

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PRIPRAVLJENOST NA UVEDBO ENERGETSKEGA STANDARDA
EN 16001 V ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE V SLOVENIJI**

Ljubljana, april 2016

ALJA KLADNIK

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Alja Kladnik, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom Pripravljenost na uvedbo energetskega standarda EN 16001 v zdravstvene organizacije v Sloveniji, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem rednim prof. dr. Vladom Dimovskim.

Izrecno izjavljam, da skladno z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno skladno z navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v magistrskem delu, citirana oziroma navedena skladno z navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal;
- se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na podlagi predloženega magistrskega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani skladno z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorja: _____

KAZALO

UVOD	1
1 OPREDELITEV STANDARDIZACIJE	5
1.1 Razvoj in opredelitev standardizacije.....	5
1.2 Kaj je standardizacija in kaj so standardi	6
1.3 Prizadevanje Evrope za standardizacijo in energetske učinkovitost.....	7
2 ENERGETSKI MANAGEMENT V ZDRAVSTVENIH ORGANIZACIJAH	9
2.1 Proces nadzora energetskih stroškov v zdravstvenih organizacijah.....	9
2.2 Pomen energetskega managementa v zdravstvenih organizacijah.....	11
2.3 Učinkovita raba energije in njeni prihranki.....	12
2.4 Ovire pri uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije v zdravstvenih organizacijah	15
3 ENERGETSKI STANDARD EN 16001	18
3.1 Nastanek energetskega standarda EN 16001.....	18
3.2 Standard EN 16001 in njegov učinek.....	19
3.3 Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost	22
3.3.1 Nacionalni energetski načrt Slovenije za obdobje 2008–2016.....	22
3.3.2 Nacionalni energetski načrt – dolgoročne energetske bilance Slovenije do leta 2030	23
3.4 Evropski standard EN 16001 in mednarodni standard ISO 50001	26
4 RAZISKAVA	28
4.1 Predstavitev ankete.....	28
4.2 Slovenske zdravstvene organizacije, zajete v raziskavo	29
4.3 Analiza rezultatov raziskave	30
4.3.1 Opis vzorca.....	31
4.3.2 Osnovni rezultati	32
4.3.3 Preverjanje hipotez	38
5 ZAKLJUČNE UGOTOVITVE	40
SKLEP	42
LITERATURA IN VIRI	44
PRILOGE	

KAZALO SLIK

Slika 1: Organizacija struktur za kakovost v zdravstveni organizaciji	11
Slika 2: Potencialni prihranki energije do leta 2020 po sektorjih v 27 državah članicah Evropske unije	14
Slika 3: Stroškovno učinkoviti ukrepi za varčevanje z energijo imajo velik potencial za doseganje podnebnih ciljev Evropske unije, in sicer tako do leta 2020 kot tudi do leta 2050.....	15
Slika 4: Energetski model	21

Slika 5: Profil zdravstvene organizacije.....	31
Slika 6: Število zaposlenih.....	31
Slika 7: Področje delovanja.....	31
Slika 8: Regija lokacije organizacije.....	32
Slika 9: Ali ima organizacija določen kader za standardizacijo in kakovost?	32
Slika 10: Kako ocenjujete trenutno energetske stanje organizacije?	32
Slika 11: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti (Frekvenca)	33
Slika 12: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti (Mediana).....	33
Slika 13: Katere certifikate kakovosti imate pridobljene?	34
Slika 14: Splošna pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001	35
Slika 15: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 (Frekvenca)	35
Slika 16: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 (Mediana).....	35
Slika 17: Kako bi vpeljavo novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih? (Frekvenca)	36
Slika 18: Kako bi vpeljavo novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih? (Mediana)	36
Slika 19: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda (Frekvenca)	37
Slika 20: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda (Mediana).....	37
Slika 21: Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda	38
Slika 22: Splošna dodana vrednost vpeljave energetskega standarda za organizacijo	38
Slika 23: Pripravljenost zdravstvenih organizacij na vpeljavo energetskega standarda	39
Slika 24: Prisotnost ovir pri uvajanju ukrepov energetskega standarda	40

KAZALO TABEL

Tabela 1: Uravnoteženi in povezani cilji, ki se vzajemno podpirajo	24
Tabela 2: Razvoj in pregled sistemov upravljanja z energijo	26
Tabela 3: Bolnišnice s pridobljenim certifikatom ISO 50001 v letu 2014.....	27

UVOD

Energija je gibanje, toplota, delo, rečemo lahko, da je energija življenje. Brez energije bi vse obstalo, brez nje ni življenja, celo v atomih ne bi bilo gibanja delcev. Tako kot je naše življenje v vsakodnevem gibanju, je energija gibalo celega sveta. V vsakodnevem življenju potrebujemo energijo za ohranjanje življenja – za pripravo, za zagon in delovanje, za vzdrževanje, za vse, kar ni statično, potrebujemo energijo.

V prihodnjih desetletjih Evropejce čakajo številni izzivi. Naši otroci in njihovi otroci bodo čutili posledice spreminjanja podnebja in preostalo jim bo le to, da se soočijo s tem. Na eni strani se zaloge fosilnih goriv zelo hitro zmanjšujejo in njihova cena strmo narašča, na drugi strani pa bo morala Evropa pridobiti in porabljati vedno večje količine energije. Mnenje ljudi je, da se temu ne morejo zoperstaviti, saj mislijo, da kot posamezniki nimajo moči in ne morejo narediti ničesar, kar bi prispevalo k spremembam. Skupaj pa lahko kaj spremenimo in vsak lahko prispeva nekaj, pri uporabi energije smo lahko bolj učinkoviti. Največ bi lahko naredili sami, in sicer tako, da bi energijo, ki jo porabljamo, zmanjšali na čim nižjo raven, to bi lahko naredili le z uporabo in rabo energetske učinkovitih naprav in storitev, le-te namreč zagotavljajo, da z energijo varčujemo, in tako neposredno zmanjšujejo njeno porabo.

»Energetska učinkovitost in obnovljivi viri energije skupaj hkrati predstavljajo tri ključne teme ukrepov: varstvo podnebja, energetska varnost in priložnosti za tehnološko vodstvo v evropski industriji. Znanje, inovacije in trajnost so osrednji elementi evropske strategije 21. stoletja. V tem pogledu je Evropska unija odločena zgraditi Evropo, ki bo gospodarna z viri in za katero bodo značilna naslednja dejstva: vse večja uporaba obnovljivih virov energije, posodobljen prometni sektor, energetske učinkovite stavbe in energetske učinkoviti izdelki ter zelene tehnologije« (Energy Efficiency Watch, 2013).

Povečanje energetske učinkovitosti je prednostna naloga energetske politike Evropske unije. Trendi rabe energije in kazalniki energetske učinkovitosti so kazalniki razvoja države in pravilnosti energetske politike. Na pomen energetske učinkovitosti vse evropske države opozarja Zelena knjiga o energetske učinkovitosti, to je njen ključni cilj. Ponuja praktične predloge, s katerimi bi do leta 2020 v Evropski uniji lahko znižali porabo električne energije za 20 %. Takšni ukrepi so stroškovno učinkoviti, saj vključujejo uporabo energetske učinkovitih tehnologij, predvsem pa prilagoditev vedenja porabnikov. To je racionalno za celotno družbo in organizacije ter posameznike in družine, kar pomeni, da manjša poraba energije predstavlja nižje račune za energijo. To zahteva, da ljudje nekaj misli posvetijo svoji rabi energije. V svoji raziskavi zato izhajam iz dejstva, da si v zdravstvenih organizacijah želijo vzpostaviti učinkovit sistem vodenja in upravljanja z energijo (Access to European Union law, 2011; Poraba energije se povečuje, energetska učinkovitost tudi, 2011).

»Upravljanje kakovosti je proces, ki prepozna in upravlja aktivnosti, ki so potrebne za doseganje ciljev kakovosti neke organizacije« (Skoko, 2000, str. 10). V 20. stoletju se je proces standardizacije še pospešil in razširil. V razvitejših državah so začela nastajati prva združenja za standardizacijo, ki so usklajevala in združevala delo na področju standardizacije v vseh gospodarskih panogah – nastanek nacionalnih organov (institucij) za standardizacijo.

V številnih evropskih državah je prišlo do pobud, da bi se vzpostavil tudi sistem upravljanja z energijo, ki je večinoma le del sistemov ravnanja z okoljem. Tako je julija 2009 izšel evropski standard EN 16001:2009 Sistem upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo. V Sloveniji je bil prevzet oktobra 2009. Po svoji strukturi je standard EN 16001 zelo podoben okoljskemu standardu (ISO 14001), le da je seveda osredotočen na rabo energije. To je sodoben standard, ki temelji predvsem na zapisih o upravljanju z energijo in manj na drugi dokumentaciji sistema, kot so npr. organizacijski predpisi in navodila, zato je njegovo uvajanje še toliko manj zahtevno. V raziskavi opredeljujem dve ključni raziskovalni vprašanji: prvo, ali so zdravstvene organizacije pripravljene na uvedbo energetskega standarda EN 16001, in drugo, kakšne ovire vidijo pri uvajanju novih energetskih ukrepov (Agencija Republike Slovenije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije, 2011).

»Tako v Sloveniji kot na ravni Evropske unije je seveda izziv in hkrati nujno soočenje z učinkovitostjo v zdravstvu. V Sloveniji se s 'kakovostjo v zdravstvenem sistemu' laična, politična in strokovna javnost intenzivno ukvarja kakih petnajst let« (Štern, 2006, str. 304). Glede kakovosti se odpira veliko vprašanj in razmišljanj v smeri, kdo je odgovoren za kakovost, ali je kakovost dobra oziroma slaba in kaj lahko še naredimo, da bi prešla še na višjo raven in se še izboljšala. Postavlja se vprašanje, kdo je pravzaprav odgovoren za stanje kakovosti, je to posamezni subjekt (zdravnik, zdravstvena ustanova, država) ali kdo drug. Prav tako je pomemben tehnični vidik, saj je to osnova, na kateri se v sklopu pristopov in standardov načrtujejo, ocenjujejo, pregledujejo in izvajajo dejavniki za kakovostno delovanje. Zaradi naraščajočih upravljalnih stroškov v zdravstvu le-to postaja vedno dražje, kar pa povzroča pomanjkanje finančnih sredstev za financiranje zdravstvenih storitev. Stroške in tako vse izdatke v zdravstvu je zato treba obvladovati, jim posvetiti posebno pozornost in jih vseskozi nadzirati.

V magistrskem delu raziskujem pripravljenost na uvedbo energetskega standarda EN 16001 v zdravstvene organizacije v Sloveniji, saj sta raba in poraba energije v teh organizacijah v vse večjem porastu. Z zavedanjem in ozaveščenostjo dajejo tudi organizacije vse večji poudarek temu področju. Zavedanje, da lahko organizacija z ustreznimi ukrepi prihrani znaten delež finančnih sredstev, vsekakor ni zanemarljivo. V osrednjem delu magistrskega dela predstavljam energetske management v zdravstvenih organizacijah in standard EN 16001. Opredelim, kako poteka uvajanje energetskega standarda, oziroma predstavim, kako je energetske management v organizacijah vsekakor

trend v prihodnje, saj je s sistemom upravljanja z energijo mogoče znižati stroške ter tako prihraniti energijo in finančna sredstva, prav tako pa učinkovito obvladovanje energetskega področja pomeni manjše posledice za okolje.

Cilj magistrskega dela je predstaviti pomen standardizacije in energetskega standarda EN 16001 v zdravstvenih organizacijah v Sloveniji ter raziskati trenutno energetske stanje in pripravljenost vodstev teh organizacij na vpeljevanje energetskega standarda ter vključevanje standardizacije in kakovosti v njihov sistem vodenja. V prvem delu magistrskega dela teoretično predstavim pomen standardizacije v slovenskem prostoru ter učinkovito rabo energije in njenih prihrankov v zdravstvenih organizacijah, kakšno je stanje na tem področju in kaj sta pripravljena vodstvo in vodilni kader sprejeti in spremeniti za izboljšanje procesa energetske politike v zdravstvenih organizacijah.

Cilja drugega dela magistrskega dela sta izvedba kvantitativne raziskave na vzorcu vseh slovenskih bolnišnic in javnih zavodov, registriranih na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije, ter končna statistična analiza izbranih podatkov z interpretacijo. Moj cilj je priti do zaključka, ali so z načinom vodenja in s procesom dela v zdravstvenih organizacijah v Sloveniji sposobni in pripravljeni vpeljati energetski standard EN 16001 v proces dela, ter preveriti, ali so pripravljeni na spremembe, ki jih le-ta prinaša, in ali imajo dovolj usposobljeno vodstvo in dovolj usposobljen kader za vodenje energetske politike v sistemu vodenja zdravstvenih organizacij. Cilj in zaključek je spodbuditi k razmišljanju o drugačnih in novih možnih načinih izboljševanja energetske politike in kakovosti v zdravstveni dejavnosti, za katero velja, da se prepočasi odziva na spremembe trga in okolja, ter o kakovosti v slovenskem zdravstvenem sistemu nasploh. Pri tem preverim naslednji dve hipotezi:

Hipoteza 1:

Zdravstvene organizacije so pripravljene na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001.

Hipoteza 2:

Ovire pri uvajanju ukrepov energetskega standarda EN 16001 so prisotne.

Za svojo raziskavo sem izvedla anketo, ki sem jo nasloвила na vse slovenske bolnišnice in javne zavode, registrirane na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije. Moja analiza podatkov temelji izključno na izbranih podatkih, ki sem jih prejela preko anketnih vprašalnikov vseh sodelujočih bolnišnic in javnih zavodov. Na osnovi prejetih odgovorov predstavim in ovrednotim obstoječe stanje in morebitna prihodnja dogajanja na področju energetske politike v zdravstvenih organizacijah. V okviru anketne analize se dotaknem obstoječih, načrtovanih ter potencialnih energetskih načrtov v zdravstvenih organizacijah. Tako lahko v zaključku pristopim k reševanju vprašanja, ali so zdravstvene organizacije pripravljene na vpeljevanje energetskega standarda in kakšne ovire so prisotne pri uvajanju le-tega.

Pri pisanju magistrskega dela poskušam doseči čim višjo raven strokovno-analitične raziskave izbrane problematike, tako da z različnimi strokovnimi članki in s strokovno literaturo ter s svojim raziskovalnim pristopom in kvantitativnim zbiranjem podatkov poglobljeno raziščem pripravljenost slovenskih zdravstvenih organizacij na uvedbo energetskega standarda EN 16001. Magistrsko delo je sestavljeno iz štirih vsebinskih poglavij. V prvem poglavju na osnovi poglobljenega teoretično-analitičnega pregleda strokovne literature predstavim in opredelim standardizacijo. Nadaljujem z opisom razvoja standardizacije, z opisom, kaj sploh je standardizacija in kaj so standardi. V naslednjem poglavju predstavim energetske management v zdravstvenih organizacijah, predvsem celoten proces nadzora stroškov, ki je seveda ključnega pomena za uspešno vodenje organizacij. V nadaljevanju opišem prizadevanje Evrope za standardizacijo in pomen standardov v prostoru. Opredelim in opišem, kaj pomeni učinkovita raba energije in njenih prihrankov. Kot zaključek poglavja predstavim ovire pri uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije v zdravstvenih organizacijah, ki so velikokrat odločilnega pomena za uvajanje sprememb, kot je uvedba energetskega standarda v zdravstvene organizacije.

V osrednjem delu magistrskega dela sta predstavljena energetske standard EN 16001 in moja raziskava. Najprej v začetnem delu poglavja opišem nastanek standarda EN 16001 in nadaljujem z njegovim delovanjem v praksi. V nadaljevanju opišem tudi Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016. Kot zaključek poglavja se dotaknem in predstavim nadgradnjo evropskega energetskega standarda EN 16001 v mednarodni standard ISO 50001.

Empirični del magistrskega dela v nadaljevanju temelji na raziskovalnem pristopu in zbiranju podatkov, ki je kvantitativno, merski instrument je anketni vprašalnik. Udeleženci študije so vodstveni kadri, ki se ukvarjajo s tem področjem, oziroma tisti, ki so po sistematizaciji delovnih procesov zadolženi za kakovost. Pripomoček, s katerim sem izvedla kvantitativno raziskavo, je anketa. Izvedba anketnega vprašalnika je potekala v pisni obliki, poslala sem ga vsem javnim zavodom in bolnišnicam, registriranim pri Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije (26 naslovnikov). Odziv je bil v mejah pričakovanega, 80-odstoten, ta odziv sem dosegla predvsem z osebnim telefonskim pristopom. Zbiranje povratnih informacij je trajalo tri mesece. Metoda raziskovanja velja za obe hipotezi, ki sem ju postavila. Glavni raziskovalni vprašanji sta: kako so slovenske zdravstvene organizacije pripravljene na morebitno vpeljevanje energetskega standarda EN 16001 v proces dela in vodenja ter kakšne ovire so prisotne pri uvajanju ukrepov. Analiza stanja je pokazala, kakšna je pripravljenost vodilnih na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001 v sistem vodenja in njihovo zavedanje o njem. Prav tako sem dobila povratno informacijo, kako se jim zdi standard smiselno vpeljevati v sistem vodenja in kakšne imajo morda izkušnje z že obstoječim energetske sistemom v organizacijah. Pridobljene podatke sem statistično obdelala, tako sem lahko opredelila in analizirala stanje in možnosti, kako so zdravstvene organizacije pri nas pripravljene na vpeljevanje omenjenega standarda in kakšno je obstoječe stanje. Vse pridobljene podatke sem ovrednotila in

predstavila v tabelaričnih in grafičnih oblikah. Magistrsko delo zaokrožim z zaključkom, v katerem strnem ugotovitve, do katerih sem prišla med pisanjem in analizo podatkov.

1 OPREDELITEV STANDARDIZACIJE

1.1 Razvoj in opredelitev standardizacije

Prvotni standardi, lahko jim rečemo tudi prastandardi, so bili najdeni že v klinopisu. V tem obdobju so na področju izdelave orožja, orodja, nakita in izgradnje bivališč že obstajala določena znanja in določene rešitve za omenjena področja. S človeškim razvojem in z znanjem je število prastandardov naraščalo – Keopsova piramida je bila zgrajena tako, da so uporabljali enotno orodje in prav tako transportna sredstva; stari Egipčani so žgali opeko iz nilskega blata v standardnih dimenzijah $410 \times 200 \times 120$ milimetrov; v 15. stoletju so imeli Benečani na svojih bojnih ladjah standardne dimenzije vesel, jamborov in topov.

Tako kot sta se razvijali znanost in tehnologija, so vedno pomembnejši postajali dobro razviti merski sistemi. Prvi merski sistem je bil zasnovan na oprijemljivih merah, kot so npr. stopalo, korak, palec, ura ježe, sod, mernik. Eden od znanih primerov je bila Nemčija v letu 1700, stopalo so uporabljali že za več kot trideset dolžinskih mer. Standardizacija in usklajevanje merskega sistema sta bila zato neizogibna, vsekakor pa je bil velik povod za to tudi vedno večje trgovanje med različnimi državami. Primeri poenotenja so npr.: leta 1200 je angleški kralj Henry I širino svojega palca določil za inč, razdaljo med konico svojega nosu in palcem iztegnjene roke pa za jard; leta 1575 so v Oppenheimu določili nekaj naključno izbranih moških ter s šestnajst v vrsto postavljenih različno velikih čevljev določili prvo statistično metodo merjenja dolžine; za uradni začetek mednarodne standardizacije velja dogodek, ko je 20. maja leta 1875 sedemnajst držav podpisalo Metrsko konvencijo in tako se je ustanovil Mednarodni komite za mere in uteži v Sevresu pri Parizu (Marolt & Gomišček, 2005, str. 102).

V 20. stoletju se je proces standardizacije še pospešil in razširil. V industrijsko razvitejših državah so začela nastajati prva združenja za standardizacijo, ki so usklajevala in združevala delo na področju standardizacije v vseh gospodarskih panogah – nastanek nacionalnih organov (institucij) za standardizacijo.

Že kaj kmalu, približno leta 1960, se je pojavila potreba po opravljanju nadzora, ki bi preprečil nastanek pomanjkljivih izdelkov in proizvodov, saj kontrolna dejavnost ni več zadostovala. To pa je bilo mogoče izpeljati le z dobrim in načrtovanim sistemskim pristopom. Načrtno vključevanje vseh vpletenih v cikel določenega proizvoda, kar pomeni od marketinga do servisiranja, vpliva na kakovost izdelka in le sistem managementa kakovosti lahko dodobra prevzame to odgovornost za kakovosten izdelek (Marolt & Gomišček, 2005, str. 104).

1.2 Kaj je standardizacija in kaj so standardi

Zakon o standardizaciji (Ur. l. RS, št. 59/1999 – ZSta-1) je bil v Sloveniji sprejet leta 1999. V tem zakonu je razložen in pojasnjen tudi pomen besed standard in standardizacija, vse to je opisano v 2. členu zakona.

Tako je (Malek, Škafar, & Vorina, 2009, str. 6–14):

- standardizacija opredeljena kot delovanje vzpostavljanja pravil odvisno od obstoječih ali pričakovanih težav in pogosto se uporablja z namenom, da se ustvari optimizirano stanje urejenosti na določenem področju, in
- standard kot zapis, ki je narejen s konsenzom in ga potrdi za to pristojen organ, le-ta zahteva pravila, smernice ali značilnosti za določeno dejavnost, usmerjen je v optimizacijo in najvišjo raven stopnje urejenosti ter namenjen široki in večkratni uporabi.

Raven standardizacije je obseg standardizacije, in sicer glede na to, kako so vanjo vključeni pristojni organi. Lahko jih razvrstimo v tri glavne standardizacijske ravni:

- **mednarodna** – sodelujejo za to določeni organi z vsega sveta;
- **regionalna** – sodelujejo za to določeni organi iz držav z določenega geografskega, političnega ali gospodarskega področja;
- **nacionalna** – sodelujejo za to določeni organi posamezne države.

Mednarodna standardizacija in standardi

Ko je bila leta 1875 podpisana Meterska konvencija, je predstavljala uradno ustanovitev mednarodne standardizacije. Leta 1926 je bila ustanovljena Mednarodna zveza za standardizacijo – ISA (*International Standards Association*), ki je pripomogla k večji usklajenosti pri mednarodni blagovni menjavi, saj je usklajevanje različnih standardov iz različnih držav za iste predmete velik zalogaj. V to mednarodno zvezo pa so se vključila nacionalna standardizacijska združenja posamičnih držav. Delovanje Mednarodne zveze za standardizacijo je bilo prekinjeno leta 1942, posledično je bila ustanovljena Mednarodna organizacija za standardizacijo – ISO (*International Organisation for Standardisation*). Tako so predstavniki šestindvajsetih razvitejših industrijskih držav celotnega sveta priredili prvo skupščino ISO, ki je bila v Londonu leta 1946. Vendar se kot uradni začetek delovanja Mednarodne organizacije za standardizacijo šteje leto 1947.

Regionalna standardizacija in standardi

Pomen regionalne standardizacije je v sodelovanju držav z različnih političnih, zemljepisnih in gospodarskih področij. Za Slovenijo je vsekakor zelo pomembna evropska standardizacija, pomembni pa so tudi standardi, ki so povezani z njo. V letu 1961 je bil oblikovan in ustanovljen Evropski komite za standardizacijo – CEN (*Comité Européen de Normalisation ali European Committee for Standardization*). S strani Evropske unije in Evropskega svobodnega trga so vključeni v CEN vsi nacionalni organi za standardizacijo.

Sprva je Evropski komite za standardizacijo urejal usklajevanje držav članic, kasneje, leta 1970, pa je bil sprejet sklep o izdajanju evropskih standardov (Euronorm) in harmoniziranih dokumentov za vsa področja, razen za področje elektrotehnike.

Nacionalna standardizacija in standardi

Nacionalna standardizacija zajema vsa področja delovanja, ki so povezana s standardizacijo znotraj posamične države.

Odločitev, ali je uporaba standardov prostovoljna ali obvezna, sprejme vsaka država ločeno. Nacionalni standardizacijski organi zastopajo svojo državo v evropskih in mednarodnih standardizacijskih organih ali telesih, saj le tako s svojim sodelovanjem usklajujejo in opravljajo interese svojih držav.

1.3 Prizadevanje Evrope za standardizacijo in energetska učinkovitost

Evropski komite za standardizacijo (CEN) ima nalogo spodbujati in promovirati prostovoljno standardizacijo v Evropi in povezovati evropsko standardizacijo z mednarodno. Pripravlja evropske standarde (EN) in standardizacijske dokumente za vsa področja standardizacije, razen za področje elektrotehnike (IEC) in telekomunikacij (ETSI).

Evropska komisija je opredelila svojo strateško vizijo za evropske standarde, v kateri je poudarila pomembno vlogo standardov in standardizacije pri podpiranju inovativnosti, rasti in konkurenčnosti v Evropi. Standardi lahko podpirajo inovativnost in spodbujajo prevzemanje novih tehnologij na številne načine. Še pomembneje je, da lahko kodificirajo in razširjajo najnovejši tehnološki razvoj z različnih področij ter zapolnijo vrzel med raziskavami in končnimi izdelki ali storitvami.

Med enega od večjih izzivov 21. stoletja nedvomno spada tudi spopadanje z energetska učinkovitostjo. Energetska učinkovitost je sredstvo, ki omogoča blaženje podnebnih sprememb, zagotovitev varne oskrbe z energijo brez odvisnosti od uvoza fosilnih goriv ter omejevanje stroškov energije za zasebna gospodinjstva in organizacije.

Do leta 2020 se lahko izpolni velika omejitev povpraševanja po primarni in končni energiji, seveda s tehnološkimi možnostmi, ki so dosegljive, in s spremenjenim ravnanjem. Varčevanje z energijo je nujno, saj Evropejci zavržemo najmanj 20 % porabljene energije. Evropa bo z ekonomično rabo energije sodelovala pri obvladovanju podnebnih sprememb in vedno večje potrošnje ter odvisnosti od fosilnih goriv, ki jih uvozi izven držav Evropske unije. Energetska učinkovitost je za Evropo odločilnega pomena, če bodo ukrepi izvedeni, naj bi se neposredni stroški porabljene energije do leta 2020 letno lahko znižali za več kot 100 milijard evrov, odpravilo pa se bi tudi približno 780 milijonov ton CO₂ letno (Evropska komisija, 2013; Berliner Energieagentur GmbH, 2012; Hribar, 2005; Kern, 2004).

Na inštitutu Fraunhofer ISI so naredili izračun, da je do leta 2050 mogoče v primerjavi z začetnimi shemami znižati povpraševanje po primarni energiji za 67 %. Ocenjujejo, da je 92 % verjetnosti za prihranek stroškovno učinkovitih možnosti, kar pomeni, da je prihranek skoraj vsake energetske učinkovite možnosti večji od njenih stroškov, če upoštevamo stroške življenjskega cikla. Na temelju sklepa te študije bi finančni izračun vseh možnih prihrankov leta 2050 znašal več kot 500 milijard evrov, takšen je bil izračun leta 2005 (Energy Efficiency Watch, 2013, str. 10).

Vsekakor je na podlagi teh dejstev treba spremeniti mišljenje: energetska učinkovitost je nemalokrat prikazana kot obremenitev in ne kot priložnost. S takšnim načinom razmišljanja so prizadevanja oblikovalcev standardov skromna, v ukrepih energetske učinkovitosti pa ostaja še ogromno vrzeli, ki jih je treba izkoristiti in zapolniti. Ukrepi, ki se izvajajo, velikokrat ne dosežejo svojega pravega potenciala. Vsekakor pa lahko pogledamo tudi pozitivno stran: tako lahko sklepamo, da je za ukrepe energetske učinkovitosti še vedno dovolj priložnosti.

Javni sektor oziroma javne ustanove so pomembni akterji pri delovanju energetske učinkovitosti, ne zgolj pri svoji porabi energije, ampak vsakodnevno dajejo zelo pomemben zgled širši okolici. Primer dobre prakse lahko najdemo na Finskem, kjer imajo zelo dobre ukrepe pri vpeljevanju energetske učinkovitosti na območju javnih stavb. Primer finskega ukrepa je sporazum o energetske učinkovitosti z lokalnimi oblastmi, ki jim daje možnost, da so občine, ki se zavežejo za ta ukrep, upravičene do finančnih sredstev in podpore pri energetskih pregledih in naložbah v varčevanje z energijo. Prav tako je Finska dodala ukrep, ki vključuje strožje minimalne standarde energetske učinkovitosti za obnovljene ali nove stavbe v javni lasti. Primer dobre prakse je tudi nizozemska vlada, ki je vpeljala zelena javna naročila, s katerimi je zagotovila različne ukrepe, predvsem pa so upoštevana merila trajnosti pri vseh javnih naročilih. Organ, ki nadzira, podpira in spodbuja javna naročila, je Strokovni center za javna naročila (PIANOo), ki daje in objavlja različne informacije, vsestransko podpira uporabnike ter jim hkrati omogoča navezovanje stikov. V prihodnje morajo vse vladne agencije in vsi javni organi upoštevati merila trajnosti pri vseh javnih naročilih. Tako je vlada na Nizozemskem ocenila, da je

potencial prihrankov z energijo zaradi trajnostnih javnih naročil večji od 50 TWh (TWh – teravatna ura) (Energy Efficiency Watch, 2013, str. 10).

2 ENERGETSKI MANAGEMENT V ZDRAVSTVENIH ORGANIZACIJAH

2.1 Proces nadzora energetskih stroškov v zdravstvenih organizacijah

Pri upravljanju zdravstvenih organizacij obstaja veliko možnosti varčevanja z energijo. Priložnost za varčnost je vsekakor v energetske neučinkovite opreme, stavbnem pohištvi, ovoju zgradbe in uporabnikih zgradbe, ki lahko najbolj pripomorejo k zniževanju rabe energije ter s tem stroškov energije. Če se v zgradbo investicijsko ne vlaga, je lahko primarni vložek usmerjen v organiziranost in kakovostno usposabljanje zaposlenih in vpletenih ter se tako lahko stroški energije znižajo tudi do 10 %, vsekakor lahko tudi še več, prav zagotovo pa imajo velik vpliv na varčevanje in stroške energije prav zaposleni in sodelujoči v procesu (Adderley, O'Callaghan, & Probert, 1989; ENEKOM, Center za energetske svetovanje, 2002).

Z racionalno rabo energije in z investicijskimi ukrepi v zdravstvenih organizacijah je lahko prihranek energije tudi več kot 50-odstoten. Vendar je pozornost treba usmeriti tudi v to, da so organizacijski ukrepi manj finančno zahtevni kot investicijska vlaganja, ki potrebujejo velikokrat velik finančni vložek. Tako morajo biti pri investicijah v energetske učinkovitost zelo natančno določeni podatki o višini investicije, kakšna bodo finančna sredstva, ki bodo vložena na enoto prihranka energije, ter, ne nazadnje, kakšna bo povračilna doba investicije ob predvidevanju in upoštevanju gibanj cen energentov v prihodnosti. Med posameznimi zdravstvenimi stavbami je seveda lahko velika razlika, saj nekatere potrebujejo več investicijskih posegov, da bi bila raba energije v skladu s pričakovano. Zaradi tega je izrednega pomena dobra analiza medsebojnega vpliva ukrepov. Tako je za optimalen rezultat treba preučiti vse možnosti nameravane investicije in prav tako vse organizacijske ukrepe skupaj ter analizirati njihov vpliv na obstoječo zdravstveno organizacijo oziroma stavbo (Adderley, O'Callaghan & Probert, 1989; ENEKOM, Center za energetske svetovanje, 2002).

Pomembna osnova, ki jo mora vsaka zdravstvena organizacija vzpostaviti, je celoten pregled nad obstoječim stanjem svoje infrastrukture. Glavna naloga je, da ima vsaka zdravstvena organizacija pregled in kontrolo nad porabo, da spremlja obratovalne stroške ter da spremlja porabnike, ki so vzrok za nastanek teh stroškov. Vsi ti podatki in informacije morajo biti ažurni, saj v nasprotnem primeru ni smiselno organizirati nobene dejavnosti in planirati energetske učinkovitosti v stavbah (Adderley, O'Callaghan & Probert, 1989; ENEKOM, Center za energetske svetovanje, 2002).

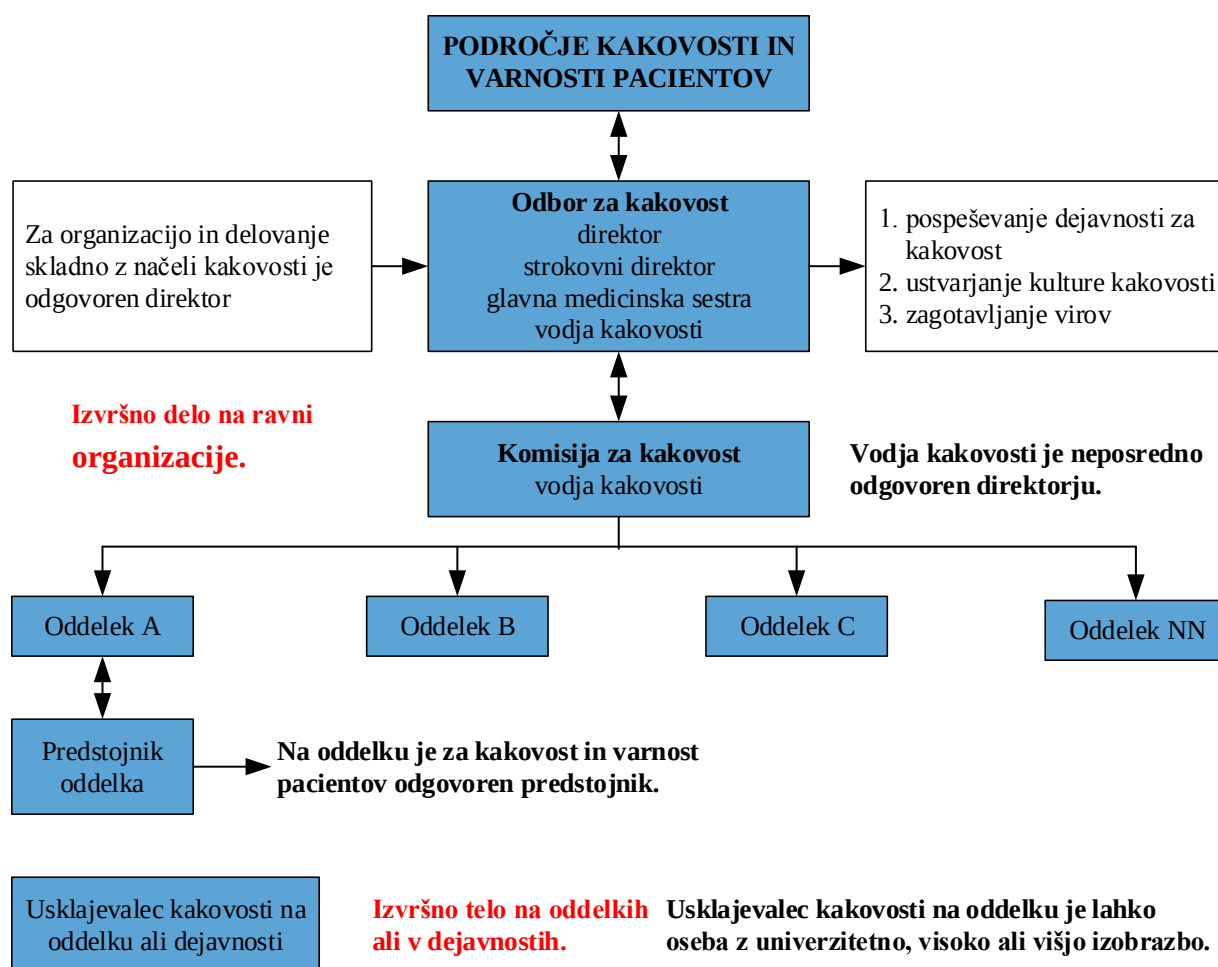
Zaradi tega obstaja kar nekaj tehničnih in organizacijskih razlogov, kot so:

- kakovostne informacije in podatki, ki se potrebujejo za pripravo plana investicijskih in organizacijskih ukrepov ter za analizo energetske in stroškovnih učinkov;
- ažurni podatki, ki so potrebni za pripravo izvajanja ukrepov, mednje spadajo pravni in tehnični dokumenti;
- ko je investicija zaključena, je težko primerjati in kontrolirati prihranke določenega ukrepa, zato je smiselno imeti pregled in analizo obstoječega stanja ter celotno zgodovino podatkov in informacij.

Tako je smiselno vzpostaviti nekakšen sistem energetskega knjigovodstva, prav tako pa je potreben tudi sistem za energetske upravljanje stavb, saj je v nasprotnem primeru vedno treba ponovno analizirati obstoječe stanje, to pa je vsekakor nepotrebno, saj zahteva veliko časa in predvsem velik finančni vložek. Vsaka zdravstvena organizacija mora imeti v vsakem trenutku vpogled v trenutne in zgodovinske podatke ter pregled nad njimi, le-ti pa so ključnega in osnovnega pomena za načrtovanje ukrepov.

Potem ko sta vpeljana sistem energetskega knjigovodstva in sistem za energetske upravljanje stavb, je smotrno opravljati nadaljnjo izvedbo energetskega pregleda. Treba je podati mnenje, informacije in navodila, kakšne so morebitne možnosti in potenciali za posamično stavbo in kakšen je plan dela, da se lahko izkoristi te možnosti. Seveda pa je treba te možnosti projektno in idejno do podrobnosti proučiti, saj se lahko le tako pride do potrebnega popisa del za posamični nadaljnji proces in do informacij, koliko finančne podpore potrebuje posamični proces. Energetski pregled naj bi bil hkrati strategija in prav tako operativni dokument, ki je namenjen neposredni izvedbi investicije ali pripravi projektne dokumentacije. Kakovosten energetski pregled zelo podrobno popiše vsa potrebna dela v okviru možnega ukrepa (Bulc, Kersnik, Boerma & Pellny, 2009; Kaplan & Norton, 2000).

Slika 1: Organizacija struktur za kakovost v zdravstveni organizaciji



Vir: Ministrstvo za zdravje RS, Nacionalne usmeritve za razvoj kakovosti v zdravstvu, 2006, str. 52.

2.2 Pomen energetskega managementa v zdravstvenih organizacijah

Vedno bolj se uporablja beseda energetske vodja oziroma energetske management, ki pa ima v različnih okoljih in organizacijah različno vlogo. Omenjamo lahko krovni in operativni energetske management, ki opravljata različne naloge.

Glavni element energetskega managementa je vzpostavljen sistem za energetske knjigovodstvo in energetske upravljanje, organizacija mora imeti v vsakem trenutku vpogled v trenutne in zgodovinske podatke ter pregled nad njimi, le-ti pa so ključnega in osnovnega pomena pri pregledovanju trenutnega stanja in potem pri izvajanju analiz.

Energetske management potrebuje vse naštet, da se lahko ukvarja le s tem, kako bo zagotovil prihranke pri energijskih in finančnih virih ter poleg vsega tega ostal pozitivno naravnani do okolja (Carpenter & Hoppszallern, 2011; Hirst, 1982).

Krovni energetske management v organizaciji opravlja naslednje naloge (Carpenter & Hoppszallern, 2011; Hirst, 1982):

- vodenje in usklajevanje izvajanja splošnih dejavnosti, ki se nanašajo na strateške usmeritve pri delu z učinkovito rabo energije v stavbah;
- priprava poročil o izvedbi akcijskega načrta oziroma o izvajanju ukrepov in o učinkih le-teh v stavbah;
- iskanje možnosti za dodelitev nepovratnih sredstev in priprava projektnih predlogov;
- komunikacija z javnostjo o doseženem in o vseh napredkih;
- priprava vsebine za izobraževanje in ozaveščanje;
- priprava strokovne podlage za oblikovanje pravnih in tehničnih listin za izpeljavo dejanskih ukrepov;
- vodenje in usklajevanje procesov med izpeljavo dejanskih ukrepov;
- informiranje o tehnoloških novostih na trgu ter o njihovih prednostih nasproti drugim tehničnim rešitvam;
- iskanje in predlaganje možnih načinov za cenovno zniževanje dobavnih energentov;
- še druge dejavnosti, ki pomagajo h kakovostnejšim, k hitrejšim in dolgoročno energetskim, denarnim in okoljevarstvenim učinkom neke organizacije.

Operativni energetske management izvaja naslednje naloge (Carpenter & Hoppszallern, 2011; Hirst, 1982):

- vodenje obratovalnih postopkov v stavbi;
- odkrivanje izvora odstopanj in prekomerne rabe energije ter izvajanje ukrepov;
- trenutni vpogled nad porabo in stroški energentov;
- izvajanje energetske analize, pripravljanje investicijske dokumentacije;
- optimiziranje delovanja aparatov in naprav v stavbi;
- pripravljanje projektnih in tehničnih rešitev ter iskanje primernih izvajalcev;
- vodenje in nadzorovanje operativnega izvajanja ukrepov.

Na račun rabe energije imajo stavbe velik potencial prihrankov, saj vemo, da so stroški porabe energije zelo kontrolirani stroški, vsekakor se jim vesplošno ne daje dovolj pozornosti. Iskanje potencialnih prihrankov pa je kontinuiran proces, ki se nikoli ne konča, zato ga je treba sistemsko urejati (Carpenter & Hoppszallern, 2011; Hirst, 1982).

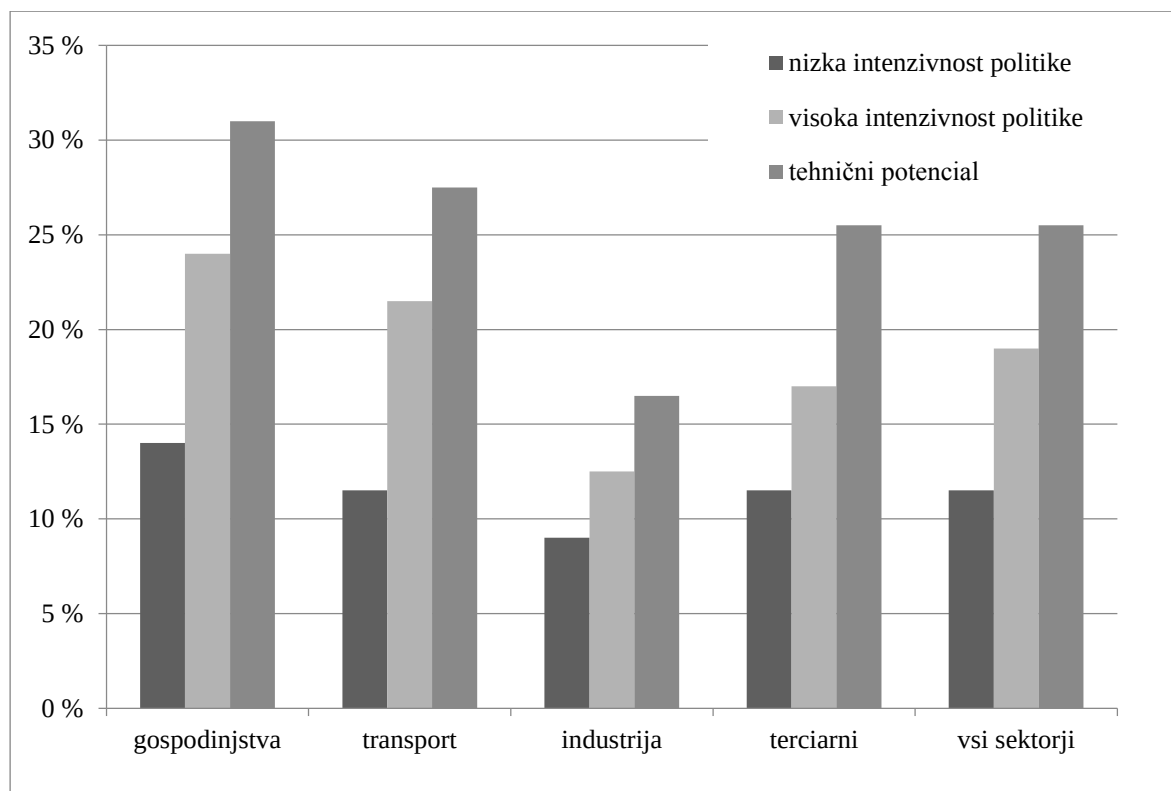
2.3 Učinkovita raba energije in njeni prihranki

Zaradi številnih energetskih sistemov in različnih naprav, ki jih zdravstvene organizacije uporabljajo pri samem procesu zdravljenja pacientov, so zdravstvene organizacije z vidika energetske učinkovitosti zelo zahtevne. Navadno je v sklopu zdravstvene organizacije veliko zgradb različnih velikosti in različnih časov izgradnje. Vsekakor ne smemo

zanemariti, da upravljanje s prenosom energije med samimi zgradbami, kjer je infrastruktura zastarela in zapletena, ni preprosto. Zaradi tega je obveznost, da se v zdravstvenih organizacijah zmanjša poraba energije, izredno zahtevna in težka naloga. Seveda je zagotavljanje ustreznih zdravstvenih storitev primarna dejavnost zdravstvene organizacije. Tako je za opravljanje vseh funkcij v zdravstveni organizaciji potrebna energija. Kot prva zelo pomembna je električna energija, ta je potrebna za razsvetljavo, za delovanje medicinskih aparatov in naprav, ki so lahko življenjskega pomena, ter pisarniške opreme, za obratovanje dvigal, zelo pomembna in potrebna pa je tudi pri pripravi hladu, pri prezračevanju in klimatizaciji prostorov. Kot druga je zelo pomembna toplotna energija, in sicer za ogrevanje prostorov, pare za sterilizacijo in pralnice ter za komprimiran zrak (Robida, 2006).

Danes ob takšnem življenjskem standardu in ob vedno višjih zahtevah za kakovostnejše opravljene storitve, tudi v zdravstvu, zdravstvene organizacije ne morejo ustrezno delovati brez nadzorovane oskrbe z energijo. Energetska poraba v zdravstveni organizaciji predstavlja najintenzivnejši del javnega sektorja. Energetski stroški predstavljajo v skupnih stroških zdravstvene organizacije v povprečju sicer samo 1,7 %, vendar zaradi stroškov dela, ki zajemajo zelo velik delež, to ne daje realne ocene dejanskega stanja. Ob upoštevanju ocene, da predstavljajo stroški dela približno 55 % celotnih stroškov zdravstvene organizacije, to pomeni, da so stroški energije že približno 7,5-odstotni delež v preostalih stroških. Priljubljena in načelna rešitev pri mnogih političnih razpravah sta nemalokrat energetska učinkovitost in varčevanje z energijo, prav pogosto v zvezi s podnebnimi in z energetskimi cilji. Pomembnost energetske učinkovitosti je zato prav gotovo visoko rangirana. Pri energetskih prihrankih in varovanju okolja je treba omeniti tudi to, da je nestabilno podnebje, ki je v veliki meri posledica visokih izpustov toplogrednih plinov, nevarnost konkurenčnosti evropskega in globalnega gospodarstva. Smerokaz za preoblikovanje Evropske unije v konkurenčno nizkoogljično gospodarstvo do leta 2050, ki ga je objavila Evropska komisija, zelo računa na to, da bodo energetski prihranki Evropo usmerili na pravo pot za doseganje 80–95-odstotnega znižanja izpustov toplogrednih plinov do leta 2050. Po trenutni oceni napredka Evropa nespodbudno ne bo šla po poti za doseganje cilja znižanja rabe primarne energije za 20 % do leta 2020 (Focus, društvo za sonaraven razvoj, 2011, str. 5; Santamouris, Dascalaki, Balaras, Argiriou & Gaglia, 1994).

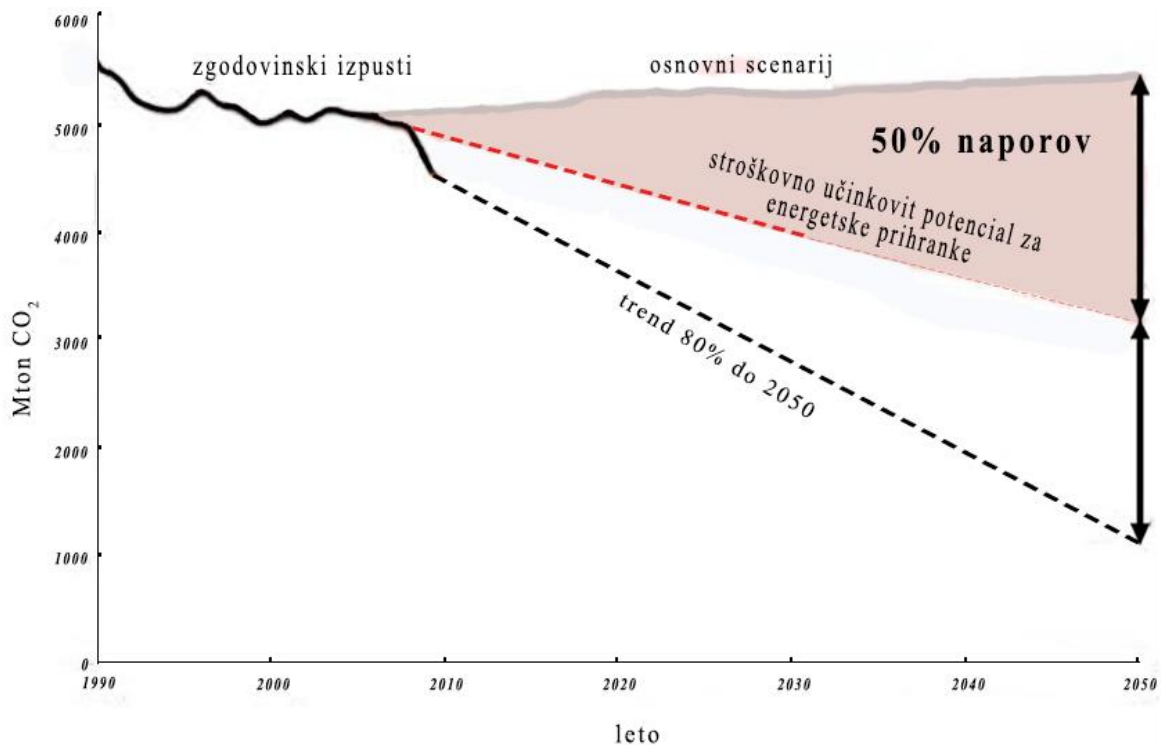
Slika 2: Potencialni prihranki energije do leta 2020 po sektorjih v 27 državah članicah Evropske unije



Vir: Focus, društvo za sonaraven razvoj, Varčna in učinkovita raba energije: razpršimo meglo, 2011, str. 5.

Doseganje teh zmanjšanj izpustov na trajnosten in predvsem stroškovno sprejemljiv način zahteva skupne energetske prihranke v najkrajšem možnem času – saj je 4/5 evropskih izpustov toplogrednih plinov povezanih s proizvodnjo energije (tj. z rafinerijo nafte in s proizvodnjo elektrike in toplote) in z njeno rabo. Kot kaže, imajo zelo dolgo življenjsko dobo številne investicije, ki so zelo pomembne, zato bo imela vsaka zgrešena priložnost za zadostno investiranje v energetske učinkovitosti zelo slabe dolgoročne posledice. Tako bi zdravstvene organizacije, če bi bile prenovljene in obnovljene v skladu z energetsko učinkovitimi sistemi, ustavile razmetavanje z energijo za nekaj prihodnjih generacij.

Slika 3: Stroškovno učinkoviti ukrepi za varčevanje z energijo imajo velik potencial za doseganje podnebnih ciljev Evropske unije, in sicer tako do leta 2020 kot tudi do leta 2050



Vir: Focus, društvo za sonaraven razvoj, *Varčna in učinkovita raba energije: razpršimo meglo*, 2011, str. 14.

2.4 Ovire pri uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije v zdravstvenih organizacijah

Sistemske in institucionalne ovire

Pri sistemskih in institucionalnih ovirah je problematika v usklajenosti z evropsko politiko ter nacionalno razvojno in okoljsko politiko, velik problem je določanje prednosti in prioritet. Ovire so tudi obveznosti za opravljanje dolgoročnega načrtovanja, oblikovanje programov in predpisov ter uveljavljanje motivacijskih načrtov (planske, nadzorne in izvajalske funkcije), kar prispeva k časovni in hkrati tudi k organizacijski neučinkovitosti. Ni učinkovite institucije na nacionalni ravni, ki bi izvajala programe za spodbujanje. Povezava med lokalnimi in državnimi institucijami je zelo slaba in nezadostna. Nezadosten je tudi nadzor nad kakovostjo orodij, naprav in aparatur na trgu, kar ustvarja prisotnost energetske neučinkovitih izdelkov na trgu. Ovira je tudi relativno nizko število raziskav in novih tehnologij, povezanih z energetske učinkovitostjo, in drugih tehnologij ter storitev na tem področju (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Zakonske in administrativne ovire

Med ovire spada omejeno ravnanje z ekonomskimi sredstvi za spodbujanje standardizacije. Ravno tako tudi zakasnitve pri odobritvi predpisov za energetske učinkovitost stavb. Za proizvode, ki potrebujejo energijo, ter za njihovo energetsko učinkovitost je treba določiti predpise, ki so sedaj napisani zelo pomanjkljivo. Na področju pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije oziroma oskrbe z energijo se predpisi v celoti še urejajo in še niso dodelani. Pridobivanje gradbene dokumentacije in tudi druge dokumentacije je zelo dolgotrajno in zapleteno: npr. za toplotne črpalke, sisteme za energetsko izrabo lesne biomase, moči nad 50 kW. Pri izdaji gradbenih dovoljenj je zakonodaja zelo ohlapna in nepopolno izdelana. Pri vlogi za pridobivanje nepovratnih sredstev je zelo dolg postopek od vložitve do pridobitve sredstev (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Ekonomske ovire

Razmerja med stroški določenih vrst energije zaradi neupoštevanja celotnih stroškov, tudi okoljskih zunanjih stroškov za škodo, ki jo energija povzroča okolju, zdravju ljudi itd., niso sorazmerna. Tarifni sistemi niso ustrezni, saj uporabnikov ne stimulirajo v smeri varčevanja z energijo (previsok fiksni del stroškov energije). Prioritete pri ukrepih za učinkovito rabo energije so v korist tehnologije pred naložbami v ukrepe učinkovite rabe energije. V organizacijah so celotni stroški energije pogostokrat sorazmerno nizki. Vlaganja v energetske prihranke tako niso prioriteta. Vlaganja (in tudi investicije) v določene ukrepe, npr. v energetsko sanacijo stavb in v obnovljive vire energije, imajo dolgoročen finančni dolg, tako niso privlačna in atraktivna. Relativno visoki so stroški za pripravo projektne dokumentacije manjših velikosti. Večja je tudi nepredvidljivost pri uvajanju novih tehnologij, ki se v Sloveniji še niso pojavile in niso prisotne (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Ovire na področju finančnih virov

Država namenja določena finančna sredstva, vendar so te finančne spodbude zelo nizke in vsekakor niso v obsegu načrtovanega plana. Vselej ni bilo nekega zanesljivega, dolgoročnega finančnega plana, ki bi podprl energetske projekte. Obstaja velika odvisnost od finančne podpore ter sprejetega letnega proračuna. Ustanove imajo zelo nizko raven razpoložljivih lastnih finančnih sredstev. Finančne spodbude so nagnjene samo k nakupom uveljavljenih tehnologij, brez motivacije za razvoj na tem področju v tehnološki in gospodarski smeri. Visoki so transakcijski stroški pri dodeljevanju finančnih spodbud. Finančne ustanove to področje zelo slabo poznajo, zato je zelo slabo razvit trg z

alternativnimi možnostmi financiranja (pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije oziroma oskrbe z energijo). Okoljsko dajatev na obremenjevanje zraka z emisijami CO₂ bi lahko imeli za model, ki bi spodbujal energetske politike, in ta okoljska dajatev naj bi se tudi namensko uporabljala za finančno pomoč tehnologijam, ki znižujejo emisije CO₂ (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Kadrovske ovire: razpoložljivost, znanje, usposobljenost

Primanjkuje strokovnih poznavalcev energetskih standardov na trgu delovne sile. Nizko je strokovno znanje ponudnikov na področju energetskih storitev in preostalih storitev: arhitektov, projektantov, izvajalcev v gradbeništvu, vključno z inštalaterji ogrevalnih naprav (npr. solarnih kolektorjev, PV, toplotnih črpalk), in drugih poznavalcev gradbene stroke. Primanjkuje strokovnih in usposobljenih kadrov v javnem sektorju, ki bi vodili in izvajali projekte ter se ukvarjali z energetskim managementom. Obstaja tudi prenizka izobraženost upravnih uslužbencev za pregledovanje listin za dodelitev gradbenega dovoljenja (nove stavbe, rekonstrukcija stavb). Primanjkuje usposobljenih kadrov za promocijo in podporo dejavnostim pri energetskih ukrepih. Premajhna je tudi vključenost energetske ozaveščenosti v izobraževalnih in študijskih programih (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Ovire glede ozaveščenosti in informiranosti

Premajhna je informiranost o stroških energije, o možnostih ukrepanja za učinkovitejšo rabo energije in možnostih prihrankov z uporabo sodobne tehnologije. Slaba je tudi ozaveščenost zaposlenih, da je prekomerna in neracionalna raba energije škodljiva in neugodna tudi za okolje (CO₂, ozonska luknja, SO₂). Javni sektor bi si moral prizadevati za dober vzgled vsem posameznikom in svoje dejavnosti za energetske učinkovitost bi moral povečati in jih nadgrajevati. Zaradi nepoznavanja obstaja nezaupanje v inovativne in nove energetske tehnologije. Premalo je kakovostnih demonstracijskih in vzorčnih projektov, še zlasti v javnih stavbah in pri novih tehnologijah. Nepoznavanje vodi v nezainteresiranost vodilnih kadrov za področje energetike, oskrbe in rabe energije (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38; IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network, 2010; Independent Statistics & Analysis, 2011; Spivak & Brenner, 2001; Vilnil, 2011).

Ovire pri uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije v zdravstvenih organizacijah si država prizadeva reševati z razpisom za energetske sanacije bolnišnic.

Predmet takšnega sofinanciranja so (Mateta, 2008, str. 22):

- Energetsko učinkovita sanacija obstoječih zgradb.
- Sanacija sistemov in uporaba/vgradnja sodobnih tehnologij za ogrevanje, prezračevanje in klimatizacijo stavb ter do okolja prijaznih decentraliziranih sistemov za energetsko oskrbo s poudarkom na obnovljivih virih energije in sočasni proizvodnji električne energije in toplote ter hladu.
- Energetska sanacija ovoja zgradb, ki vključuje menjavo stavbnega pohištva ter izpeljavo toplotne izolacije zunanjih površin (zunanjih sten, plošče nad neogrevano kletjo, tal in sten v ogrevani kleti, strehe, plošče proti neogrevanemu podstrešju itd.) postavljenih zgradb.
- Energetsko učinkoviti ogrevalni, hladilni, klimatizacijski in prezračevalni sistemi, ki zajemajo vgradnjo najnovejših aparatov in sistemov za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje prostorov oziroma za pripravo sanitarne tople vode in toplote za tehnologijo (optimizacija sistemov, vgradnja prenosnikov toplote za vračanje toplote zavrženega ali odtočnega zraka, izboljšave na ogrevalnih sistemih, izboljšave pri ventilatorjih, črpalkah, kompresorjih, vgradnja frekvenčne regulacije črpalk, ventilatorjev in drugih elektromotornih pogonov, vgradnja energijsko varčnih kompresorjev za komprimiran zrak in izraba odpadne toplote, ki nastane pri komprimiranju zraka, vgradnja meritev porabe toplotne energije po objektih in večjih porabnikih).
- Energetsko učinkovita proizvodnja energije, ki vključuje vgradnjo sodobnih naprav za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje prostorov oziroma za pripravo sanitarne tople vode, izgradnja sistemov za sočasno proizvodnjo toplote, elektrike in hladu (kogeneracija in trigeneracija), vgradnja hranilnikov toplote (topla voda, hladna voda, banke ledu).
- Energetsko učinkovita razsvetljava.
- Raba obnovljivih virov, ki vključuje vgradnjo solarnih sistemov, kotlov na lesno biomaso ter toplotnih črpalk za ogrevanje prostorov, sanitarne vode in za tehnologijo.
- Samodejno spremljanje porabe (energetski monitoring), ki omogoča spremljanje kazalnikov uspešnosti investicije.

3 ENERGETSKI STANDARD EN 16001

3.1 Nastanek energetskega standarda EN 16001

Velik izziv današnjega okolja in družbe nedvomno predstavlja prav energija. Tako je bil 1. junija 2009 na predlog mnogih držav v Evropi izdan samostojni evropski standard za sistem upravljanja z energijo EN 16001:2009, kmalu za njim ga je leta 2011 nadomestil še mednarodni standard ISO 50001:2011 – Sistemi upravljanja z energijo – Zahteve z navodili za uporabo. Ocenjuje se, da naj bi mednarodni standard ISO vplival na dobrih 60 % porabljene energije na svetovni ravni. Končni cilj standarda je spodbuditi organizacije,

da dajejo pozornost sistemom in postopkom, ki so nujni za okrepitev energetske učinkovitosti. Znižanje stroškov energije in znižanje emisij toplogrednih plinov bi se lahko doseglo s sistemskim upravljanjem z energijo. Standard je namenjen organizacijam, saj zelo natančno določa obveznosti za sistem upravljanja z energijo, lahko bi rekli, da je v pomoč pri izvajanju in razvijanju ciljev znotraj organizacije, saj spoštuje zakonske zahteve in obvestila o ključnih energetskih vidikih. Uporabnost standarda je zelo široka, standard je namenjen organizacijam različnih velikosti in dejavnosti, in sicer ne glede na kulturološke, družbene ali zemljepisne razmere. Standard se nanaša zgolj na dejavnosti, ki jih organizacija lahko nadzira, tako ji omogoča (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2011a, 2011b):

- zasnovati energetske strategije;
- zaznati tipična področja uporabe energije in področja za razvoj energetske učinkovitosti;
- zaznati in spremljati zakonske obveznosti in druge zahteve;
- organizirati energetske cilje in dejavnosti, ki so najbolj pomembne;
- vzpostaviti vire, funkcije, odgovornosti in pristojnosti za segment energetskega upravljanja;
- zagotoviti nadzor, pregled in oceno energetskih dejavnosti, in sicer z namenom, da bi se začel postopek delovanja sistema energetskega upravljanja in bi tako bili doseženi energetski cilji;
- uskladitev pri spremenjenih razmerah.

Uporabnost standarda za sisteme upravljanja z energijo je zelo neodvisna od drugih standardov, lahko pa se njegova uporabnost zelo dobro dopolnjuje s preostalimi sistemi vodenja. Da bi ga čim bolj približali uporabnikom in da bi bila njegova uporaba lažja, je koncept omenjenega standarda zelo podoben konceptu standarda ISO 14001 za sistem ravnanja z okoljem.

3.2 Standard EN 16001 in njegov učinek

Namen standarda EN 16001 je zagotoviti organizacijam povečanje energetske učinkovitosti, zmanjšanje stroškov in izboljšanje energetskega posloводства v upravljaljskih praksah. Izvajanje v organizaciji je tako logično usklajeno z dosledno metodologijo za določanje in izvajanje izboljšav.

Standard je namenjen izvajanju in doseganju naslednjih zahtev (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2009):

- pomoč organizaciji, kako uporabljati svoja obstoječa energetska sredstva;
- ustvarjanje preglednosti in lažje komunikacije o upravljanju z energetskimi viri;

- spodbujanje upravljanja z najboljšimi praksami in okrepitev dobre energije vodenja upravljanja;
- pomoč pri ocenjevanju in pri izvajanju nove energetske učinkovite tehnologije;
- zagotovitev okvira za spodbujanje energetske učinkovitosti v celotni dobavi energetske verige;
- olajšano upravljanje energije na področju toplogrednih plinov in projektov za zmanjšanje emisij;
- omogočenje integracije z drugimi organizacijskimi sistemi upravljanja, kot so okolje, zdravje ter varnost.

Delovanje standarda EN 16001 temelji na modelu sistema vodenja za stalno izboljšanje sistema upravljanja z energijo. Standard omogoča organizaciji izboljšati kakovost in okoljski management. Lahko se izvaja posamezno ali integrirano z drugimi usklajenimi standardi.

Standard EN 16001 določa okvir za zahteve, ki omogočajo organizacijam, da (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2009):

- razvijajo politiko za učinkovitejšo rabo energije;
- usklajujejo cilje in namene za izpolnjevanje energetske politike;
- uporabijo zahteve za boljše razumevanje in sprejemanje odločitev v zvezi z energijo;
- izmerijo rezultate;
- preverjajo učinkovitost energetskega managementa;
- nenehno izboljšujejo upravljanje z energijo.

Kot vsak standard je tudi izvedba standarda EN 16001 zasnovana za vsako organizacijo posebej, in sicer ne glede na velikost, dejavnost ali geografsko lokacijo. Sam standard ne določa ciljev za izboljšanje energetske učinkovitosti, določa izhodišča, kako v danem položaju v organizaciji izboljšati kontekst in zmogljivost energetskega delovanja.

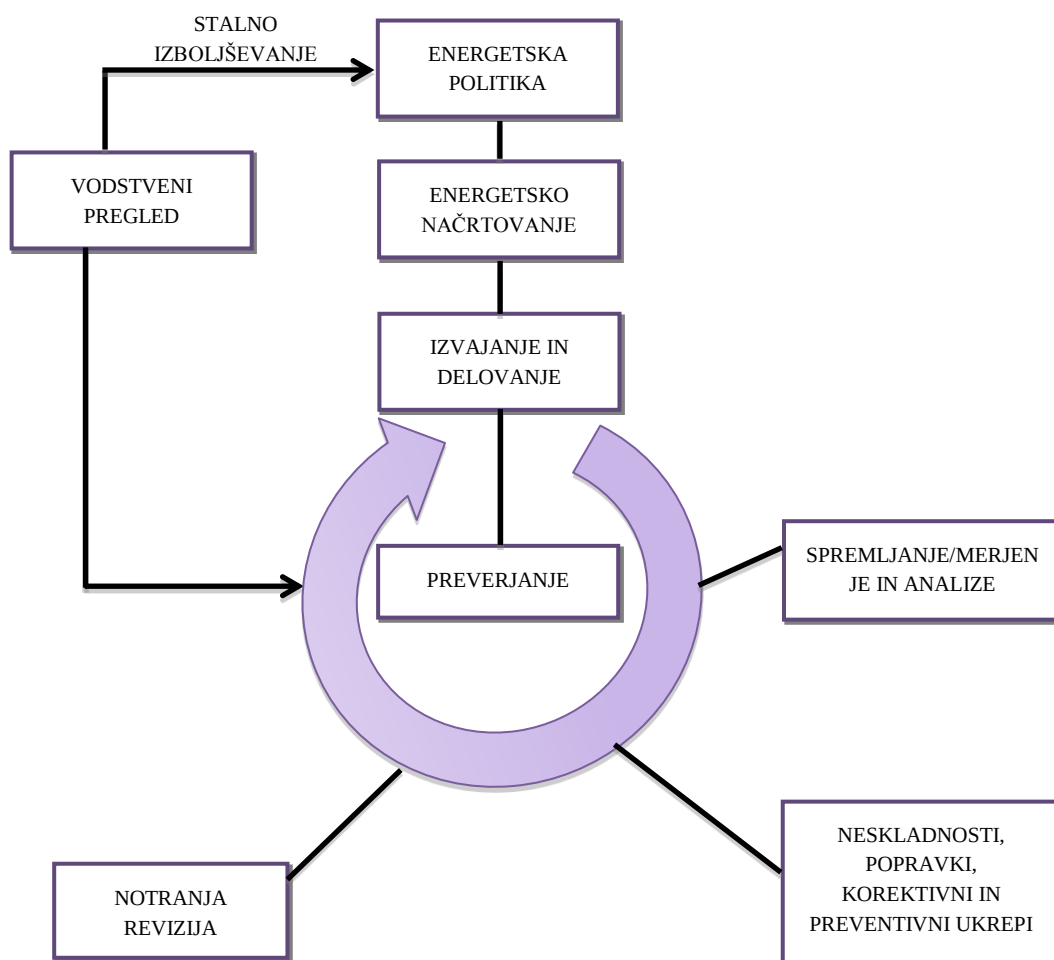
Vsebina standarda EN 16001 je strukturirana na naslednji način: namen tega evropskega standarda je omogočiti organizacijam, da vzpostavijo sisteme in postopke, potrebne za izboljšanje energetske predstave, vključno z energetske učinkovitostjo, uporabo in s potrošnjo. Izvajanje tega standarda naj bi privedlo do zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, stroškov energije, in drugih s tem povezanih vplivov na okolje, in sicer s sistematičnim upravljanjem z energijo. Ta standard se uporablja za vse vrste in velikosti organizacij, in sicer ne glede na geografske, kulturne ali socialne razmere. Uspešna izvedba je odvisna od zavezanosti zaposlenih na vseh ravneh in funkcij v organizaciji, predvsem pa od vodstva. Standard določa zahteve za energetske upravljanje sistema organizacije, na osnovi teh organizacija razvije in izvaja energetske politike, določi cilje in akcijske načrte, v katerih se nato računa zakonske zahteve in informacije, povezane z

znatno porabo energije. Organizaciji omogoči, da doseže zaveze svoje energetske politike, da so ukrepi taki, kot so potrebni za izboljšanje energetske učinkovitosti, in da dokaže skladnost sistema z zahtevami tega standarda. Standard temelji na mehanizmu *načrtovati – storiti – preveriti – narediti* (angl. *Plan-Do-Check-Act*), kar vključuje upravljanje z energijo v vsakodnevni organizacijski praksi (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2009).

Pristop v praksi se opiše po segmentih:

- **Načrtovati:** opraviti energetski pregled in vzpostaviti izhodišče ter postaviti cilje, skladne z zmožnostmi za izboljšave energetske uspešnosti.
- **Storiti:** izvajati akcijski načrt za upravljanje z energijo.
- **Preveriti:** spremljati in meriti procese in ključne značilnosti operacij, ki določajo energetsko učinkovitost, ter poročati o rezultatih.
- **Narediti:** sprejeti ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Slika 4: Energetski model



Vir: International Organization for Standardization, Win the energy challenge with ISO 50001, 2011, str. 8.

3.3 Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost

3.3.1 Nacionalni energetski načrt Slovenije za obdobje 2008–2016

Zdravstvene organizacije v Sloveniji, ki jih v magistrskem delu zajemam, so v sklopu državnega proračuna. Zaradi tega si država z Nacionalnim akcijskim načrtom za energetske učinkovitost prizadeva izboljšati energetske učinkovitost v javnem sektorju. Ker pa ima javni sektor veliko moč in velik vpliv ter precej močan demonstracijski učinek na okolico in njene uporabnike, je spodbujanje upravljanja z energijo v javnem sektorju zelo pomembno zaradi končnega učinka in krepitve povpraševanja po energetske učinkovitih izdelkih in storitvah (Center za energetske učinkovitost Institut Jožef Stefan, 2011).

Instrumenti za doseganje ciljev v javnem sektorju, ki jih predpisuje Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost, so (Center za energetske učinkovitost Institut Jožef Stefan, 2011):

- Finančna podpora za energetske učinkovito prenovo in trajnostno izgradnjo stavb.
- Finančna podpora za energetske učinkovite sisteme ogrevanja.
- Finančna podpora za učinkovito rabo električne energije.
- Zelena javna naročila.
- Sistem zagotovljenih odkupnih cen za električno energijo.
- Pogodbeno znižanje stroškov energije.
- Programi, namenjeni končnim uporabnikom s strani podjetij, za upravljanje z energijo ter njeno rabo in oskrbo z njo.
- Programi, namenjeni ozaveščanju, informiranju, promociji in usposabljanju, in demonstracijski projekti.
- Okoljska dajatev za onesnaževanje zraka s CO₂.
- Oprostitev plačila okoljske dajatve za onesnaževanje zraka s CO₂.
- Finančni zagon raziskovalnih in razvojnih ter pilotnih projektov in podpora le-tem.

Dejavnosti in izvedeni ukrepi za boljšo energetske učinkovitost so (Center za energetske učinkovitost Institut Jožef Stefan, 2011):

- tesnjenje oken,
- izolacija podstrešja,
- energijsko učinkovite sijalke,
- menjava oken in stekel,
- toplotna izolacija ovoja,
- regulacija ogrevanja,
- program za stroškovno delitev toplote po dejanski rabi,

- solarni sistemi, toplotne črpalke,
- kotli na lesno biomaso,
- fotovoltaika,
- energetska izboljšanje ovoja zgradb,
- menjava kotlov, kogeneracija, prenova morebitnih linij,
- izgradnja nizkoenergijskih zgradb,
- moderni sistemi za pripravo sanitarne vode in ogrevanje,
- proizvodnja električne energije s pomočjo sonca, vode ali vetra,
- gospodinjski aparati z energetska učinkovitostjo.

Regulatorni instrumenti za boljše izvajanje energetske učinkovitosti so (Vlada Republike Slovenije, 2008, str. 34–38):

- izvedba energetskih pregledov po enotni metodologiji;
- priprava natančnih zadolžitev za energetska učinkovitost ovoja zgradb;
- priprava natančnih zadolžitev za energetska učinkovitost pri prezračevanju zgradb;
- energetska označevanje gospodinjskih aparatov in drugih proizvodov (hladilniki, zamrzovalniki, pralni stroji, sušilni stroji, pomivalni stroji, žarnice in sijalke, električne peči, klimatske naprave);
- minimalna energetska učinkovitost proizvodov (hladilniki in zamrzovalniki, novi toplovodni ogrevalni kotli na tekoče in plinasto gorivo, predstikalne naprave za fluorescenčne sijalke);
- izdelani predpisi za delilnike ter sistem stroškovne delitve in obračuna za toploto.

3.3.2 Nacionalni energetska načrt – dolgoročne energetske bilance Slovenije do leta 2030

Nacionalni energetska načrt do leta 2030 – Aktivno ravnanje z energijo zastavlja cilje, usmerja razvoj in načrtuje izvedbene dejavnosti v obsegu, ki bo omogočil 20-odstotno izboljšavo učinkovitosti rabe energije do leta 2020 in 27-odstotno izboljšavo do leta 2030. Opredeljuje tudi prednostna področja razvoja energetike: učinkovito rabo energije, izrabo obnovljivih virov energije in razvoj dejavnih elektroenergetskih omrežij (European Commission Energy, 2011).

Zastavljeni so naslednji cilji energetske politike v Sloveniji:

- A.** Povečanje zanesljivosti oskrbe z energetska storitvami.
- B.** Spodbujanje okoljske trajnosti in boj proti podnebnim spremembam.
- C.** Zagotavljanje konkurenčnosti gospodarstva ter razpoložljive in dostopne energije oz. energetskih storitev.
- D.** Zagotavljanje socialne kohezivnosti.

Tabela 1: Uravnoteženi in povezani cilji, ki se vzajemno podpirajo

D. Socialna kohezivnost • preprečevanje energetske revščine • perspektivna delovna mesta • upravljanje prehoda v nizkoogljično družbo	<i>Uravnoteženi in povezani cilji, ki se vzajemno podpirajo</i>	C. Konkurenčnost, učinkoviti trgi in javne službe • povezanost – mednarodne izmenjave • nizka energetska intenzivnost • energetska učinkovitost • raziskave in razvoj • poslovne priložnosti pri proizvodnji tehnologij in storitvah
B. Okolje • prehod v nizkoogljično družbo (zmanjšanje TGP) • kakovost drugih sestavin okolja • raziskave in inovacije • trajnostna energetika: 20-odstotno izboljšanje energetske učinkovitosti, 25-odstotni delež obnovljivih virov		A. Zanesljivost oskrbe • diverzifikacija • domači viri, vključno z OVE • zadostnost zmogljivosti za proizvodnjo električne energije vključno z rezervami • upravljanje z zalogami in zmogljivostmi za skladiščenje • mednarodna povezanost in izmenjave

Vir: Institut Jožef Stefan, Dolgoročne energetske bilance NEP do leta 2030: izhodišča, 2011, str. 5.

A. Zanesljivost

Cilj nacionalnega energetskega programa je povečanje strateške zanesljivosti oskrbe z energetske storitvami. Vizija je zagotavljanje avtonomije sistema v kritičnih razmerah in ob cenovnih pritiskih ter zagotavljanje povezanosti Slovenije v mednarodnem prostoru.

Cilji na področju zanesljivosti oskrbe so:

- Večja zanesljivost pri velikih poslovnih tveganjih, kot so večji tržni odkloni in ekonomske težave v globalnem okolju.
- Gotovost energetske storitve ob političnih in ekonomskih pritiskih, kot sta ekonomska blokada ali trgovinska vojna.
- Gotovost energetske storitve v izrednih ali posebnih razmerah, kot so naravne katastrofe.
- Večja zanesljivost pri večjih spremembah zakonov in predpisov v mednarodnem okolju.

B. Okolje

Cilja nacionalnega energetskega programa sta spodbujanje okoljske trajnosti in boj proti podnebnim spremembam. Vizija je ravnanje z energijo, vključno z izvajanjem vseh

energetskih storitev, in sicer ob čim manjših vplivih na okolje ter ob izpolnjevanju visokih standardov varovanja okolja in narave.

Cilji na področju okolja so:

- Preprečevanje podnebnih sprememb. Splošni cilj je zmanjševanje emisij toplogrednih plinov.
- Izpolnjevanje zahtev Kjotskega protokola za Slovenijo.
- Cilji v sklopu podnebno-energetskega svežnja Evropske unije.
- Podnebni zakon opredeli srednjeročne in kratkoročne cilje za državo.
- Izboljšanje kakovosti zraka z zmanjšanjem izpustov.
- Učinkovita raba naravnih virov.
- Izpolnjevanje visokih standardov varovanja okolja in narave.
- Minimiziranje škode za biotsko raznovrstnost.
- Učinkovita raba prostora.

C. Konkurenčnost

Pomembna sta tako konkurenčnost oz. gospodarska uspešnost sektorja kot tudi vpliv na konkurenčnost gospodarstva. Vizija je, da se z ukrepi nacionalnega energetskega programa omogoči izboljšanje konkurenčnosti porabnikov energije, podjetij za oskrbo z energijo, proizvajalcev tehnološke opreme in izdelkov ter ponudnikov storitev s področja energetike ter se prispeva k izboljšanju konkurenčnosti družbe in gospodarstva kot celote.

Cilji na področju konkurenčnosti so:

- Ekonomska upravičenost projektov (donosnost projektov).
- Spajanje slovenskih trgov s sosednjimi trgi.
- Zniževanje stroškov oskrbe z energijo.
- Zmanjševanje cenovnih tveganj in čim bolj stabilne cene energije.
- Rast dodane vrednosti v energetskih dejavnostih, pri proizvodnji energetskih tehnologij in ponudbi storitev na področju energetike.
- Optimiranje stroškov javnih financ.
- Zniževanje zunanjih stroškov: okoljskih in družbenih.
- Razvojni vidiki: vpliv na bruto domači proizvod (BDP).

D. Socialna kohezivnost

Na področju socialne kohezivnosti je vizija, da bi z ukrepi nacionalnega energetskega programa zagotovili čim boljše družbene koristi ter kar najbolj omilili in preprečili negativne rezultate sprememb.

Socialna kohezivnost ima naslednje cilje:

- Razvijanje perspektivnih delovnih mest v dejavnostih, povezanih z energetiko.
- Onemogočanje in odpravljanje energetske revščine.
- Prehod v nizkoogljično družbo naj bo postopen.
- Prilagoditev energetskih lastnosti zgradb na podnebne spremembe.
- Visoka kakovost in učinkovitost postopkov odločanja.
- Udeležba javnosti v postopkih odločanja.

3.4 Evropski standard EN 16001 in mednarodni standard ISO 50001

V juniju 2011 je približno dve leti za evropskim standardom EN 16001 izšel tudi dolgo pričakovani mednarodni standard ISO 50001 Sistemi upravljanja z energijo. V našem prostoru sta sedaj dva standarda z istim ciljem, ki je zagotoviti organizacijam dobro premišljen sistem vodenja, ki omogoča upravljanje z rabo energije in s tem prihranke pri stroških energije in posledično tudi pri okoljskih dajatvah. Standarda sta si po vsebini zelo podobna, a vendarle bi lahko rekli, da je standard ISO 50001 vsaj delna nadgradnja standarda EN 16001, saj v nekaterih sestavinah bolje opredeljuje sistem vodenja in upravljanja z energijo.

Tabela 2: Razvoj in pregled sistemov upravljanja z energijo

	Država/obseg	Standard
Preteklo Sistemi upravljanja z energijo	Danska	DS 2403 : 2001
	Švedska	SS 627750 : 2003
	Irska	IS 393 : 2005
	Španija	UNE 216301 : 2007
Do sedaj Sistemi upravljanja z energijo	UE-27 EN 16001	Od julija 2009
	Kitajska GB / T 23331-2009	Od novembra 2009
	USA •ANSI/SME 2000 •Superior Energy Performance (industrial plants certification)	Od 2008 Od 2010
Prihodnost Sistemi upravljanja z energijo	Globalni standard ISO 50001 (izpeljan iz EN 16001)	Od 15. 6. 2011

Vir: G. Simonič, Vsebina in koristi sistema upravljanja z energijo, Standard ISO 50001, 2011, str. 5.

Sistem upravljanja z energijo po standardu ISO 50001 je zasnovan na enakih načelih kot drugi sorodni sistemi vodenja, ki so se že dobro uveljavili v slovenskem prostoru (ISO 9001, ISO 14001 itd.), zato njegovo morebitno uvajanje in vključevanje v obstoječe sisteme vodenja ni posebej zahtevno. Tako kot drugi naštet sistemi je tudi ta primeren za vse vrste organizacij, in sicer ne glede na to, kako veliki porabniki energije so. Standard ISO 50001 je po svoji strukturi zelo soroden standardu ISO 14001 (okoljski standard), bistvena razlika je seveda, da je namenjen učinkoviti rabi energije. Je sodoben standard, ki ima velik poudarek na zapisih o upravljanju z energijo in ne temelji na preostali dokumentaciji sistema (kot so npr. organizacijski predpisi in navodila), prav zato je uvajanje tega standarda v sistem določene organizacije bistveno manj zahteven.

Standard v prvem sklopu zajema navodila za uporabo, v drugem sklopu pa prikazuje povezave med standardi ISO 50001, ISO 9001, ISO 14001 in ISO 22000, kar je zagotovo v pomoč predvsem tistim organizacijam, ki imajo že vzpostavljen sistem vodenja.

Za razliko od slovenskih zdravstvenih organizacij se po svetu v takih organizacijah zelo dobro zavedajo pomena energetskega standarda, saj je vpeljan in dobro sprejet v kar nekaj zdravstvenih organizacijah po svetu (Tabela 2).

Tabela 3: Bolnišnice s pridobljenim certifikatom ISO 50001 v letu 2014

ISO 50001 certifikat (podjetje ali organizacija)	Država	Certifikacijski organ	Število območij
CENTRE HOSPITALIER FELIX GUYON LA REUNION	Francija	AFNOR certifikat	1
CAPIO VALDEMORO, S. A. HOSPITAL INFANTA ELENA	Španija	AENOR	1
HOSPITAL DE MOLLET	Španija	AENOR	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA	Španija	AENOR	1
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD – HOSPITAL SAN CECILIO	Španija	AENOR	1
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY – WAN FANG HOSPITAL	Tajvan	AFNOR ASIA	1
KUANG TIEN GENERAL HOSPITAL	Tajvan	BSI	1
TAICHUNG VETERANS GENERAL HOSPITAL	Tajvan	BSI	1
TAIWAN ADVENTIST HOSPITAL, TAIPEI	Tajvan	SGS	1
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL	Tajvan	TUV Rheinland	5
NONTHAVEJ HOSPITAL	Tajska		1

Vir: AFNOR Groupe, Letno poročilo podjetja AFNOR Groupe, 2013, str. 34–46.

4 RAZISKAVA

4.1 Predstavitev ankete

V raziskovalnem delu magistrskega dela proučujem trenutno energetska stanje v slovenskih zdravstvenih organizacijah in pripravljenost vodstev teh organizacij na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001 ter vključevanje standardizacije in kakovosti v njihov sistem vodenja. Najprimernejša metoda merjenja za tovrstno proučevanje je neposredni pristop, zato sem v ta namen oblikovala anketni vprašalnik (Priloga 1), s katerim sem zbrala potrebne podatke za nadaljnjo analizo.

Z anketnim vprašalnikom sem želela pridobiti karseda širok in celovit vpogled nad trenutnim energijskim stanjem v slovenskih zdravstvenih organizacijah, tako ga sestavlja 14 vprašanj. Uvod v vprašalnik predstavlja spremno besedilo, v katerem je nekaj besed namenjenih moji predstavitvi in namenu magistrskega dela, ključni del pa predstavljata prošnja po natančnih odgovorih ter poudarek, da je vprašalnik popolnoma anonimen in namenjen izključno pripravi mojega magistrskega dela.

V nadaljevanju si sledijo vprašanja. Prvo vprašanje ocenjuje trenutno energetska stanje organizacije, kjer anketiranec izbira med ponujenimi možnostmi (zelo neučinkovito, neučinkovito, niti neučinkovito niti učinkovito, učinkovito, zelo učinkovito). Pri drugem vprašanju je navedenih več trditev o dejavnostih, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti, pri tem anketiranec za vsako trditev oceni, koliko ta drži za njegovo organizacijo (pri tem uporabi ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ne drži« in ocena 5 pomeni »popolnoma drži«). Trditve so naslednje: spremljamo energetska poraba v ustanovah in posledično nastale stroške, izvajamo energetske preglede/energetska merjenja, preverjamo porabo naprav v stavbah in optimiziramo njihovo delovanje, ozaveščamo in izobražujemo zaposlene o učinkoviti rabi energije, sodelujemo z energetska učinkovitimi izvajalci/dobavitelji/podizvajalci, o energetske politiki komuniciramo z izvajalci/dobavitelji/s podizvajalci, skrbimo za varovanje okolja, skrbimo za zmanjšanje energijskih stroškov (npr. stroškov električne, toplotne energije), imamo pridobljen certifikat kakovosti. Tretje vprašanje, ki je odprtega tipa, kar pomeni, da mora anketiranec sam vpisati odgovor, sprašuje o tem, katere certifikate kakovosti ima njegova zdravstvena organizacija pridobljene. Pri četrtem vprašanju se anketiranec opredeli, kako na splošno ocenjuje pripravljenost svoje zdravstvene organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001, kjer izbere med naslednjimi možnostmi: popolnoma pripravljena, slabo pripravljena, niti nepripravljena niti pripravljena, dobro pripravljena, zelo dobro pripravljena. Peto vprašanje podaja trditve s področja pripravljenosti organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 in anketiranec oceni, kako te držijo za njegovo organizacijo. Vsako trditev je treba oceniti, koliko drži za organizacijo (pri tem so ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ne drži« in ocena 5 pomeni »popolnoma drži«). Trditve so naslednje: imamo ustrezno usposobljen kader, imamo osebje za spremljanje

porabe energije, preverjamo energetske izkaznice pri javnih naročilih in pri zunanjih izvajalcih. Pri šestem vprašanju anketiranec ocenjuje, kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala njegovo organizacijo na navedenih področjih. Za vsako področje je treba oceniti, kako bi ga novi standard oviral (pri tem so podane ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ni ovire« in ocena 5 pomeni »zelo velika ovira«). Področja so naslednja: vsakodnevno delo zaposlenih, delo in komunikacija z dobavitelji/izvajalci/s porabniki, uporaba naprav za oskrbo – potreba po sodobni tehnologiji, alternativni viri financiranja za energetske učinkovitost, povečanje investicijskih ukrepov, povečanje gradbenih ukrepov za stavbe, vsakodnevni proces poslovanja, informacijska podpora sistemom upravljanja z energijo. Pri sedmem vprašanju se ocenjuje, koliko je vsak od navedenih razlogov pomemben pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda (uporablja se lestvica odgovorov od 1 do 5, kjer 1 pomeni, da je razlog nepomemben, in ocena 5 pomeni, da je razlog zelo pomemben). Razlogi so naslednji: skrb za energetske učinkovitost organizacije, upoštevanje zakonodaje, zmanjšanje stroškov energije, konkurenčnost organizacije. Pri osmem vprašanju je navedenih več posledic uporabe/vpeljave energetskega standarda, za vsako je treba oceniti, ali je to prednost, slabost, priložnost ali nevarnost za zdravstveno organizacijo. Posledice so naslednje: večji ugled ustanove, boljša skrb za varovanje okolja, zmanjševanje stroškov, sledenje najboljšim standardom, posodobitev naprav in infrastrukture, investicijski ukrepi, družbeno odgovorno ravnanje, skladnost z zakonodajo. Deveto vprašanje anketiranca sprašuje na splošno, koliko je vpeljava energetskega standarda dodana vrednost za zdravstveno organizacijo, kjer izbira med ponujenimi možnostmi (ni dodane vrednosti, majhna dodana vrednost, srednje velika dodana vrednost, velika dodana vrednost, zelo velika dodana vrednost). Pri desetem vprašanju se anketiranec opredeli z da ali ne, koliko imajo oz. nimajo v njegovi zdravstveni organizaciji določen kader za standardizacijo in kakovost. Nadaljnja vprašanja se nanašajo predvsem na demografske lastnosti zdravstvene organizacije. Enajsto vprašanje opredeljuje profil zdravstvene organizacije (univerzitetni klinični center, splošna bolnišnica, specializirana bolnišnica, psihiatrična bolnišnica, porodnišnica). Dvanajsto vprašanje opredeljuje število zaposlenih v zdravstveni organizaciji (do 10 zaposlenih, od 10 do 50, od 50 do 250, 250 in več). Trinajsto vprašanje zajema področje delovanja zdravstvene organizacije (svet, Slovenija in Evropa). Zadnje, štirinajsto vprašanje opredeljuje regijo zdravstvene organizacije (pomurska regija, podravska regija, koroška regija, savinjska regija, zasavska regija, spodnjeposavska regija, jugovzhodna Slovenija, osrednjeslovenska regija, gorenjska regija, notranjsko-kraška regija, goriška regija).

4.2 Slovenske zdravstvene organizacije, zajete v raziskavo

V svojo raziskavo sem vključila vse na Ministrstvu za zdravje RS registrirane javne zavode in bolnišnice. Anketi se je odzvalo dvajset bolnišnic in zavodov, ki jih v nadaljevanju pri predstavitvi rezultatov ne predstavljam poimensko, saj je bila anketa anonimna.

Registrirani javni zavodi in registrirane bolnišnice v Republiki Sloveniji so (Ministrstvo za zdravje RS, 2014):

- **Univerzitetni klinični center**
Univerzitetni klinični center Ljubljana
Univerzitetni klinični center Maribor
- **Splošne bolnišnice**
Splošna bolnišnica Brežice
Splošna bolnišnica Celje
Splošna bolnišnica Izola
Splošna bolnišnica Jesenice
Splošna bolnišnica Murska Sobota
Splošna bolnišnica Novo mesto
Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj
Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica
Splošna bolnišnica Trbovlje
- **Specializirane bolnišnice**
Onkološki inštitut Ljubljana
Bolnišnica Golnik – Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo
Bolnišnica Topolšica
Ortopedska bolnišnica Valdoltra
Center za zdravljenje bolezni otrok, Šentvid pri Stični
Inštitut RS za rehabilitacijo
Bolnišnica Sežana
- **Psihiatrične bolnišnice**
Psihiatrična klinika Ljubljana
Psihiatrična bolnišnica Begunje na Gorenjskem
Psihiatrična bolnišnica Idrija
Psihiatrična bolnišnica Ormož
Psihiatrična bolnišnica Vojnik
- **Porodnišnice**
Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj
Bolnišnica za ženske bolezni in porodništvo Postojna

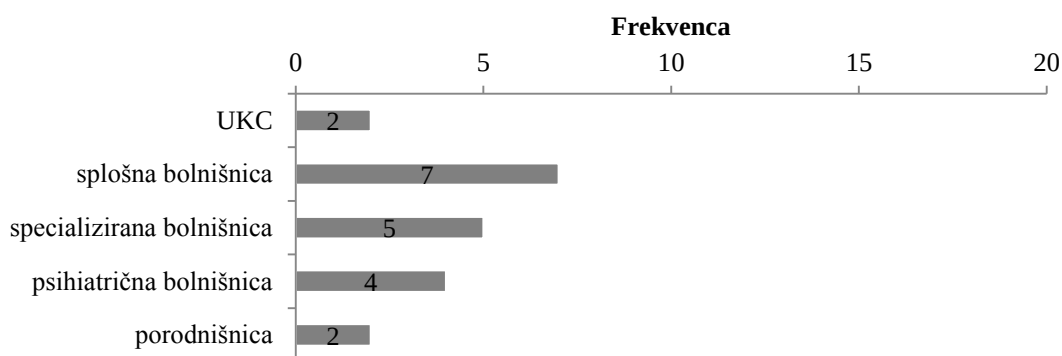
4.3 Analiza rezultatov raziskave

Sledi predstavitev rezultatov raziskave, ki je bila izvedena na osnovi anketnega vprašalnika. Najprej predstavim socio-demografske značilnosti anketirancev, ki so rešili anketni vprašalnik. Sledi opisna statistika in preverjanje postavljenih hipotez ter analiza le-teh.

