Sadržaj

[1 Prilog 1.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC RES, kNr, GD 2](#_Toc172891670)

[1.1 II.4. 2](#_Toc172891671)

[1.2 IV.1.1.18. 2](#_Toc172891672)

[1.3 IV.1.1.23.: 2](#_Toc172891673)

[1.4 IV.1.2.1.1. 3](#_Toc172891674)

[1.5 IV.1.2.2. 3](#_Toc172891675)

[1.6 IV.1.2.3.: 4](#_Toc172891676)

[1.7 IV.1.2.4. 4](#_Toc172891677)

[1.8 IV.1.2.4.3. 4](#_Toc172891678)

[1.9 IV.1.2.4.4. 5](#_Toc172891679)

[1.10 IV.1.2.4.5. 5](#_Toc172891680)

[1.11 IV.1.2.5. 6](#_Toc172891681)

[1.12 IV.1.2.6. 6](#_Toc172891682)

[1.13 IV.1.2.7.4. 6](#_Toc172891683)

[1.14 IV.1.2.7.5. 7](#_Toc172891684)

[1.15 IV.3.3.2. 7](#_Toc172891685)

[1.16 IV.3.3.3. 8](#_Toc172891686)

[1.17 IV.3.3.4. 10](#_Toc172891687)

[1.18 V.2.4.3.7. 10](#_Toc172891688)

[1.19 VI.8.3. 10](#_Toc172891689)

[1.20 VI.14.1. 11](#_Toc172891690)

[1.21 IX.4.1. 11](#_Toc172891691)

[2 Prilog 2.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC NR 11](#_Toc172891692)

[2.1 Odjeljak I.4.2.1. 11](#_Toc172891693)

[2.2 „Dio II.: Dodjela” 12](#_Toc172891694)

[2.3 Odjeljak II.2. 12](#_Toc172891695)

[2.4 Odjeljak II.7.3.3. 12](#_Toc172891696)

[2.5 Odjeljak II.7.3.3. 13](#_Toc172891697)

[2.6 Odjeljak III.5.6.2.3. 13](#_Toc172891698)

[2.7 Odjeljak IV.2.4. 14](#_Toc172891699)

[2.8 Odjeljak VII.1.1. 14](#_Toc172891700)

[2.9 Odjeljak VIII. 16](#_Toc172891701)

# Prilog 1.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC RES, kNr, GD

## II.4.

Primjer iznimke:

Pretpostavke graničnog „tla” za podzemne zidove na granici posjeda imaju prednost pred određivanjem npr. prisutnosti susjedova podruma (kako je izričito navedeno u dijelu IV.).

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Pretpostavke graničnog „AVR-a” za podzemne zidove na granici posjeda na kojem je

na susjednoj čestici struktura izgrađena iznad tla ima prednost pred određivanjem, primjerice,

prisutnosti susjedova podruma

## IV.1.1.18.

Naslov odjeljka:

IV.1.1.18. Podrum

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

IV.1.1.18. Podrumska etaža

Čitavi odjeljak:

Podrum je prostor (ili skupina prostora) koji se najvećim dijelom nalazi ispod razine tla te čijih je više od 70 % okomitih površina u blizini tla.

Kako bi se utvrdilo je li određena etaža podrum,

* razmatra se skupina prostorija (a ne svaki prostor zasebno);
* pregledavaju se okomite površine kojima je omeđen vanjski obod podruma.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Podrumska etaža jest etaža čijih je više od 70 % okomitih površina ispod

razine tla. U obzir se uzimaju sve okomite površine na vanjskom rubu etaže,

čak i ako se nalaze na granici čestice ili su pričvršćene. Ako lokalno ne postoji razina tla,

razina tla fiktivno se i linearno proteže između dviju točaka za koje je razina tla poznata.

Kao granica „podruma” u obzir se uzimaju prostorije na podrumskoj etaži koje nisu dio

zaštićenog obujma.

## IV.1.1.23.:

Dodan je čitavi odjeljak, kako slijedi:

IV.1.1.23. Prostor za parkiranje ili skladištenje

Prostor za parkiranje ili skladištenje definiran je samo za zgrade s dvije ili više stambenih

jedinica.

Prostor za parkiranje ili skladištenje definiran je kao skup podzemnih prostora ili prostora na razini tla

koji nisu dio prostora za kretanje prema jedinicama, koji sami po sebi nisu dio

jedinice te koji su namijenjeni parkiranju ili skladištenju. Prostor za parkiranje ili skladištenje

ne pripada zaštićenom obujmu.

Ako se prostor za parkiranje ili skladištenje nalazi na podrumskoj etaži, smatrat će se:

granicom „podruma”, odnosno u ostalim slučajevima „AOR-om”.

Primjeri

* Čitavo parkiralište višestambene zgrade sa susjednim spremištima za bicikle, skladišnim prostorima (čak i ako su u vlasništvu pojedinačnih jedinica), mjernom prostorijom itd.
* Parkirna mjesta, neovisno o tome jesu li dostupna izvana ili iznutra
* …

## IV.1.2.1.1.

Treći i posljednji stavak:

Ako se dio zajedničkih prostora (npr. hodnik) također upotrebljava za kretanje između različitih prostora jedinice, ti zajednički prostori nisu uključeni u zaštićeni obujam jedinice.

Primjer:

* Ured je odvojen od ostalih dijelova stana zajedničkim hodnikom u stambenoj zgradi. Prema tome, ured je dostupan samo kroz taj hodnik. Međutim, hodnik nije uključen u zaštićeni obujam stambene jedinice.

brišu se.

## IV.1.2.2.

Stavak 1.:

Prilikom izrade EPC-a za zajedničke dijelove stambene zgrade, **svi** prostori zgrade ispituju se u odnosu na plan za utvrđivanje zaštićenog obujma **zgrade** (vidjeti IV.1.2.4.)

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Prilikom izrade EPC-a za zajedničke dijelove višestambene zgrade,

osim prostora za parkiranje i skladištenje, **sve** prostorije zgrade provjeravaju se kako bi se utvrdilo jesu li u skladu s planom

za utvrđivanje zaštićenog obujma **zgrade** (vidjeti IV.1.2.4.).

## IV.1.2.3.:

Primjeri uključuju treći primjer:

* prostori za parkiranje ili skladištenje na zajedničkim dijelovima EPC-a

## IV.1.2.4.

Opće primjenjivom načelu nakon stavka 3. dodaje se sljedeći stavak:

U slučaju zgrade s dvjema ili više stambenih jedinica, **prostori za parkiranje ili**

**skladištenje zgrade NIKAD nisu dio zaštićenog obujma** zgrade (vidjeti IV.1.1.23.).

## IV.1.2.4.3.

Tekst u okviru načela i iznimaka koje se primjenjuju

Načela koja valja slijediti:

Prostor u kojem je **najmanje 50 %** svih okolnih površina **toplinski zaštićeno** čini dio zaštićenog obujma. Provjeravaju se sve okolne površine (tj. ne pojedinačna površina). Prostorija neće biti dostupna.

Područje koje ispunjava jedan od sljedećih uvjeta smatrat će se toplinski zaštićenim:

* Područje mora biti najmanje 90 % izolirano, uključujući stakla.
* Površina se mora nalaziti u blizini grijanih prostora ili drugih prostora zaštićenog obujma.
* Etaža na otvorenom tlu.

Iznimke

* Prostori u kojima se površina zidova i krova zajedno sastoji od više od 50 % ostakljenja. Zidovi s granicom AVR-a ne uzimaju se u obzir.
* Podrumi (vidjeti IV.1.1.18.).
* Tehničke prostorije na krovu zgrade (stanovi) kojima se ne može izravno pristupiti iz zaštićenog obujma zgrade. Te se iznimke ispituju zajedno s ostalim prostorima iz 4. koraka.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Načela koja valja slijediti:

Prostor u kojem je **najmanje 50 %** okolnih površina **toplinski zaštićeno**

dio je zaštićenog obujma. Provjeravaju se sve okolne površine

(tj. ne pojedinačna površina). Prostorija neće biti dostupna.

Područje koje ispunjava jedan od sljedećih uvjeta smatrat će se toplinski

zaštićenim:

* Područje mora biti najmanje 90 % izolirano, uključujući stakla.
* Površina se mora nalaziti u blizini AVR-a, u blizini grijanih prostora ili drugih prostora zaštićenog obujma.
* Etaža na otvorenom tlu.

Iznimke

* Prostori u kojima se površina zidova i krova zajedno sastoji od više od 50 % ostakljenja. Zidovi s granicom AVR-a ne uzimaju se u obzir.
* Prostorije na podrumskoj etaži (vidjeti IV.1.1.18.).
* Tehničke prostorije na krovu (višestambene) zgrade kojima se ne može izravno pristupiti iz zaštićenog obujma zgrade. Te se iznimke ispituju zajedno s ostalim prostorima iz 4. koraka.

