
**Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo
(ISO 50001:2018)**

Energy management systems – Requirements with guidance for use
(ISO 50001:2018)

Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations
de mise en oeuvre (ISO 50001:2018)

Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
(ISO 50001:2018)

ICS 03.100.70; 27.015

Referenčna oznaka
SIST EN ISO 50001:2018 (sl,en)

Nadaljevanje na straneh II do III in od 1 do 58

© 2021-01. Slovenski inštitut za standardizacijo. Razmnoževanje ali kopiranje celote ali delov tega dokumenta ni dovoljeno.

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN ISO 50001:2018 (sl, en), Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo (ISO 50001:2018), 2018, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN ISO 50001:2018, Energy management systems – Requirements with guidance for use (ISO 50001:2018), 2018.

Ta standard nadomešča SIST EN ISO 50001:2011.

NACIONALNI PREDGOVOR

Besedilo standarda EN ISO 50001:2018 je pripravil tehnični odbor ISO/TC 301 "Upravljanje in varčevanje z energijo" v sodelovanju s CEN/CLC/JTC 14 "Upravljanje z energijo, energetske presoje, varčevanje z energijo", katerega sekretariat vodi UNI. Slovenski standard SIST EN ISO 50001:2018 je prevod angleškega besedila evropskega standarda EN ISO 50001:2018. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko-angleško izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST /TC VZK Vodenje in zagotavljanje kakovosti.

Odločitev za privzem tega standarda je 10. septembra 2018 sprejel tehnični odbor SIST/TC SIST /TC VZK Vodenje in zagotavljanje kakovosti.

ZVEZA S 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 ISO 19011:2018 (sl, en)	Smernice za presojanje sistemov vodenja (ISO 19011:2018)
SIST ISO 19600:2016 (sl,en)	Sistemi za upravljanje skladnosti – Smernice
SIST ISO 50002:2017 (sl)	Energetske presoje – Zahteve z navodili za uporabo
SIST-V ISO/IEC Vodilo 99:2012 (sl, en, fr)	Mednarodni slovar za meroslovje – Osnovni in splošni koncepti ter z njimi povezani izrazi (VIM)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- Privzem standarda EN ISO 50001:2018.

PREDHODNA IZDAJA

- EN ISO 50001:2011, Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo (ISO 50001:2011).

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard" ali "mednarodni standard", v SIST EN ISO 50001:2018 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

- Ta nacionalni dokument je istoveten EN ISO 50001:2018 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Rue de la Science 23
B-1040 Bruselj

This national document is identical with EN ISO 50001:2018 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Rue de la Science 23
B-1040 Brussels

(prazna stran)

Slovenska izdaja

**Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo
(ISO 50001:2018)**

Energy management systems –
Requirements with guidance for
use (ISO 50001:2018)

Systèmes de management de
l'énergie – Exigences et
recommandations de mise en
oeuvre (ISO 50001:2018)

Energiemanagementsysteme –
Anforderungen mit Anleitung zur
Anwendung (ISO 50001:2018)

Ta evropski standard je CEN sprejel 6. avgusta 2018.

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

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

Člani CEN in CENELEC so nacionalni organi za standarde in nacionalne elektrotehniški odbori 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.

CEN-CENELEC

Evropski komite za standardizacijo in Evropski komite za standardizacijo v elektrotehnik
European Committee for Standardization and European Committee for Electrotechnical
Standardization

Comité Européen de Normalisation et Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Normung und Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Upravni center CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Bruselj

Evropski predgovor

Ta dokument (EN ISO 50001:2018) je pripravil tehnični odbor ISO/TC 301 "Upravljanje in varčevanje z energijo" v sodelovanju s tehničnim odborom CEN/CLC/JTC 14 "Upravljanje z energijo, energetske presoje in varčevanje z energijo", katerega sekretariat vodi UNI.

Ta evropski standard mora z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo dobiti status nacionalnega standarda najpozneje do februarja 2019, nacionalne standarde, ki so v nasprotju s tem standardom, pa je treba razveljaviti najpozneje do februarja 2019.

Opozarjamo na možnost, da je lahko nekaj elementov tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča EN ISO 50001:2011.

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 ISO 50001:2018 je CEN odobril kot EN ISO 50001:2018 brez kakršnihkoli sprememb.

European foreword

This document (EN ISO 50001:2018) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 301 "Energy management and energy savings" in collaboration with Technical Committee CEN/CLC/JTC 14 "Energy management, energy audits, energy savings" the secretariat of which is held by UNI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by February 2019, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by February 2019.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN ISO 50001:2011.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 50001:2018 has been approved by CEN as EN ISO 50001:2018 without any modification.

VSEBINA.....	Stran	CONTENTS.....	Page
Evropski predgovor	2	European foreword.....	2
Predgovor	5	Foreword	5
Uvod	7	Introduction.....	7
1 Področje uporabe	12	1 Scope	12
2 Zveze s standardi	12	2 Normative references	12
3 Izrazi in definicije	13	3 Terms and definitions	13
3.1 Izrazi v zvezi z organizacijo	13	3.1 Terms related to organization	13
3.2 Izrazi v zvezi s sistemom vodenja	14	3.2 Terms related to management system	14
3.3 Izrazi v zvezi z zahtevami	15	3.3 Terms related to requirement	15
3.4 Izrazi v zvezi z izvedbo	16	3.4 Terms related to performance	16
3.5 Izrazi v zvezi z energijo	20	3.5 Terms related to energy	20
4 Kontekst organizacije	21	4 Context of the organization	21
4.1 Razumevanje organizacije in njenega konteksta	21	4.1 Understanding the organization and its context	21
4.2 Razumevanje potreb in pričakovanj zainteresiranih strani	21	4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties	21
4.3 Opredeljevanje obsega sistema upravljanja z energijo	21	4.3 Determining the scope of the energy management system	21
4.4 Sistem upravljanja z energijo	22	4.4 Energy management system	22
5 Voditeljstvo	22	5 Leadership	22
5.1 Voditeljstvo in zavezanost	22	5.1 Leadership and commitment	22
5.2 Energetska politika	23	5.2 Energy policy	23
5.3 Vloge, odgovornosti in pooblastila organizacije	24	5.3 Organization roles, responsibilities and authorities	24
6 Planiranje	24	6 Planning	24
6.1 Ukrepi za obravnavanje tveganj in priložnosti	24	6.1 Actions to address risks and opportunities	24
6.2 Splošni cilji, energetske cilji in planiranje za njihovo doseganje	25	6.2 Objectives, energy targets and planning to achieve them	25
6.3 Energetski pregled	26	6.3 Energy review	26
6.4 Kazalniki energetske učinkovitosti	27	6.4 Energy performance indicators	27
6.5 Energijsko izhodišče	27	6.5 Energy baseline	27
6.6 Planiranje zbiranja energetskih podatkov	28	6.6 Planning for collection of energy data	28
7 Podpora	29	7 Support	29
7.1 Viri	29	7.1 Resources	29
7.2 Kompetentnost	29	7.2 Competence	29
7.3 Ozaveščenost	29	7.3 Awareness	29
7.4 Komuniciranje	29	7.4 Communication	29
7.5 Dokumentirane informacije	30	7.5 Documented information	30
7.5.1 Splošno	30	7.5.1 General	30

7.5.2 Ustvarjanje in posodabljanje	30	7.5.2 Creating and updating	30
7.5.3 Obvladovanje dokumentiranih informacij	31	7.5.3 Control of documented information	31
8 Delovanje.....	31	8 Operation	31
8.1 Planiranje in obvladovanje delovanja	31	8.1 Operational planning and control	31
8.2 Snovanje	32	8.2 Design	32
8.3 Naročanje	32	8.3 Procurement	32
9 Vrednotenje izvedbe	33	9 Performance evaluation	33
9.1 Nadzorovanje, merjenje, analiziranje ter vrednotenje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo	33	9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation of energy performance and the EnMS	33
9.1.1 Splošno	33	9.1.1 General	33
9.1.2 Vrednotenje skladnosti z zakonskimi in drugimi zahtevami	34	9.1.2 Evaluation of compliance with legal requirements and other requirements	34
9.2 Notranja presoja	34	9.2 Internal audit	34
9.3 Vodstveni pregled	35	9.3 Management review	35
10 Izboljševanje	36	10 Improvement	36
10.1 Neskladnost in korektivni ukrepi	36	10.1 Nonconformity and corrective action	36
10.2 Nenehno izboljševanje	36	10.2 Continual improvement	36
Dodatek A (informativni): Napotki za uporabo	37	Annex A (informative) Guidance for use	37
Dodatek B (informativni) Primerjava med ISO 50001:2011 in ISO 50001:2018	52	Annex B (informative) Correspondence between ISO 50001:2011 and ISO 50001:2018	53
Literatura	56	Bibliography	56
Abecedni seznam izrazov	57	Alphabetical list of terms	57

Predgovor

Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO) je svetovna zveza nacionalnih organov za standarde (članov ISO). Mednarodne standarde praviloma 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 so povezane s standardizacijo na področju 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. Posebna pozornost naj se nameni 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 je lahko nekaj elementov tega dokumenta predmet patentnih pravic. ISO ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic. Podrobnosti o morebitnih 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).

Morebitna trgovska imena, uporabljena v tem dokumentu, so informacije za uporabnike in ne pomenijo podpore blagovni znamki.

Za razlago prostovoljne narave standardov, pomena specifičnih pojmov in izrazov ISO, povezanih z ugotavljanjem skladnosti, ter informacij o tem, kako ISO spoštuje načela Mednarodne trgovske organizacije (WTO) v Tehničnih ovirah pri trgovanju (TBT), glej www.iso.org/iso/foreword.html.

Ta dokument je pripravil tehnični odbor ISO/TC 301 Upravljanje in varčevanje z energijo.

Ta druga izdaja standarda razveljavlja in nadomešča prvo izdajo (ISO 50001:2011), ki je bila tehnično revidirana.

Glavne spremembe v primerjavi s prejšnjo izdajo so:

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 301, *Energy management and energy savings*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 50001:2011), which has been technically revised.

The main changes compared to the previous edition are as follows:

- sprejetje zahtev ISO za standarde sistemov vodenja, vključno s strukturo na višji ravni, identičnim osrednjim besedilom ter skupnimi izrazi in definicijami, s čimer se zagotavlja visoka raven združljivosti z drugimi standardi sistemov vodenja,
- boljša povezanost s procesi strateškega vodenja,
- pojasnitev strukture jezika in dokumentov,
- večji poudarek na vlogi najvišjega vodstva,
- sprejetje okvirnega vrstnega reda izrazov in njihovih definicij ter posodobitev nekaterih definicij v točki 3,
- vključitev novih definicij, vključno z izboljševanjem energetske učinkovitosti,
- pojasnitev izključitve vrst energije,
- pojasnitev "energetskega pregleda",
- uvedba koncepta normalizacije kazalnikov energetske učinkovitosti in s tem povezanih energijskih izhodišč,
- dodane podrobnosti v zvezi s planom zbiranja energetskih podatkov in s tem povezanih zahtev (prej plan merjenja energije),
- pojasnitev besedila, povezanega s kazalniki energetske učinkovitosti in energijskimi izhodišči, za boljše razumevanje teh pojmov.
- adoption of ISO's requirements for management system standards, including a high-level structure, identical core text, and common terms and definitions, to ensure a high level of compatibility with other management system standards;
- better integration with strategic management processes;
- clarification of language and document structure;
- stronger emphasis on the role of top management;
- adoption of context order for the terms and their definitions in Clause 3 and update of some definitions;
- inclusion of new definitions, including energy performance improvement;
- clarification on exclusions of energy types;
- clarification of "energy review";
- introduction of the concept of normalization of energy performance indicators [EnPI(s)] and associated energy baselines [EnB(s)];
- addition of details on the energy data collection plan and related requirements (previously energy measurement plan);
- clarification of text related to energy performance indicators [EnPI(s)] and energy baselines [EnB(s)] in order to provide a better understanding of these concepts.

Morebitne povratne informacije ali vprašanja o tem dokumentu naj uporabnik naslovi na svoj nacionalni organ za standarde. Popoln seznam teh organov se nahaja na www.iso.org/members.html.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Uvod

0.1 Splošno

Namen tega dokumenta je omogočiti organizacijam, da vzpostavijo sisteme in procese, potrebne za nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti, vključno z energijsko učinkovitostjo ter rabo in porabo energije. Ta dokument opredeljuje zahteve za sistem upravljanja organizacije z energijo. Uspešno izvajanje sistema upravljanja z energijo podpira kulturo izboljševanja energetske učinkovitosti, ki je odvisna od zavezanosti vseh ravni v organizaciji, zlasti najvišjega vodstva. V mnogih primerih to vključuje kulturne spremembe znotraj organizacije.

Ta dokument se uporablja za aktivnosti pod nadzorom organizacije. Njegova uporaba je lahko prirejena tako, da ustreza posebnim zahtevam organizacije, vključno s kompleksnostjo njenih sistemov, stopnjo dokumentiranih informacij in z razpoložljivimi viri. Ta dokument se ne uporablja za proizvode, ki jih uporabljajo končni uporabniki zunaj obsega in meja sistema upravljanja z energijo, niti se ne uporablja za snovanje proizvodov zunaj objektov, opreme, sistemov ali procesov, ki rabijo energijo. Se pa ta dokument uporablja za snovanje in naročanje objektov, opreme, sistemov ali procesov, ki rabijo energijo, znotraj obsega in meja sistema upravljanja z energijo.

Razvoj in izvajanje sistema upravljanja z energijo vključuje energetske politiko, splošne in energetske cilje ter akcijske plane, povezane z njegovo energijsko učinkovitostjo ter rabo in porabo energije, ob izpolnjevanju veljavnih zakonskih in drugih zahtev. Sistem upravljanja z energijo omogoča organizaciji postaviti in doseči splošne in energetske cilje, sprejeti ukrepe, potrebne za izboljševanje energetske učinkovitosti, ter dokazati skladnost svojega sistema z zahtevami tega dokumenta.

0.2 Energetsko učinkovit pristop

Ta dokument določa zahteve za sistematičen, na podatkih in dejstvih temelječ proces, osredinjen na nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti. Energetska učinkovitost je ključni element, vključen v pojme, ki so uvedeni v ta dokument, zato, da bi se sčasoma zagotovili uspešni in merljivi rezultati. Energetska učinkovitost je pojem, povezan z energijsko učinkovitostjo ter rabo in porabo energije. Kazalniki energetske učinkovitosti in energijska

Foreword

0.1 General

The aim of this document is to enable organizations to establish the systems and processes necessary to continually improve energy performance, including energy efficiency, energy use and energy consumption. This document specifies the energy management system (EnMS) requirements for an organization. Successful implementation of an EnMS supports a culture of energy performance improvement that depends upon commitment from all levels of the organization, especially top management. In many instances, this involves cultural changes within an organization.

This document applies to the activities under the control of the organization. Its application can be tailored to fit the specific requirements of the organization, including the complexity of its systems, degree of documented information and available resources. This document does not apply to product use by end-users outside of the scope and boundaries of the EnMS, nor does it apply to product design outside of facilities, equipment, systems or energy-using processes. This document does apply to the design and procurement of facilities, equipment, systems or energy-using processes within the scope and boundaries of the EnMS.

Development and implementation of an EnMS includes an energy policy, objectives, energy targets and action plans related to its energy efficiency, energy use, and energy consumption while meeting applicable legal requirements and other requirements. An EnMS enables an organization to set and achieve objectives and energy targets, to take actions as needed to improve its energy performance, and to demonstrate the conformity of its system to the requirements of this document.

0.2 Energy performance approach

This document provides requirements for a systematic, data-driven and facts-based process, focused on continually improving energy performance. Energy performance is a key element integrated within the concepts introduced in this document in order to ensure effective and measurable results over time. Energy performance is a concept which is related to energy efficiency, energy use and energy consumption. Energy performance

izhodišča sta dva med seboj povezana elementa, obravnavana v tem dokumentu, da bi organizacijam omogočila izkazovati izboljševanje energetske učinkovitosti.

0.3 Cikel "planiraj-izvedi-preveri-ukrepaj" (PDCA)

Sistem upravljanja z energijo, opisan v tem dokumentu, temelji na metodologiji nenehnega izboljševanja, imenovani "planiraj-izvedi-preveri-ukrepaj" (PDCA), ki upravljanje z energijo vključuje v obstoječo prakso organizacije, kot kaže [slika 1](#).

V okviru upravljanja z energijo je mogoče pristop PDCA na kratko opisati kot:

- **Planiraj:** razumi kontekst organizacije, vzpostavi energetske politiko in ustanovi skupino za upravljanje z energijo, razmisli o ukrepih za obravnavanje tveganj in priložnosti, izvajaj energetske preglede, identificiraj pomembne rabe energije in določi kazalnike energetske učinkovitosti, energijsko(-a) izhodišče(-a), splošne in energetske cilje ter akcijske plane, potrebne za doseganje rezultatov, ki bodo izboljšali energetske učinkovitosti v skladu z energetske politiko organizacije.
- **Izvedi:** izvajaj akcijske plane, ukrepe za delovanje in vzdrževanje ter komuniciranje, zagotavljal kompetentnost in razmišljaj o energetske učinkovitosti pri snovanju in naročanju.
- **Preveri:** nadzoruj, meri, analiziraj, vrednoti, presoja in izvajaj vodstveni(-e) pregled(-e) energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo.
- **Ukrepaj:** ukrepaj za odpravo neskladnosti ter za nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo.

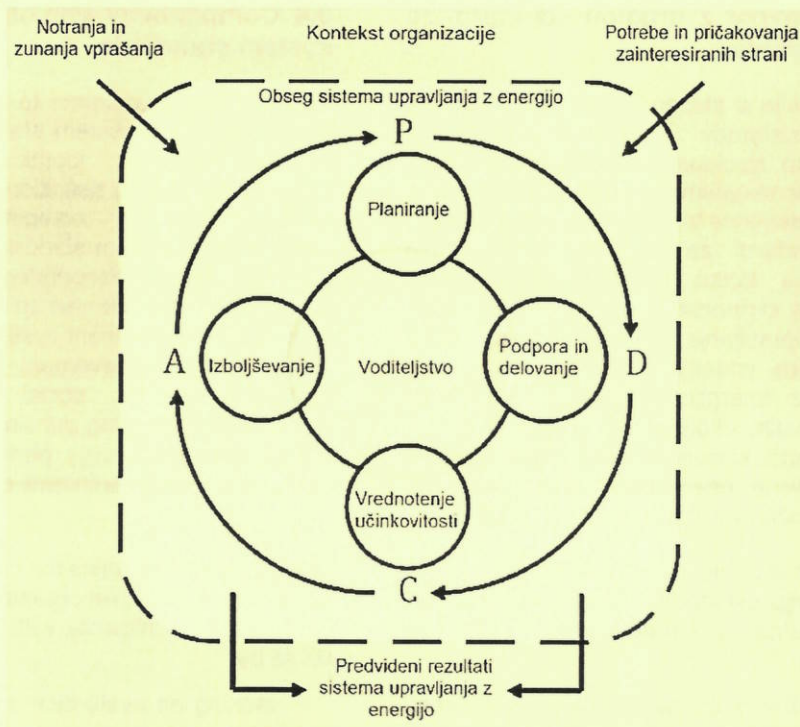
indicators (EnPIs) and energy baselines (EnBs) are two interrelated elements addressed in this document to enable organizations to demonstrate energy performance improvement.

0.3 Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle

The EnMS described in this document is based on the Plan-Do-Check-Act (PDCA) continual improvement framework and incorporates energy management into existing organizational practices, as illustrated in [Figure 1](#).

In the context of energy management, the PDCA approach can be outlined as follows.

- **Plan:** understand the context of the organization, establish an energy policy and an energy management team, consider actions to address risks and opportunities, conduct an energy review, identify significant energy uses (SEUs) and establish energy performance indicators (EnPIs), energy baseline(s) (EnBs), objectives and energy targets, and action plans necessary to deliver results that will improve energy performance in accordance with the organization's energy policy.
- **Do:** implement the action plans, operational and maintenance controls, and communication, ensure competence and consider energy performance in design and procurement.
- **Check:** monitor, measure, analyse, evaluate, audit and conduct management review(s) of energy performance and the EnMS.
- **Act:** take actions to address nonconformities and continually improve energy performance and the EnMS.



