4.2 Površina intra muros se določi za vsako etažo posebej. Pri tem se upoštevajo načela za računanje bruto tlorisne površine (5.1.3) in površine, ki jo zavzemajo zunanje stene (5.1.6). Površina intra muros se izračuna tako, da se od bruto tlorisne površine odšteje tlorisna površina zunanjih sten.

5.1.4.3 Površina intra muros vključuje neto tlorisno površino (5.1.5) in tlorisno površino notranjih sten.

5.1.5 Neto tlorisna površina

5.1.5.1 Neto tlorisna površina je površina med navpičnimi elementi, ki omejujejo prostor (glej tudi 5.1.3.2).

5.1.5.2 Neto tlorisna površina se določi za vsako etažo posebej in se razdeli, kot je določeno v točki 5.1.3.1. Računa se s svetlimi dimenzijami dokončane stavbe v višini tal, ne upoštevajoč obrobe, pragove itd.

Pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte do polne višine ali so samo delno zaprte in nimajo elementov, ki omejujejo prostor - površine 5.1.3.1 b), se določijo z navpično projekcijo zunanjega roba krova. Površine, na katerih se višina etaže v enem talnem nivoju spreminja (npr. velike dvorane, avditoriji), se računajo posebej.

5.1.5.3 V neto tlorisno površino so vključeni tudi elementi, ki jih je mogoče demontirati, kot npr. predelne stene, cevi in kanali za napeljave.

5.1.5.4 V neto tlorisno površino niso vključene površine konstrukcijskih elementov, okenskih in vratnih odprtih in niš v elementih, ki omejujejo prostor.

5.1.5.5 Neto tlorisna površina se deli v:

- uporabno površino (5.1.7),
- tehnično površino (5.1.8),
- komunikacijsko površino (5.1.9).

5.1.6 Površina konstrukcijskih elementov

5.1.6.1 Površina konstrukcijskih elementov je del bruto tlorisne površine, ki ga sestavljajo tlorisna površina elementov, ki omejujejo prostor (npr. zunanjih in notranjih nosilnih zidov), in tlorisne površine stebrov, slopov, vmesnih podpor, dimnikov, predelnih sten in drugih elementov, v katere ni mogoče vstopiti (glej sliko 1).

5.1.6.2 Površina konstrukcijskih elementov se določi za vsako etažo posebej in se razdeli, kjer je potrebno, v skladu s 5.1.3.1. Računa se s svetlimi dimenzijami dokončane stavbe, upošteva se prerez v višini tal. Obrobe, pragovi, podstavki itd. se ne upoštevajo.

5.1.6.3 V površino konstrukcijskih elementov so vključene tudi tlorisne površine vratnih in drugih odprtih in niš v navpičnih elementih, ki omejujejo prostore (glej 5.1.5.4). To je v skladu s 5.1.3.2.

5.1.6.4 Površina konstrukcijskih elementov se lahko izračuna tudi kot razlika med bruto tlorisno površino (5.1.3) in neto tlorisno površino (5.1.5).

5.1.7 Uporabna površina

5.1.7.1 Uporabna površina je tisti del neto tlorisne površine, ki ustreza namenu in uporabi stavbe (glej sliko 1).

5.1.7.2 Uporabna površina se določi za vsako etažo posebej in se naprej razdeli v skladu s 5.1.3.1.

5.1.7.3 Uporabne površine se delijo po namenu stavbe in njihovi uporabi; ponavadi so razdeljene na primarne in sekundarne.

Delitev na primarne in sekundarne uporabne površine je odvisna od namena stavbe. Glej preglednici 1 in 2 v ISO 6241:1984.

5.1.8 Tehnična površina

5.1.8.1 Tehnična površina je neto tlorisna površina prostorov, v katerih so tehnične inštalacije, kot npr.:

- a) inštalacije in cevi za odvod odpadne vode;
- b) inštalacije za oskrbo z vodo;
- c) sistemi za ogrevanje in toplovod;
- d) plinske inštalacije (razen za ogrevanje) in inštalacije za tekočine;
- e) inštalacije za oskrbo z električnim tokom, generatorji;
- f) sistemi za prezračevanje, klimatizacijo in hlajenje;
- g) telefonska centrala;
- h) dvigala, tekoče stopnice in transporterji (glej 5.1.9.3);
- i) druge centralne inštalacije.

5.1.8.2 Tehnična površina se določi za vsako etažo posebej in se, če je potrebno, naprej razdeli v skladu s 5.1.3.1.

5.1.8.3 V tehnično površino so vključene tudi tlorisne površine glavnih postaj za tehnične inštalacije, dostopnih jaškov za dostavo in kanalov.

5.1.9 Komunikacijska površina

5.1.9.1 Komunikacijska površina je neto površina prostorov za komunikacijo znotraj stavbe (npr. površina stopniščnih jaškov, hodnikov, notranjih klančin, čakalnic, požarnih stopnišč).

5.1.9.2 Komunikacijska površina se določi za vsako etažo posebej in se naprej razdeli v skladu s 5.1.3.1. Površine, na katerih se višina etaže na enem talnem nivoju spreminja, se računajo ločeno.

5.1.9.3 V kategorijo komunikacijske površine so na vsaki etaži vključene tudi neto tlorisne površine jaškov za dvigala in tlorisne površine vgrajenih premičnih naprav za komunikacijo (npr. tekoče stopnice) (glej 5.1.8.1).

5.1.10 Površina ovoja stavbe

5.1.10.1 Površina ovoja stavbe se ugotavlja za stavbe ali dele stavb, ki so na vseh straneh omejeni in pokriti. Vključeni so tako deli objekta pod terenom kot nad njim.

Razlikovati je treba med naslednjimi površinami: