

---

**Energetske presoje – 5. del: Kompetence energetskih presojevalcev**

Energy audits – Part 5: Competence of energy auditors

Audits énergétiques – Partie 5: Compétence des auditeurs énergétiques

Energieaudits - Teil 5: Kompetenz von Energieauditoren

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

SIST EN 16247-5:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/flb89519-f061-4a81-abb6-556000a43807/sist-en-16247-5-2016>

## NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 16247-5 (sl), Energetske presoje – 5. del: Kompetence energetske presojevalcev, 2016, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 16247-5 (en), Energy audits – Part 5: Competence of energy auditors, 2015.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 16247-5:2015 je pripravilo tehnično delovno telo CEN/CLC/JWG 1 Energetske presoje.

Slovenski standard SIST EN 16247-5:2016 je prevod evropskega standarda EN 16247-5:2015. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je potrdil Strokovni svet SIST za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij.

V Republiki Sloveniji se za izraz "energetska presoja", ki je v standardu SIST EN 16247-1:2012 definiran v točki 3.1, uporablja tudi izraz "energetski pregled", kot je uporabljen v Energetskem zakonu (EZ-1) (Uradni list RS, št. 17/2014) in na njegovi podlagi izdanih podzakonskih predpisih.

Odločitev za privzem tega standarda je v februarju 2016 sprejel Strokovni svet SIST za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij.

## ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

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

SIST EN 16247-1:2012 Energetske presoje – 1. del: Splošne zahteve

SIST EN 16247-2 Energetske presoje – 2. del: Stavbe

SIST EN 16247-3 Energetske presoje – 3. del: Procesi

SIST EN 16247-4 Energetske presoje – 4. del: Transport

## OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- privzem standarda EN 16247-5:2015

## OPOMBE:

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 16247-5:2016 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 16247-5:2015 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC  
Management Centre  
Avenue Marnix 17  
B-1000 Bruselj  
Belgija.

This national document is identical with EN 16247-5:2015 and is published with the permission of

CEN-CENELEC  
Management Centre  
Avenue Marnix 17  
B-1000 Bruselj  
Belgium.

Slovenska izdaja

## Energetske presoje – 5. del: Kompetence energetskih presojevalcev

Energy audits – Part 5: Audits énergétiques – Partie 5: Energieaudits - Teil 5: Kompetenz  
Competence of energy auditors Compétence des auditeurs énergétiques von Energieauditoren

Ta evropski standard je CEN sprejel 19. marca 2015.

Člani CEN in CENELEC morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnih koli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali članih CEN in CENELEC.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/flb89519-f061-4a81-abb6->

Člani CEN in CENELEC so nacionalni organi za standarde in nacionalni elektrotehniški komiteji 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, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

### CEN

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

### CENELEC

Evropski komite za standardizacijo v elektrotehnik  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
Predgovor .....	3
Uvod .....	4
1 Področje uporabe .....	5
2 Zveze s standardi .....	5
3 Izrazi in definicije .....	5
4 Osebnostne lastnosti .....	5
4.1 Splošno .....	5
4.2 Poklicne veščine .....	6
4.3 Etična načela .....	6
5 Znanje in veščine .....	6
5.1 Splošno znanje in veščine .....	6
5.1.1 Proces energetske presoje .....	6
5.1.2 Vodenje projektov .....	6
5.2 Posebna znanja in veščine .....	7
5.2.1 Regulativni in standardni okvir .....	7
5.2.2 Strokovnost .....	7
5.2.3 Viri energije in oskrba .....	7
5.2.4 Metode analize .....	7
5.2.5 Energetska učinkovitost .....	8
5.2.6 Ekonomska ocena .....	8
6 Pridobivanje, vzdrževanje in izboljševanje kompetentnosti .....	8
6.1 Splošne zahteve .....	8
6.2 Osnovna izobrazba .....	9
6.3 Delovne izkušnje .....	9
6.4 Usposabljanje .....	9
6.5 Vzdrževanje in izboljševanje kompetentnosti .....	9
Literatura .....	10

IteH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

SIST EN 16247-5:2016

556000a43807/sist-en-16247-5-2016

## Predgovor

Ta dokument (EN 16247-5:2015) je pripravil tehnični odbor CEN/CLC/JWG 1 Energetske presoje, katerega sekretariat vodi BSI.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila bodisi z razglasitvijo najpozneje do novembra 2015, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje do novembra 2015.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ne prevzema odgovornosti za ugotavljanje posameznih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga CEN in CENELEC podelila Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino.

Ta evropski standard je del skupine standardov EN 16247, *Energetske presoje*, ki obsega naslednje dele:

- 1. del: Splošne zahteve
- 2. del: Stavbe
- 3. del: Procesi
- 4. del: Transport
- 5. del: Kompetence energetske presojevalcev [ta dokument]

Skladno z notranjimi predpisi CEN-CENELEC morajo ta evropski standard prevzeti 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, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

## Uvod

Energetska presoja je pomemben korak za organizacijo, ne glede na njeno velikost ali vrsto, ki želi izboljšati energijsko učinkovitost, zmanjšati porabo energije ter uvesti s tem povezane ekonomske in/ali okoljske koristi. Zaupanje v proces energetske presoje in zmožnost za doseganje njenih ciljev sta odvisna od kompetentnosti energetskega presojevalca.

Ta evropski standard določa kompetentnost, ki jo energetski presojevalec potrebuje za uspešno izvajanje zahtev iz EN 16247-1, ki se lahko dopolnijo z deli, povezanimi s posebnimi področji, iz EN 16247-2, EN 16247-3 ali EN 16247-4.

Ta evropski standard si prizadeva za uskladitev usposabljanja, veščin in izkušenj, ki jih energetski presojevalec(-i) potrebuje(-jo), da zagotovi(-jo) ustrezno kakovost storitve energetske presoje. Kompetence veljajo za posameznika, vendar če so potrebne različne veščine, veljajo tudi za tim ali skupino presojevalcev. Kadar energetski presojevalec ni ena oseba, mora biti en član tima za energetske presoje imenovan za vodilnega energetskega presojevalca.

Veščine, izkušnje in lastnosti energetskega presojevalca so osebne. Vendar lahko večja mesta, objekti in kompleksnejše organizacije potrebujejo veščine različnih tehničnih strokovnjakov, ki delajo skupaj. Če je imenovan tim za energetske presoje, naj bo sestavljen iz vodilnega presojevalca in tehničnih strokovnjakov, kot je to potrebno, da se izpolnijo zahteve glede strokovne kompetentnosti. Skupinski pristop k izvajanju energetske presoje ne zmanjšuje potrebe po vseh posameznih lastnostih, navedenih v naslednjih točkah.

Zahteve iz tega standarda naj bi energetskemu presojevalcu omogočale, da razume cilje, potrebe in pričakovanja organizacije glede energetske presoje.

ITh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

SIST EN 16247-5:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/flb89519-f061-4a81-abb6-556000a43807/sist-en-16247-5-2016>

## 1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve za kompetentnost energetskega presojevalca.

Ta evropski standard je mogoče uporabljati za določanje shem kvalifikacij energetske presojevalcev na nacionalni ravni; organizacije, ki izvajajo energetske presoje, pa ga uporabljajo za izbiro ustreznega kompetentnega energetskega presojevalca v povezavi z EN 16247-1, EN 16247-2, EN 16247-3 in EN 16247-4, da zagotovijo ustrežno raven kakovosti energetske presoje.

Ta evropski standard tudi priznava, da lahko z vsemi zahtevanimi kompetencami razpolaga posamezni energetski presojevalec ali tim energetske presojevalcev.

## 2 Zveze s standardi

Za uporabo tega standarda so, delno ali v celoti, nujno potrebni spodaj navedeni referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja le navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja publikacije (vključno z dopolnili).

EN 16247-1:2012	Energetske presoje – 1. del: Splošne zahteve
EN 16247-2	Energetske presoje – 2. del: Stavbe
EN 16247-3	Energetske presoje – 3. del: Procesi
EN 16247-4	Energetske presoje – 4. del: Transport

## 3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, ki so navedeni v standardu EN 16247-1:2012, in naslednji:

### 3.1

#### usposabljanje

proces razvijanja znanja, veščin in osebnostnih lastnosti za izpolnjevanje zahtev za kompetentnost energetskega presojevalca

### 3.2

#### veščina

zmožnost uporabe znanja za izvajanje nalog in reševanje vprašanj

### 3.3

#### izkušnje

dejansko izvajanje ali opazovanje izvajanja v delovnem okolju, ki se kaže v pridobivanju znanja in veščin

### 3.4

#### kompetentnost

izkazane osebnostne lastnosti ter zmožnost za uporabo znanja in veščin

## 4 Osebnostne lastnosti

### 4.1 Splošno

Jasen dogovor med organizacijo in energetskim presojevalcem je ključnega pomena za uspešno izvedbo naloge. Uspešna komunikacija povečuje medsebojno razumevanje, ustvarja zaupanje in zmanjšuje tveganje.

Energetski presojevalec mora imeti dobre komunikacijske veščine. To vključuje moderatorske in predstavitvene veščine.

OPOMBA: Komunikacijske veščine vključujejo pisne in ustne veščine.

Energetski presojevalec mora biti izkušen v komuniciranju s tehničnimi in netehničnimi osebami na različnih ravneh v organizaciji, tako da lahko ustrezno svetuje glede energetske presoje z vseh vidikov (tehničnega, ekonomskega in drugih).

#### 4.2 Poklicne veščine

Energetski presojevalec naj bi izkazoval naslednje poklicne veščine:

- sposobnost opazovanja, merjenja, analiziranja in povzemanja,
- zmožnost izražanja konceptov in idej,
- zmožnost prilagajanja danim situacijam,
- zmožnost podajanja konkretnih predlogov za izboljšave,
- veščine vodenja projektov in določanja metodologije.

#### 4.3 Etična načela

Energetski presojevalec sme prejeti samo tiste naloge, ki jih je sposoben izpolniti strokovno v skladu z EN 16247-1, EN 16247-2, EN 16247-3 in EN 16247-4.

Energetski presojevalec mora ves čas delovati v skladu z zahtevami in načeli, podanimi v EN 16247-1:2012, 4.1.

Energetski presojevalec mora biti zmožen ukrepati nepristransko in objektivno.

### 5 Znanje in veščine

(standards.iteh.ai)

#### 5.1 Splošno znanje in veščine

[SIST EN 16247-5:2016](#)

##### 5.1.1 Proces energetske presoje

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/flb89519-f061-4a81-abb6-556000a43807/sist-en-16247-5-2016>

Energetski presojevalec mora biti ustrezno kompetenten, da razume in lahko uporablja načela in metodologije energetske presoje, opisane v EN 16247-1, EN 16247-2, EN 16247-3 in EN 16247-4, ki vključujejo:

- razvrščanje in izpostavljanje ustreznih vrst uporabe energije v okviru obsega energetske presoje,
- osredotočanje na prednostne zadeve v zvezi z dogovorjenim obsegom, ciljem in temeljitostjo energetske presoje,
- zbiranje informacij z uspešnimi razgovori, poslušanjem, opazovanjem, merjenjem ter pregledovanjem dokumentov, zapisov in podatkov,
- ocenjevanje kakovosti podatkov, ki jih zagotavlja organizacija, in primerno ukrepanje.

Energetski presojevalec se mora zavedati in upoštevati posebne nacionalne in lokalne smernice za energetske presoje ter druge povezane standarde ali dokumente.

#### 5.1.2 Vodenje projektov

Energetski presojevalec mora biti zmožen voditi celoten proces energetske presoje, ki vključuje:

- načrtovanje energetske presoje v sodelovanju z organizacijo,
- izvajanje energetske presoje v okviru dogovorjenega razporeda,
- uspešno uporabo virov med izvajanjem energetske presoje,
- upravljanje negotovosti doseganja ciljev energetske presoje,
- sposobnost sodelovanja z vsemi strankami med procesom energetske presoje,



- preprečevanje in reševanje sporov,
- zagotavljanje, da energetska presoja izpolnjuje ustrezne zdravstvene, varnostne in okoljske zahteve,
- usklajevanje dela drugih članov tima za energetske presoje, če obstaja,
- dokumentiranje ugotovitev energetske presoje in sestavljanje primernih poročil o energetske presoji.

## 5.2 Posebna znanja in veščine

### 5.2.1 Regulativni in standardni okvir

Energetski presojevalec mora imeti primerno znanje o ustreznih zakonih, politikah, pravilih, predpisih in standardih, ki urejajo njegove storitve v državi, v kateri se izvajajo dejavnosti energetske presoje.

### 5.2.2 Strokovnost

Energetski presojevalec mora:

- imeti znanje o fizikalnih načelih, povezanih z energijo (toplota, elektrika, termodinamika, prenos toplote, mehanika tekočin itd.),
- imeti posebna znanja in veščine, primerne postopkom, aktivnostim, vrstam uporabe energije in tehnologijam, povezanim s področjem uporabe (npr. stavbe, proces, transport), na katerem izvaja energetske presoje,
- biti sposoben izdelati plan merjenja za aktivnosti zbiranja podatkov v okviru obsega energetske presoje,
- imeti znanje o merjenju in opremljenju za merjenje,
- biti zmožen prepoznati in upravljati opremo, potrebno za ustrezno izvajanje energetske presoje,
- biti sposoben preveriti in validirati meritve vseh podatkov in rezultatov preskusov ter podati sklepe.

### 5.2.3 Viri energije in oskrba

Energetski presojevalec mora imeti ustrezno znanje o oskrbi z energijo, ki vključuje:

- razpoložljivost virov energije (npr. fosilna, električna energija, obnovljivi viri energije) ali prenosnikov (npr. para, stisnjeni zrak),
- postopke proizvodnje, prenosa in distribucije energije,
- faktorje pretvorbe energijskih enot,
- faktorje emisije toplogrednih plinov (TGP),
- tarife in tarifne strukture,
- splošne značilnosti trga z energijo.

### 5.2.4 Metode analize

Energetski presojevalec mora imeti znanje in veščine v zvezi z metodami analize ter predstavljanjem rezultatov in poročanjem o njih.

PRIMER: Pinch analiza, diagrami po Sankeyju, regresijska analiza, skupna vsota, primerjalna analiza.

Energetski presojevalec mora prepoznati primerna orodja za računanje in simuliranje.

Energetski presojevalec mora znati povzemanje ugotovitev in prejete podatke ter jih analizirati za pripravo ustreznih priporočil.