Slika 1: Cikel "planiraj-izvedi-preveri-ukrepaj"

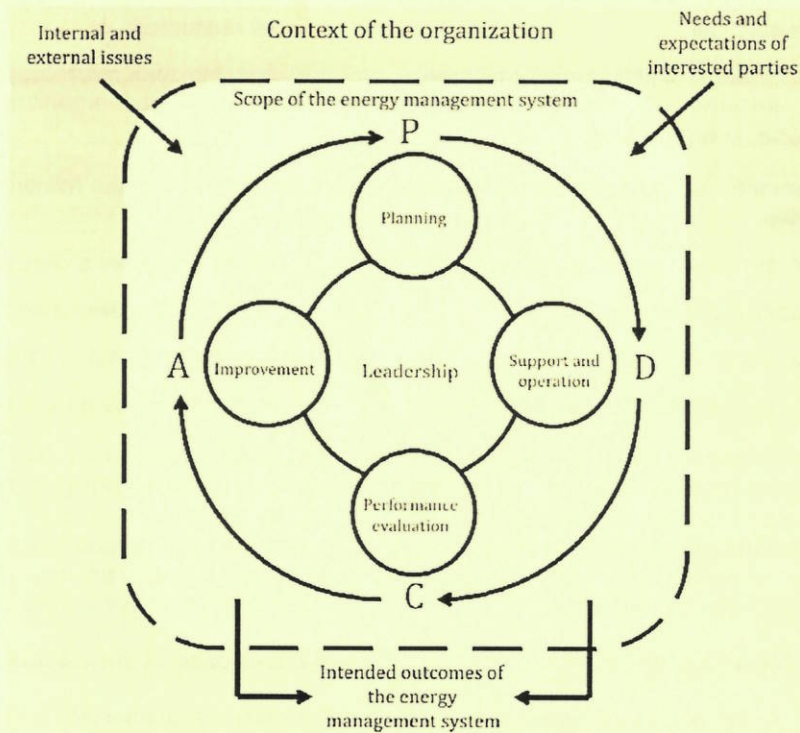


Figure 1 – Plan-Do-Check-Act Cycle

0.4 Združljivost z drugimi standardi za sisteme vodenja

Ta dokument je v skladu z zahtevami ISO za standarde sistemov vodenja, vključno z visokonivojsko strukturo, identičnim osrednjim besedilom ter skupnimi izrazi in definicijami, s čimer je zagotovljena visoka raven združljivosti z drugimi standardi za sisteme vodenja. Ta dokument se lahko uporablja samostojno, vendar pa se organizacija lahko odloči, da bo svoj sistem upravljanja z energijo kombinirala z drugimi sistemi vodenja ali da bo svoj sistem upravljanja z energijo vključila v doseganje drugih poslovnih, okoljskih ali družbenih ciljev. Dve organizaciji, ki izvajata podobne dejavnosti, a imata različno energetske učinkovitost, sta lahko obe v skladu z zahtevami ISO 50001.

Ta dokument vsebuje zahteve, ki se uporabljajo pri ugotavljanju skladnosti. Organizacija, ki želi dokazati skladnost s tem dokumentom, lahko to stori tako, da:

- ovrednoti in poda lastno izjavo o skladnosti ali
- zahteva, da njeno skladnost ali lastno izjavo o skladnosti potrdijo zainteresirane strani, npr. odjemalci, ali
- zahteva, da certificiranje/registriranje njenega sistema upravljanja z energijo opravi zunanja organizacija.

V tem dokumentu so uporabljene naslednje glagolske oblike:

- "treba je" ali "mora" označuje zahtevo,
- "naj" označuje priporočilo,
- "sme" označuje dovoljenje,
- "lahko" označuje možnost ali sposobnost.

Informacije, označene kot "OPOMBA", so namenjene pomoči pri razumevanju ali uporabi dokumenta. "Opombe", uporabljene v [točki 3](#), pa zagotavljajo dodatne informacije, ki dopolnjujejo terminološke podatke in lahko vsebujejo zahteve, povezane z uporabo izraza.

0.5 Koristi tega dokumenta

Z uspešnim izvajanjem tega dokumenta se zagotavlja sistematičen pristop k izboljševanju energetske učinkovitosti, ki lahko spremeni način, kako organizacije upravljajo z energijo. Z vključevanjem upravljanja z energijo v poslovno prakso lahko organizacije vzpostavijo proces

0.4 Compatibility with other management system standards

This document conforms to ISO's requirements for management system standards, including a highlevel structure, identical core text, and common terms and definitions, thereby ensuring a high level of compatibility with other management system standards. This document can be used independently; however, an organization can choose to combine its EnMS with other management systems, or integrate its EnMS in the achievement of other business, environmental or social objectives. Two organizations carrying out similar operations, but having different energy performance, can both conform to the requirements of ISO 50001.

This document contains the requirements used to assess conformity. An organization that wishes to demonstrate conformity with this document can do so by:

- making an evaluation and self-declaration, or
- seeking confirmation of its conformance or self-declaration by interested parties, such as customers, or
- seeking certification/registration of its EnMS by an external organization.

In this document, the following verbal forms are used:

- "shall" indicates a requirement;
- "should" indicates a recommendation;
- "can" indicates a possibility or a capability;
- "may" indicates a permission.

Information marked as "NOTE" is intended to assist the understanding or use of the document. "Notes to entry" used in [Clause 3](#) provide additional information that supplements the terminological data and can contain requirements relating to the use of a term.

0.5 Benefits of this document

Effective implementation of this document provides a systematic approach to improvement of energy performance that can transform the way organizations manage energy. By integrating energy management into business practice, organizations can establish a process for

nenehnega izboljševanja energetske učinkovitosti. Z izboljševanjem energetske učinkovitosti in s tem povezanih stroškov energije so lahko organizacije bolj konkurenčne. Poleg tega lahko organizacije, s tem ko zmanjšujejo svoje z energijo povezane emisije toplogrednih plinov, dosežejo izpolnitev splošnih ciljev ublažitve podnebnih sprememb.

continual improvement of energy performance. By improving energy performance and associated energy costs, organizations can be more competitive. In addition, implementation can lead organizations to meet overall climate change mitigation goals by reducing their energy-related greenhouse gas emissions.

Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo

1 Področje uporabe

Ta dokument določa zahteve za vzpostavljanje, izvajanje, vzdrževanje in izboljševanje sistema upravljanja z energijo. Predvideni rezultat je omogočiti organizaciji sistematičen pristop k nenehnemu izboljševanju energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo.

Ta dokument:

- a) je uporaben za vse organizacije ne glede na vrsto, velikost, kompleksnost, geografsko lego, organizacijsko kulturo ali na izdelke in storitve, ki jih zagotavljajo;
- b) je uporaben za aktivnosti, ki vplivajo na energetske učinkovitost in jih organizacija upravlja in nadzoruje;
- c) je uporaben ne glede na količino, rabo in vrste porabljene energije;
- d) zahteva dokazovanje nenehnega izboljševanja energetske učinkovitosti, ne določa pa ravni energetske učinkovitosti, ki jo je treba doseči;
- e) se lahko uporablja samostojno ali pa se uskladi z drugimi sistemi vodenja ali vanje vključi.

V [dodatku A](#) so navodila za uporabo tega dokumenta. V [dodatku B](#) je primerjava te izdaje dokumenta s prejšnjo.

2 Zveza z drugimi standardi

V tem dokumentu ni sklicevanj na druge standarde.

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo naslednji izrazi in definicije.

ISO in IEC vzdržujeta terminološke podatkovne baze za uporabo v standardizaciji na naslednjih naslovih:

- Spletna platforma ISO: dostopna na <https://www.iso.org/obp>
- Elektropedija IEC: dostopna na <https://www.electropedia.org/>

Energy management systems – Requirements with guidance for use

1 Scope

This document specifies requirements for establishing, implementing, maintaining and improving an energy management system (EnMS). The intended outcome is to enable an organization to follow a systematic approach in achieving continual improvement of energy performance and the EnMS.

This document:

- a) is applicable to any organization regardless of its type, size, complexity, geographical location, organizational culture or the products and services it provides;
- b) is applicable to activities affecting energy performance that are managed and controlled by the organization;
- c) is applicable irrespective of the quantity, use, or types of energy consumed;
- d) requires demonstration of continual energy performance improvement, but does not define levels of energy performance improvement to be achieved;
- e) can be used independently, or be aligned or integrated with other management systems.

[Annex A](#) provides guidance for the use of this document. [Annex B](#) provides a comparison of this edition with the previous edition.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>

3.1 Izrazi v zvezi z organizacijo

3.1.1

organizacija

oseba ali skupina ljudi, ki ima lastne funkcije z odgovornostmi, pooblastili in odnosi za doseganje svojih *ciljev* (3.4.13)

Opomba 1: Pojem organizacije med drugimi vključuje samostojne podjetnike, družbe, korporacije, firme, podjetja, organe oblasti, partnerstva, dobrotelne ustanove ali institucije ali njihove dele ali kombinacije, ki so lahko povezani ali nepovezani, javni ali zasebni.

3.1.2

najvišje vodstvo

oseba ali skupina ljudi, ki na najvišji ravni usmerja in obvladuje *organizacijo* (3.1.1)

Opomba 1: Najvišje vodstvo je pristojno za prenos pooblastil in zagotavljanje virov znotraj organizacije.

Opomba 2: Če obseg *sistema vodenja* (3.2.1) zajema samo del organizacije, potem je najvišje vodstvo tisto, ki usmerja in obvladuje ta del organizacije.

Opomba 3: Najvišje vodstvo obvladuje organizacijo v okviru določenega *obsega* (3.1.4) in *meja* (3.1.3) *sistema upravljanja z energijo* (3.2.2).

3.1.3

meja

fizične ali organizacijske meje

PRIMERI: *Proces* (3.3.6), skupina procesov, lokacija, več lokacij pod nadzorom organizacije ali celotna *organizacija* (3.1.1).

Opomba 1: Organizacija določi mejo(-e) svojega sistema upravljanja z energijo.

3.1.4

obseg sistema upravljanja z energijo

skupek aktivnosti, ki jih *organizacija* (3.1.1) obravnava s *sistemom upravljanja z energijo* (3.2.2)

Opomba 1: Obseg sistema upravljanja z energijo lahko vključuje *meje* (3.1.3), lahko pa vključuje tudi prevoz.

3.1.5

zainteresirana stran (najustreznejši izraz)

déležnik (dopusten izraz)

oseba ali *organizacija* (3.1.1), ki lahko vpliva na neko odločitev ali aktivnost ali ki domneva, da lahko neka odločitev ali aktivnost vpliva nanjo

3.1 Terms related to organization

3.1.1

organization

person or group of people that has its own functions with responsibilities, authorities and relationships to achieve its *objectives* (3.4.13)

Note 1 to entry: The concept of organization includes, but is not limited to, sole-trader, company, corporation, firm, enterprise, authority, partnership, charity or institution, or part or combination thereof, whether incorporated or not, public or private.

3.1.2

top management

person or group of people who directs and controls an *organization* (3.1.1) at the highest level

Note 1 to entry: Top management is empowered to delegate authority and provide resources within the organization.

Note 2 to entry: If the scope of the *management system* (3.2.1) covers only part of an organization, then top management refers to those who direct and control that part of the organization.

Note 3 to entry: Top management controls the organization as defined within the *EnMS scope* (3.1.4) and *boundaries* (3.1.3) of the *energy management system* (3.2.2).

3.1.3

boundary

physical or organizational limits

EXAMPLE A *process* (3.3.6); a group of processes; a site; multiple sites under the control of an organization, or an entire *organization* (3.1.1).

Note 1 to entry: The organization defines the boundary(ies) of its EnMS.

3.1.4

energy management system scope

EnMS scope

set of activities, which an *organization* (3.1.1) addresses through an *energy management system* (3.2.2)

Note 1 to entry: The EnMS scope can include several *boundaries* (3.1.3) and can include transport operations.

3.1.5

interested party (preferred term)

stakeholder (admitted term)

person or *organization* (3.1.1) that can affect, be affected by, or perceive itself to be affected by a decision or activity

3.2 Izrazi v zvezi s sistemom vodenja

3.2.1

sistem vodenja

skupek medsebojno povezanih ali interaktivnih elementov *organizacije* (3.1.1) za vzpostavljanje *politike* (3.2.3) in *ciljev* (3.4.13) ter *procesov* (3.3.6) za doseganje teh ciljev

Opomba 1: Sistem vodenja lahko obravnava eno samo ali več področij.

Opomba 2: Elementi sistema vključujejo strukturo, vloge in odgovornosti, planiranje in delovanje organizacije.

Opomba 3: Pri nekaterih sistemih vodenja lahko sistem obsega celotno organizacijo, specifične in identificirane funkcije organizacije, specifične in identificirane dele organizacije ali eno ali več funkcij v skupini organizacij. *Obseg sistema upravljanja z energijo* (3.1.4) vključuje v svojih *mejah* (3.1.3) vse vrste energij.

3.2.2

sistem upravljanja z energijo

sistem vodenja (3.2.1) za vzpostavljanje *energetske politike* (3.2.4), splošnih *ciljev* (3.4.13), *energetskih ciljev* (3.4.15), akcijskih planov ter *procesa(-ov)* (3.3.6) za doseganje splošnih in energetskih ciljev

3.2.3

politika

namen in usmeritev *organizacije* (3.1.1), ki jih formalno izraža njeno *najvišje vodstvo* (3.1.2)

3.2.4

energetska politika

izjava *organizacije* (3.1.1) o njenih celovitih namenih, usmeritvah in zavezanosti v zvezi z njeno *energetsko učinkovitostjo* (3.4.3), ki jo formalno izraža *najvišje vodstvo* (3.1.2)

3.2.5

skupina za upravljanje z energijo

oseba(-e), odgovorna(-e) in pooblaščen(-e) za uspešno izvajanje *sistema upravljanja z energijo* (3.2.2) ter za *izboljševanje energetske učinkovitosti* (3.4.6)

3.2 Terms related to management system

3.2.1

management system

set of interrelated or interacting elements of an *organization* (3.1.1) to establish *policies* (3.2.3) and *objectives* (3.4.13) and *processes* (3.3.6) to achieve those objectives

Note 1 to entry: A management system can address a single discipline or several disciplines.

Note 2 to entry: The system elements include the organization's structure, roles and responsibilities, planning and operation.

Note 3 to entry: In some management systems, the scope of a management system can include the whole of the organization, specific and identified functions of the organization, specific and identified sections of the organization, or one or more functions across a group of organizations. The *EnMS scope* (3.1.4) includes all energy types within its *boundaries* (3.1.3).

3.2.2

energy management system

EnMS

management system (3.2.1) to establish an *energy policy* (3.2.4), *objectives* (3.4.13), *energy targets* (3.4.15), action plans and *process(es)* (3.3.6) to achieve the objectives and energy targets

3.2.3

policy

intentions and direction of an *organization* (3.1.1), as formally expressed by its *top management* (3.1.2)

3.2.4

energy policy

statement by the *organization* (3.1.1) of its overall intention(s), direction(s), and commitment(s) related to its *energy performance* (3.4.3), as formally expressed by *top management* (3.1.2)

3.2.5

energy management team

person(s) with responsibility and authority for effective implementation of an *energy management system* (3.2.2) and for delivering *energy performance improvement* (3.4.6)

3.3 Izrazi v zvezi z zahtevami

3.3.1 zahteva

potreba ali pričakovanje, ki je izraženo, na splošno samoumevno ali obvezno

Opomba 1: "Na splošno samoumevno" pomeni, da je navada ali uveljavljena praksa *organizacije* (3.1.1) in *zainteresiranih strani* (3.1.5), da je zadevna potreba ali razmišljanje samoumevno.

Opomba 2: Specificirana zahteva je tista, ki je navedena, na primer v *dokumentiranih informacijah* (3.3.5).

3.3.2 skladnost

izpolnjevanje *zahteve* (3.3.1)

3.3.3 neskladnost

neizpolnjevanje *zahteve* (3.3.1)

3.3.4 korektivni ukrep

ukrep za odpravo vzroka *neskladnosti* (3.3.3) in preprečitev njene ponovitve

3.3.5 dokumentirane informacije

informacije, ki jih mora *organizacija* (3.1.1) obvladovati in vzdrževati, ter medij, ki jih vsebuje

Opomba 1: Dokumentirane informacije so lahko v kakršnikoli obliki in mediju ter iz kateregakoli vira.

Opomba 2: Dokumentirane informacije se lahko nanašajo na:

- *sistem vodenja* (3.2.1), vključno s *procesi* (3.3.6),
- informacije, ustvarjene zato, da bi organizacija delovala (dokumentacija),
- dokaze o doseženih rezultatih (zapisi).

3.3.6 proces

skupek med seboj povezanih ali interaktivnih aktivnosti, ki pretvarjajo vhode v izhode

Opomba 1: Proces, povezan z aktivnostmi *organizacije* (3.1.1), je lahko:

- fizikalni (npr. procesi, ki rabijo energijo, npr. zgorevanje) ali
- poslovanje ali storitev (npr. izpolnitev naročila).

3.3 Terms related to requirement

3.3.1 requirement

need or expectation that is stated, generally implied or obligatory

Note 1 to entry: "Generally implied" means that it is custom or common practice for the *organization* (3.1.1) and *interested parties* (3.1.5) that the need or expectation under consideration is implied.

Note 2 to entry: A specified requirement is one that is stated, for example in *documented information* (3.3.5).

3.3.2 conformity

fulfilment of a *requirement* (3.3.1)

3.3.3 nonconformity

non-fulfilment of a *requirement* (3.3.1)

3.3.4 corrective action

action to eliminate the cause of a *nonconformity* (3.3.3) and to prevent recurrence

3.3.5 documented information

information required to be controlled and maintained by an *organization* (3.1.1) and the medium on which it is contained

Note 1 to entry: Documented information can be in any format and media, and from any source.

Note 2 to entry: Documented information can refer to:

- the *management system* (3.2.1), including related *processes* (3.3.6);
- information created in order for the organization to operate (documentation);
- evidence of results achieved (records).

3.3.6 process

set of interrelated or interacting activities which transform inputs into outputs

Note 1 to entry: A process related to an *organization's* (3.1.1) activities can be

- physical (e.g. energy-using processes, such as combustion), or
- business or service (e.g. order fulfilment).

3.3.7 nadzorovanje

opredeljevanje stanja sistema, *procesa* (3.3.6) ali aktivnosti

Opomba 1: Za opredeljevanje stanja je lahko potrebno preverjanje, nadziranje ali kritično opazovanje.

Opomba 2: Pri *sistemu upravljanja z energijo* (3.2.2) je nadzorovanje lahko pregled energetskih podatkov.

3.3.8 presoja

sistematičen, neodvisen in *dokumentiran proces* (3.3.6) pridobivanja dokazov presoje in njihovega objektivnega vrednotenja, da se ugotovi, v kolikšnem obsegu so izpolnjeni kriteriji presoje

Opomba 1: Presoja je lahko notranja (presoja prve stranke) ali zunanja (presoja druge ali tretje stranke), lahko pa je tudi kombinirana (z združenjem dveh ali več področij).

Opomba 2: Notranjo presojo izvaja *organizacija* (3.1.1) sama ali zunanja stranka v njenem imenu.

Opomba 3: "Dokazi presoje" in "kriteriji presoje" so definirani v standardu ISO 19011.

Opomba 4: Izraz "presoja", ki je definiran in se uporablja v tem dokumentu, pomeni notranjo presojo *sistema upravljanja z energijo* (3.2.2). Ta se razlikuje od "energetske presoje". Po tej definiciji "dokazi presoje" pomenijo dokaze iz interne presoje sistema upravljanja z energijo, in ne dokazov iz energetske presoje.

3.3.9 oddati v izvajanje zunanjim izvajalcem

skleniti dogovor, po katerem zunanja *organizacija* (3.1.1) izvaja del funkcije ali *procesa* (3.3.6) neke organizacije

Opomba 1: Medtem ko je zunanja organizacija zunaj obsega *sistema vodenja* (3.2.1), je funkcija ali proces, oddan zunanjemu izvajalcu, znotraj obsega.

3.4 Izrazi v zvezi z izvedbo

3.4.1 merjenje

proces (3.3.6) opredeljevanja vrednosti

Opomba 1: Glej ISO/IEC Vodilo 99 za dodatne informacije o pojmi, povezanih z merjenjem.

3.4.2 izvedba

merljiv rezultat

3.3.7 monitoring

determining the status of a system, a *process* (3.3.6) or an activity

Note 1 to entry: To determine the status, there can be a need to check, supervise or critically observe.

Note 2 to entry: In an *energy management system* (3.2.2), monitoring can be a review of energy data.

3.3.8 audit

systematic, independent and *documented process* (3.3.6) for obtaining audit evidence and evaluating it objectively to determine the extent to which the audit criteria are fulfilled

Note 1 to entry: An audit can be an internal audit (first party) or an external audit (second party or third party), and it can be a combined audit (combining two or more disciplines).

Note 2 to entry: An internal audit is conducted by the *organization* (3.1.1) itself, or by an external party on its behalf.

Note 3 to entry: "Audit evidence" and "audit criteria" are defined in ISO 19011.

Note 4 to entry: The term "audit" as defined here and as used in this document means the internal audit of an *energy management system* (3.2.2). This is different from an "energy audit". In this definition, "audit evidence" means evidence from an internal audit of the energy management system, and not evidence from an energy audit.

3.3.9 outsource (verb)

make an arrangement where an external *organization* (3.1.1) performs part of an organization's function or *process* (3.3.6)

Note 1 to entry: While an external organization is outside the scope of the *management system* (3.2.1), the outsourced function or process is within the scope.

3.4 Terms related to performance

3.4.1 measurement

process (3.3.6) to determine a value

Note 1 to entry: See ISO/IEC Guide 99 for additional information on measurement-related concepts.

3.4.2 performance

measurable result

Opomba 1: Izvedba se lahko nanaša na količinske ali kakovostne ugotovitve.

Opomba 2: Izvedba se lahko nanaša na vodenje aktivnosti, *procesov* (3.3.6), proizvodov (vključno s storitvami), sistemov ali *organizacij* (3.1.1).

3.4.3

energetska učinkovitost

merljiv(-i) rezultat(-i), povezan(-i) z *energijsko učinkovitostjo* (3.5.3), *rabo energije* (3.5.4) in *porabo energije* (3.5.2)

Opomba 1: Energetska učinkovitost se lahko meri glede na splošne *cilje* (3.4.13), *energetske cilje* (3.4.15) in druge zahteve za energetska učinkovitost *organizacije* (3.1.1).

Opomba 2: Energetska učinkovitost je ena od sestavin *izvedbe* (3.4.2) *systema upravljanja z energijo* (3.2.2).

3.4.4

kazalnik energetske učinkovitosti

merilo ali enota *energetske učinkovitosti* (3.4.3), ki jo določi *organizacija* (3.1.1)

Opomba 1: Kazalniki energetske učinkovitosti so lahko izraženi metrično, kot razmerje ali z modelom, odvisno od narave merjenih aktivnosti.

Opomba 2: Za dodatne informacije o kazalnikih energetske učinkovitosti glej ISO 50006.

3.4.5

vrednost kazalnika energetske učinkovitosti

količinska opredelitev *kazalnika energetske učinkovitosti* (3.4.4) na določeni točki ali v določenem časovnem obdobju

3.4.6

izboljševanje energetske učinkovitosti

izboljševanje merljivih rezultatov *energijske učinkovitosti* (3.5.3) ali *porabe energije* (3.5.2), povezano z *rabo energije* (3.5.4), v primerjavi z *energijskim izhodiščem* (3.4.7)

3.4.7

energijsko izhodišče

količinska(-e) referenčna(-e) vrednost(-i), ki daje(-jo) podlago za primerjavo *energetske učinkovitosti* (3.4.3)

Opomba 1: Energijsko izhodišče temelji na podatkih iz določenega časovnega obdobja in/ali na pogojih, ki jih določi *organizacija* (3.1.1).

Opomba 2: Za opredelitev *izboljševanja energetske učinkovitosti* (3.4.6) se uporabi eno ali več energijskih izhodišč kot referenčnih

Note 1 to entry: Performance can relate either to quantitative or qualitative findings.

Note 2 to entry: Performance can relate to the management of activities, *processes* (3.3.6), products (including services), systems or *organizations* (3.1.1).

3.4.3

energy performance

measurable result(s) related to *energy efficiency* (3.5.3), *energy use* (3.5.4) and *energy consumption* (3.5.2)

Note 1 to entry: Energy performance can be measured against the *organization's* (3.1.1) *objectives* (3.4.13), *energy targets* (3.4.15) and other energy performance requirements.

Note 2 to entry: Energy performance is one component of the *performance* (3.4.2) of the *energy management system* (3.2.2).

3.4.4

energy performance indicator

EnPI

measure or unit of *energy performance* (3.4.3), as defined by the *organization* (3.1.1)

Note 1 to entry: EnPI(s) can be expressed by using a simple metric, ratio, or a model, depending on the nature of the activities being measured.

Note 2 to entry: See ISO 50006 for additional information on EnPI(s).

3.4.5

energy performance indicator value

EnPI value

quantification of the *EnPI* (3.4.4) at a point in or over a specified period of time

3.4.6

energy performance improvement

improvement in measurable results of *energy efficiency* (3.5.3), or *energy consumption* (3.5.2) related to *energy use* (3.5.4), compared to the *energy baseline* (3.4.7)

3.4.7

energy baseline

EnB

quantitative reference(s) providing a basis for comparison of *energy performance* (3.4.3)

Note 1 to entry: An energy baseline is based on data from a specified period of time and/or conditions, as defined by the *organization* (3.1.1).

Note 2 to entry: One or more energy baselines are used for determination of *energy performance improvement* (3.4.6), as a reference

vrednosti prej in potem ali z izvedbo ukrepov ukrepov za izboljševanje energetske učinkovitosti in brez njih.

Opomba 3: Za dodatne informacije o merjenju in preverjanju energetske učinkovitosti glej ISO 50015.

Opomba 4: Za dodatne informacije o kazalnikih energetske učinkovitosti in energijskih izhodiščih glej ISO 50006.

3.4.8

fiksni dejavnik

identificiran dejavnik, ki pomembno vpliva na *energetsko učinkovitost* (3.4.3) in se rutinsko ne spreminja

Opomba 1: Kriterije pomembnosti opredeli *organizacija* (3.1.1).

PRIMERI: velikost objekta, konstrukcija nameščene opreme, število tedenskih izmen, proizvodni program.

[VIR: ISO 50015:2014, točka 3.22, spremenjena – opomba 1 in PRIMER 1 sta bila spremenjena; PRIMER 2 je bil črtan]

3.4.9

relevantna spremenljivka

količinsko opredeljiv dejavnik, ki pomembno vpliva na *energetsko učinkovitost* (3.4.3) in se rutinsko spreminja

Opomba 1: Kriterije pomembnosti opredeli *organizacija* (3.1.1).

PRIMERI: vremenske razmere, pogoji delovanja (notranja temperatura, stopnja osvetlitve), delovni čas, obseg proizvodnje.

[VIR: ISO 50015:2014, točka 3.18, spremenjena – dodana je bila opomba 1 in spremenjeno je bilo besedilo primerov]

3.4.10

normalizacija

sprememba podatkov, tako da se upoštevajo spremembe in pod enakimi pogoji omogoči primerjava *energetske učinkovitosti* (3.4.3)

3.4.11

tveganje

učinek negotovosti

Opomba 1: Učinek je odstopanje – pozitivno ali negativno – od pričakovanega.

Opomba 2: Negotovost je stanje, tudi delno, pomanjkanja informacij v zvezi z razumevanjem dogodka ali znanjem o dogodku, njegovi posledici ali verjetnosti.

Opomba 3: Tveganje se pogosto označuje s sklicevanjem na možne "dogodke" (kot so

before and after, or with and without implementation of energy performance improvement actions.

Note 3 to entry: See ISO 50015 for additional information on measurement and verification of energy performance.

Note 4 to entry: See ISO 50006 for additional information on EnPIs and EnBs.

3.4.8

static factor

identified factor that significantly impacts *energy performance* (3.4.3) and does not routinely change

Note 1 to entry: Significance criteria are determined by the *organization* (3.1.1).

EXAMPLE Facility size; design of installed equipment; number of weekly shifts; range of products.

[SOURCE: ISO 50015:2014, 3.22, modified — Note 1 to entry and EXAMPLE 1 have been modified and EXAMPLE 2 has been deleted.]

3.4.9

relevant variable

quantifiable factor that significantly impacts *energy performance* (3.4.3) and routinely changes

Note 1 to entry: Significance criteria are determined by the *organization* (3.1.1).

EXAMPLE Weather conditions, operating conditions (indoor temperature, light level), working hours, production output.

[SOURCE: ISO 50015:2014, 3.18, modified — Note 1 to entry has been added and wording of examples has been modified.]

3.4.10

normalization

modification of data to account for changes to enable comparison of *energy performance* (3.4.3) under equivalent conditions

3.4.11

risk

effect of uncertainty

Note 1 to entry: An effect is a deviation from the expected – positive or negative.

Note 2 to entry: Uncertainty is the state, even partial, of deficiency of information related to, understanding or knowledge of, an event, its consequence, or likelihood.

Note 3 to entry: Risk is often characterized by reference to potential "events" (as defined in ISO

opredeljeni v ISO Vodilu 73) in "posledice" (kot so opredeljene v ISO Vodilu 73) ali na kombinacijo obojih.

Guide 73) and "consequences" (as defined in ISO Guide 73), or a combination of these.

Opomba 4: Tveganje se pogosto izraža kot kombinacija posledic nekega dogodka (vključno s spremembami okoliščin) in pripadajoče "verjetnosti" (kot je opredeljena v ISO Vodilu 73) nastanka.

Note 4 to entry: Risk is often expressed in terms of a combination of the consequences of an event (including changes in circumstances) and the associated "likelihood" (as defined in ISO Guide 73) of occurrence.

3.4.12 kompetentnost

zmožnost uporabe znanja in veščin za doseganje predvidenih rezultatov

3.4.12 competence

ability to apply knowledge and skills to achieve intended results

3.4.13 cilj

rezultati, ki naj bi bili doseženi

3.4.13 objective

results to be achieved

Opomba 1: Cilj je lahko strateški, taktični ali operativni.

Note 1 to entry: An objective can be strategic, tactical, or operational.

Opomba 2: Cilji se lahko nanašajo na različna področja (npr. finančni cilji, cilji varnosti in zdravja ter okoljski cilji) in se lahko uporabljajo na različnih ravneh (npr. strateški, po celotni organizaciji, projektni, na ravni izdelka in procesa (3.3.6)).

Note 2 to entry: Objectives can relate to different disciplines (such as financial, health and safety, and environmental goals) and can apply at different levels (such as strategic, organization-wide, project, product and process (3.3.6)).

Opomba 3: Cilj se lahko izrazi tudi na drugačne načine, npr. kot predvideni rezultat, namen, operativno merilo, kot okvirni energetski cilj ali z drugimi besedami s podobnim pomenom (npr. splošni cilj, izvedbeni cilj ali tarča).

Note 3 to entry: An objective can be expressed in other ways, e.g. as an intended outcome, a purpose, an operational criterion, as an energy objective, or by the use of other words with similar meaning (e.g. aim, goal).

Opomba 4: V kontekstu *sistemov upravljanja z energijo* (3.2.2) *organizacija* (3.1.1) v skladu z *energetsko politiko* (3.2.4) postavlja cilje, da bi dosegla specifične rezultate.

Note 4 to entry: In the context of energy *management systems* (3.2.2), objectives are set by the *organization* (3.1.1), consistent with the *energy policy* (3.2.4), to achieve specific results.

3.4.14 uspešnost

obseg, v katerem so realizirane planirane aktivnosti in so doseženi planirani rezultati

3.4.14 effectiveness

extent to which planned activities are realized and planned results achieved

3.4.15 energetski cilj

količinsko opredeljiv *cilj* (3.4.13) *izboljševanja energetske učinkovitosti* (3.4.6)

3.4.15 energy target

quantifiable *objective* (3.4.13) of *energy performance improvement* (3.4.6)

Opomba 1: Energetski cilj je lahko vključen v splošni cilj.

Note 1 to entry: An energy target can be included within an objective.

3.4.16 nenehno izboljševanje

ponavljajoča se aktivnost za izboljševanje *izvedbe* (3.4.2)

3.4.16 continual improvement

recurring activity to enhance *performance* (3.4.2)

Opomba 1: Pojem se nanaša na *izboljševanje energetske učinkovitosti* (3.4.3) in na *sistem upravljanja z energijo* (3.2.2).

Note 1 to entry: The concept relates to the *improvement of energy performance* (3.4.3) and the *energy management system* (3.2.2).

3.5 Izrazi v zvezi z energijo

3.5.1

energija

električna energija, gorivo, para, toplota, stisnjen zrak in drugi podobni mediji

Opomba 1: V tem dokumentu se energija nanaša na različne vrste energije, vključno z obnovljivo energijo, ki jo je mogoče kupovati, skladiščiti, obdelovati, uporabljati v opremi ali v procesih ali pridobivati.

3.5.2

poraba energije

količina uporabljene *energije* (3.5.1)

3.5.3

energijska učinkovitost

razmerje ali drug količinski odnos med rezultati *izvedbe* (3.4.2), storitve, blaga ali *energije* (3.5.1) in vloženo energijo

PRIMERI: učinkovitost konverzije, potrebna/porabljena energija.

Opomba 1: Tako vložek kot rezultat naj bosta jasno količinsko in kakovostno opredeljena ter merljiva.

3.5.4

raba energije

uporaba *energije* (3.5.1)

PRIMERI: prezračevanje, razsvetljava, ogrevanje, hlajenje, prevoz, shranjevanje podatkov, proizvodni proces.

Opomba 1: Raba energije se včasih imenuje "končna raba energije".

3.5.5

energetski pregled

analiza *energijske učinkovitosti* (3.5.3), *rabe energije* (3.5.4) in *porabe energije* (3.5.2) na podlagi podatkov in drugih informacij, ki vodi k identifikaciji *pomembne rabe energije* (3.5.6) in priložnosti za *izboljševanje energetske učinkovitosti* (3.4.6)

3.5.6

pomembna raba energije

raba energije (3.5.4), ki predstavlja bistveno *porabo energije* (3.5.2) in/ali nudi precejšnje možnosti za *izboljševanje energetske učinkovitosti* (3.4.6)

Opomba 1: Kriterije pomembnosti opredeli *organizacija* (3.1.1).

3.5 Terms related to energy

3.5.1

energy

electricity, fuels, steam, heat, compressed air and other similar media

Note 1 to entry: For the purposes of this document, energy refers to the various types of energy, including renewable, which can be purchased, stored, treated, used in an equipment or in a process, or recovered.

3.5.2

energy consumption

quantity of *energy* (3.5.1) applied

3.5.3

energy efficiency

ratio or other quantitative relationship between an output of *performance* (3.4.2), service, goods, commodities, or *energy* (3.5.1), and an input of energy

EXAMPLE Conversion efficiency; energy required/energy consumed.

Note 1 to entry: Both input and output should be clearly specified in terms of quantity and quality and be measurable.

3.5.4

energy use

application of *energy* (3.5.1)

EXAMPLE Ventilation; lighting; heating; cooling; transportation; data storage; production process.

Note 1 to entry: Energy use is sometimes referred to as "energy end-use".

3.5.5

energy review

analysis of *energy efficiency* (3.5.3), *energy use* (3.5.4) and *energy consumption* (3.5.2) based on data and other information, leading to identification of *SEUs* (3.5.6) and opportunities for *energy performance improvement* (3.4.6)

3.5.6

significant energy use

SEU

energy use (3.5.4) accounting for substantial *energy consumption* (3.5.2) and/or offering considerable potential for *energy performance improvement* (3.4.6)

Note 1 to entry: Significance criteria are determined by the *organization* (3.1.1).

Opomba 2: Pomembno rabo energije lahko predstavljajo objekti, sistemi, procesi ali oprema.

Note 2 to entry: SEUs can be facilities, systems, processes, or equipment.

4 Kontekst organizacije

4.1 Razumevanje organizacije in njenega konteksta

Organizacija mora opredeliti, katera zunanja in notranja vprašanja so relevantna za njen namen in katera vplivajo na njeno zmožnost dosegati predvideni(-e) rezultat(-e) njenega sistema upravljanja z energijo ter izboljševati njeno energetske učinkovitost.

4.2 Razumevanje potreb in pričakovanj zainteresiranih strani

Organizacija mora opredeliti:

- zainteresirane strani, ki so relevantne za energetske učinkovitost in sistem upravljanja z energijo;
- relevantne zahteve teh zainteresiranih strani;
- katere od identificiranih potreb in pričakovanj organizacija obravnava s svojim sistemom upravljanja z energijo.

Organizacija mora:

- zagotoviti, da ima dostop do veljavnih zakonskih zahtev in drugih zahtev v zvezi z njeno energijsko učinkovitostjo ter rabo in porabo energije,
- opredeliti, kako se te zahteve nanašajo na njeno energijsko učinkovitost ter rabo in porabo energije,
- zagotoviti, da se te zahteve upoštevajo,
- pregledovati v določenih časovnih presledkih zakonske zahteve in druge zahteve, ki veljajo zanjo.

OPOMBA: Za dodatne informacije o upravljanju skladnosti glej ISO 19600.

4.3 Opredeljevanje obsega sistema upravljanja z energijo

Za vzpostavitev obsega sistema upravljanja z energijo mora organizacija določiti njegove meje in uporabnost.

Pri opredeljevanju obsega sistema upravljanja z energijo mora organizacija razmisliti o:

4 Context of the organization

4.1 Understanding the organization and its context

The organization shall determine external and internal issues that are relevant to its purpose and that affect its ability to achieve the intended outcome(s) of its EnMS and improve its energy performance.

4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

The organization shall determine:

- the interested parties that are relevant to energy performance and the EnMS;
- the relevant requirements of these interested parties;
- which of the identified needs and expectations the organization addresses through its EnMS.

The organization shall:

- ensure that it has access to the applicable legal requirements and other requirements related to its energy efficiency, energy use and energy consumption;
- determine how these requirements apply to its energy efficiency, energy use and energy consumption;
- ensure that these requirements are taken into account;
- review at defined intervals its legal requirements and other requirements.

NOTE For additional information on compliance management, see ISO 19600.

4.3 Determining the scope of the energy management system

The organization shall determine the boundaries and applicability of the EnMS to establish its scope.

When determining the EnMS scope, the organization shall consider:

- a) zunanjih in notranjih vprašanj iz točke 4.1;
- b) zahtevah iz točke 4.2.

Organizacija si mora zagotoviti pristojnost za obvladovanje svoje energijske učinkovitosti ter rabe in porabe energije znotraj obsega in meja. Organizacija ne sme izvzeti neke vrste energije znotraj obsega in meja.

Obseg in meje sistema upravljanja z energijo je treba vzdrževati kot dokumentirane informacije (glej točko 7.5).

4.4 Sistem upravljanja z energijo

Organizacija mora vzpostaviti, izvajati, vzdrževati in nenehno izboljševati sistem upravljanja z energijo, vključno s procesi, potrebnimi za njihovo medsebojno učinkovanje, ter nenehno izboljševati energetska učinkovitost v skladu z zahtevami tega dokumenta.

OPOMBA: Potrebni procesi se lahko od organizacije do organizacije razlikujejo zaradi:

- velikosti organizacije in vrste njenih aktivnosti, procesov, izdelkov in storitev,
- kompleksnosti procesov in njihovega medsebojnega učinkovanja,
- kompetentnosti osebja.

5 Voditeljstvo

5.1 Voditeljstvo in zavezanost

Najvišje vodstvo mora dokazovati voditeljstvo in zavezanost v zvezi z nenehnim izboljševanjem energetske učinkovitosti organizacije in uspešnostjo sistema upravljanja z energijo tako, da:

- a) zagotavlja, da so vzpostavljeni obseg in meje sistema upravljanja z energijo;
- b) zagotavlja, da so energetska politika (glej točko 5.2) ter splošni in energetska cilji (glej točko 6.2) vzpostavljeni ter združljivi s strateško usmeritvijo organizacije;
- c) zagotavlja vključitev zahtev sistema upravljanja z energijo v poslovne procese organizacije;

OPOMBA: Pridevnik "poslovni", uporabljen v tem dokumentu, se lahko širše razloži tako, da pomeni tiste aktivnosti, ki so ključne za obstoj organizacije.

- a) the external and internal issues referred to in 4.1;
- b) the requirements referred to in 4.2.

The organization shall ensure that it has the authority to control its energy efficiency, energy use and energy consumption within the scope and boundaries. The organization shall not exclude an energy type within the scope and boundaries.

The EnMS scope and boundaries shall be maintained as documented information (see 7.5).

4.4 Energy management system

The organization shall establish, implement, maintain and continually improve an EnMS, including the processes needed and their interactions, and continually improve energy performance, in accordance with the requirements of this document.

NOTE The processes needed can differ from one organization to another due to:

- the size of organization and its type of activities, processes, products and services;
- the complexity of processes and their interactions;
- the competence of personnel.

5 Leadership

5.1 Leadership and commitment

Top management shall demonstrate leadership and commitment with respect to continual improvement of its energy performance and the effectiveness of the EnMS, by:

- a) ensuring that the EnMS scope and boundaries are established;
- b) ensuring that the energy policy (see 5.2), objectives and energy targets (see 6.2) are established and are compatible with the strategic direction of the organization;
- c) ensuring the integration of the EnMS requirements into the organization's business processes;

NOTE Reference to "business" in this document can be interpreted broadly to mean those activities that are core to the purposes of the organization's existence.

- | | |
|--|---|
| d) zagotavlja, da so akcijski plani odobreni in da se izvajajo; | d) ensuring that action plans are approved and implemented; |
| e) zagotavlja razpoložljivost virov, potrebnih za sistem upravljanja z energijo; | e) ensuring that the resources needed for the EnMS are available; |
| f) komunicira o pomembnosti uspešnega sistema upravljanja z energijo; | f) communicating the importance of effective energy management and of conforming to the EnMS requirements; |
| g) zagotavlja, da sistem upravljanja z energijo doseže predvideni(-e) rezultat(-e); | g) ensuring that the EnMS achieves its intended outcome(s); |
| h) spodbuja nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo; | h) promoting continual improvement of energy performance and the EnMS; |
| i) zagotavlja oblikovanje skupine za upravljanje z energijo; | i) ensuring the formation of an energy management team; |
| j) usmerja in podpira osebe, da prispeva k uspešnosti sistema upravljanja z energijo ter k izboljševanju energetske učinkovitosti; | j) directing and supporting persons to contribute to the effectiveness of the EnMS and to energy performance improvement; |
| k) podpira druge relevantne vodstvene kadre, da se na svojih področjih odgovornosti dokažejo v voditeljstvu; | k) supporting other relevant management roles to demonstrate their leadership as it applies to their areas of responsibility; |
| l) zagotavlja, da kazalnik(-i) sistema upravljanja z energijo ustrezno zastopa(-jo) energetska učinkovitost; | l) ensuring that the EnPI(s) appropriately represent(s) energy performance; |
| m) zagotavlja, da so vzpostavljeni in se izvajajo procesi za identifikacijo in obravnavanje sprememb, ki vplivajo na sistem upravljanja z energijo znotraj njegovega obsega in meja. | m) ensuring that processes are established and implemented to identify and address changes affecting the EnMS and energy performance within the scope and boundary of the EnMS. |

5.2 Energetska politika

Najvišje vodstvo mora vzpostaviti tako energetska politiko, ki:

- ustreza namenu organizacije;
- daje okvir za postavitev ter pregled splošnih in energetskih ciljev (glej točko 6.2);
- vkjučuje zavezanost zagotavljanju razpoložljivosti informacij in potrebnih virov za doseganje splošnih in energetskih ciljev;
- vključuje zavezanost izpolnjevanju veljavnih zakonskih zahtev ter drugih zahtev (glej točko 4.2), povezanih z energijsko učinkovitostjo ter rabo in porabo energije;
- vključuje zavezanost nenehnemu izboljševanju (glej točko 10.2) energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo;

5.2 Energy policy

Top management shall establish an energy policy that:

- is appropriate to the purpose of the organization;
- provides a framework for setting and reviewing objectives and energy targets (see 6.2);
- includes a commitment to ensure the availability of information and necessary resources to achieve objectives and energy targets;
- includes a commitment to satisfy applicable legal requirements and other requirements (see 4.2) related to energy efficiency, energy use and energy consumption;
- includes a commitment to continual improvement (see 10.2) of energy performance and the EnMS;

- f) podpira naročanje (glej točko 8.3) energijsko učinkovitih izdelkov in storitev, ki vplivajo na energetske učinkovitost;
- g) podpira snovanje (glej točko 8.2) aktivnosti, ki obravnavajo izboljševanje energetske učinkovitosti.

Energetska politika:

- mora biti na voljo v obliki dokumentiranih informacij (glej točko 7.5),
- mora biti predmet komuniciranja znotraj organizacije,
- mora biti na voljo zainteresiranim stranem, kot je primerno,
- mora biti periodično pregledana in po potrebi posodobljena.

5.3 Vloge, odgovornosti in pooblastila organizacije

Najvišje vodstvo mora zagotoviti, da so odgovornosti in pooblastila za relevantne vloge dodeljene ter da se sporočajo znotraj organizacije.

Najvišje vodstvo mora skupini za upravljanje z energijo dodeliti odgovornosti in pooblastila za:

- a) zagotavljanje, da je sistem upravljanja z energijo vzpostavljen, da se izvaja, vzdržuje in nenehno izboljšuje;
- b) zagotavljanje, da je sistem upravljanja z energijo skladen z zahtevami tega dokumenta;
- c) izvajanje akcijskih planov (glej točko 6.2) za nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti;
- d) poročanje v opredeljenih časovnih presledkih najvišjemu vodstvu o izvajanju sistema upravljanja z energijo in o izboljševanju energetske učinkovitosti;
- e) vzpostavljanje kriterijev in metod, potrebnih za zagotavljanje uspešnega delovanja in obvladovanje sistema upravljanja z energijo.

6 Planiranje

6.1 Ukrepi za obravnavanje tveganj in priložnosti

6.1.1 Pri planiranju sistema upravljanja z energijo mora organizacija razmisliti o vprašanjih

- f) supports the procurement (see 8.3) of energy efficient products and services that impact energy performance;
- g) supports design (see 8.2) activities that consider energy performance improvement.

The energy policy shall:

- be available as documented information (see 7.5);
- be communicated within the organization;
- be available to interested parties, as appropriate;
- be periodically reviewed and updated as necessary.

5.3 Organization roles, responsibilities and authorities

Top management shall ensure that the responsibilities and authorities for relevant roles are assigned and communicated within the organization.

Top management shall assign the responsibility and authority to the energy management team for:

- a) ensuring that the EnMS is established, implemented, maintained and continually improved;
- b) ensuring that the EnMS conforms to the requirements of this document;
- c) implementing action plans (see 6.2) to continually improve energy performance;
- d) reporting on the performance of the EnMS and improvement of energy performance to top management at determined intervals;
- e) establishing criteria and methods needed to ensure that the operation and control of the EnMS are effective.

6 Planning

6.1 Actions to address risks and opportunities

6.1.1 When planning for the EnMS, the organization shall consider the issues referred to

iz točke 4.1 in zahtevah iz točke 4.2 ter pregledati aktivnosti in procese organizacije, ki lahko vplivajo na energetske učinkovitost. Planiranje mora biti v skladu z energetske politiko in mora voditi v ukrepe, ki se odražajo v nenehnem izboljševanju energetske učinkovitosti. Organizacija mora opredeliti tveganja in priložnosti, ki jih je treba upoštevati, da bi:

- zagotovila, da sistem upravljanja z energijo lahko doseže predvideni(-e) rezultat(-e), vključno z izboljševanjem energetske učinkovitosti,
- preprečila ali zmanjšala neželene posledice,
- dosegla nenehno izboljševanje sistema upravljanja z energijo in energetske učinkovitosti.

OPOMBA: Na [sliki A.2](#) je prikazan konceptualni okvir, ki ponazarja proces energetskega planiranja.

6.1.2 Organizacija mora planirati:

- a) ukrepe za obravnavanje teh tveganj in priložnosti;
- b) kako bo:
 - 1) te ukrepe vključila v svoj sistem upravljanja z energijo in procese energetske učinkovitosti ter jih izvajala;
 - 2) ovrednotila uspešnost teh ukrepov.

6.2 Splošni in energetske cilji ter planiranje za njihovo doseganje

6.2.1 Organizacija mora na relevantnih funkcijah in ravneh vzpostaviti splošne cilje. Organizacija mora vzpostaviti tudi energetske cilje.

6.2.2 Splošni in energetske cilji morajo:

- a) biti v skladu z energetske politiko (glej točko [5.2](#));
- b) biti merljivi (če je izvedljivo);
- c) upoštevati veljavne zahteve;
- d) razmisliti o pomembnih rabah energije (glej točko [6.3](#));
- e) upoštevati priložnosti (glej točko [6.3](#)) za izboljševanje energetske učinkovitosti;
- f) biti nadzorovani;
- g) biti sporočani;

in 4.1 and the requirements referred to in 4.2 and review the organization's activities and processes that can affect energy performance. Planning shall be consistent with the energy policy and shall lead to actions that result in continual improvement in energy performance. The organization shall determine the risks and opportunities that need to be addressed to:

- give assurance that the EnMS can achieve its intended outcome(s), including energy performance improvement;
- prevent or reduce undesired effects;
- achieve continual improvement of the EnMS and energy performance.

NOTE A concept diagram illustrating the energy planning process is shown in [Figure A.2](#).

6.1.2 The organization shall plan:

- a) actions to address these risks and opportunities;
- b) how to:
 - 1) integrate and implement the actions into its EnMS and energy performance processes;
 - 2) evaluate the effectiveness of these actions.

6.2 Objectives, energy targets and planning to achieve them

6.2.1 The organization shall establish objectives at relevant functions and levels. The organization shall establish energy targets.

6.2.2 The objectives and energy targets shall:

- a) be consistent with the energy policy (see [5.2](#));
- b) be measurable (if practicable);
- c) take into account applicable requirements;
- d) consider SEUs (see [6.3](#));
- e) take into account opportunities (see [6.3](#)) to improve energy performance;
- f) be monitored;
- g) be communicated;

h) biti posodobljeni, kot je primerno.

Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije (glej točko 7.5) o splošnih in energetskih ciljih.

6.2.3 Ko organizacija planira, kako doseči svoje splošne in energetske cilje, mora vzpostaviti in vzdrževati akcijske plane, ki vključujejo:

- kaj bo storjeno,
- kakšni viri bodo potrebni,
- kdo bo odgovoren,
- kdaj bo dokončano,
- kako bodo ovrednoteni rezultati, vključno z metodo(-ami), uporabljeno(-imi) za preverjanje izboljševanja energetske učinkovitosti (glej točko 9.1).

Organizacija mora razmisliti, kako lahko ukrepe za doseganje svojih splošnih in energetskih ciljev vključi v poslovne procese organizacije. Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije o akcijskih planih (glej točko 7.5).

6.3 Energetski pregled

Organizacija mora razviti in izvajati energetski pregled.

Za razvoj energetskega pregleda mora organizacija:

- a) na podlagi meritev in drugih podatkov analizirati rabo in porabo energije, tj.:
 - 1) identificirati obstoječe vrste energije (glej točko 3.5.1);
 - 2) ovrednotiti preteklo(-e) in sedanjo(-e) rabo(-e) in porabo energije;
- b) na podlagi analize identificirati pomembno(-e) rabo(-e) energije (glej točko 3.5.6);
- c) za vsako pomembno rabo energije:
 - 1) opredeliti relevantne spremenljivke;
 - 2) opredeliti trenutno energetsko učinkovitost;
 - 3) identificirati osebo(-e), ki pod njenim nadzorom opravlja(-jo) delo, ki vpliva ali učinkuje na pomembne rabe energije;
- d) opredeliti in prednostno razvrstiti priložnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti;

h) be updated as appropriate.

The organization shall retain documented information (see 7.5) on the objectives and energy targets.

6.2.3 When planning how to achieve its objectives and energy targets, the organization shall establish and maintain action plans that include:

- what will be done;
- what resources will be required;
- who will be responsible;
- when it will be completed;
- how the results will be evaluated, including the method(s) used to verify energy performance improvement (see 9.1).

The organization shall consider how the actions to achieve its objectives and energy targets can be integrated into the organization's business processes. The organization shall retain documented information on action plans (see 7.5).

6.3 Energy review

The organization shall develop and conduct an energy review.

To develop the energy review, the organization shall:

- a) analyse energy use and consumption based on measurement and other data, i.e.:
 - 1) identify current types of energy (see 3.5.1);
 - 2) evaluate past and current energy use(s) and consumption;
- b) based on the analysis, identify SEUs (see 3.5.6);
- c) for each SEU:
 - 1) determine relevant variables;
 - 2) determine current energy performance;
 - 3) identify the person(s) doing work under its control that influence or affect the SEUs;
- d) determine and prioritize opportunities for improving energy performance;

- e) oceniti prihodnjo(-e) rabo(-e) in porabo energije.

Energetski pregled je treba obnavljati v določenih časovnih presledkih ter tudi ob večjih spremembah na objektih, opremi, sistemih ali procesih, ki rabijo energijo.

Organizacija mora v obliki dokumentiranih informacij (glej točko 7.5) vzdrževati metode in kriterije, ki jih uporablja za razvoj energetskega pregleda, in hraniti dokumentirane informacije o njegovih rezultatih.

6.4 Kazalniki energetske učinkovitosti

Organizacija mora opredeliti kazalnike energetske učinkovitosti, ki:

- so primerni za merjenje in nadzorovanje njene energetske učinkovitosti;
- organizaciji omogočajo dokazovati izboljševanje energetske učinkovitosti.

Metodo za opredeljevanje in posodabljanje kazalnikov energetske učinkovitosti je treba vzdrževati v obliki dokumentiranih informacij (glej točko 7.5). Če ima organizacija podatke, ki nakazujejo, da relevantne spremenljivke pomembno vplivajo na energetske učinkovitost, mora o takih podatkih razmisliti pri vzpostavitvi ustreznih kazalnikov energetske učinkovitosti.

Vrednost(-i) kazalnikov energetske učinkovitosti je treba pregledovati in primerjati s pripadajočimi energijskimi izhodišči, kot je primerno. Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije (glej točko 7.5) o vrednosti(-h) kazalnikov energetske učinkovitosti.

6.5 Energijsko izhodišče

Organizacija mora vzpostaviti energijsko(-a) izhodišče(-a) s pomočjo informacij, pridobljenih z energijskim(-i) pregledom(-i) (glej točko 6.3), ob upoštevanju primerne časovnega obdobja.

Če ima organizacija podatke, ki nakazujejo, da relevantne spremenljivke pomembno vplivajo na energetske učinkovitost, mora izvesti normalizacijo vrednosti kazalnikov energetske učinkovitosti in ustreznih energijskih izhodišč.

OPOMBA: Glede na naravo aktivnosti lahko normalizacija sestoji iz enostavne prilagoditve ali iz kompleksnejšega postopka.

Energijsko(-a) izhodišče(-a) je treba revidirati v enem ali več od naslednjih primerov:

- e) estimate future energy use(s) and energy consumption.

The energy review shall be updated at defined intervals, as well as in response to major changes in facilities, equipment, systems or energy-using processes.

The organization shall maintain as documented information (see 7.5) the methods and criteria used to develop the energy review, and shall retain documented information of its results.

6.4 Energy performance indicators

The organization shall determine EnPIs that:

- are appropriate for measuring and monitoring its energy performance;
- enable the organization to demonstrate energy performance improvement.

The method for determining and updating the EnPI(s) shall be maintained as documented information (see 7.5). Where the organization has data indicating that relevant variables significantly affect energy performance, the organization shall consider such data to establish appropriate EnPI(s).

EnPI value(s) shall be reviewed and compared to their respective EnB(s), as appropriate. The organization shall retain documented information (see 7.5) of EnPI value(s).

6.5 Energy baseline

The organization shall establish (an) EnB(s) using the information from the energy review(s) (see 6.3), taking into account a suitable period of time.

Where the organization has data indicating that relevant variables significantly affect energy performance, the organization shall carry out normalization of the EnPI value(s) and corresponding EnB(s).

NOTE Depending on the nature of the activities, normalization can be a simple adjustment, or a more complex procedure.

EnB(s) shall be revised in the case of one or more of the following:

- a) kadar energijsko(-a) izhodišče(-a) ne odraža(-jo) več energetske učinkovitosti organizacije;
- b) kadar je prišlo do večjih sprememb fiksnih dejavnikov;
- c) v skladu z vnaprej opredeljeno metodo.

Organizacija mora informacije o energijskih izhodiščih, relevantnih spremenljivkah in spremembah hraniti v obliki dokumentiranih informacij (glej točko 7.5).

6.6 Planiranje zbiranja energetskih podatkov

Organizacija mora zagotavljati, da so ključne značilnosti njenega delovanja, ki vplivajo na energetske učinkovitost, v planiranih časovnih presledkih identificirane, merjene, nadzorovane in analizirane (glej točko 9.1). Organizacija mora določiti in izvajati plan zbiranja energetskih podatkov, ki ustreza njeni velikosti, njeni kompleksnosti, njenim virom ter njeni merilni opremi in opremi za nadzor. V planu morajo biti opredeljeni podatki, potrebni za nadzorovanje ključnih značilnosti, in navedeno, na kakšen način ter kako pogosto se bodo podatki zbirali in hranili.

Podatki, ki se zbirajo (ali pridobivajo z merjenjem, kot je uporabno) in hranijo v obliki dokumentiranih informacij (glej točko 7.5), morajo vključevati:

- a) relevantne spremenljivke za pomembne rabe energije;
- b) porabo energije, povezano s pomembnimi rabami energije in organizacijo;
- c) kriterije delovanja, povezane s pomembnimi rabami energije;
- d) fiksne dejavnike, če so uporabni;
- e) podatke, določene v akcijskih planih.

Plan zbiranja energetskih podatkov je treba v določenih časovnih presledkih pregledovati in ustrezno posodabljati.

Organizacija mora zagotoviti, da oprema, ki jo uporablja za merjenje ključnih značilnosti, daje točne in ponovljive podatke. Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije (glej točko 7.5) o merjenju, nadzorovanju in drugih sredstvih za ugotavljanje točnosti in ponovljivosti.

- a) EnPI(s) no longer reflect the organization's energy performance;
- b) there have been major changes to the static factors;
- c) according to a pre-determined method.

The organization shall retain information of EnB(s), relevant variable data and modifications to EnB(s) as documented information (see 7.5).

6.6 Planning for collection of energy data

The organization shall ensure that key characteristics of its operations affecting energy performance are identified, measured, monitored and analysed at planned intervals (see 9.1). The organization shall define and implement an energy data collection plan appropriate to its size, its complexity, its resources and its measurement and monitoring equipment. The plan shall specify the data necessary to monitor the key characteristics and state how and at what frequency the data shall be collected and retained.

Data to be collected (or acquired by measurement as applicable) and retained documented information (see 7.5) shall include:

- a) the relevant variables for SEUs;
- b) energy consumption related to SEUs and to the organization;
- c) operational criteria related to SEUs;
- d) static factors, if applicable;
- e) data specified in action plans.

The energy data collection plan shall be reviewed at defined intervals and updated as appropriate.

The organization shall ensure that the equipment used for measurement of key characteristics provides data which are accurate and repeatable. The organization shall retain documented information (see 7.5) on measurement, monitoring and other means of establishing accuracy and repeatability.

7 Podpora

7.1 Viri

Organizacija mora opredeliti in zagotoviti vire, potrebne za vzpostavitev, izvajanje, vzdrževanje ter nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo.

7.2 Kompetentnost

Organizacija mora:

- opredeliti potrebno kompetentnost osebja, ki pod njenim nadzorom izvaja delo, ki vpliva na njeno energetsko učinkovitost in na sistem upravljanja z energijo;
- zagotoviti kompetentnost tega osebja na podlagi ustreznega izobraževanja, usposabljanja, veščin ali izkušenj;
- kjer je uporabno, ukrepati za pridobitev potrebne kompetentnosti in ovrednotiti uspešnost izvedenih ukrepov;
- hraniti ustrezne dokumentirane informacije (glej točko 7.5) kot dokaz kompetentnosti.

OPOMBA: Uporabni ukrepi so lahko na primer zagotavljanje usposabljanja ali mentorstva trenutno zaposlenim ali njihovo prerazporejanje ali najemanje oziroma sklepanje pogodb s kompetentnimi osebami.

7.3 Ozaveščenost

Osebe, ki dela pod nadzorom organizacije, se mora zavedati:

- energetske politike (glej točko 5.2);
- svojega prispevka k uspešnosti sistema upravljanja z energijo, vključno z doseganjem splošnih in energetskih ciljev (glej točko 6.2) ter koristmi od izboljšane energetske učinkovitosti;
- vpliva svojih aktivnosti ali ravnanja glede na energetsko učinkovitost;
- posledic neskladnosti z zahtevami sistema upravljanja z energijo.

7.4 Komuniciranje

Organizacija mora opredeliti notranje in zunanje komuniciranje, ki je relevantno za sistem upravljanja z energijo, vključno s tem:

- o čem bo komunicirala;

7 Support

7.1 Resources

The organization shall determine and provide the resources needed for the establishment, implementation, maintenance and continual improvement of energy performance and the EnMS.

7.2 Competence

The organization shall:

- determine the necessary competence of person(s) doing work under its control that affects its energy performance and EnMS;
- ensure that these persons are competent on the basis of appropriate education, training, skills or experience;
- where applicable, take actions to acquire the necessary competence, and evaluate the effectiveness of the actions taken;
- retain appropriate documented information (see 7.5) as evidence of competence.

NOTE Applicable actions can include, for example, the provision of training to, the mentoring of, or the reassignment of currently employed persons; or the hiring or contracting of competent persons.

7.3 Awareness

Persons doing work under the organization's control shall be aware of:

- the energy policy (see 5.2);
- their contribution to the effectiveness of the EnMS, including achievement of objectives and energy targets (see 6.2), and the benefits of improved energy performance;
- the impact of their activities or behaviour with respect to energy performance;
- the implications of not conforming with the EnMS requirements.

7.4 Communication

The organization shall determine the internal and external communications relevant to the EnMS, including:

- on what it will communicate;

- b) kdaj bo komunicirala;
- c) s kom bo komunicirala;
- d) kako bo komunicirala;
- e) kdo komunicira.

Ob vzpostavljanju svojega(-ih) procesa(-ov) komuniciranja mora organizacija zagotoviti, da so posredovane informacije v skladu z informacijami, pridobljenimi znotraj sistema upravljanja z energijo, in da so zanesljive.

Organizacija mora vzpostaviti in izvajati proces, s katerim lahko vsaka oseba, ki dela pod nadzorom organizacije, daje pripombe ali predlaga izboljšave sistema upravljanja z energijo. Organizacija mora razmisliti o hranjenju dokumentiranih informacij (glej točko 7.5) o predlaganih izboljšavah.

7.5 Dokumentirane informacije

7.5.1 Splošno

Sistem upravljanja z energijo organizacije mora zajemati:

- a) dokumentirane informacije, ki jih zahteva ta dokument;
- b) dokumentirane informacije, ki jih je organizacija opredelila kot potrebne za uspešnost sistema upravljanja z energijo in za dokazovanje izboljševanja energetske učinkovitosti.

OPOMBA: Obseg dokumentiranih informacij za sistem upravljanja z energijo se lahko od organizacije do organizacije razlikuje zaradi:

- velikosti organizacije in vrste njenih aktivnosti, procesov, izdelkov in storitev,
- kompleksnosti procesov in njihovega medsebojnega učinkovanja,
- kompetentnosti osebja.

7.5.2 Ustvarjanje in posodabljanje

Pri ustvarjanju in posodabljanju dokumentiranih informacij mora organizacija zagotoviti ustrezno:

- a) identifikacijo in opis (npr. naslov, datum, avtorja ali sklicno številko);
- b) obliko (npr. jezik, različico programske opreme, grafiko) in medije (npr. papirne, elektronske);

- b) when to communicate;
- c) with whom to communicate;
- d) how to communicate;
- e) who communicates.

When establishing its communication process(es), the organization shall ensure that information communicated is consistent with information generated within the EnMS and is dependable.

The organization shall establish and implement a process by which any person(s) doing work under the organization's control can make comments or suggest improvements to the EnMS and to energy performance. The organization shall consider retaining documented information (see 7.5) of the suggested improvements.

7.5 Documented information

7.5.1 General

The organization's EnMS shall include:

- a) documented information required by this document;
- b) documented information determined by the organization as being necessary for the effectiveness of the EnMS and to demonstrate energy performance improvement.

NOTE The extent of documented information for an EnMS can differ from one organization to another due to:

- the size of organization and its type of activities, processes, products and services;
- the complexity of processes and their interactions;
- the competence of persons.

7.5.2 Creating and updating

When creating and updating documented information, the organization shall ensure appropriate:

- a) identification and description (e.g. a title, date, author or reference number);
- b) format (e.g. language, software version, graphics) and media (e.g. paper, electronic);

c) pregled ter odobritev primernosti in ustreznosti.

c) review and approval for suitability and adequacy.

7.5.3 Obvladovanje dokumentiranih informacij

Dokumentirane informacije, ki jih zahtevata sistem upravljanja z energijo in ta dokument, je treba obvladovati, da se zagotovi:

- a) da so na voljo in primerne za uporabo, kjer in kadar so potrebne;
- b) da so ustrezno zavarovane (npr. pred izgubo zaupnosti, nepravilno uporabo, okrnitvijo).

Da bi organizacija obvladovala dokumentirane informacije, mora izvajati naslednje aktivnosti, kot je uporabno:

- razdeljevanje, dostop, iskanje in uporabo,
- shranjevanje in ohranjanje, vključno z ohranjanjem čitljivosti,
- obvladovanje sprememb (npr. obvladovanje izdaj),
- hranjenje in odstranjevanje.

Dokumentirane informacije zunanjega izvora, ki jih organizacija opredeli kot potrebne za planiranje in delovanje sistema upravljanja z energijo, morajo biti ustrezno identificirane in obvladovane.

OPOMBA: Dostop lahko pomeni odločitev o dovoljenju samo za ogled dokumentiranih informacij ali dovoljenju in pooblastilu za ogled in spremembo dokumentiranih informacij.

8 Delovanje

8.1 Planiranje in obvladovanje delovanja

Organizacija mora planirati, izvajati in obvladovati procese, povezane z njenimi pomembnimi rabami energije (glej točko [6.3](#)), potrebnimi za izpolnjevanje zahtev in izvajanje ukrepov, opredeljenih v točki [6.2](#), tako da:

- a) vzpostavlja kriterije za procese, vključno z uspešnim delovanjem in vzdrževanjem objektov, opreme, sistemov in procesov, ki rabijo energijo, kjer bi njihovo pomanjkanje lahko privedlo do pomembnega odstopanja od predvidene energetske učinkovitosti.

OPOMBA: Kriterije pomembnega odstopanja opredeli organizacija.

7.5.3 Control of documented information

Documented information required by the EnMS and by this document shall be controlled to ensure:

- a) it is available and suitable for use, where and when it is needed;
- b) it is adequately protected (e.g. from loss of confidentiality, improper use, loss of integrity).

For the control of documented information, the organization shall address the following activities, as applicable:

- distribution, access, retrieval and use;
- storage and preservation, including preservation of legibility;
- control of changes (e.g. version control);
- retention and disposition.

Documented information of external origin determined by the organization to be necessary for the planning and operation of the EnMS shall be identified, as appropriate, and controlled.

NOTE Access can imply a decision regarding the permission to view the documented information only, or the permission and authority to view and change the documented information.

8 Operation

8.1 Operational planning and control

The organization shall plan, implement and control the processes, related to its SEUs (see [6.3](#)), needed to meet requirements and to implement the actions determined in [6.2](#), by:

- a) establishing criteria for the processes, including the effective operation and maintenance of facilities, equipment, systems and energy-using processes, where their absence can lead to a significant deviation from intended energy performance;

NOTE Significant deviation criteria are determined by the organization.

- b) komunicira (glej točko 7.4) o kriterijih z relevantno(-imi) osebo(-ami), ki dela(-jo) pod nadzorom organizacije;
- c) izvaja nadzor nad procesi v skladu s kriteriji, vključno z delovanjem in vzdrževanjem objektov, opreme, sistemov in procesov, ki rabijo energijo, v skladu z vzpostavljenimi kriteriji;
- d) hrani dokumentirane informacije (glej točko 7.5) v tolikšnem obsegu, da lahko zaupa, da so procesi izpeljani, kot je bilo načrtovano.

Organizacija mora obvladovati planirane spremembe in pregledovati posledice nenamernih sprememb, pri čemer po potrebi ukrepa, da ublaži morebitne negativne učinke.

Organizacija mora zagotavljati, da so pomembne rabe energije (glej točko 6.3) ali procesi, ki so oddani v izvajanje zunanjim ponudnikom, obvladovani (glej točko 8.3).

8.2 Snovanje

Organizacija mora pri snovanju novih, spremenjenih ali obnovljenih objektov, opreme, sistemov in procesov, ki rabijo energijo, ki lahko pomembno vplivajo na njeno energetske učinkovitost, razmisliti o priložnostih za izboljševanje energetske učinkovitosti in izvedbenega nadzora v planirani ali predvideni obratovalni življenjski dobi.

Kjer je uporabno, morajo biti rezultati razmisleka o energetske učinkovitosti vključeni v aktivnosti določanja, snovanja in naročanja.

Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije o aktivnostih snovanja, povezanih z energetske učinkovitostjo (glej točko 7.5).

8.3 Naročanje

Organizacija mora pri naročanju izdelkov, opreme in storitev, ki rabijo energijo in za katere pričakuje, da bodo pomembno vplivali na njeno energetske učinkovitost, vzpostaviti in izvajati kriterije za ovrednotenje energetske učinkovitosti v planirani ali predvideni obratovalni življenjski dobi.

Kadar organizacija naroča izdelke, opremo in storitve, ki rabijo energijo in vplivajo ali lahko vplivajo na pomembne rabe energije, mora dobavitelje obvestiti, da je energetska

- b) communicating (see 7.4) the criteria to relevant person(s) doing work under the control of the organization;
- c) implementing control of the processes in accordance with the criteria, including operating and maintaining facilities, equipment, systems and energy-using processes in accordance with established criteria;
- d) keeping documented information (see 7.5) to the extent necessary to have confidence that the processes have been carried out as planned.

The organization shall control planned changes and review the consequences of unintended changes, taking actions to mitigate any adverse effects, as necessary.

The organization shall ensure that outsourced SEUs or processes related to its SEUs (see 6.3) are controlled (see 8.3).

8.2 Design

The organization shall consider energy performance improvement opportunities and operational control in the design of new, modified and renovated facilities, equipment, systems and energy-using processes that can have a significant impact on its energy performance over the planned or expected operating lifetime.

Where applicable, the results of the energy performance consideration shall be incorporated into specification, design and procurement activities.

The organization shall retain documented information of the design activities related to energy performance (see 7.5).

8.3 Procurement

The organization shall establish and implement criteria for evaluating energy performance over the planned or expected operating lifetime, when procuring energy using products, equipment and services which are expected to have a significant impact on the organization's energy performance.

When procuring energy using products, equipment and services that have, or can have, an impact on SEUs, the organization shall inform suppliers that energy performance is one of the

učinkovitost eden od kriterijev vrednotenja za naročilo.

Kjer je uporabno, mora organizacija določiti in sporočiti specifikacije za:

- a) zagotavljanje energetske učinkovitosti naročene opreme in storitev;
- b) nakup energije.

9 Vrednotenje izvedbe

9.1 Nadzorovanje, merjenje, analiziranje in vrednotenje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo

9.1.1 Splošno

Organizacija mora v zvezi z energetsko učinkovitostjo in sistemom upravljanja z energijo opredeliti:

- a) kaj je treba nadzorovati in meriti, vključno vsaj z naslednjimi ključnimi značilnostmi:
 - 1) uspešnostjo akcijskih planov pri doseganju splošnih in energetskih ciljev;
 - 2) pomembno(-imi) rabo(-ami) energije;
 - 3) delovanjem pomembnih rab energije;
 - 4) dejansko porabo energije glede na predvideno;
- b) metode za nadzorovanje, merjenje, analiziranje in vrednotenje, kot je uporabno, za zagotavljanje veljavnih rezultatov;
- c) kdaj je treba nadzorovanje in merjenje izvajati;
- d) kdaj je treba rezultate nadzorovanja in merjenja analizirati in ovrednotiti.

Organizacija mora ovrednotiti svojo energetsko učinkovitost in uspešnost sistema upravljanja z energijo (glej točko 6.6).

Izboljševanje energetske učinkovitosti je treba ovrednotiti s primerjavo med vrednostjo(-mi) kazalnikov energetske učinkovitosti (glej točko 6.4) in ustreznim(-i) energijskim(-i) izhodiščem(-i) (glej točko 6.5).

Organizacija mora raziskati pomembna odstopanja na področju energetske učinkovitosti in se nanje odzvati. O rezultatih raziskave in odzivih nanje mora organizacija hraniti dokumentirane informacije (glej točko 7.5).

evaluation criteria for procurement.

Where applicable, the organization shall define and communicate specifications for:

- a) ensuring the energy performance of procured equipment and services;
- b) the purchase of energy.

9 Performance evaluation

9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation of energy performance and the EnMS

9.1.1 General

The organization shall determine for energy performance and the EnMS:

- a) what needs to be monitored and measured, including at a minimum the following key characteristics:
 - 1) the effectiveness of the action plans in achieving objectives and energy targets;
 - 2) EnPI(s);
 - 3) operation of SEUs;
 - 4) actual versus expected energy consumption;
- b) the methods for monitoring, measurement, analysis and evaluation, as applicable, to ensure valid results;
- c) when the monitoring and measurement shall be performed;
- d) when the results from monitoring and measurement shall be analysed and evaluated.

The organization shall evaluate its energy performance and the effectiveness of the EnMS (see 6.6).

Improvement in energy performance shall be evaluated by comparing EnPI value(s) (see 6.4) against the corresponding EnB(s) (see 6.5).

The organization shall investigate and respond to significant deviations in energy performance. The organization shall retain documented information on the results of the investigation and response (see 7.5).

Organizacija mora hraniti ustrezne dokumentirane informacije o rezultatih nadzorovanja in merjenja (glej točko [7.5](#)).

9.1.2 Vrednotenje skladnosti z zakonskimi in drugimi zahtevami

Organizacija mora v planiranih časovnih presledkih vrednotiti skladnost svoje energijske učinkovitosti, rabe in porabe energije ter sistema upravljanja z energijo z zakonskimi in drugimi zahtevami (glej točko [4.2](#)). O rezultatih vrednotenja skladnosti in morebitnih izvedenih ukrepih mora organizacija hraniti dokumentirane informacije (glej točko [7.5](#)).

9.2 Notranja presoja

9.2.1 Organizacija mora v planiranih časovnih presledkih izvajati notranje presoje sistema upravljanja z energijo, da zagotovi informacije, ali sistem upravljanja z energijo:

- a) izboljšuje energetske učinkovitost;
- b) ustreza:
 - lastnim zahtevam organizacije za njen sistem upravljanja z energijo,
 - energetske politiki (glej točko [5.2](#)), splošnim in energetskim ciljem (glej točko [6.2](#)), ki jih je vzpostavila organizacija,
 - zahtevam tega dokumenta,
- c) se uspešno izvaja in vzdržuje.

9.2.2 Organizacija mora:

- a) planirati, vzpostaviti, izvajati in vzdrževati program(-e) presoje, ki vključuje(-jo) pogostnost, metode, odgovornosti, zahteve glede planiranja in poročanje, ki mora(-jo) vključevati razmislek o pomenu zadevnih procesov in rezultate predhodnih presojev;
- b) določiti kriterije presoje in obseg posamezne presoje;
- c) izbrati presojevalce in izvajati presoje tako, da sta zagotovljeni objektivnost in nepristranskost procesa presoje;
- d) zagotoviti, da se o rezultatih presoj poroča relevantnemu vodstvu;
- e) izvesti ustrezne ukrepe v skladu s točkama [10.1](#) in [10.2](#);
- f) hraniti dokumentirane informacije (glej točko [7.5](#)) kot dokaz izvedbe programa presoj(-e) in rezultatov presoj.

The organization shall retain appropriate documented information on the results from monitoring and measurement (see [7.5](#)).

9.1.2 Evaluation of compliance with legal requirements and other requirements

At planned intervals, the organization shall evaluate compliance with legal and other requirements (see [4.2](#)) related to its energy efficiency, energy use, energy consumption and the EnMS. The organization shall retain documented information (see [7.5](#)) on the results of the evaluation of compliance and any actions taken.

9.2 Internal audit

9.2.1 The organization shall conduct internal audits of the EnMS at planned intervals to provide information on whether the EnMS:

- a) improves energy performance;
- b) conforms to:
 - the organization's own requirements for its EnMS;
 - the energy policy (see [5.2](#)), objectives and energy targets (see [6.2](#)) established by the organization;
 - the requirements of this document;
- c) is effectively implemented and maintained.

9.2.2 The organization shall:

- a) plan, establish, implement and maintain (an) audit programme(s) including the frequency, methods, responsibilities, planning requirements and reporting, which shall take into consideration the importance of the processes concerned and the results of previous audits;
- b) define the audit criteria and scope for each audit;
- c) select auditors and conduct audits to ensure objectivity and the impartiality of the audit process;
- d) ensure that the results of the audits are reported to relevant management;
- e) take appropriate actions in accordance with [10.1](#) and [10.2](#);
- f) retain documented information (see [7.5](#)) as evidence of the implementation of the audit programme(s) and the audit results.

9.3 Vodstveni pregled

9.3.1 Najvišje vodstvo mora v planiranih časovnih presledkih pregledovati sistem upravljanja z energijo organizacije, da zagotovi njegovo nenehno ustreznost, primernost, uspešnost in usklajenost s strateško usmeritvijo organizacije.

9.3.2 Vodstveni pregled mora vključevati razmislek o:

- a) stanju ukrepov iz predhodnih vodstvenih pregledov;
- b) spremembah pri notranjih in zunanjih vprašanih ter povezanih tveganjih in priložnostih, relevantnih za sistem upravljanja z energijo;
- c) informacijah o učinkovitosti sistema upravljanja z energijo, vključno s trendi na področju:
 - 1) neskladnosti in korektivnih ukrepov,
 - 2) rezultatov nadzovanja in merjenja,
 - 3) rezultatov presoje,
 - 4) rezultatov vrednotenja skladnosti z zakonskimi in drugimi zahtevami,
- d) priložnostih za nenehno izboljševanje, vključno s kompetentnostjo,
- e) energetske politiki.

9.3.3 Vhodne informacije o energetske učinkovitosti za vodstveni pregled morajo vključevati:

- v kolikšnem obsegu so doseženi splošni in energetske cilji,
- energetske učinkovitost in izboljševanje energetske učinkovitosti na podlagi rezultatov nadzovanja in merjenja, vključno s kazalniki energetske učinkovitosti,
- stanje akcijskih planov.

9.3.4 Izhodne informacije vodstvenega pregleda morajo vključevati odločitve v zvezi s priložnostmi za nenehno izboljševanje in vsako potrebo po spremembah sistema upravljanja z energijo, vključno s:

- a) priložnostmi za izboljševanje energetske učinkovitosti;
- b) energetske politiko;
- c) kazalnikom(-i) energetske učinkovitosti ali energijskim(-i) izhodiščem(-i);

9.3 Management review

9.3.1 Top management shall review the organization's EnMS, at planned intervals, to ensure its continuing suitability, adequacy, effectiveness and alignment with the strategic direction of the organization.

9.3.2 The management review shall include consideration of:

- a) the status of actions from previous management reviews;
- b) changes in external and internal issues and associated risks and opportunities that are relevant to the EnMS;
- c) information on the EnMS performance, including trends in:
 - 1) nonconformities and corrective actions;
 - 2) monitoring and measurement results;
 - 3) audit results;
 - 4) results of the evaluation of compliance with legal requirements and other requirements;
- d) opportunities for continual improvement, including those for competence;
- e) energy policy.

9.3.3 The energy performance inputs to management review shall include:

- the extent to which objectives and energy targets have been met;
- energy performance and energy performance improvement based on monitoring and measurement results including the EnPI(s);
- status of the action plans.

9.3.4 The outputs of the management review shall include decisions related to continual improvement opportunities and any need for changes to the EnMS, including:

- a) opportunities to improve energy performance;
- b) the energy policy;
- c) the EnPI(s) or EnB(s);

- d) splošnimi in energetske cilji, akcijskimi plani ali drugimi elementi sistema upravljanja z energijo ter ukrepi, ki se sprejmejo, če niso doseženi;
- e) priložnostmi za izboljševanje vključevanja v poslovne procese;
- f) razporejanjem sredstev;
- g) izboljševanjem kompetentnosti, ozaveščenosti in komuniciranja.

Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije kot dokaze rezultatov vodstvenih pregledov.

10 Izboljševanje

10.1 Neskladnost in korektivni ukrep

Če je ugotovljena neskladnost, mora organizacija:

- a) se odzvati na neskladnost, in kot je uporabno:
 - 1) ukrepati, da jo obvlada in odpravi;
 - 2) se ukvarjati s posledicami;
- b) ovrednotiti potrebo po ukrepanju, da odstrani vzrok(-e) neskladnosti, da se ta ne bi ponovila ali pojavila drugje, tako da:
 - 1) pregleda neskladnost;
 - 2) ugotovi vzroke neskladnosti;
 - 3) ugotovi, ali obstajajo oziroma bi se lahko pojavile podobne neskladnosti;
- c) izvesti vse potrebne ukrepe;
- d) pregledati uspešnost vsakega izvedenega korektivnega ukrepa;
- e) po potrebi spremeniti sistem upravljanja z energijo.

Korektivni ukrepi morajo biti primerni posledicam ugotovljenih neskladnosti.

Organizacija mora hraniti dokumentirane informacije o:

- naravi neskladnosti in naknadno izvedenih ukrepov,
- rezultatih vseh korektivnih ukrepov.

10.2 Nenehno izboljševanje

Organizacija mora nenehno izboljševati primernost, ustreznost in uspešnost sistema upravljanja z energijo. Organizacija mora dokazati nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti.

- d) objectives, energy targets, action plans or other elements of the EnMS and actions to be taken if they are not achieved;

- e) opportunities to improve integration with business processes;
- f) the allocation of resources;
- g) the improvement of competence, awareness and communication.

The organization shall retain documented information as evidence of the results of management reviews.

10 Improvement

10.1 Nonconformity and corrective action

When a nonconformity is identified, the organization shall:

- a) react to the nonconformity and, as applicable:
 - 1) take action to control and correct it;
 - 2) deal with the consequences;
- b) evaluate the need for action to eliminate the cause(s) of the nonconformity, in order that it does not recur or occur elsewhere, by:
 - 1) reviewing the nonconformity;
 - 2) determining the causes of the nonconformity;
 - 3) determining if similar nonconformities exist, or can potentially occur;
- c) implement any action needed;
- d) review the effectiveness of any corrective action taken;
- e) make changes to the EnMS, if necessary.

Corrective actions shall be appropriate to the effects of the encountered nonconformities.

The organization shall retain documented information of:

- the nature of the nonconformities and subsequent actions taken;
- the results of any corrective action.

10.2 Continual improvement

The organization shall continually improve the suitability, adequacy and effectiveness of the EnMS. The organization shall demonstrate continual energy performance improvement.

Dodatek A
(informativni)**Annex A**
(informative)**Napotki za uporabo****A.1 Splošno**

Besedilo, dodano v tem dodatku, je strogo informativno in je namenjeno preprečevanju napačnih razlag zahtev v tem dokumentu. Medtem ko se te informacije nanašajo na zahteve in so z njimi skladne, pa njihov namen ni tem zahtevam dodajati, odvzeti ali jih kakorkoli spreminjati.

A.2 Razmerje med energetske učinkovitostjo in sistemom upravljanja z energijo

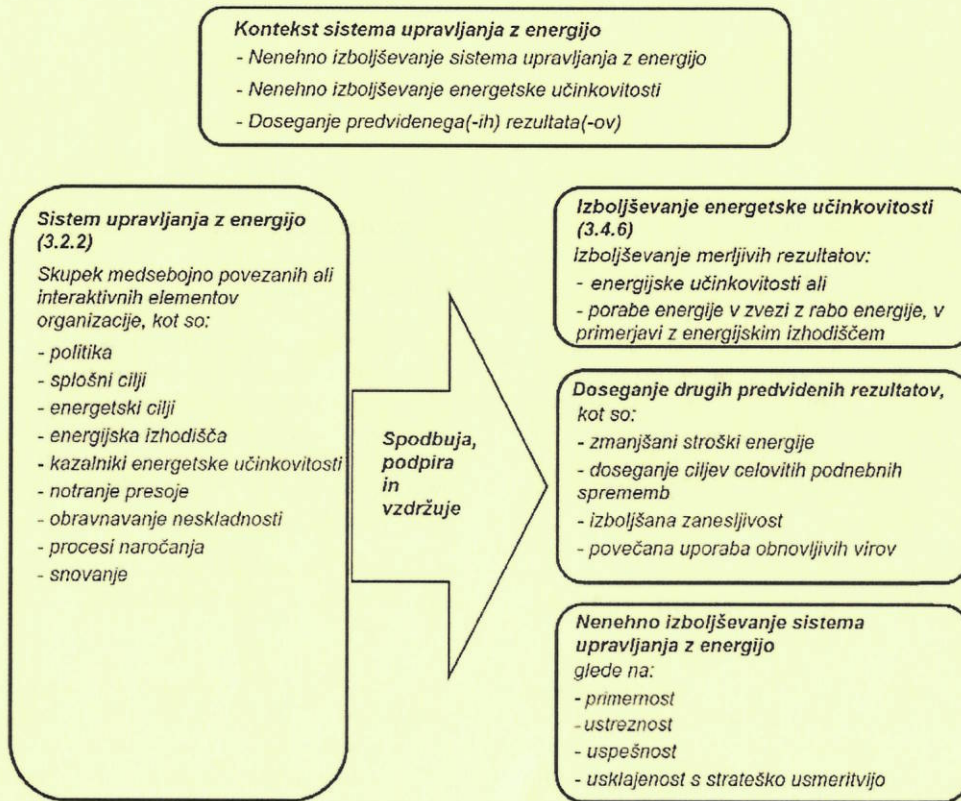
Ta dokument obravnava izboljševanje energetske učinkovitosti in tudi pristop sistema vodenja pri upravljanju z energijo. Kot sredstvo za dokazovanje merljivih izboljšav pri rabi oziroma porabi energije uporablja sistem upravljanja z energijo medsebojno povezane elemente, povezane z rabo energije, kot so kazalniki energetske učinkovitosti in energijska izhodišča (glej [sliko A.1](#)).

Guidance for use**A.1 General**

The additional text given in this annex is strictly informative and is intended to prevent misinterpretation of the requirements in this document. While this information addresses and is consistent with the requirements, it is not intended to add to, subtract from, or in any way modify these requirements.

A.2 Relationship between energy performance and the EnMS

This document addresses both energy performance improvement and a management system approach to managing energy. The EnMS utilizes interrelated elements such as energy performance indicators (EnPIs) and energy baselines (EnBs) as a means to demonstrate measurable improvements in energy efficiency or energy consumption, related to energy use (see [Figure A.1](#)).



Slika A.1: Razmerje med energetsko učinkovitostjo in sistemom upravljanja z energijo

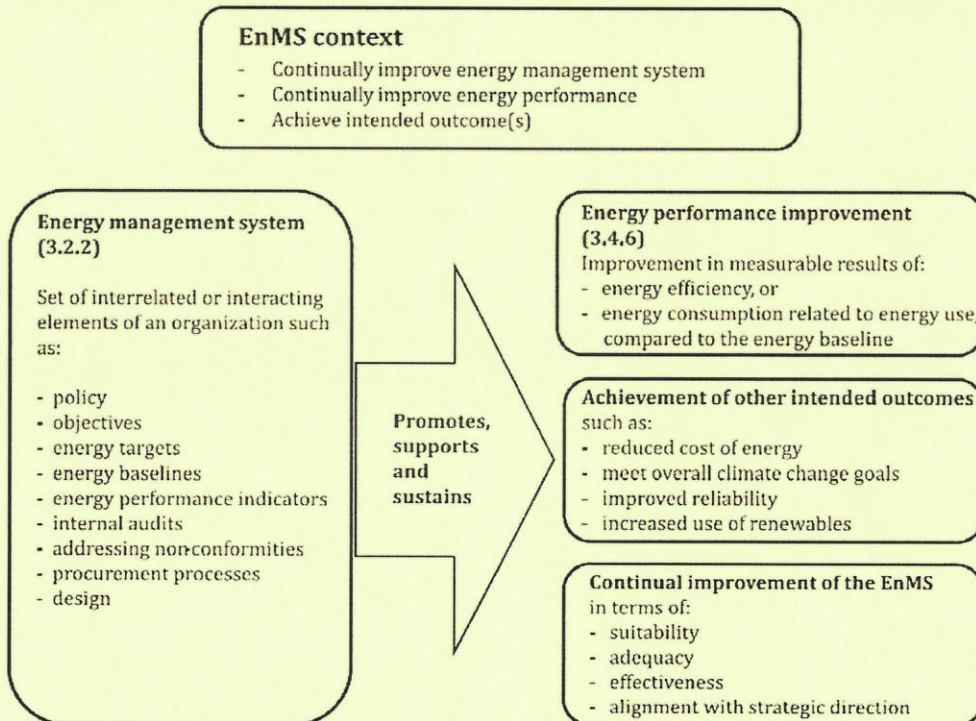


Figure A.1 – Relationship between energy performance and EnMS

Medtem ko ta dokument zahteva dokaze o izboljševanju energetske učinkovitosti, pa je organizacija tista, ki določa svojo energetske učinkovitost in svoje energetske cilje ter tudi kako bo dokazovala izboljševanje energetske učinkovitosti.

A.3 Pojasnilo k terminologiji

V tem dokumentu sta v primerjavi s prejšnjo izdajo spremenjeni struktura točk in delno terminologija zaradi boljše uskladitve z drugimi standardi sistemov vodenja. Ni pa v tem dokumentu zahteve, da bi se morali njegova struktura poglavij in terminologija uporabiti v dokumentaciji sistema upravljanja z energijo organizacije. Prav tako ni zahteve, da bi morala organizacija izraze, ki jih uporablja, nadomestiti z izrazi, ki so uporabljeni v tem dokumentu. Organizacije se lahko odločijo za uporabo izrazov, ki ustrezajo njihovemu poslovanju in potrebam, ali pa za uporabo izrazov, ki jih najdejo v tem dokumentu.

- V tem dokumentu uporaba besed "vsak", "katerikoli", "vsi" pomeni izbiro.
- Besede "ustrezno" oziroma "primerno" in "veljavno" oziroma "uporabno" niso zamenljive. "Ustrezno" oziroma "primerno" pomeni primerno (za) in nakazuje določeno stopnjo svobode, medtem ko "veljavno" oziroma "uporabno" pomeni relevantno oziroma kar je mogoče uporabiti in pomeni, da nekaj mora biti izvedeno, če je izvedljivo.
- Beseda "razmisliti" pomeni, da je treba o neki temi razmisliti, vendar se lahko izloči, medtem ko "upoštevati" pomeni, da je treba o tej temi razmisliti, a je ni mogoče izločiti.
- Beseda "zagotoviti" pomeni, da je mogoče dolžnost prenesti, odgovornosti pa ne.
- V tem dokumentu je uporabljen izraz "zainteresirana stran"; izraz "deležnik" je sinonim, saj predstavlja isti pojem.

V tej izdaji je uporabljenih nekaj novih izrazov. V nadaljevanju so podane kratke razlage.

Kot del uskladitve z drugimi standardi sistema vodenja je bila brez pomembnejših sprememb ali dodatkov sprejeta skupna točka (glej točko 7.5). Posledično sta izraza "dokumentiran postopek" in "zapis" v celotnem besedilu zamenjana z "dokumentiranimi informacijami".

While this document requires demonstration of energy performance improvement, it is the organization that defines its energy performance and energy targets as well as how energy performance improvement will be demonstrated.

A.3 Clarification of terminology

The clause structure and some of the terminology of this document have been changed from the previous edition to improve alignment with other management system standards. There is, however, no requirement in this document for its clause structure or terminology to be applied to an organization's EnMS documentation. There is no requirement to replace the terms used by an organization with the terms used in this document. Organizations can choose to use terms that suit their business and needs, or to use those found in this document.

- In this document, the use of the word "any" implies selection or choice.
- The words "appropriate" and "applicable" are not interchangeable. "Appropriate" means suitable (for, to) and implies some degree of freedom, while "applicable" means relevant or possible to apply and implies that if it can be done, it needs to be done.
- The word "consider" means it is necessary to think about the topic but it can be excluded, whereas "take into account" means it is necessary to think about the topic but it cannot be excluded.
- The word "ensure" means the responsibility can be delegated, but not the accountability.
- This document uses the term "interested party"; the term "stakeholder" is a synonym as it represents the same concept.

This edition uses some new terminology. A brief explanation is given below.

As part of the alignment with other management system standards, a common clause on documented information has been adopted without significant change or addition (see 7.5). Consequently, the terms "documented procedure" and "record" have both been replaced throughout the text by "documented information".

- "Dokumentirane informacije" nadomeščajo samostalnike "dokumentacija", "dokumenti" in "zapisi", ki so se uporabljali v prejšnji izdaji tega dokumenta. Da bi razločili namen splošnega izraza "dokumentirane informacije", se sedaj v tem dokumentu uporabljata besedni zvezi "hraniti dokumentirane informacije..." , tj. zapise, in "vzdrževati dokumentirane informacije", tj. dokumentacijo, ki niso zapisi in ki se posodablja.
- Besedna zveza "predvideni rezultat" je tisto, kar organizacija namerava doseči z izvajanjem svojega sistema upravljanja z energijo in s čimer si prizadeva za izboljševanje energetske učinkovitosti.
- Besedna zveza "oseba(-e), ki dela(-jo) pod njenim nadzorom" zajema osebe, ki dela za organizacijo, in tisto, ki dela v njenem imenu in organizacija zanj odgovarja (npr. izvajalci, ponudniki storitev). Nadomešča besedni zvezi "osebje, ki dela v njenem imenu" in "osebje, ki dela za organizacijo ali v njenem imenu", ki sta se uporabljali v prejšnji izdaji tega dokumenta. Namen te nove besedne zveze se ne razlikuje od namena v prejšnji izdaji.
- "Documented information" replaces the nouns "documentation", "documents" and "records" used in previous editions of this document. To distinguish the intent of the generic term "documented information", this document now uses the phrase "retain documented information..." to mean records, and "maintain documented information" to mean documentation other than records that is kept up to date.
- The phrase "intended outcome" is what the organization intends to achieve by implementing its EnMS and working toward improved energy performance.
- The phrase "person(s) doing work under its control" includes persons working for the organization and those working on its behalf for which the organization has responsibility (e.g. contractors, service providers). It replaces the phrase "persons working for it or on its behalf" and "persons working for or on behalf of the organization" used in the previous edition of this document. The intent of this new phrase does not differ from that of the previous edition.

A.4 Kontekst organizacije

Z analizo organizacijskega konteksta se zagotavlja visoka raven konceptualnega razumevanja zunanjih in notranjih vprašanj, ki lahko pozitivno ali negativno vplivajo na energetske učinkovitost in na sistem upravljanja z energijo organizacije.

Primeri zunanjih vprašanj lahko vključujejo:

- vprašanja, povezana z zainteresiranimi stranmi, kot so obstoječi nacionalni ali sektorski cilji, zahteve ali standardi,
- zadrževanje ali omejitve dobave energije, varnost in zanesljivost,
- stroške energije ali razpoložljivost različnih vrst energije,
- vremenske vplive,
- vplive podnebnih sprememb,
- vpliv na izpuste toplogrednih plinov.

Primeri notranjih vprašanj lahko vključujejo:

- glavne poslovne cilje in strategijo,
- plane upravljanja s sredstvi,

A.4 Context of the organization

The analysis of organizational context will provide a high-level conceptual understanding of the external and internal issues that can affect, either positively or negatively, energy performance and the EnMS of the organization.

Examples of external issues can include:

- issues related to interested parties such as existing national or sector objectives, requirements or standards;
- restrictions or limitations on energy supply, security and reliability;
- energy costs or the availability of types of energy;
- effects of weather;
- effects of climate change;
- effect on greenhouse gas (GHG) emissions.

Examples of internal issues can include:

- core business objectives and strategy;
- asset management plans;

- finančne vire (delovna sila, finance itd.), ki vplivajo na organizacijo,
 - zrelost in kulturo upravljanja z energijo,
 - razmislek o trajnostnem razvoju,
 - plane ukrepanja ob nepredvidenih prekinitvah dobave energije,
 - zrelost obstoječe tehnologije,
 - operativna tveganja in razmislek o odgovornosti.
- financial resource (labour, financial, etc.) affecting the organization;
 - energy management maturity and culture;
 - sustainability considerations;
 - contingency plans for interruptions in energy supply;
 - maturity of existing technology;
 - operational risks and liability considerations.

Izkazovanje nenehnega izboljševanja energetske učinkovitosti po vsem obsegu in znotraj meja sistema upravljanja z energijo pa ne pomeni, da se izboljšujejo vse vrednosti sistema upravljanja z energijo. Nekateri vrednosti kazalnikov energetske učinkovitosti se izboljšujejo, druge pa ne; toda organizacija po vsem obsegu sistema upravljanja z energijo izkazuje izboljševanje energetske učinkovitosti.

Demonstrating continual energy performance improvement across the scope and within the boundaries of the EnMS does not mean all EnPI values improve. Some EnPI values improve, and others do not; but across the scope of the EnMS, the organization demonstrates energy performance improvement.

A.5 Voditeljstvo

A.5 Leadership

A.5.1 Voditeljstvo in zavezanost

A.5.1 Leadership and commitment

Najvišje vodstvo je v celoti odgovorno za izpolnjevanje zahtev tega dokumenta. Tudi če najvišje vodstvo prenese nekatere odgovornosti na druge, ostane samo v celoti odgovorno.

Top management has the overall responsibility for meeting the requirements of this document. Even if it delegates some responsibilities, the overall accountability still stays with top management.

Pri komuniciranju z ljudmi v organizaciji lahko najvišje vodstvo poudarja pomembnost gospodarjenja z energijo, tako da zaposlene vključuje s pooblašanjem, motiviranjem, priznavanjem, usposabljanjem, nagrajevanjem in sodelovanjem.

When communicating to those in the organization, top management can emphasize the importance of energy management through employee involvement activities such as empowerment, motivation, recognition, training, rewards and participation.

A.5.2 Energetska politika

A.5.2 Energy policy

Energetska politika je temelj za razvoj sistema upravljanja z energijo organizacije skozi vse faze planiranja, izvajanja, delovanja, vrednotenja učinkovitosti in izboljševanja. Energetska politika je lahko podana v kratki izjavi, ki jo člani organizacije zlahka razumejo in uporabljajo pri svojih delovnih aktivnostih.

An energy policy is the foundation for developing an organization's EnMS through all phases of planning, implementation, operation, performance evaluation and improvement. The energy policy can be a brief statement that members of the organization can readily understand and apply to their work activities.

A.5.3 Vloge, odgovornosti in pooblastila organizacije

A.5.3 Organization roles, responsibilities and authorities

Ni dodatnih napotkov.

No additional guidance is given.

A.6 Planiranje

A.6.1 Ukrepi za obravnavanje tveganj in priložnosti

Razmislek o tveganju in priložnostih je del strateškega odločanja na visoki ravni v organizaciji. S tem ko organizacija pri planiranju identificira tveganja in priložnosti, lahko predvidi možne scenarije in posledice, tako da lahko neželene učinke obravnava, še preden se pojavijo. Enako lahko identificira ali razmišlja o ugodnih razmerah ali okoliščinah, ki lahko ponudijo potencialne prednosti ali ugodne rezultate.

Slika A.2 predstavlja pojmovni diagram za boljše razumevanje procesa planiranja energije.

Slika A.2 ne predstavlja podrobnosti določene organizacije. Podatki v [sliki A.2](#) so ponazoritveni in niso izčrpní, saj so za organizacijo ali določene okoliščine lahko specifični tudi drugi podatki.

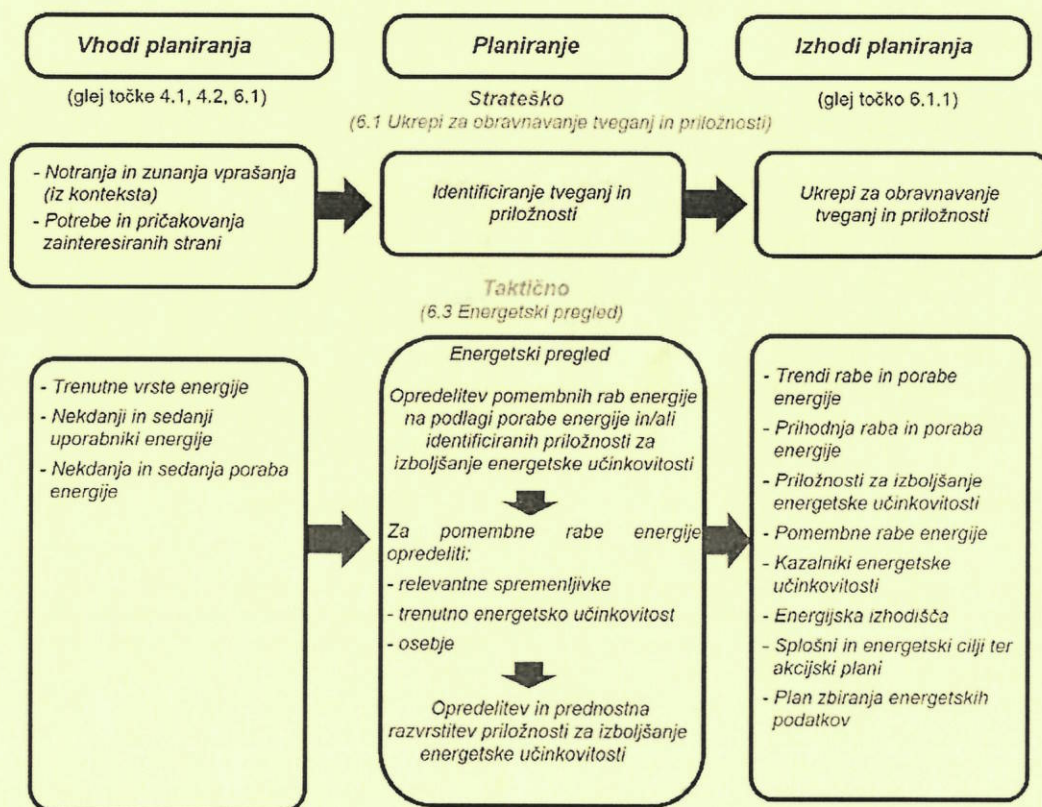
A.6 Planning

A.6.1 Actions to address risks and opportunities

Considerations of risk and opportunities are part of high-level strategic decision-making in an organization. By identifying risks and opportunities when planning the EnMS, an organization can anticipate potential scenarios and consequences so that undesired effects can be addressed before they occur. Similarly, favourable considerations or circumstances that can offer potential advantages or beneficial outcomes can be identified and pursued.

Figure A.2 provides a conceptual diagram to improve understanding of the energy planning process.

Figure A.2 does not represent the details of a specific organization. The information in [Figure A.2](#) is illustrative but is not meant to be exhaustive, and there can be other details specific to the organization or to particular circumstances.



Slika A.2: Proces planiranja energije

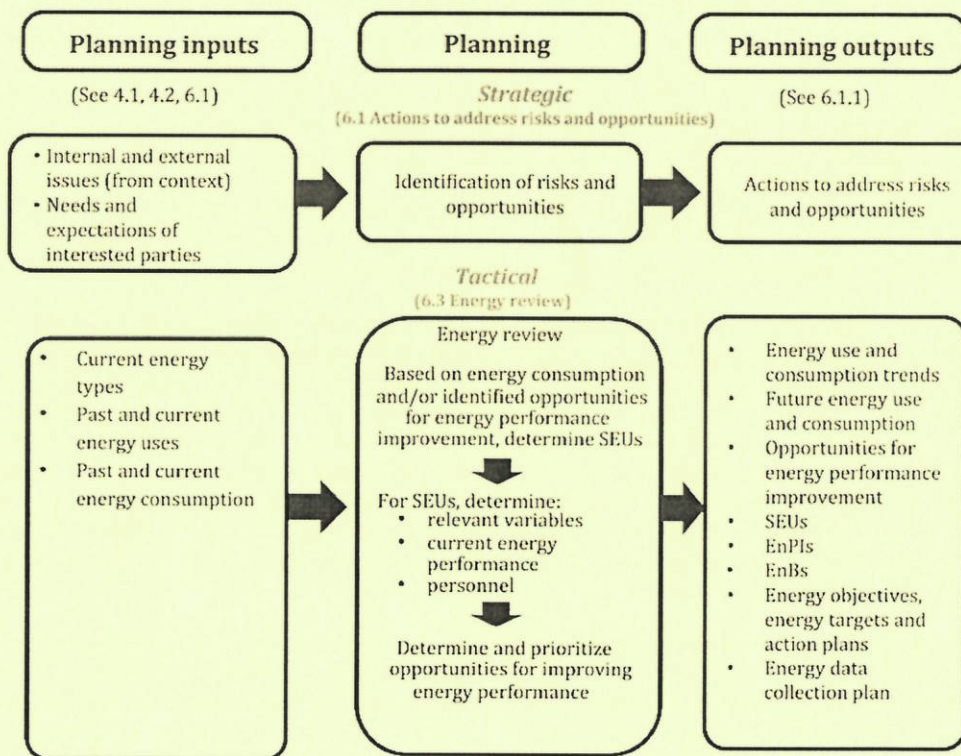


Figure A.2 – Energy planning process

A.6.2 Splošni in energetske cilji ter planiranje za njihovo doseganje

Splošni cilji lahko vključujejo vsesplošne izboljšave sistema upravljanja z energijo in tudi specifične, merljive cilje izboljševanja energetske učinkovitosti. Medtem ko so nekateri splošni cilji izmerljivi in imajo določene cilje izboljševanja energetske učinkovitosti (npr. do četrtega kvartala), so lahko drugi splošni cilji kakovostni (npr. se nanašajo na ravnanje z energijo, spremembo kulture). Pogosto je s pomočjo anket in drugih podobnih mehanizmov mogoče za kakovostne cilje zagotoviti nekaj izmerljivih vrednosti.

A.6.3 Energetski pregled

Proces identifikacije različnih vrst energije ter vrednotenja rabe in porabe energije vodi organizacijo k opredelitvi področij pomembne rabe energije in k identifikaciji priložnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti. Pri opredeljevanju pomembnih rab energije organizacija opredeli kriterije za to, kaj je znatna poraba energije in/ali kaj so velike možnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti. Pomembne rabe energije se lahko določijo glede na potrebe organizacije, kot jih imajo na primer posamezni objekti (npr. skladišče, tovarna, pisarna), procesi ali sistemi (npr. razsvetljava, para, transport, elektroliza, motorni pogon) ali oprema (npr. motor, kotel). Ko so pomembne rabe energije identificirane, postaneta njihovo upravljanje in nadzorovanje sestavni del sistema upravljanja z energijo.

Osebe, ki dela pod nadzorom organizacije, lahko vključuje izvajalce storitev, osebe s skrajšanim delovnim časom in začasno osebe.

Posodabljanje energetskega pregleda obsega posodabljanje podatkov in informacij, povezanih z analizo rabe in porabe energije, opredelitvijo pomembnih rab energije in identifikacijo priložnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti. Ni nujno, da so vsi deli energetskega pregleda posodobljeni hkrati. Pri podrobnem identificiranju priložnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti lahko pomaga formalna energetska presoja.

Z energetske presojo se lahko zagotovijo informacije o enem ali več delih energetskega pregleda. V obsegu energetske presoje so lahko zajeti podroben pregled energetske učinkovitosti organizacije, pomembna(-e) raba(-e) energije, sistemi, procesi in/ali oprema, ki uporabljajo

A.6.2 Objectives, energy targets and planning to achieve them

Objectives can include both overall improvements to an EnMS and specific, measurable energy performance improvement targets. While some objectives will be quantifiable and have targets for energy performance improvement (e.g. reduce electricity consumption by 3 % by the end of the year, 2 % plant efficiency improvement by fourth quarter), other objectives can be qualitative (e.g. relating to energy behaviour, cultural change). It is often possible to provide some quantitative values for qualitative objectives, through surveys or other similar mechanisms.

A.6.3 Energy review

The process of identification of energy types and evaluation of energy use and energy consumption leads the organization to determine areas of significant energy use and identify opportunities for improving energy performance. In determining its SEUs, the organization determines the criteria for what is substantial energy consumption and/or what is a considerable potential for energy performance improvement. SEUs can be defined depending on the needs of the organization, such as by facility (e.g. warehouse, factory, office), by process or system (e.g. lighting, steam, transport, electrolysis, motordriven) or equipment (e.g. motor, boiler). Once identified, the management and control of SEUs are an integral part of the EnMS.

Person(s) working under the control of the organization can include service contractors, part-time personnel and temporary staff.

Updating the energy review includes updating the data and information related to the analysis of energy use and energy consumption, determination of SEUs and identification of opportunities for improving energy performance. Not all parts of the energy review need to be updated at the same time. A formal energy audit can be used to assist in identifying opportunities for energy performance improvement in detail.

An energy audit can provide information on one or more parts of the energy review. The scope of an energy audit can comprise a detailed review of the energy performance of an organization, SEU(s), systems, energy-using processes and/or equipment. It is typically based on

energijo. Energetska presoja običajno temelji na ustreznem merjenju in opazovanju dejanske energetske učinkovitosti za določen obseg energetske presoje. Rezultati energetske presoje navadno vključujejo podatke o trenutni porabi energije in energetski učinkovitosti, spremlja pa jih lahko vrsta posebnih priporočil, razvrščenih po izboljševanju energetske učinkovitosti ali finančni donosnosti naložb, na podlagi analize podatkov določene lokacije in pogojev delovanja.

Pri iskanju priložnosti za izboljševanje energetske učinkovitosti naj organizacije razmislijo o tem, kolikšen obseg energije je potreben oziroma obnovljiv za določen proces. Tudi če ima neki proces, kot je na primer kemična reakcija, omejene možnosti izboljševanja zaradi na znanstvenih zakonih temelječih energetskih zahtev, lahko pomožna oprema ponudi pomemben potencial za izboljševanje energetske učinkovitosti ter tudi za izboljševanje obvladovanja procesov ali načrtovanja opreme. Priložnosti se lahko sčasoma pojavijo tudi zaradi sprememb delovne zmogljivosti in parametrov, degradacije opreme ter izboljšav na področju razpoložljivih tehnologij in tehnik. Priložnosti se lahko prepoznajo tudi v tem, kako se z opremo upravlja in jo vzdržuje.

Namestitev obnovljive vrste energije znotraj meja sistema upravljanja z energijo, določenih v organizaciji, ne predstavlja izboljševanja energetske učinkovitosti. Čezmerna poraba energije se sicer lahko zmanjša, vendar pa sprememba ne bo prinesla merljivega izboljševanja energetske učinkovitosti ali porabe energije, povezane z rabo energije. Poraba obnovljive energije lahko pozitivno učinkuje na okolje in ima tudi druge koristi in organizacija si lahko za cilj postavi povečati namestitev obnovljive energije. V takih primerih mora organizacija ločeno oceniti proizvodnjo obnovljive energije.

Če je primerno, lahko energetski pregled razmisli tudi o varnosti in razpoložljivosti oskrbe z energijo.

A.6.4 Kazalniki energetske učinkovitosti

Kazalnik energetske učinkovitosti je "merilo", ki se uporablja za primerjavo energetske učinkovitosti pred (referenčna vrednost kazalnika energetske učinkovitosti) in po (posledična ali trenutna vrednost kazalnika energetske učinkovitosti) izvedbi akcijskih planov in drugih ukrepov (glej [sliko A.3](#)). Razlika

appropriate measurement and observation of actual energy performance for the defined energy audit scope. Energy audit outputs typically include information on current energy consumption and energy performance, and they can be accompanied by a series of specific recommendations ranked by energy performance improvement or financial return on investment, based on analysis of specific site data and operating conditions.

When looking for energy performance improvement opportunities, organizations should consider the extent to which energy is required for a particular process, or is recoverable. Even where a process such as a chemical reaction has limited improvement opportunities due to the energy requirements based on scientific laws, the auxiliary equipment can offer significant energy performance improvement potential, as can improved process control or equipment scheduling. Opportunities can also emerge over time due to changes in operating loads and parameters, equipment degradation and improvements in available technologies and techniques. Opportunities can also be identified in how equipment and systems are operated and maintained.

The installation of a renewable energy type within the scope and boundaries of the EnMS, as defined by the organization, does not represent an energy performance improvement. Energy consumption across the boundary can decrease, however, there will be no measurable improvement in energy efficiency or energy consumption related to energy use as a result of the change. The consumption of renewable energy can have a positive environmental effect and other benefits and an organization can have an objective to increase its installation of renewable energy. In such cases, an organization needs to assess the renewable energy production separately.

Where appropriate, an energy review can also consider security and availability of energy supply.

A.6.4 Energy performance indicators

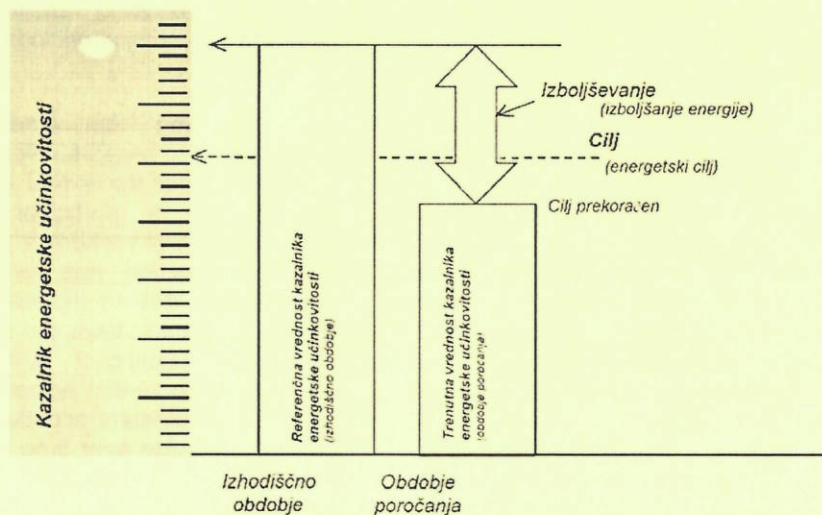
An EnPI is a "ruler" that is used to compare energy performance before (reference EnPI value) and after (resultant or current EnPI value) the implementation of action plans and other actions (see [Figure A.3](#)). The difference between the reference value and the resultant value is a

med referenčno vrednostjo in posledično vrednostjo je merilo spremembe energetske učinkovitosti.

measure of a change in energy performance.

Če se poslovne dejavnosti ali energijska izhodišča spremenijo, lahko organizacija, kjer je to relevantno, posodobi svoje kazalnike energetske učinkovitosti.

When business activities or EnBs change, the organization can update its EnPI(s), where relevant.



Slika A.3: Kazalnik energetske učinkovitosti in njegova vrednost

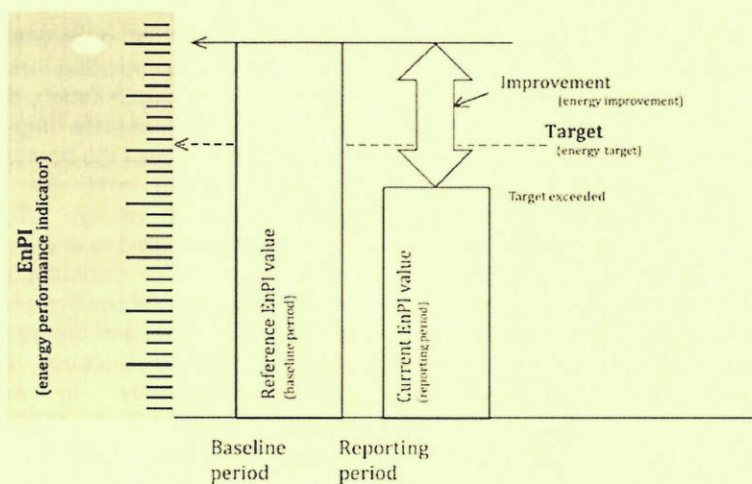


Figure A.3 – EnPI and EnPI value

A.6.5 Energijsko izhodišče

Primerno časovno obdobje pomeni, da organizacija upošteva cikle poslovanja, zakonske zahteve oziroma spremenljivke, ki vplivajo na porabo energije in energijsko učinkovitost, tako da je v tem podatkovnem obdobju ustrezno prikazan celoten obseg izvajanja. Podatki, ki jih ima organizacija, so

A.6.5 Energy baseline

A suitable period of time means the organization accounts for operating cycles, regulatory requirements or variables that affect the energy consumption and energy efficiency, so that the data period adequately demonstrates a full range of performance. Data that the organization has can be data that it has generated (e.g. via

lahko podatki, ki jih je sama ustvarila (npr. z merjenjem), ali podatki, do katerih ima dostop (npr. vremenski podatki na javnih domenah).

Namen normalizacije je omogočiti zanesljive primerjave. Normalizacija vrednosti kazalnika energetske učinkovitosti, ki vključuje razmislek o spremembah relevantnih spremenljivk, zagotavlja točnejše navajanje energetske učinkovitosti.

Kadar se neka raba energije, ki porabi znatno količino energije, odstrani iz obsega in meja sistema upravljanja z energijo oziroma vanj uvede, naj se ustrezno spremeni tudi energijsko izhodišče.

A.6.6 Planiranje zbiranja energetskih podatkov

Podatki so bistvenega pomena za nadzorovanje in nenehno izboljševanje energetske učinkovitosti. Planiranje, kateri podatki naj se zbirajo, kako naj se zbirajo in kako pogosto, pomaga zagotavljati razpoložljivost podatkov, ki so potrebni za vzdrževanje energetskega pregleda ter procesov nadzorovanja, merjenja, analiziranja in vrednotenja.

Podatki se lahko zbirajo na različne načine, od običajnega numeričnega štetja do popolnih sistemov nadzorovanja in merjenja, povezanih s programsko aplikacijo, ki je sposobna podatke konsolidirati in avtomatsko analizirati.

A.7 Podpora

A.7.1 Viri

Viri zajemajo človeške vire, posebne veščine, tehnologijo, infrastrukturo za zbiranje podatkov in finančne vire.

A.7.2 Kompetentnost

Zahteve za kompetentnost naj ustrezajo funkciji, ravni in vlogi osebja (vključno z najvišjim vodstvom), ki opravlja delo, ki vpliva na energetske učinkovitost in na sistem upravljanja z energijo. Zahteve za kompetentnost opredeli organizacija.

Usposabljanje je eden od mnogih načinov doseganja kompetentnosti. Člani skupine za sistem upravljanja z energijo naj se spodbujajo k nenehnemu razvoju, vzdrževanju in izboljševanju njihovega znanja, veščin in strokovnosti. Kjer so na voljo relevantne nacionalne ali lokalne kvalifikacijske sheme (ali enakovredno), se lahko razmisli o certificiranju.

measurement) or data which it has access to (e.g. public domain weather data).

The purpose of normalization is to enable reliable comparisons. Normalization of an EnPI value that considers changes in relevant variables provides a more accurate indication of energy performance.

When an energy use that consumes a significant amount of energy is removed or introduced within the scope and boundaries of the EnMS, the EnB should be modified accordingly.

A.6.6 Planning for collection of energy data

Data are critically important in monitoring and continually improving energy performance. Planning for which data to collect, how to collect them and how often to collect them helps ensure the availability of the data needed to maintain the energy review and the monitoring, measurement, analysis and evaluation processes.

Data can range from a simple numerical count up to complete monitoring and measurement systems connected to a software application capable of consolidating data and delivering automatic analysis.

A.7 Support

A.7.1 Resources

Resources include human resources, specialized skills, technology, data collection infrastructure and financial resources.

A.7.2 Competence

Competence requirements should be appropriate to the function, level and role of persons (including top management) doing work, which affects energy performance and the EnMS. Competence requirements are determined by the organization.

Training is one of the many methods for achieving competency. EnMS team members should be encouraged to continually develop, maintain and improve their knowledge, skills and expertise. Where relevant national or local qualification schemes (or equivalent) are available, certification can be considered.

A.7.3 Ozaveščenost

Ni dodatnih napotkov.

A.7.4 Komuniciranje

Ni dodatnih napotkov.

A.7.5 Dokumentirane informacije

V tem dokumentu je podrobno opisano, katere dokumentirane informacije je treba vzdrževati oziroma hraniti. Organizacija se lahko odloči, da bo razvila dodatne dokumentirane informacije, če meni, da so potrebne za uspešno dokazovanje energetske učinkovitosti in so v podporo sistemu upravljanja z energijo. Dokumentirane informacije zunanjega izvora lahko vključujejo zakone, predpise, standarde, priročnike za opremo, vremenske podatke ter podatke v podporo fiksnim dejavnikom in relevantnim spremenljivkam.

A.8 Delovanje**A.8.1 Planiranje in obvladovanje delovanja**

Ni dodatnih napotkov.

A.8.2 Snovanje

Za razmislek o energetske učinkovitosti v obratovalni življenjski dobi ni potrebna analiza ali upravljanje življenjskega cikla. Ta dokument se nanaša na snovanje objektov, opreme, sistemov ali procesov, ki uporabljajo energijo, v obsegu in mejah sistema upravljanja z energijo.

Pri novih objektih, izboljšanih tehnologijah in tehnikah naj se razmisli o možnostih za alternativno energijo, kot so obnovljive ali manj onesnažujoče vrste energij.

A.8.3 Naročanje

Naročanje je z uporabo učinkovitejših izdelkov in storitev, ki uporabljajo energijo, priložnost za izboljševanje energetske učinkovitosti. Naročanje je priložnost za sodelovanje z dobavno verigo in vplivanje na njeno ravnanje z energijo.

Uporabnost specifikacij za nabavo energije se lahko od trga do trga razlikuje. Specifikacije za nabavo energije lahko vključujejo kakovost, količino, zanesljivost, razpoložljivost, stroškovno strukturo, vpliv na okolje in alternativne vrste energije. Če je primerno, lahko organizacija uporabi specifikacijo, ki jo predlaga dobavitelj energije.

A.7.3 Awareness

No additional guidance is given.

A.7.4 Communication

No additional guidance is given.

A.7.5 Documented information

This document provides details on what documented information is required to be maintained or retained. The organization can choose to develop additional documented information as it deems necessary to effectively demonstrate energy performance and support the EnMS. Documented information of external origin can include laws, regulations, standards, equipment manuals, weather data and data in support of static factors and relevant variables.

A.8 Operation**A.8.1 Operational planning and control**

No additional guidance is given.

A.8.2 Design

Considering energy performance over the operating lifetime does not require a lifecycle analysis or lifecycle management. This document applies to the design of facilities, equipment, systems or energy using processes within the scope and boundaries of the EnMS.

For new facilities, improved technologies and techniques, alternative energy such as renewables or less polluting types of energy options should be considered.

A.8.3 Procurement

Procurement is an opportunity to improve energy performance through the use of more efficient energy using products and services. It provides an opportunity to work with the supply chain and influence its energy behaviour.

The applicability of energy purchasing specifications can vary from market to market. Specifications for purchases of energy can include energy quality, quantity, reliability, availability, cost structure, environmental impact and alternative types of energy. The organization can use the specification proposed by an energy supplier, as appropriate.

Sprememba ali povečanje naročanja obnovljive energije izven obsega sistema upravljanja z energijo ne vpliva na porabo energije niti ne izboljšuje energetske učinkovitosti, lahko pa pozitivno vpliva na okolje. Organizacije se lahko odločijo, da bodo naročanje obnovljive energije vključile kot enega od kriterijev oziroma specifikacij za naročanje.

A.9 Vrednotenje izvedbe

A.9.1 Nadzorovanje, merjenje, analiziranje ter vrednotenje energetske učinkovitosti in sistema upravljanja z energijo

To poglavje se nanaša na izvajanje plana zbiranja podatkov (glej točko 6.6) in na vrednotenje tako izboljševanja energetske učinkovitosti kakor tudi uspešnosti sistema upravljanja z energijo.

Uspešnost sistema upravljanja z energijo se lahko dokaže z izboljševanjem energetske učinkovitosti in drugih predvidenih rezultatov. Izboljševanje energetske učinkovitosti se lahko dokaže s postopnimi izboljšani vrednosti kazalnikov energetske učinkovitosti, povezanih s pripadajočim energijskim izhodiščem. Nastopijo lahko situacije, ko se izboljševanje energetske učinkovitosti doseže z dejavnostjo, ki ni povezana s pomembno rabo energije ali ključno značilnostjo. V takih primerih se lahko za dokazovanje izboljševanja energetske učinkovitosti vzpostavi kazalnik energetske učinkovitosti in energijsko izhodišče.

Pri izvajanju analize naj se pred dosego končnih zaključkov upoštevajo omejitve podatkov (točnost, natančnost, merilna negotovost) in doslednost energetskega knjigovodstva.

A.9.2 Notranja presoja

Notranje presoje sistema upravljanja z energijo lahko izvajajo zaposleni v organizaciji ali zunanje osebe, ki jih izbere organizacija in delajo v njenem imenu. Neodvisnost presojevalcev se lahko dokaže s tem, da presojevalec ni odgovoren za presoano dejavnost.

Presoja oziroma ocenjevanje energije ni isti pojem kot notranja presoja sistema upravljanja z energijo.

A.9.3 Vodstveni pregled

Vodstveni pregled zajema celotni obseg sistema upravljanja z energijo, čeprav ni treba vseh

A change to, or increase in, procurement of renewable energy from outside the scope of the EnMS does not affect energy consumption, nor does it improve energy performance, but it can have positive environmental impacts. Organizations can choose to include renewable energy procurement as one of their energy procurement criteria or specifications.

A.9 Performance evaluation

A.9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation for energy performance and the EnMS

This clause involves implementation of the data collection plan (see 6.6) and evaluation of both energy performance improvement and effectiveness of the EnMS.

Effectiveness of the EnMS can be demonstrated by improvement in energy performance and other intended outcomes. Energy performance improvement can be demonstrated by improvements in EnPI values over time, relative to the corresponding EnB. There can be situations where energy performance improvement is achieved from an activity that is not related to an SEU or key characteristic. In those instances, an EnPI and EnB can be established to demonstrate energy performance improvement.

When conducting analysis, the limitations of the data (accuracy, precision, measurement uncertainty) and consistency of energy accounting should be taken into account before reaching final conclusions.

A.9.2 Internal audit

Internal audits of an EnMS can be performed by employees of the organization, or by external persons selected by the organization and working on its behalf. Auditor independence can be demonstrated by an auditor being free from responsibility for the activity being audited.

An energy audit or energy assessment is not the same concept as an internal audit of an EnMS.

A.9.3 Management review

The management review covers the entire scope of the EnMS, although not all elements of the

elementov sistema upravljanja z energijo naenkrat pregledati. Proces pregledovanja lahko poteka daljše časovno obdobje.

A.10 Izboljševanje

"Nenehno" pomeni, da se izboljšave pojavljajo v določenem časovnem obdobju, ki pa lahko vključuje presledke s prekinitvami (za razliko od "neprekinjeno", ki pomeni pojavljanje brez prekinitve). V okviru nenehnega izboljševanja se pričakuje, da se izboljšave pojavljajo periodično, sčasoma. Hitrost, obseg in časovni okvir ukrepov v podporo nenehnemu izboljševanju opredeli organizacija ob upoštevanju konteksta organizacije, ekonomskih dejavnikov in drugih okoliščin.

Izboljševanje energetske učinkovitosti se lahko dokaže na različne načine, kot sta na primer:

- a) zmanjšanje normalizirane porabe energije za obseg in meje sistema upravljanja z energijo;
- b) napredek v smeri energetskega(-ih) cilja(-ev) in upravljanja pomembnih rab energije.

Priznано je, da se izboljšave dosegajo po prednostni razvrstitvi organizacije.

Primeri nenehnega izboljševanja energetske učinkovitosti so med drugim:

- Celotna poraba energije se sčasoma pod podobnimi pogoji zmanjšuje, npr. poslovna stavba v območju, kjer se temperatura znatno ne spreminja.
- Celotna poraba energije se povečuje, vendar se merilo energetske učinkovitosti, ki ga določi organizacija, izboljšuje. To je primer enostavnega razmerja z eno relevantno spremenljivko in nič osnovne obremenitve.
- Oprema ima napovedano zmanjšanje energetske učinkovitosti zaradi staranja. Z upočasnitvijo ali zmanjšanjem krivulje učinkovitosti zaradi ustreznega nadzora delovanja in vzdrževanja se lahko dokaže izboljšana energetska učinkovitost, kakor jo določajo kazalniki energetske učinkovitosti organizacije.
- V industriji črpanja naravnih virov, kjer energetska učinkovitost teži k upadanju, ko so viri izčrpani, npr. v rudniku, kjer se

EnMS need to be reviewed at once. The review process can take place over a period of time.

A.10 Improvement

"Continual" implies occurrence over a period of time, but can include intervals of interruption (unlike "continuous" which indicates occurrence without interruption). In the context of continual improvement, the expectation is that improvements occur periodically, over time. The rate, extent and timescale of actions that support continual improvement are determined by the organization, in light of its context, economic factors and other circumstances.

Energy performance improvement can be demonstrated in several ways, such as:

- a) reduction in normalized energy consumption for the scope and boundaries of the EnMS;
- b) progress toward the energy target(s) and management of the SEUs.

It is recognized that improvements are achieved based on the priorities of the organization.

Examples of continual energy performance improvement include, but are not limited to, the following.

- Total energy consumption decreases over time under similar conditions, e.g. a commercial building in a region where the temperature does not vary significantly.
- Total energy consumption increases, but the measure of energy performance as defined by the organization improves. In this case, a simple ratio where there is one relevant variable and no baseload.
- Equipment has a predicted reduction in energy performance as it ages. A delay or reduction in the performance reduction curve due to proper operational and maintenance controls can demonstrate improved energy performance as defined by the organizational EnPIs.
- In resource extraction industries where energy performance tends to decline as resources are depleted, e.g. in a mining

spreminjata tako globina kot proizvodnja, se lahko zmanjšanje hitrosti upadanja glede na energijsko izhodišče šteje za izboljševanje učinkovitosti.

- Pri večini situacij in organizacij je množica relevantnih spremenljivk, ki zahtevajo normalizacijo, npr. dnevna proizvodnja treh različnih izdelkov (mleko, sir, jogurt), na katero vpliva vreme.

facility where the depth and production both vary, reducing the rate of decline relative to the EnB can be considered a performance improvement.

- In most situations and organizations, there are multiple relevant variables requiring normalization, e.g. a dairy producing three different products (milk, cheese, yogurt) and affected by weather.

Dodatek B

(informativni)

Primerjava med ISO 50001:2011 in ISO 50001:2018

Preglednica B.1: Primerjava med ISO 50001:2011 in ISO 50001:2018

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
Uvod	Uvod
1 Področje uporabe	<u>1</u> Področje uporabe
2 Zveza s standardi	<u>2</u> Zveze s standardi
3 Izrazi in definicije	<u>3</u> Izrazi in definicije
	<u>4</u> Kontekst organizacije
	<u>4.1</u> Razumevanje organizacije in njenega konteksta
4 Zahteve sistema upravljanja z energijo	
4.1 Splošne zahteve	<u>4.3</u> Opredeljevanje obsega sistema upravljanja z energijo <u>4.4</u> Sistem upravljanja z energijo
4.2 Odgovornost vodstva	<u>5.1</u> Voditeljstvo in zavezanost
4.2.1 Najvišje vodstvo	<u>4.3</u> Opredeljevanje obsega sistema upravljanja z energijo <u>5.1</u> Voditeljstvo in zavezanost <u>7.1</u> Viri
4.2.2 Predstavniki vodstva	<u>5.1</u> Voditeljstvo in zavezanost <u>5.3</u> Vloge, odgovornosti in pooblastila organizacije
4.3 Energetska politika	<u>5.2</u> Energetska politika
4.4 Energetsko planiranje	<u>6</u> Planiranje
4.4.1 Splošno	<u>6.1</u> Ukrepi za obravnavanje tveganj in priložnosti
4.4.2 Zakonske in druge zahteve-	<u>4.2</u> Razumevanje potreb in pričakovanj zainteresiranih strani
4.4.3 Energetski pregled	<u>6.3</u> Energetski pregled
	<u>6.1</u> Ukrepi za obravnavanje tveganj in priložnosti
4.4.4 Energetsko izhodišče	<u>6.5</u> Energetsko izhodišče
4.4.5 Kazalniki energetske učinkovitosti	<u>6.4</u> Kazalniki energetske učinkovitosti
4.4.6 Okvirni in izvedbeni energetski cilji ter akcijski plani upravljanja z energijo	<u>6.2</u> Splošni in energetski cilji ter planiranje za njihovo doseganje
4.5 Izvajanje in delovanje	<u>7</u> Podpora <u>8</u> Delovanje
4.5.1 Splošno	

Annex B
(informative)

Correspondence between ISO 50001:2011 and ISO 50001:2018

Table B.1 — Correspondence between ISO 50001:2011 and ISO 50001:2018

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
Introduction	Introduction
1 Scope	<u>1</u> Scope
2 Normative references	<u>2</u> Normative references
3 Terms and definitions	<u>3</u> Terms and definitions
	<u>4</u> Context of the organization
	<u>4.1</u> Understanding the organization and its context
4 Energy management system requirements	
4.1 General requirements	<u>4.3</u> Determining the scope of the energy management system <u>4.4</u> Energy management system
4.2 Management responsibility	<u>5.1</u> Leadership and commitment
4.2.1 Top management	<u>4.3</u> Determining the scope of the energy management system <u>5.1</u> Leadership and commitment <u>7.1</u> Resources
4.2.2 Management representative	<u>5.1</u> Leadership and commitment <u>5.3</u> Organizational roles, responsibilities and authorities
4.3 Energy policy	<u>5.2</u> Energy policy
4.4 Energy planning	<u>6</u> Planning
4.4.1 General	<u>6.1</u> Action to address risks and opportunities
4.4.2 Legal requirements and other requirements	<u>4.2</u> Understanding the needs and expectations of interested parties
4.4.3 Energy review	<u>6.3</u> Energy review
	<u>6.1</u> Actions to address risks and opportunities
4.4.4 Energy baseline	<u>6.5</u> Energy baseline
4.4.5 Energy performance indicators	<u>6.4</u> Energy performance indicators
4.4.6 Energy objectives, energy targets and energy management action plans	<u>6.2</u> Objectives, energy targets and planning to achieve them
4.5 Implementation and operation	<u>7</u> Support <u>8</u> Operation
4.5.1 General	

Preglednica B.1 (nadaljevanje)

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
4.5.2 Kompetentnost, usposabljanje in ozaveščanje	<u>7.2</u> Kompetentnost <u>7.3</u> Ozaveščenost
4.5.3 Komuniciranje	<u>7.4</u> Komuniciranje
4.5.4 Dokumentacija	<u>7.5</u> Dokumentirane informacije
	<u>7.5.1</u> Splošno
	<u>7.5.2</u> Ustvarjanje in posodabljanje
	<u>7.5.3</u> Obvladovanje dokumentiranih informacij
4.5.5 Izvedbeni nadzor	<u>8.1</u> Planiranje in obvladovanje delovanja
4.5.6 Snovanje	<u>8.2</u> Snovanje
4.5.7 Naročanje energetskih storitev, proizvodov, opreme in energije	<u>8.3</u> Naročanje
4.6 Preverjanje	<u>9</u> Vrednotenje izvedbe
4.6.1 Nadzorovanje, merjenje in analiza	<u>9.1</u> Nadzorovanje, merjenje, analiziranje in vrednotenje energetske učinkovitosti ter sistema upravljanja z energijo <u>6.6</u> Planiranje zbiranja energetskih podatkov
4.6.2 Vrednotenje skladnosti z zakonskimi in drugimi zahtevami	<u>9.1.2</u> Vrednotenje skladnosti z zakonskimi in drugimi zahtevami
4.6.3 Notranja presoja sistema upravljanja z energijo	<u>9.2</u> Notranja presoja
4.6.4 Neskladnosti, korekcije, korektivni in preventivni ukrepi	<u>10.1</u> Neskladnost in korektivni ukrepi
4.6.5 Obvladovanje zapisov	<u>7.5</u> Dokumentirane informacije (glej zgoraj pod Dokumentacija)
4.7 Vodstveni pregled	<u>9.3</u> Vodstveni pregled
	<u>10.2</u> Nenehno izboljševanje
Dodatek A (informativni) Napotki za uporabo tega mednarodnega standarda	<u>Dodatek A</u> (informativni) Napotki za uporabo
Dodatek B (informativni) Primerjava med ISO 50001:2011, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 in ISO 22000:2005	<u>Dodatek B</u> (informativni) Primerjava med ISO 50001:2011 in ISO 50001:2018
Literatura	Literatura

Table B.1 (continued)

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
4.5.2 Competence, training and awareness	<u>7.2</u> Competence <u>7.3</u> Awareness
4.5.3 Communication	<u>7.4</u> Communication
4.5.4 Documentation	<u>7.5</u> Documented information
	<u>7.5.1</u> General
	<u>7.5.2</u> Creating and updating
	<u>7.5.3</u> Control of documented information
4.5.5 Operational control nadzor	<u>8.1</u> Operational planning and control
4.5.6 Design	<u>8.2</u> Design
4.5.7 Procurement of energy services, products, equipment and energy	<u>8.3</u> Procurement
4.6 Checking	<u>9</u> Performance evaluation
4.6.1 Monitoring, measurement and analysis	<u>9.1</u> Monitoring, measurement, analysis and evaluation of energy performance and the EnMS <u>6.6</u> Planning for collection of energy data
4.6.2 Evaluation of compliance with legal requirements and other requirements	<u>9.1.2</u> Evaluation of compliance with legal requirements and other requirements
4.6.3 Internal audit of the EnMS	<u>9.2</u> Internal audit
4.6.4 Nonconformities, correction, corrective action and preventive action	<u>10.1</u> Nonconformity and corrective action
4.6.5 Control of records	<u>7.5</u> Documented information (see above under Documentation)
4.7 Management review	<u>9.3</u> Management review
	<u>10.2</u> Continual improvement
Annex A (informative) Guidance on the use of this International Standard	<u>Annex A</u> (informative) Guidance for use
Annex B (informative) Correspondence between ISO 50001:2011, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 and ISO 22000:2005	<u>Annex B</u> (informative) Correspondence between ISO 50001:2011 and ISO 50001:2018
Bibliography	Bibliography

Literatura

- [1] ISO 19011, *Smernice za presojanje sistemov vodenja*
- [2] ISO 19600, *Sistemi za upravljanje skladnosti – Smernice*
- [3] ISO 50002, *Energetske presoje – Zahteve z navodili za uporabo*
- [4] ISO 50003, *Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve za organe, ki presojujejo in certificirajo sisteme upravljanja z energijo*
- [5] ISO 50004, *Sistemi upravljanja z energijo – Smernice za izvajanje, vzdrževanje in izboljševanje sistema upravljanja z energijo*
- [6] ISO 50006, *Sistemi upravljanja z energijo – Merjenje energetske učinkovitosti z uporabo energijskih izhodišč in kazalnikov energetske učinkovitosti – Splošna načela in navodila*
- [7] ISO 50015:2014, *Sistemi upravljanja z energijo – Merjenje in preverjanje energetske učinkovitosti organizacij – Splošna načela in navodila*
- [8] ISO 50047, *Varčevanje z energijo – Določitev prihrankov energije v organizacijah*
- [9] ISO Vodilo 73, *Obvladovanje tveganja — Slovar*
- [10] ISO/IEC Vodilo 99, *Mednarodni slovar meroslovja – Osnovni in splošni pojmi ter z njimi povezani izrazi (VIM)*
- [11] [Http://www.iso.org/iso/home/standards/benefits/standards/benefits_repository.htm?type=EBS-CS](http://www.iso.org/iso/home/standards/benefits/standards/benefits_repository.htm?type=EBS-CS)
- [12] [Http://www.iso.org/iso/mss-list](http://www.iso.org/iso/mss-list), *Seznam standardov ISO za sisteme vodenja*

Bibliography

- [1] ISO 19011, *Guidelines for auditing management systems*
- [2] ISO 19600, *Compliance management systems – Guidelines*
- [3] ISO 50002, *Energy audits – Requirements with guidance for use*
- [4] ISO 50003, *Energy management systems – Requirements for bodies providing audit and certification of energy management systems*
- [5] ISO 50004, *Energy management systems – Guidance for the implementation, maintenance and improvement of an energy management system*
- [6] ISO 50006, *Energy management systems – Measuring energy performance using energy baselines (EnB) and energy performance indicators (EnPI) – General principles and guidance*
- [7] ISO 50015:2014, *Energy management systems – Measurement and verification of energy performance of organizations – General principles and guidance*
- [8] ISO 50047, *Energy savings – Determination of energy savings in organizations*
- [9] ISO Guide 73, *Risk management – Vocabulary*
- [10] ISO/IEC Guide 99, *International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)*
- [11] [Http://www.iso.org/iso/home/standards/benefits/standards/benefits_repository.htm?type=EBS-CS](http://www.iso.org/iso/home/standards/benefits/standards/benefits_repository.htm?type=EBS-CS)
- [12] [Http://www.iso.org/iso/mss-list](http://www.iso.org/iso/mss-list), *ISO Management System Standards list*

Abecedni seznam izrazov

C	
cilj.....	<u>3.4.13</u>
D	
dokumentirane informacije	<u>3.3.5</u>
E	
energetska politika.....	<u>3.2.4</u>
energetska učinkovitost.....	<u>3.4.3</u>
energetski cilj.....	<u>3.4.15</u>
energetski pregled.....	<u>3.5.5</u>
energija.....	<u>3.5.1</u>
energijska učinkovitost.....	<u>3.5.3</u>
energijsko izhodišče.....	<u>3.4.7</u>
F	
fiksni dejavnik	<u>3.4.8</u>
I	
izboljševanje energetske učinkovitosti	<u>3.4.6</u>
izvedba	<u>3.4.2</u>
K	
kazalnik energetske učinkovitosti	<u>3.4.4</u>
kompetentnost.....	<u>3.4.12</u>
korektivni ukrep	<u>3.3.4</u>
M	
meja.....	<u>3.1.3</u>
merjenje.....	<u>3.4.1</u>
N	
nadzorovanje.....	<u>3.3.7</u>
najvišje vodstvo	<u>3.1.2</u>
nenehno izboljševanje	<u>3.4.16</u>
neskladnost	<u>3.3.3</u>
normalizacija.....	<u>3.4.10</u>
O	
obseg sistema upravljanja z energijo	<u>3.1.4</u>
oddati v izvajanje zunanjim izvajalcem.....	<u>3.3.9</u>
organizacija	<u>3.1.1</u>
P	
politika.....	<u>3.2.3</u>
pomembna raba energije.....	<u>3.5.6</u>
poraba energije	<u>3.5.2</u>
presoja.....	<u>3.3.8</u>
proces.....	<u>3.3.6</u>

Alphabetical list of terms

A	
audit	<u>3.3.8</u>
B	
boundary	<u>3.1.3</u>
C	
competence.....	<u>3.4.12</u>
conformity.....	<u>3.3.2</u>
continual improvement.....	<u>3.4.16</u>
corrective action	<u>3.3.4</u>
D	
documented information.....	<u>3.3.5</u>
E	
effectiveness	<u>3.4.14</u>
energy.....	<u>3.5.1</u>
energy baseline, EnB	<u>3.4.7</u>
energy consumption.....	<u>3.5.2</u>
energy efficiency	<u>3.5.3</u>
energy management system, EnMS.....	<u>3.2.2</u>
energy management system scope, EnMS scope	<u>3.1.4</u>
energy management team	<u>3.2.5</u>
energy performance	<u>3.4.3</u>
energy performance improvement	<u>3.4.6</u>
energy performance indicator, EnPI.....	<u>3.4.4</u>
energy performance indicator value, EnPI value	<u>3.4.5</u>
energy policy	<u>3.2.4</u>
energy review	<u>3.5.5</u>
energy target	<u>3.4.15</u>
energy use.....	<u>3.5.4</u>
I	
interested party.....	<u>3.1.5</u>
M	
management system.....	<u>3.2.1</u>
measurement	<u>3.4.1</u>
monitoring.....	<u>3.3.7</u>
N	
nonconformity.....	<u>3.3.3</u>
normalization	<u>3.4.10</u>
O	
objective	<u>3.4.13</u>
organization.....	<u>3.1.1</u>

R			
raba energije.....	<u>3.5.4</u>	outsource.....	<u>3.3.9</u>
relevantna spremenljivka.....	<u>3.4.9</u>	P	
S		performance	<u>3.4.2</u>
sistem upravljanja z energijo	<u>3.2.2</u>	policy	<u>3.2.3</u>
sistem vodenja.....	<u>3.2.1</u>	process.....	<u>3.3.6</u>
skladnost.....	<u>3.3.2</u>	R	
skupina za upravljanje z energijo	<u>3.2.5</u>	relevant variable.....	<u>3.4.9</u>
T		requirement	<u>3.3.1</u>
tveganje	<u>3.4.11</u>	risk	<u>3.4.11</u>
U		S	
uspešnost	<u>3.4.14</u>	significant energy use, SEU	<u>3.5.6</u>
V		stakeholder.....	<u>3.1.5</u>
vrednost kazalnika energetske		static factor	<u>3.4.8</u>
učinkovitosti	<u>3.4.5</u>	T	
Z		top management	<u>3.1.2</u>
zahteva	<u>3.3.1</u>		
zainteresirana stran, déležnik.....	<u>3.1.5</u>		