## IV.1.2.4.4.

Načelima koja valja primjenjivati dodaje se sljedeći stavak:

Područja na podrumskoj etaži koja se, u skladu s ovim 4. korakom, ne smatraju dijelom

zaštićenog obujma, u načelu su isključena i više se ne provjeravaju u odnosu na 5. korak.

## IV.1.2.4.5.

Čitavi odjeljak zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Uključiti sve prostore koji imaju pomoćnu funkciju, u mjeri u kojoj ti prostori imaju

veću toplinsku otpornost na vanjski okoliš nego na okolne prostore.

Načela koja valja slijediti:

* Smatra se da prostor ima pomoćnu funkciju ako su ispunjeni svi uvjeti navedeni u nastavku:
1. Prostor je **izravno dostupno** iz zaštićenog obujma
2. Prostor ima prirodno ili fiksno **osvjetljenje**
3. Prostor će na barem jednom mjestu imati **visinu ≥ 180 cm**
4. Prostor bi trebao doprinijeti sljedećem:
* Za **stambenu jedinicu**: stambeni prostor stambene jedinice
	+ prostorija za hobije, ured, praonica rublja, kuhinja (suha ostava), garderoba, kretanje (stubišta, hodnici, predvorja i dizala) itd.
* Za **nestambenu jedinicu**: obavljanje određene funkcije
	+ Vidjeti tablicu 2. (pomoćne funkcije)
* Za **zajedničke prostore višestambene zgrade**: smještaj u stambenoj zgradi
	+ zajednički životni prostor, zajednička kuhinja, zajednička dvorana za sastanke itd., praonica rublja, prostorija skrbnika ili podvornika, zajedničko kretanje (stubišta, hodnici, predvorja i dizala) itd.
* Samo prostori s pomoćnom funkciju čiji dijelovi oplate imaju **povećanu toplinsku otpornost** na vanjsku okolinu, ako su okrenuti prema okolnim područjima, ovaj će se 5. korak poduzeti u MD-u. U protivnom se ne uzimaju u obzir.

Iznimka:

* Područja na podrumskoj etaži ne provjeravaju se u odnosu na 5. korak.

Valja imati na umu sljedeće: ovaj korak ostavlja određeni prostor za tumačenje.

* + *Stambena zgrada ima zajedničku praonicu rublja koja je otporna na vjetar, ali se ne grije izravno. Praonica se nalazi na prvom katu zgrade. Praonica čini dio zaštićenog obujma zgrade.*

*Savjet za inspekcijski pregled:*

*Nakon dodjele prostorija zaštićenom obujmu uvijek je potrebno provjeriti mogu li se na temelju 3. koraka dodati druge prostorije.*

**Imajte na umu razliku u načelima između 3. i 5. koraka!** U 3. koraku pregledava se

**izolacijski sloj** s najvećim učinkom u prostorima u kojima

nekoliko izoliranih dijelova kostura može činiti granicu zaštićenog obujma, kao što je potkrovlje,

ako su potkrovni kat i kosi krov izolirani. U 5. koraku razmatra se dio kostura s **najvećim toplinskim otporom**

## IV.1.2.5.

Prvi primjer:

Niz od 20 garažnih mjesta integriran je u višestambenu zgradu u prizemlju. Višestambena zgrada nije izolirana i nema podrum. Na temelju 3. koraka, garažna mjesta mogla bi biti dio zaštićenog obujma zgrade jer su okružena drugim prostorima zaštićenog obujma stambene zgrade i nalaze se na razini tla. Međutim, u tom se slučaju može odlučiti da se garažna mjesta ne uključe u zaštićeni obujam zgrade. Općenito nije cilj da garažna mjesta budu toplinski zaštićena.

briše se

## IV.1.2.6.

Slika 9.



zamjenjuje se sljedećim tekstom:



## IV.1.2.7.4.

Posljednja tri primjera, koji glase kako slijedi:

* Grijani stambeni objekt sa svim osnovnim funkcijama ima podrum koji se ne grije. Podrum se koristi kao gostinjska soba. Ovaj podrum čini dio zaštićenog obujma.
* Kafić ima podrum koji se ne grije. Podrum se upotrebljava kao prostor za sjedenje za goste. Ovaj podrum čini dio zaštićenog obujma.
* U slučaju frizerskog salona ili restorana, nužnici se nalaze u podrumu. Podrum čini dio zaštićenog obujma

zamjenjuju se sljedećim tekstom:

* Grijana stambena jedinica sa svim osnovnim funkcijama ima podrumsku etažu koja se ne grije. Jedan dio podrumske etaže upotrebljava se kao gostinjska soba. Ta gostinjska soba čini dio zaštićenog obujma.
* Kafić ima podrumsku etažu koja se ne grije. Cijela podrumska etaža upotrebljava se kao prostor za sjedenje za goste. Taj prostor za sjedenje čini dio zaštićenog obujma.
* U slučaju frizerskog salona ili restorana nužnici se nalaze na podrumskoj etaži. Nužnici su dio zaštićenog obujma.

## IV.1.2.7.5.

Dva primjera, koji glase kako slijedi:

* Stambeni objekt sa svim osnovnim funkcijama ima podrum koji je otporan na vjetar, ali se ne grije izravno. Podrum se upotrebljava kao praonica rublja i ostava i nema osnovne funkcije. Ovaj podrum ne čini dio zaštićenog obujma stambenog objekta.
* Višestambena zgrada s ima zajedničku praonicu rublja koja je otporna na vjetar, ali se ne grije izravno. Praonica se nalazi u podrumu zgrade. Praonica ne čini dio zaštićenog obujma zgrade.

zamjenjuju se sljedećim tekstom:

* Stambeni objekt ima podrumsku etažu s prostorima koji se ne griju izravno i upotrebljavaju se kao praonica rublja i ostava. Međutim, područja na podrumskoj etaži nikad se ne provjeravaju u odnosu na 5. korak. Stoga, iako ti prostori imaju pomoćnu funkciju, ne čine dio zaštićenog obujma.

## IV.3.3.2.

Čitavi odjeljak:

Ovojnica zgrade uz drugu zgradu na istoj čestici ima granicu „AOR” ili „AVR”, ovisno o tome grije li se susjedna zgrada (odnosno je li klimatizirana) u svrhu ljudskih aktivnosti ili ne.

Zgrade za ljudske aktivnosti znači zgrade u kojima ljudi žive, rade, borave, bave se sportom, primaju skrb, kupuju, provode slobodno vrijeme itd.

Primjeri:

* Pored zgrade staklenika za uzgoj cvijeća i biljaka nalazi se cvjećarna. Zid cvjećarne koja se nalazi uz staklenik ima granicu „AOR”, čak i ako se staklenik grije. Grijanje staklenika ne služi u svrhu stanovanja, iako se mora održavati viša unutarnja temperatura (unutarnja klima). Stoga se staklenik ne može smatrati „AVR-om”.
* Pročelje stambenog objekta nalazi se uz zgradu na istoj čestici na kojoj se nalazi kućni ured. Ta se poslovna zgrada grije. Pročelje stambenog objekta koji se nalazi uz ured ima granicu „AVR”.

Ako pristup susjednoj zgradi nije moguć, primjenjuju se iste pretpostavke kao i za zgrade na granici čestice (vidjeti IV.3.3.).

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ovojnica zgrade koja se nalazi uz drugu zgradu na istoj čestici ima granicu „AOR” ili

„AVR”.

***Ako je susjedna zgrada namijenjena za obavljanje ljudskih aktivnosti, granica je „AVR***”. Zgrade za ljudske aktivnosti

jesu zgrade u kojima ljudi žive, rade,

odsjedaju, bave se sportom, ***ugostiteljstvom,*** primaju skrb, kupuju, provode slobodno vrijeme itd.

***Ako susjedna zgrada nije namijenjena za obavljanje ljudskih aktivnosti, granica je „AOR”.***

Primjeri:

* Pored zgrade staklenika za uzgoj cvijeća i biljaka nalazi se cvjećarna. Zid cvjećarne koja se nalazi uz staklenik ima granicu „AOR”, čak i ako se staklenik grije. Grijanje staklenika ne služi u svrhu stanovanja, iako se mora održavati viša unutarnja temperatura (unutarnja klima). ***Staklenik nije namijenjen za obavljanje ljudske aktivnosti i*** stoga se ne može smatrati „AVR-om”.
* Pročelje stambenog objekta nalazi se uz zgradu na istoj čestici na kojoj se nalazi kućni ured. Ova je poslovna zgrada ***namijenjena obavljanju ljudske aktivnosti***. Pročelje stambenog objekta koji se nalazi uz ured ima granicu „AVR”

## IV.3.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

Na zidu na granici čestice nije uvijek moguće utvrditi grije li se susjedna zgrada. Primjenjuju se pretpostavke navedene u nastavku.

Te pretpostavke imaju prednost pred vizualnim zaključcima ili dokumentiranim dokazima.

Ovojnica zgrade koja se nalazi uz granicu čestice na sljedećim odredištima izračunava se s granicom susjednog grijanog prostora (AVR):

* Stambene jedinice
* nestambena odredišta s uredskim, obrazovnim, zdravstvenim, trgovinskim, sportskim ili smještajnim funkcijama ili funkcijom okupljanja.

U slučaju druge namjene ili ako postoji sumnja u pogledu uporabu susjedne zgrade na granici čestice, pretpostavlja se da se susjedni prostor ne grije (AOR). U tom pogledu nije odlučujuća prisutnost grijanja.

Kad je riječ o podzemnim zidovima na granici čestice, uvijek se pretpostavlja granica zemljišta.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Zid na granici čestice nalazi se iznad tla (iznad razine tla) ili pod zemljom (ispod razine tla). U oba slučaja postoje samo dvije moguće granice koje su neovisne o svrsi ili funkciji susjedne zgrade:

* Nadzemni zidovi:
	+ „Vanjski prostor” ako je neizgrađen
	+ „AVR” ako je izgrađen
* Podzemni zidovi:
	+ „AVR” ako je susjedna čestica izgrađena iznad razine tla
	+ „Zemljište” ako susjedna čestica nije izgrađena iznad razine tla

Primjeri: granica susjednog negrijanog prostora:

* Pročelja stambenog objekta koji se nalazi uz garažna mjesta.
* Pročelja stambenog objekta koji se nalazi uz staju. Staja je dotrajala i ima neispravne i stalne otvore. Staja je AOR.

brišu se.

Primjeri: granični susjedni grijani prostor dopunjavaju se kako slijedi:

* Zajednički zid stambenog objekta koji se nalazi uz garažna mjesta na drugoj čestici.
* Kuća u nizu spojena je na jednoj strani. Podrum čini dio zaštićenog obujma. Zajednički zid u podrumu kuće u nizu uzduž spojene strane uvodi se s granicom AVR-a.



|  |  |
| --- | --- |
| Figuur 35 *Voorbeeld van begrenzing keldermuur op perceelsgrens* | Slika 35. *Primjer razgraničenja podrumskog zida na granici čestice* |

Primjer: dodaje se granica zemljišta:

* Kuća u nizu nije spojena na jednoj strani Podrum čini dio zaštićenog obujma. Zajednički zid u podrumu kuće u nizu uzduž neizgrađene strane uvodi se s granicom zemljišta.



|  |  |
| --- | --- |
| Figuur 36 Voorbeeld van begrenzing keldermuur op perceelgrens | Slika 36. Primjer granice podrumskog zida na granici čestice |

## IV.3.3.4.

Tablica sa sažetkom



briše se

## V.2.4.3.7.

Stavak 1.:

Energetski stručnjak pretpostavlja da su zidovi (osim zidova s granicom AVR-a) koji su izolirani

(Izolacija je „prisutna”) dio jedinica/zgrada ili dijelovi jedinica/zgrade od kojih:

* Prisutnost izolacije je „nepoznata” u skladu s planom djelovanja (vidjeti V.2.1.).
* referentna godina izgradnje (za čitavu jedinicu/zgradu) ili obnove (u slučaju dijelova jedinica/zgrade) novija je od 1960.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Energetski stručnjak pretpostavlja da su zidovi (osim zidova s granicom AVR-a) koji su izolirani

(Izolacija je „prisutna”) dio jedinica/zgrada ili dijelovi jedinica/zgrade od kojih:

* ***Prisutnost izolacije je „nepoznata” u skladu s planom djelovanja (vidjeti V.2.1.).***
* referentna godina izgradnje (za čitavu jedinicu/zgradu) ili obnove (u slučaju dijelova jedinica/zgrade) novija je od 1960.

## VI.8.3.

Stavak 3.:

* najmanje 50 % površina prostora u kojem se nalazi kotao toplinski je zaštićeno, osim podruma (vidjeti dio IV.); ili
* ako se prostorija zagrijava s pomoću istog sustava centralnog grijanja kao i jedinica.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

* najmanje 50 % površina prostora u kojem se nalazi kotao toplinski je zaštićeno, osim prostorija na podrumskoj etaži (vidjeti dio IV.); ili
* ako se prostorija zagrijava s pomoću istog sustava centralnog grijanja kao i jedinica.

## VI.14.1.

Stavak 4.:

Ako je u stambenom objektu prisutno podno, zidno ili stropno grijanje, ali se ne može prikazati u kojim se prostorijama nalazi, energetski stručnjak pretpostavlja da je podno, zidno ili stropno grijanje prisutno u sljedećim prostorijama koje **nisu** opremljene radijatorima ili konvektorima: u prizemlju (ili na prvom katu u slučaju prizemnice) u kuhinji, blagovaonici, prostoru za boravak i stambenom prostoru. Stambeni prostor znači „suhi” prostor bez tehničke, skladišne ili cirkulacijske funkcije. Stambeni prostor čine ured, kutak za TV ili gostinjska soba, kao i spavaće sobe, blagovaonice i dnevni boravci. Nužnik, ostava, praonica rublja, kupaonica, tehnička prostorija, garaža ili stubište ne čine dio stambenog prostora.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ako je u nekretnini prisutno podno, zidno ili stropno grijanje, ali se ne može prikazati

u kojim se prostorijama nalazi, energetski stručnjak pretpostavlja da je podno, zidno ili stropno grijanje prisutno u sljedećim prostorijama koje **nisu** opremljene radijatorima ili

konvektorima: u prizemlju (ili na prvom katu u slučaju prizemnice) u kuhinji, blagovaonici,

stambenom prostoru, uredu, kutku za TV, prostorijama za igranje, spavaćim sobama i gostinjskim sobama.

Ta se pretpostavka ne primjenjuje na sljedeće prostorije: nužnike, ostavu, praonicu rublja, kupaonicu, tehničku

prostoriju, garažu ili stubište.

## IX.4.1.

Nakon stavka 4. dodaje se sljedeći tekst:

Ako nema dovoljno jasnoće ili ako postoje sumnje o tome je li prostor cirkulacijski prostor ili mokri prostor, prostor se

unosi se kao mokri prostor.

# Prilog 2.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC NR

## Odjeljak I.4.2.1.

Sljedeći dio odjeljka:

detaljan izračun u skladu s referentnim dokumentom za slanje (Prilog 4. MB-u od 28. prosinca 2018.). Izračun se zadržava u projektnoj dokumentaciji. Izračun izrađen s pomoću softvera za EPB (posljednja javna inačica dostupna u vrijeme izrade EPC-a za nestambene zgrade) u skladu je s tim specifikacijama. Datoteka .peb zatim čuva se u projektnoj dokumentaciji.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

detaljan izračun u skladu s referentnim dokumentom za slanje (Prilog 4. MB-u od 28. prosinca 2018.). \* U tom izračunu mora biti poznata čitava struktura kostura, što znači da se ne prihvaća izračun u skladu s Prilogom H tom prilogu. Izračun se zadržava u projektnoj dokumentaciji. Izračun izrađen s pomoću softvera za EPB (posljednja javna inačica dostupna u vrijeme izrade EPC-a za nestambene zgrade) u skladu je s tim specifikacijama. Datoteka .peb zatim čuva se u projektnoj dokumentaciji.

## „Dio II.: Dodjela”

Bilješka:

U skladu s energetskom mrežom: 30°/1 vlastita lokacija: katastarska čestica ili susjedne katastarske čestice koje pripadaju istoj fizičkoj ili pravnoj osobi u svojstvu vlasnika, zakupoprimca, nositelja građevine ili koncesionara.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

\*vlasnik ili nositelj stvarnog prava i njegov agent, zastupnik ili ovlašteni predstavnik

## Odjeljak II.2.

Sljedeći dio odjeljka:

Kraj razdoblja mjerenja automatski se ispunjava ako navedete trajanje razdoblja mjerenja (1, 2, 3, 4 ili 5 godina). Mjerenje na kraju razdoblja mjerenja u svakom se slučaju evidentira tijekom posjeta energetskog stručnjaka lokaciji. Početak razdoblja mjerenja stoga ne smije biti dulji od pet godina prije datuma posjeta.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Kraj razdoblja mjerenja automatski se ispunjava ako navedete trajanje razdoblja mjerenja (1, 2, 3, 4 ili 5 godina). Evidentiranje mjerenja na kraju razdoblja mjerenja u svakom se slučaju provodi tijekom posljednjeg posjeta energetskog stručnjaka lokaciji. Početak razdoblja mjerenja stoga ne smije biti dulji od pet godina prije datuma posjeta.

## Odjeljak II.7.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

Stoga sljedeće prostorije nikad ne čine dio zaštićenog obujma:

Prostorije koje nisu otporne na vjetar ili koje nisu vodonepropusne;

Prostori s otvorima koji se ne mogu zaključati i koji su u stalnom kontaktu s vanjskim okolišem.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Stoga sljedeće prostorije nikad ne čine dio zaštićenog obujma:

Prostorije koje nisu otporne na vjetar ili koje nisu vodonepropusne;

Prostori s otvorima koji se ne mogu zaključati i koji su u stalnom kontaktu s vanjskim okolišem, \* s ukupnom površinom > 0,5 m² u tom prostoru

## Odjeljak II.7.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

V3: Je li prostor povezan s klimatiziranim prostorima?

Prostorije koje su potpuno okružene\* klimatiziranim (hlađenim i/ili grijanim) prostorijama \*uvijek se smatraju neizravno klimatiziranima i stoga \*uvijek\* čine dio zaštićenog obujma.

\*Osim toga, prostori koji su u otvorenoj vezi s klimatiziranim prostorom zajedno se smatraju jednim klimatiziranim prostorom.

Veza ne mora biti trajno otvorena, ali također može biti otvor koji nije trajni otvor (npr. vrata).\*

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

*V3: Je li prostor povezan s klimatiziranim prostorima?*

Prostorije koje su u potpunosti okružene\* klimatiziranim (hlađenim i/ili grijanim) prostorima \*uvijek se smatraju neizravno klimatiziranima i stoga uvijek čine dio zaštićenog obujma.

Osim toga, prostorije \* s odredištem u stambenom ili nestambenom prostoru koje su u otvorenoj vezi s klimatiziranim prostorom zajedno se smatraju jednim klimatiziranim prostorom.

Veza ne mora biti trajno otvorena, ali također može biti otvor koji nije trajni otvor (npr. vrata).

## Odjeljak III.5.6.2.3.

Odjeljak:

Ako se upotrebljava zasebni spremnik za skladištenje (vidjeti odjeljak III.1.6.), gubitak topline može se unijeti. Gubitak grijanja jest kapacitet grijanja koji spremnik gubi pri određenim temperaturama vode i okoline. Što je ta vrijednost niža, to je manje topline koju spremnik za skladištenje gubi tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ta se vrijednost može pronaći na naljepnici spremnika (slika 28.) ili u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ako se upotrebljava zasebni spremnik za skladištenje (vidjeti odjeljak III.1.6.), gubitak topline može se unijeti. Gubitak grijanja jest kapacitet grijanja koji spremnik gubi pri određenim temperaturama vode i okoline. Što je ta vrijednost niža, to je manje topline koju spremnik za skladištenje gubi tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ta se vrijednost može pronaći na naljepnici spremnika (slika 28.) ili u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.

\*Napomena: na naljepnici spremnika prikazano je samo koliko učinkovito spremnik za skladištenje čuva toplinu, **to nije oznaka za generator**.

## Odjeljak IV.2.4.

Na slici 56. dodaje se sljedeća rečenica:

\*Moduli koji su ugrađeni u spušteni strop i stoga nisu ugrađeni u konstrukciju objekta (slično rashladnim stropovima za hlađenje) mogu se upotrebljavati kao konvektori za grijanje prostora.

## Odjeljak VII.1.1.

Čitavi odjeljak zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Pretpostavlja se da brojila koja su ugrađena u kontekstu sljedećih obveza (i koja ispunjavaju povezane zahtjeve) imaju dobru točnost. Za ta brojila točnost ne bi trebalo dodatno provjeravati:

Brojila za komunalne usluge

Zelena brojila električne energije koja se upotrebljavaju kao popratni dokumenti za izračun zelenih certifikata

Brojila proizvodnje i goriva koja se upotrebljavaju kao dokaz za izračun kogeneracijskih certifikata

Obavezna brojila topline ili hladnoće za zajedničku proizvodnju topline ili hladnoće za više korisnika, kako je utvrđeno u glavi III/1. Odluke o energetici od 19. studenoga 2010.

Obvezna brojila ugrađena u kontekstu zahtjeva za ugradnju za EPB, kako je utvrđeno u Prilogu XII. Odluci o energetici od 19. studenoga 2010.[[1]](#footnote-2) U stavku 5.4. utvrđuju se uvjeti koje ta brojila moraju ispunjavati.

Ako se na brojilo ne primjenjuje nijedna prethodno navedena obveza, ili u slučaju sumnje, brojilo mora ispunjavati sljedeće **zahtjeve**:

**minimalne zahtjeve u pogledu točnosti,** kako je navedeno u tablici 8. \*Uobičajeno je da točnost (naglo) padne na donju granicu mjernog područja, zbog čega primjenjujemo pragmatično pravilo prema kojem da brojilo mora ispunjavati zahtjeve točnosti od najmanje 20 % svojeg nazivnog mjernog područja.

može se očitati **kumulativno (inkrementalno)**. Očitanja brojila stoga uvijek pokazuju ukupnu potrošnju od početka uporabe brojila. Razlika između dvaju očitanja brojila ukazuje na uporabu tijekom razdoblja između dvaju zapisa. Primjerice, energetski stručnjak može provjeriti privremena godišnja očitanja brojila (vidjeti odjeljak I.2.1.2.) u odnosu na očitanje prilikom obnove EPC-a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vrsta** | **Mjerna jedinica** | **Točnost:** |
| Električna energija\* (brojilo + transformator, ako postoji) | [kWh] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti B u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Plin (brojilo + uređaj za pretvorbu volumena, ako postoji) | [m³] ili [Nm³] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti 1,5 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Tekuće gorivo | L | 1 % u trenutku mjerenja Razred točnosti 1,5 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Toplinska energija za sve generatore osim grijalice topline s varijabilnim protokom radne tvari (VRG) zrak/zrak koja istovremeno može hladiti i grijati (mjerač protoka, par mjerača temperature i kalkulator) (1) | [kWh] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti 2 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Toplina za VRF zrak/zrak koji istovremeno može grijati i hladiti (1) | [kWh] | 8 % na punoj ljestvici |
| 1. VRF zrak/zrak koji istodobno može hladiti i grijati jest višedijelni sustav u kojem su vanjska jedinica i unutarnje jedinice priključene na krug rashladnog sredstva, a istodobno dio unutarnjih jedinica može raditi u načinu hlađenja, a dio unutarnjih jedinica u načinu grijanja. Stoga se izmjerena potrošnja električne energije tih uređaja odnosi i na hlađenje i za grijanje te se ne može razlikovati dio koji se upotrebljava za hlađenje, odnosno grijanje. Kako bi se u ovaj EPC NR mogao uključiti udio obnovljive topline i hladnoće koji isporučuju ti uređaji, iznimno je dopušteno provesti mjerenje topline rashladnog sredstva, a zahtijevana točnost za te uređaje stoga se prilagođava na točnosti koje se mogu postići za takva mjerenja topline.
 |

Tablica 8.: zahtjevi u pogledu točnosti za brojila koja nisu brojila za komunalne usluge

|  |
| --- |
| **Napomena**Točnost utvrđena u tablici 8. može se izraziti s obzirom na dvije reference: mjerenje i puna ljestvica.  |

Primjer:

* Uzmimo u obzir brojilo koje može izmjeriti do 10 kWh. Prema tehničkoj specifikaciji, nesigurnost iznosi 0,5 % na punoj ljestvici. To znači da se svako mjerenje provodi s točnošću od 0,05 kWh (= 0,005 x 10 kWh).
* Ako je riječ o brojilu električne energije, ispunjen je zahtjev u pogledu točnosti za mjerenja od 2,5 kWh ili više[[2]](#footnote-3). Za manje vrijednosti točnost mjerenja od 0,05 kWh veća je od 2 % i stoga nije ispunjen zahtjev u pogledu točnosti.
* Ako je riječ o brojili toplinske energije, ispunjeni su zahtjevi u pogledu točnosti za sva mjerenja, točnost je 0,5 % na punoj ljestvici, što je bolje od zahtjeva od 2 %.

## Odjeljak VIII.

Sljedeći dio odjeljka:

Kao opće pravilo, **očitanje brojila** mora biti moguće potkrijepiti datiranom fotografijom očitanja brojila ili snimkom zaslona očitanja brojila u softveru koji se upotrebljava za očitavanje na daljinu. Ovi dokazi čuvaju se u projektnoj dokumentaciji.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Kao opće pravilo, **svako \*očitanje brojila koje provodi energetski stručnjak** mora biti moguće potkrijepiti datiranom fotografijom očitanja brojila ili snimkom zaslona očitanja brojila u softveru koji se upotrebljava za očitavanje na daljinu. Ovi dokazi čuvaju se u projektnoj dokumentaciji. \*Očitanja brojila koja je proveo **vlasnik ili koja prenosi komunalno poduzeće,** npr. u tablici Excel, nije potrebno potkrijepiti datiranom fotografijom ili snimkom zaslona. Međutim, valja imati na umu da bi te uporabe energije trebale biti prihvaćene samo ako se smatraju realističnima na temelju pregleda koji je obavio energetski stručnjak. Argumenti za to čuvaju se u projektnoj dokumentaciji.

Sadržaj

1. Prilog 1.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC RES, kNr, GD 3

1.1. II.4. 3

1.2. IV.1.1.18.: 3

1.3. IV.1.1.23.: 3

1.4. IV.1.2.1.1. 4

1.5. IV.1.2.2. 4

1.6. IV.1.2.3.: 4

1.7. IV.1.2.4. 5

1.8. IV.1.2.4.3. 5

1.9. IV.1.2.4.4. 6

1.10. IV.1.2.4.5. 6

1.11. IV.1.2.5. 7

1.12. IV.1.2.6. 7

1.13. IV.1.2.7.4. 9

1.14. IV.1.2.7.5. 10

1.15. IV.3.3.2. 10

1.16. IV.3.3.3. 11

1.17. IV.3.3.4. 12

1.18. V.2.4.3.7. 13

1.19. VI.8.3. 14

1.20. VI.14.1. 14

1.21. IX.4.1. 14

2 Prilog 2.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC NR 15

2.1. § I.2.1.3. zamjenjuje se sljedećim tekstom: 15

2.2. § I.2.1.4. zamjenjuje se sljedećim tekstom: 16

2.3. Točka 2.5.1. zamjenjuje se sljedećim tekstom: 16

2.4. Odjeljak II.7.2. zamjenjuje se sljedećim tekstom: 18

2.5. Odjeljak 3.1.5. zamjenjuje se sljedećim tekstom: 18

2.6. Odjeljak 3.1.6. 19

2.7. Umeće se odjeljak III.3.: 19

2.8. Umeće se odjeljak 4.2.4.4.: 21

2.9. § Umeće se odjeljak IV.3.2.5.: 21

2,10 § V.1.5. 21

2.11. VI.1.3. 21

2.12. Odjeljak VII.3.2. 22

2.13. § Umeće se odjeljak VII.3.3.: 22

# Prilog 1.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC RES, kNr, GD

## II.4.

Primjer iznimke:

Pretpostavke graničnog „tla” za podzemne zidove na granici posjeda imaju prednost pred određivanjem npr. prisutnosti susjedova podruma (kako je izričito navedeno u dijelu IV.).

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Pretpostavke graničnog „AVR-a” za podzemne zidove na granici posjeda na kojem je

na susjednoj čestici struktura izgrađena iznad tla ima prednost pred određivanjem, primjerice,

prisutnosti susjedova podruma

## IV.1.1.18.

Naslov odjeljka:

IV.1.1.18. Podrum

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

IV.1.1.18. Podrumska etaža

Čitavi odjeljak:

Podrum je prostor (ili skupina prostora) koji se najvećim dijelom nalazi ispod razine tla te čijih je više od 70 % okomitih površina u blizini tla.

Kako bi se utvrdilo je li određena etaža podrum,

* razmatra se skupina prostorija (a ne svaki prostor zasebno);
* pregledavaju se okomite površine kojima je omeđen vanjski obod podruma.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Podrumska etaža jest etaža čijih je više od 70 % okomitih površina ispod

razine tla. U obzir se uzimaju sve okomite površine na vanjskom rubu etaže,

čak i ako se nalaze na granici čestice ili su pričvršćene. Ako lokalno ne postoji razina tla,

razina tla fiktivno se i linearno proteže između dviju točaka za koje je razina tla poznata.

Kao granica „podruma” u obzir se uzimaju prostorije na podrumskoj etaži koje nisu dio

zaštićenog obujma.

## IV.1.1.23.:

Dodan je čitavi odjeljak, kako slijedi:

IV.1.1.23. Prostor za parkiranje ili skladištenje

Prostor za parkiranje ili skladištenje definiran je samo za zgrade s dvije ili više stambenih

jedinica.

Prostor za parkiranje ili skladištenje definiran je kao skup podzemnih prostora ili prostora na razini tla

koji nisu dio prostora za kretanje prema jedinicama, koji sami po sebi nisu dio

jedinice te koji su namijenjeni parkiranju ili skladištenju. Prostor za parkiranje ili skladištenje

ne pripada zaštićenom obujmu.

Ako se prostor za parkiranje ili skladištenje nalazi na podrumskoj etaži, smatrat će se:

granicom „podruma”, odnosno u ostalim slučajevima „AOR-om”.

Primjeri

* Čitavo parkiralište višestambene zgrade sa susjednim spremištima za bicikle, skladišnim prostorima (čak i ako su u vlasništvu pojedinačnih jedinica), mjernom prostorijom itd.
* Parkirna mjesta, neovisno o tome jesu li dostupna izvana ili iznutra
* …

## IV.1.2.1.1.

Treći i posljednji stavak:

Ako se dio zajedničkih prostora (npr. hodnik) također upotrebljava za kretanje između različitih prostora jedinice, ti zajednički prostori nisu uključeni u zaštićeni obujam jedinice.

Primjer:

* Ured je odvojen od ostalih dijelova stana zajedničkim hodnikom u stambenoj zgradi. Prema tome, ured je dostupan samo kroz taj hodnik. Međutim, hodnik nije uključen u zaštićeni obujam stambene jedinice.

brišu se.

## IV.1.2.2.

Stavak 1.:

Prilikom izrade EPC-a za zajedničke dijelove stambene zgrade, **svi** prostori zgrade ispituju se u odnosu na plan za utvrđivanje zaštićenog obujma **zgrade** (vidjeti IV.1.2.4.)

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Prilikom izrade EPC-a za zajedničke dijelove višestambene zgrade,

osim prostora za parkiranje i skladištenje, **sve** prostorije zgrade provjeravaju se kako bi se utvrdilo jesu li u skladu s planom

za utvrđivanje zaštićenog obujma **zgrade** (vidjeti IV.1.2.4.).

## IV.1.2.3.:

Primjeri uključuju treći primjer:

* prostori za parkiranje ili skladištenje na zajedničkim dijelovima EPC-a

## IV.1.2.4.

Opće primjenjivom načelu nakon stavka 3. dodaje se sljedeći stavak:

U slučaju zgrade s dvjema ili više stambenih jedinica, **prostori za parkiranje ili**

**skladištenje zgrade NIKAD nisu dio zaštićenog obujma** zgrade (vidjeti IV.1.1.23.).

## IV.1.2.4.3.

Tekst u okviru načela i iznimaka koje se primjenjuju

Načela koja valja slijediti:

Prostor u kojem je **najmanje 50 %** svih okolnih površina **toplinski zaštićeno** čini dio zaštićenog obujma. Provjeravaju se sve okolne površine (tj. ne pojedinačna površina). Prostorija neće biti dostupna.

Područje koje ispunjava jedan od sljedećih uvjeta smatrat će se toplinski zaštićenim:

* Područje mora biti najmanje 90 % izolirano, uključujući stakla.
* Površina se mora nalaziti u blizini grijanih prostora ili drugih prostora zaštićenog obujma.
* Etaža na otvorenom tlu.

Iznimke

* Prostori u kojima se površina zidova i krova zajedno sastoji od više od 50 % ostakljenja. Zidovi s granicom AVR-a ne uzimaju se u obzir.
* Podrumi (vidjeti IV.1.1.18.).
* Tehničke prostorije na krovu zgrade (stanovi) kojima se ne može izravno pristupiti iz zaštićenog obujma zgrade. Te se iznimke ispituju zajedno s ostalim prostorima iz 4. koraka.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Načela koja valja slijediti:

Prostor u kojem je **najmanje 50 %** okolnih površina **toplinski zaštićeno**

dio je zaštićenog obujma. Provjeravaju se sve okolne površine

(tj. ne pojedinačna površina). Prostorija neće biti dostupna.

Područje koje ispunjava jedan od sljedećih uvjeta smatrat će se toplinski

zaštićenim:

* Područje mora biti najmanje 90 % izolirano, uključujući stakla.
* Površina se mora nalaziti u blizini AVR-a, u blizini grijanih prostora ili drugih prostora zaštićenog obujma.
* Etaža na otvorenom tlu.

Iznimke

* Prostori u kojima se površina zidova i krova zajedno sastoji od više od 50 % ostakljenja. Zidovi s granicom AVR-a ne uzimaju se u obzir.
* Prostorije na podrumskoj etaži (vidjeti IV.1.1.18.).
* Tehničke prostorije na krovu (višestambene) zgrade kojima se ne može izravno pristupiti iz zaštićenog obujma zgrade. Te se iznimke ispituju zajedno s ostalim prostorima iz 4. koraka.

## IV.1.2.4.4.

Načelima koja valja primjenjivati dodaje se sljedeći stavak:

Područja na podrumskoj etaži koja se, u skladu s ovim 4. korakom, ne smatraju dijelom

zaštićenog obujma, u načelu su isključena i više se ne provjeravaju u odnosu na 5. korak.

## IV.1.2.4.5.

Čitavi odjeljak zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Uključiti sve prostore koji imaju pomoćnu funkciju, u mjeri u kojoj ti prostori imaju

veću toplinsku otpornost na vanjski okoliš nego na okolne prostore.

Načela koja valja slijediti:

* Smatra se da prostor ima pomoćnu funkciju ako su ispunjeni svi uvjeti navedeni u nastavku:
1. Prostor je **izravno dostupno** iz zaštićenog obujma
2. Prostor ima prirodno ili fiksno **osvjetljenje**
3. Prostor će na barem jednom mjestu imati **visinu ≥ 180 cm**
4. Prostor bi trebao doprinijeti sljedećem:
* Za **stambenu jedinicu**: stambeni prostor stambene jedinice
	+ prostorija za hobije, ured, praonica rublja, kuhinja (suha ostava), garderoba, kretanje (stubišta, hodnici, predvorja i dizala) itd.
* Za **nestambenu jedinicu**: obavljanje određene funkcije
	+ Vidjeti tablicu 2. (pomoćne funkcije)
* Za **zajedničke prostore višestambene zgrade**: smještaj u stambenoj zgradi
	+ zajednički životni prostor, zajednička kuhinja, zajednička dvorana za sastanke itd., praonica rublja, prostorija skrbnika ili podvornika, zajedničko kretanje (stubišta, hodnici, predvorja i dizala) itd.
* Samo prostori s pomoćnom funkciju čiji dijelovi oplate imaju **povećanu toplinsku otpornost** na vanjsku okolinu, ako su okrenuti prema okolnim područjima, ovaj će se 5. korak poduzeti u MD-u. U protivnom se ne uzimaju u obzir.

Iznimka:

* Područja na podrumskoj etaži ne provjeravaju se u odnosu na 5. korak.

Valja imati na umu sljedeće: ovaj korak ostavlja određeni prostor za tumačenje.

* + *Stambena zgrada ima zajedničku praonicu rublja koja je otporna na vjetar, ali se ne grije izravno. Praonica se nalazi na prvom katu zgrade. Praonica čini dio zaštićenog obujma zgrade.*

*Savjet za inspekcijski pregled:*

*Nakon dodjele prostorija zaštićenom obujmu uvijek je potrebno provjeriti mogu li se na temelju 3. koraka dodati druge prostorije.*

**Imajte na umu razliku u načelima između 3. i 5. koraka!** U 3. koraku pregledava se

**izolacijski sloj** s najvećim učinkom u prostorima u kojima

nekoliko izoliranih dijelova kostura može činiti granicu zaštićenog obujma, kao što je potkrovlje,

ako su potkrovni kat i kosi krov izolirani. U 5. koraku razmatra se dio kostura s **najvećim toplinskim otporom**

## IV.1.2.5.

Prvi primjer:

Niz od 20 garažnih mjesta integriran je u višestambenu zgradu u prizemlju. Višestambena zgrada nije izolirana i nema podrum. Na temelju 3. koraka, garažna mjesta mogla bi biti dio zaštićenog obujma zgrade jer su okružena drugim prostorima zaštićenog obujma stambene zgrade i nalaze se na razini tla. Međutim, u tom se slučaju može odlučiti da se garažna mjesta ne uključe u zaštićeni obujam zgrade. Općenito nije cilj da garažna mjesta budu toplinski zaštićena.

briše se

## IV.1.2.6.

Slika 9.



zamjenjuje se sljedećim tekstom:



## IV.1.2.7.4.

Posljednja tri primjera, koji glase kako slijedi:

* Grijani stambeni objekt sa svim osnovnim funkcijama ima podrum koji se ne grije. Podrum se koristi kao gostinjska soba. Ovaj podrum čini dio zaštićenog obujma.
* Kafić ima podrum koji se ne grije. Podrum se upotrebljava kao prostor za sjedenje za goste. Ovaj podrum čini dio zaštićenog obujma.
* U slučaju frizerskog salona ili restorana, nužnici se nalaze u podrumu. Podrum čini dio zaštićenog obujma

zamjenjuju se sljedećim tekstom:

* Grijana stambena jedinica sa svim osnovnim funkcijama ima podrumsku etažu koja se ne grije. Jedan dio podrumske etaže upotrebljava se kao gostinjska soba. Ta gostinjska soba čini dio zaštićenog obujma.
* Kafić ima podrumsku etažu koja se ne grije. Cijela podrumska etaža upotrebljava se kao prostor za sjedenje za goste. Taj prostor za sjedenje čini dio zaštićenog obujma.
* U slučaju frizerskog salona ili restorana nužnici se nalaze na podrumskoj etaži. Nužnici su dio zaštićenog obujma.

## IV.1.2.7.5.

Dva primjera, koji glase kako slijedi:

* Stambeni objekt sa svim osnovnim funkcijama ima podrum koji je otporan na vjetar, ali se ne grije izravno. Podrum se upotrebljava kao praonica rublja i ostava i nema osnovne funkcije. Ovaj podrum ne čini dio zaštićenog obujma stambenog objekta.
* Višestambena zgrada s ima zajedničku praonicu rublja koja je otporna na vjetar, ali se ne grije izravno. Praonica se nalazi u podrumu zgrade. Praonica ne čini dio zaštićenog obujma zgrade.

zamjenjuju se sljedećim tekstom:

* Stambeni objekt ima podrumsku etažu s prostorima koji se ne griju izravno i upotrebljavaju se kao praonica rublja i ostava. Međutim, područja na podrumskoj etaži nikad se ne provjeravaju u odnosu na 5. korak. Stoga, iako ti prostori imaju pomoćnu funkciju, ne čine dio zaštićenog obujma.

## IV.3.3.2.

Čitavi odjeljak:

Ovojnica zgrade uz drugu zgradu na istoj čestici ima granicu „AOR” ili „AVR”, ovisno o tome grije li se susjedna zgrada (odnosno je li klimatizirana) u svrhu ljudskih aktivnosti ili ne.

Zgrade za ljudske aktivnosti znači zgrade u kojima ljudi žive, rade, borave, bave se sportom, primaju skrb, kupuju, provode slobodno vrijeme itd.

Primjeri:

* Pored zgrade staklenika za uzgoj cvijeća i biljaka nalazi se cvjećarna. Zid cvjećarne koja se nalazi uz staklenik ima granicu „AOR”, čak i ako se staklenik grije. Grijanje staklenika ne služi u svrhu stanovanja, iako se mora održavati viša unutarnja temperatura (unutarnja klima). Stoga se staklenik ne može smatrati „AVR-om”.
* Pročelje stambenog objekta nalazi se uz zgradu na istoj čestici na kojoj se nalazi kućni ured. Ta se poslovna zgrada grije. Pročelje stambenog objekta koji se nalazi uz ured ima granicu „AVR”.

Ako pristup susjednoj zgradi nije moguć, primjenjuju se iste pretpostavke kao i za zgrade na granici čestice (vidjeti IV.3.3.).

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ovojnica zgrade koja se nalazi uz drugu zgradu na istoj čestici ima granicu „AOR” ili

„AVR”.

***Ako je susjedna zgrada namijenjena za obavljanje ljudskih aktivnosti, granica je „AVR***”. Zgrade za ljudske aktivnosti

jesu zgrade u kojima ljudi žive, rade,

odsjedaju, bave se sportom, ***ugostiteljstvom,*** primaju skrb, kupuju, provode slobodno vrijeme itd.

***Ako susjedna zgrada nije namijenjena za obavljanje ljudskih aktivnosti, granica je „AOR”.***

Primjeri:

* Pored zgrade staklenika za uzgoj cvijeća i biljaka nalazi se cvjećarna. Zid cvjećarne koja se nalazi uz staklenik ima granicu „AOR”, čak i ako se staklenik grije. Grijanje staklenika ne služi u svrhu stanovanja, iako se mora održavati viša unutarnja temperatura (unutarnja klima). ***Staklenik nije namijenjen za obavljanje ljudske aktivnosti i*** stoga se ne može smatrati „AVR-om”.
* Pročelje stambenog objekta nalazi se uz zgradu na istoj čestici na kojoj se nalazi kućni ured. Ova je poslovna zgrada ***namijenjena obavljanju ljudske aktivnosti***. Pročelje stambenog objekta koji se nalazi uz ured ima granicu „AVR”

## IV.3.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

Na zidu na granici čestice nije uvijek moguće utvrditi grije li se susjedna zgrada. Primjenjuju se pretpostavke navedene u nastavku.

Te pretpostavke imaju prednost pred vizualnim zaključcima ili dokumentiranim dokazima.

Ovojnica zgrade koja se nalazi uz granicu čestice na sljedećim odredištima izračunava se s granicom susjednog grijanog prostora (AVR):

* Stambene jedinice
* nestambena odredišta s uredskim, obrazovnim, zdravstvenim, trgovinskim, sportskim ili smještajnim funkcijama ili funkcijom okupljanja.

U slučaju druge namjene ili ako postoji sumnja u pogledu uporabu susjedne zgrade na granici čestice, pretpostavlja se da se susjedni prostor ne grije (AOR). U tom pogledu nije odlučujuća prisutnost grijanja.

Kad je riječ o podzemnim zidovima na granici čestice, uvijek se pretpostavlja granica zemljišta.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Zid na granici čestice nalazi se iznad tla (iznad razine tla) ili pod zemljom (ispod razine tla). U oba slučaja postoje samo dvije moguće granice koje su neovisne o svrsi ili funkciji susjedne zgrade:

* Nadzemni zidovi:
	+ „Vanjski prostor” ako je neizgrađen
	+ „AVR” ako je izgrađen
* Podzemni zidovi:
	+ „AVR” ako je susjedna čestica izgrađena iznad razine tla
	+ „Zemljište” ako susjedna čestica nije izgrađena iznad razine tla

Primjeri: granica susjednog negrijanog prostora:

* Pročelja stambenog objekta koji se nalazi uz garažna mjesta.
* Pročelja stambenog objekta koji se nalazi uz staju. Staja je dotrajala i ima neispravne i stalne otvore. Staja je AOR.

brišu se.

Primjeri: granični susjedni grijani prostor dopunjavaju se kako slijedi:

* Zajednički zid stambenog objekta koji se nalazi uz garažna mjesta na drugoj čestici.
* Kuća u nizu spojena je na jednoj strani. Podrum čini dio zaštićenog obujma. Zajednički zid u podrumu kuće u nizu uzduž spojene strane uvodi se s granicom AVR-a.



|  |  |
| --- | --- |
| Figuur 35 *Voorbeeld van begrenzing keldermuur op perceelsgrens* | Slika 35. *Primjer razgraničenja podrumskog zida na granici čestice* |

Primjer: dodaje se granica zemljišta:

* Kuća u nizu nije spojena na jednoj strani Podrum čini dio zaštićenog obujma. Zajednički zid u podrumu kuće u nizu uzduž neizgrađene strane uvodi se s granicom zemljišta.



|  |  |
| --- | --- |
| Figuur 36 Voorbeeld van begrenzing keldermuur op perceelgrens | Slika 36. Primjer granice podrumskog zida na granici čestice |

## IV.3.3.4.

Tablica sa sažetkom



briše se

## V.2.4.3.7.

Stavak 1.:

Energetski stručnjak pretpostavlja da su zidovi (osim zidova s granicom AVR-a) koji su izolirani

(Izolacija je „prisutna”) dio jedinica/zgrada ili dijelovi jedinica/zgrade od kojih:

* Prisutnost izolacije je „nepoznata” u skladu s planom djelovanja (vidjeti V.2.1.).
* referentna godina izgradnje (za čitavu jedinicu/zgradu) ili obnove (u slučaju dijelova jedinica/zgrade) novija je od 1960.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Energetski stručnjak pretpostavlja da su zidovi (osim zidova s granicom AVR-a) koji su izolirani

(Izolacija je „prisutna”) dio jedinica/zgrada ili dijelovi jedinica/zgrade od kojih:

* ***Prisutnost izolacije je „nepoznata” u skladu s planom djelovanja (vidjeti V.2.1.).***
* referentna godina izgradnje (za čitavu jedinicu/zgradu) ili obnove (u slučaju dijelova jedinica/zgrade) novija je od 1960.

## VI.8.3.

Stavak 3.:

* najmanje 50 % površina prostora u kojem se nalazi kotao toplinski je zaštićeno, osim podruma (vidjeti dio IV.); ili
* ako se prostorija zagrijava s pomoću istog sustava centralnog grijanja kao i jedinica.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

* najmanje 50 % površina prostora u kojem se nalazi kotao toplinski je zaštićeno, osim prostorija na podrumskoj etaži (vidjeti dio IV.); ili
* ako se prostorija zagrijava s pomoću istog sustava centralnog grijanja kao i jedinica.

## VI.14.1.

Stavak 4.:

Ako je u stambenom objektu prisutno podno, zidno ili stropno grijanje, ali se ne može prikazati u kojim se prostorijama nalazi, energetski stručnjak pretpostavlja da je podno, zidno ili stropno grijanje prisutno u sljedećim prostorijama koje **nisu** opremljene radijatorima ili konvektorima: u prizemlju (ili na prvom katu u slučaju prizemnice) u kuhinji, blagovaonici, prostoru za boravak i stambenom prostoru. Stambeni prostor znači „suhi” prostor bez tehničke, skladišne ili cirkulacijske funkcije. Stambeni prostor čine ured, kutak za TV ili gostinjska soba, kao i spavaće sobe, blagovaonice i dnevni boravci. Nužnik, ostava, praonica rublja, kupaonica, tehnička prostorija, garaža ili stubište ne čine dio stambenog prostora.

zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ako je u nekretnini prisutno podno, zidno ili stropno grijanje, ali se ne može prikazati

u kojim se prostorijama nalazi, energetski stručnjak pretpostavlja da je podno, zidno ili stropno grijanje prisutno u sljedećim prostorijama koje **nisu** opremljene radijatorima ili

konvektorima: u prizemlju (ili na prvom katu u slučaju prizemnice) u kuhinji, blagovaonici,

stambenom prostoru, uredu, kutku za TV, prostorijama za igranje, spavaćim sobama i gostinjskim sobama.

Ta se pretpostavka ne primjenjuje na sljedeće prostorije: nužnike, ostavu, praonicu rublja, kupaonicu, tehničku

prostoriju, garažu ili stubište.

## IX.4.1.

Nakon stavka 4. dodaje se sljedeći tekst:

Ako nema dovoljno jasnoće ili ako postoje sumnje o tome je li prostor cirkulacijski prostor ili mokri prostor, prostor se

unosi se kao mokri prostor.

# Prilog 2.: Protokol inspekcijskih pregleda EPC NR

## Odjeljak I.4.2.1.

Sljedeći dio odjeljka:

detaljan izračun u skladu s referentnim dokumentom za slanje (Prilog 4. MB-u od 28. prosinca 2018.). Izračun se zadržava u projektnoj dokumentaciji. Izračun izrađen s pomoću softvera za EPB (posljednja javna inačica dostupna u vrijeme izrade EPC-a za nestambene zgrade) u skladu je s tim specifikacijama. Datoteka .peb zatim čuva se u projektnoj dokumentaciji.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

detaljan izračun u skladu s referentnim dokumentom za slanje (Prilog 4. MB-u od 28. prosinca 2018.). \* U tom izračunu mora biti poznata čitava struktura kostura, što znači da se ne prihvaća izračun u skladu s Prilogom H tom prilogu. Izračun se zadržava u projektnoj dokumentaciji. Izračun izrađen s pomoću softvera za EPB (posljednja javna inačica dostupna u vrijeme izrade EPC-a za nestambene zgrade) u skladu je s tim specifikacijama. Datoteka .peb zatim čuva se u projektnoj dokumentaciji.

## „Dio II.: Dodjela”

Bilješka:

U skladu s energetskom mrežom: 30°/1 vlastita lokacija: katastarska čestica ili susjedne katastarske čestice koje pripadaju istoj fizičkoj ili pravnoj osobi u svojstvu vlasnika, zakupoprimca, nositelja građevine ili koncesionara.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

\*vlasnik ili nositelj stvarnog prava i njegov agent, zastupnik ili ovlašteni predstavnik

## Odjeljak II.2.

Sljedeći dio odjeljka:

Kraj razdoblja mjerenja automatski se ispunjava ako navedete trajanje razdoblja mjerenja (1, 2, 3, 4 ili 5 godina). Mjerenje na kraju razdoblja mjerenja u svakom se slučaju evidentira tijekom posjeta energetskog stručnjaka lokaciji. Početak razdoblja mjerenja stoga ne smije biti dulji od pet godina prije datuma posjeta.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Kraj razdoblja mjerenja automatski se ispunjava ako navedete trajanje razdoblja mjerenja (1, 2, 3, 4 ili 5 godina). Evidentiranje mjerenja na kraju razdoblja mjerenja u svakom se slučaju provodi tijekom posljednjeg posjeta energetskog stručnjaka lokaciji. Početak razdoblja mjerenja stoga ne smije biti dulji od pet godina prije datuma posjeta.

## Odjeljak II.7.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

Stoga sljedeće prostorije nikad ne čine dio zaštićenog obujma:

Prostorije koje nisu otporne na vjetar ili koje nisu vodonepropusne;

Prostori s otvorima koji se ne mogu zaključati i koji su u stalnom kontaktu s vanjskim okolišem.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Stoga sljedeće prostorije nikad ne čine dio zaštićenog obujma:

Prostorije koje nisu otporne na vjetar ili koje nisu vodonepropusne;

Prostori s otvorima koji se ne mogu zaključati i koji su u stalnom kontaktu s vanjskim okolišem, \* s ukupnom površinom > 0,5 m² u tom prostoru

## Odjeljak II.7.3.3.

Sljedeći dio odjeljka:

V3.: Je li prostor povezan s klimatiziranim prostorima?

Prostorije koje su potpuno okružene\* klimatiziranim (hlađenim i/ili grijanim) prostorijama \*uvijek se smatraju neizravno klimatiziranima i stoga \*uvijek\* čine dio zaštićenog obujma.

\*Osim toga, prostori koji su u otvorenoj vezi s klimatiziranim prostorom zajedno se smatraju jednim klimatiziranim prostorom.

Veza ne mora biti trajno otvorena, ali također može biti otvor koji nije trajni otvor (npr. vrata).\*

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

*V3.: Je li prostor povezan s klimatiziranim prostorima?*

Prostorije koje su u potpunosti okružene\* klimatiziranim (hlađenim i/ili grijanim) prostorima \*uvijek se smatraju neizravno klimatiziranima i stoga uvijek čine dio zaštićenog obujma.

Osim toga, prostorije \* s odredištem u stambenom ili nestambenom prostoru koje su u otvorenoj vezi s klimatiziranim prostorom zajedno se smatraju jednim klimatiziranim prostorom.

Veza ne mora biti trajno otvorena, ali također može biti otvor koji nije trajni otvor (npr. vrata).

## Odjeljak III.5.6.2.3.

Odjeljak:

Ako se upotrebljava zasebni spremnik za skladištenje (vidjeti odjeljak III.1.6.), gubitak topline može se unijeti. Gubitak grijanja jest kapacitet grijanja koji spremnik gubi pri određenim temperaturama vode i okoline. Što je ta vrijednost niža, to je manje topline koju spremnik za skladištenje gubi tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ta se vrijednost može pronaći na naljepnici spremnika (slika 28.) ili u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Ako se upotrebljava zasebni spremnik za skladištenje (vidjeti odjeljak III.1.6.), gubitak topline može se unijeti. Gubitak grijanja jest kapacitet grijanja koji spremnik gubi pri određenim temperaturama vode i okoline. Što je ta vrijednost niža, to je manje topline koju spremnik za skladištenje gubi tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ta se vrijednost može pronaći na naljepnici spremnika (slika 28.) ili u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.

\*Napomena: na naljepnici spremnika prikazano je samo koliko učinkovito spremnik za skladištenje čuva toplinu, **to nije oznaka za generator**.

## Odjeljak IV.2.4.

Na slici 56. dodaje se sljedeća rečenica:

\*Moduli koji su ugrađeni u spušteni strop i stoga nisu ugrađeni u konstrukciju objekta (slično rashladnim stropovima za hlađenje) mogu se upotrebljavati kao konvektori za grijanje prostora.

## Odjeljak VII.1.1.

Čitavi odjeljak zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Pretpostavlja se da brojila koja su ugrađena u kontekstu sljedećih obveza (i koja ispunjavaju povezane zahtjeve) imaju dobru točnost. Za ta brojila točnost ne bi trebalo dodatno provjeravati:

Brojila za komunalne usluge

Zelena brojila električne energije koja se upotrebljavaju kao popratni dokumenti za izračun zelenih certifikata

Brojila proizvodnje i goriva koja se upotrebljavaju kao dokaz za izračun kogeneracijskih certifikata

Obavezna brojila topline ili hladnoće za zajedničku proizvodnju topline ili hladnoće za više korisnika, kako je utvrđeno u glavi III/1. Odluke o energetici od 19. studenoga 2010.

Obvezna brojila ugrađena u kontekstu zahtjeva za ugradnju za EPB, kako je utvrđeno u Prilogu XII. Odluci o energetici od 19. studenoga 2010.[[3]](#footnote-4) U stavku 5.4. utvrđuju se uvjeti koje ta brojila moraju ispunjavati.

Ako se na brojilo ne primjenjuje nijedna prethodno navedena obveza, ili u slučaju sumnje, brojilo mora ispunjavati sljedeće **zahtjeve**:

**minimalne zahtjeve u pogledu točnosti,** kako je navedeno u tablici 8. \*Uobičajeno je da točnost (naglo) padne na donju granicu mjernog područja, zbog čega primjenjujemo pragmatično pravilo prema kojem da brojilo mora ispunjavati zahtjeve točnosti od najmanje 20 % svojeg nazivnog mjernog područja.

može se očitati **kumulativno (inkrementalno)**. Očitanja brojila stoga uvijek pokazuju ukupnu potrošnju od početka uporabe brojila. Razlika između dvaju očitanja brojila ukazuje na uporabu tijekom razdoblja između dvaju zapisa. Primjerice, energetski stručnjak može provjeriti privremena godišnja očitanja brojila (vidjeti odjeljak I.2.1.2.) u odnosu na očitanje prilikom obnove EPC-a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vrsta** | **Mjerna jedinica** | **Točnost:** |
| Električna energija\* (brojilo + transformator, ako postoji) | [kWh] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti B u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Plin (brojilo + uređaj za pretvorbu volumena, ako postoji) | [m³] ili [Nm³] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti 1,5 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Tekuće gorivo | L | 1 % u trenutku mjerenja Razred točnosti 1,5 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Toplinska energija za sve generatore osim grijalice topline s varijabilnim protokom radne tvari (VRG) zrak/zrak koja istovremeno može hladiti i grijati (mjerač protoka, par mjerača temperature i kalkulator) (1) | [kWh] | 2 % u trenutku mjerenja ILIRazred točnosti 2 u skladu s Kraljevskom odlukom od 15. travnja 2016. ili istovrijednom odlukom |
| Toplina za VRF zrak/zrak koji istovremeno može grijati i hladiti (1) | [kWh] | 8 % na punoj ljestvici |
| 1. VRF zrak/zrak koji istodobno može hladiti i grijati jest višedijelni sustav u kojem su vanjska jedinica i unutarnje jedinice priključene na krug rashladnog sredstva, a istodobno dio unutarnjih jedinica može raditi u načinu hlađenja, a dio unutarnjih jedinica u načinu grijanja. Stoga se izmjerena potrošnja električne energije tih uređaja odnosi i na hlađenje i za grijanje te se ne može razlikovati dio koji se upotrebljava za hlađenje, odnosno grijanje. Kako bi se u ovaj EPC NR mogao uključiti udio obnovljive topline i hladnoće koji isporučuju ti uređaji, iznimno je dopušteno provesti mjerenje topline rashladnog sredstva, a zahtijevana točnost za te uređaje stoga se prilagođava na točnosti koje se mogu postići za takva mjerenja topline.
 |

Tablica 8.: zahtjevi u pogledu točnosti za brojila koja nisu brojila za komunalne usluge

|  |
| --- |
| **Napomena**Točnost utvrđena u tablici 8. može se izraziti s obzirom na dvije reference: mjerenje i puna ljestvica.  |

Primjer:

* Uzmimo u obzir brojilo koje može izmjeriti do 10 kWh. Prema tehničkoj specifikaciji, nesigurnost iznosi 0,5 % na punoj ljestvici. To znači da se svako mjerenje provodi s točnošću od 0,05 kWh (= 0,005 x 10 kWh).
* Ako je riječ o brojilu električne energije, ispunjen je zahtjev u pogledu točnosti za mjerenja od 2,5 kWh ili više[[4]](#footnote-5). Za manje vrijednosti točnost mjerenja od 0,05 kWh veća je od 2 % i stoga nije ispunjen zahtjev u pogledu točnosti.
* Ako je riječ o brojili toplinske energije, ispunjeni su zahtjevi u pogledu točnosti za sva mjerenja, točnost je 0,5 % na punoj ljestvici, što je bolje od zahtjeva od 2 %.

## Odjeljak VIII.

Sljedeći dio odjeljka:

Kao opće pravilo, **očitanje brojila** mora biti moguće potkrijepiti datiranom fotografijom očitanja brojila ili snimkom zaslona očitanja brojila u softveru koji se upotrebljava za očitavanje na daljinu. Ovi dokazi čuvaju se u projektnoj dokumentaciji.

Zamjenjuje se sljedećim tekstom:

Kao opće pravilo, **svako \*očitanje brojila koje provodi energetski stručnjak** mora biti moguće potkrijepiti datiranom fotografijom očitanja brojila ili snimkom zaslona očitanja brojila u softveru koji se upotrebljava za očitavanje na daljinu. Ovi dokazi čuvaju se u projektnoj dokumentaciji. \*Očitanja brojila koja je proveo **vlasnik ili koja prenosi komunalno poduzeće,** npr. u tablici Excel, nije potrebno potkrijepiti datiranom fotografijom ili snimkom zaslona. Međutim, valja imati na umu da bi te uporabe energije trebale biti prihvaćene samo ako se smatraju realističnima na temelju pregleda koji je obavio energetski stručnjak. Argumenti za to čuvaju se u projektnoj dokumentaciji.

1. <https://www.vlaanderen.be/epb-pedia/epb-regelgeving/energiebesluit-en-bijlagen/energiebesluit-bijlage-xii> [↑](#footnote-ref-2)
2. 0,05 kWh/x = 2/100 --> x = 2,5 kWh [↑](#footnote-ref-3)
3. <https://www.vlaanderen.be/epb-pedia/epb-regelgeving/energiebesluit-en-bijlagen/energiebesluit-bijlage-xii> [↑](#footnote-ref-4)
4. 0,05 kWh/x = 2/100 – > x = 2,5 kWh [↑](#footnote-ref-5)