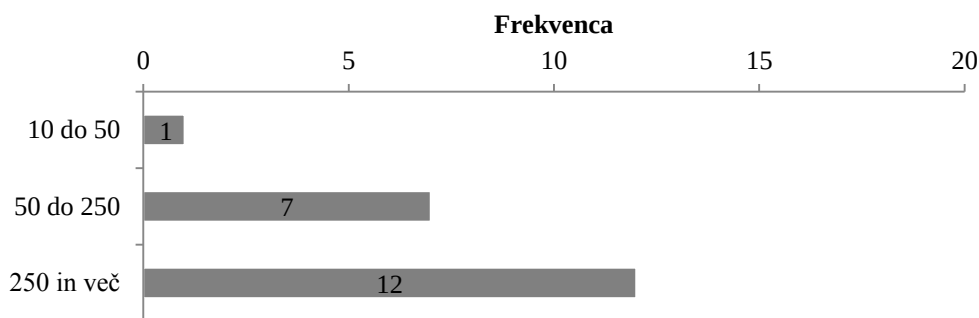
4.3.1 Opis vzorca

Vzorec predstavlja 20 zdravstvenih organizacij v Sloveniji. Najbolj so zastopane splošne, specializirane in psihiatrične bolnišnice. Večinoma so to zdravstvene organizacije z veliko zaposlenimi (250 in več), ki delujejo na področju Slovenije ali Slovenije in Evrope. Regijsko gledano je največ zdravstvenih organizacij v osrednjeslovenski in savinjski regiji, sicer pa vključene zdravstvene organizacije pokrivajo vse regije, razen zasavske in JV Slovenijo. Večina zdravstvenih organizacij ima določen kader za standardizacijo in kakovost.

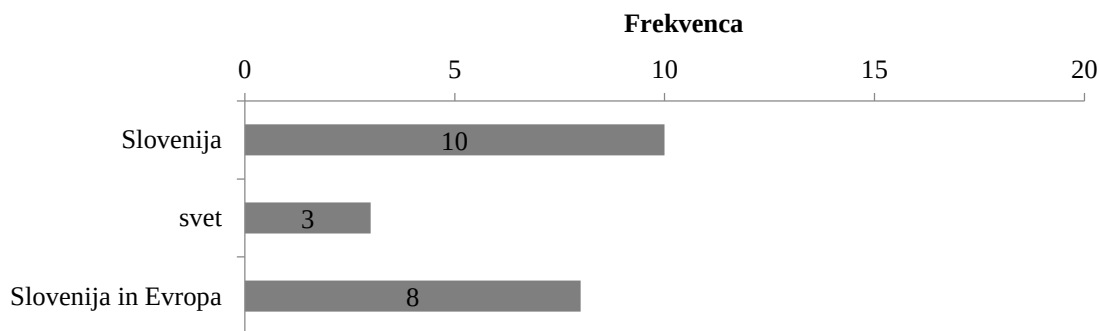
Slika 5: Profil zdravstvene organizacije



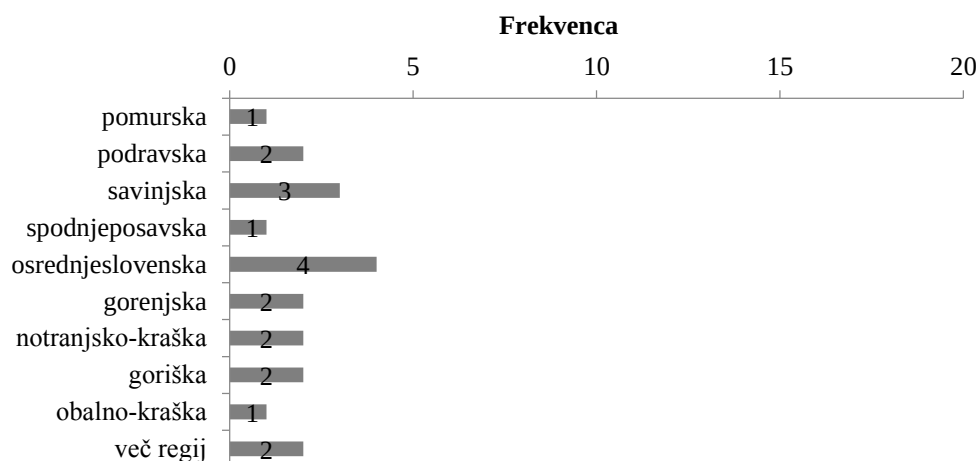
Slika 6: Število zaposlenih



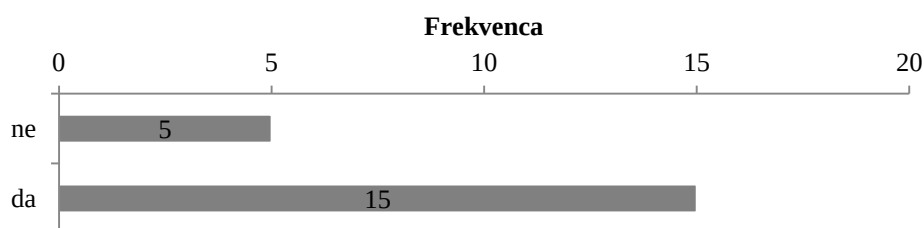
Slika 7: Področje delovanja



Slika 8: Regija lokacije organizacije



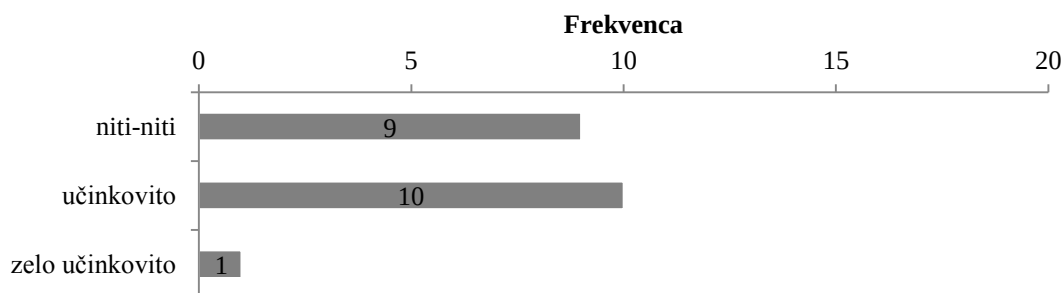
Slika 9: Ali ima organizacija določen kader za standardizacijo in kakovost?



4.3.2 Osnovni rezultati

Podatki niso normalno porazdeljeni, kar je preverjeno s Kolmogorov-Smirnovim testom in s testom Shapiro-Wilk (kjer stopnja značilnosti, ki je manjša od 0,05, kaže na nenormalnost porazdelitve), s pregledom histogramov ter s koeficientoma asimetrije in sploščenosti. Zaradi tega v nadaljevanju za predstavitev rezultatov kot ustrezno srednjo vrednost uporabljam mediano. Rezultati so predstavljeni po vrstnem redu vprašanj v anketi.

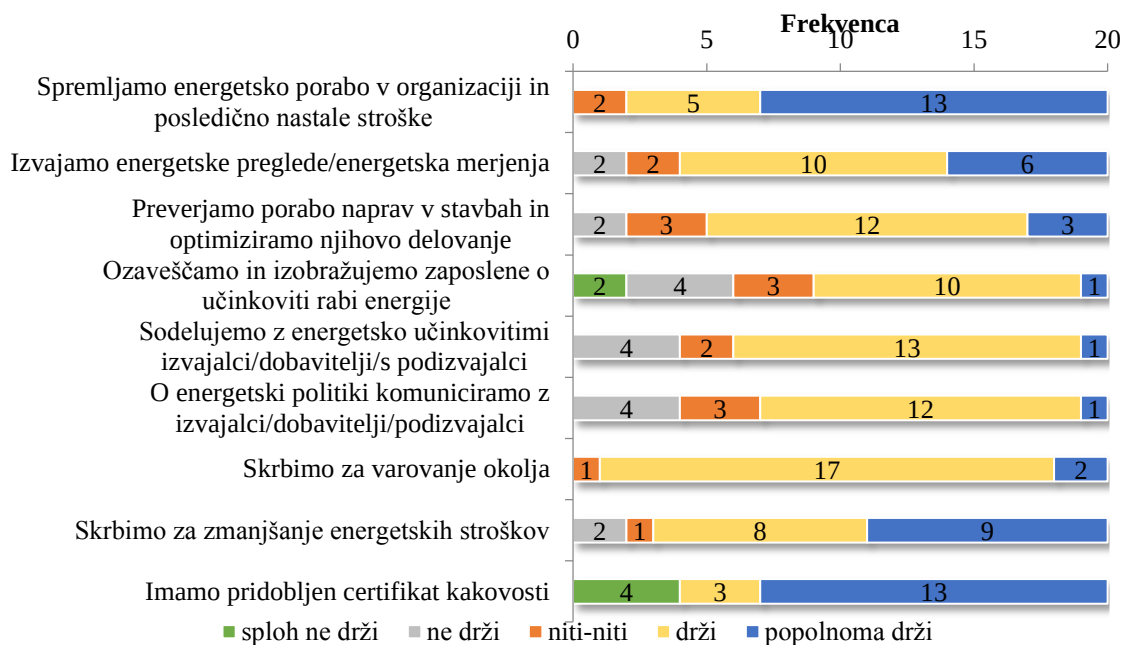
Slika 10: Kako ocenjujete trenutno energetska stanje organizacije?



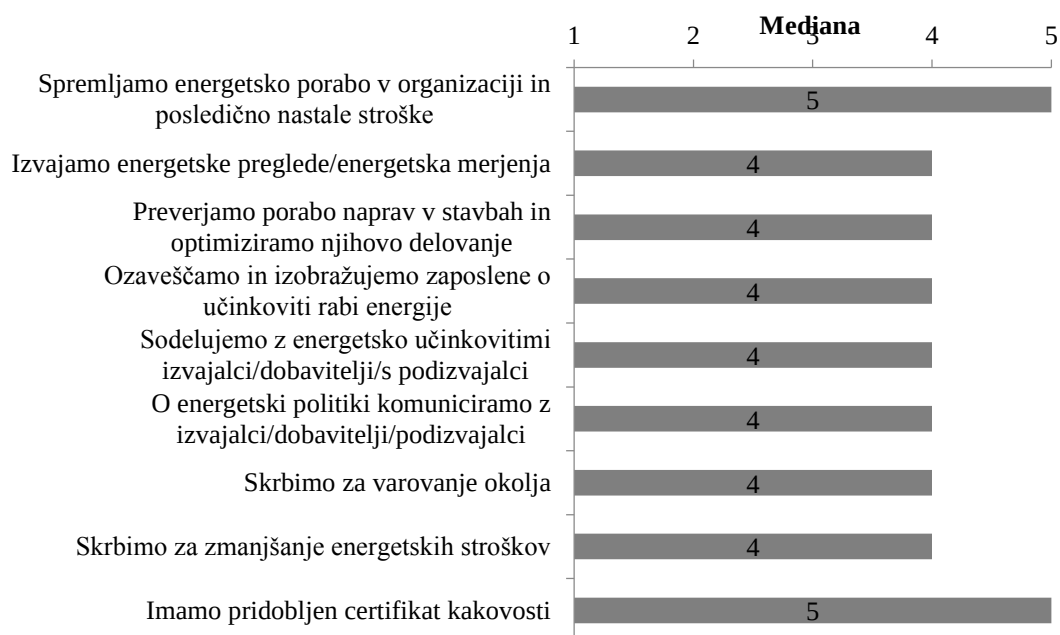
Mediana = 4,0 (učinkovito)

Trenutno energetska stanje največ anketirancev ocenjuje kot učinkovito, skoraj enak delež pa kot niti neučinkovito niti učinkovito. Menim, da bi lahko bilo trenutno energetska stanje organizacij boljše, kot je.

Slika 11: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti (Frekvenca)



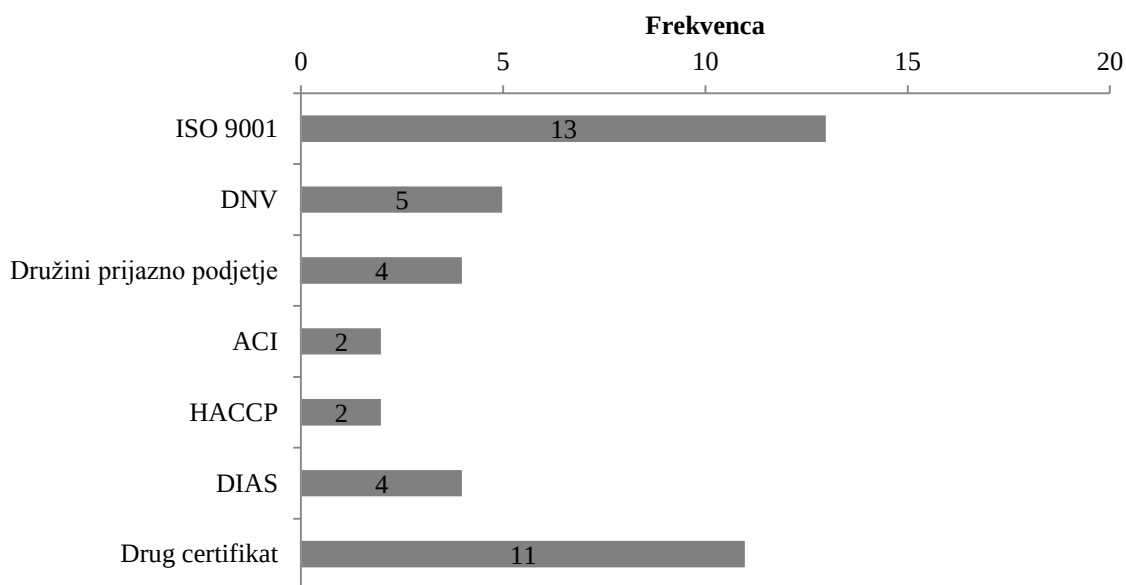
Slika 12: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti (Mediana)



Lestvica odgovorov: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži

Zanimivo je, da organizacije vseh devet analiziranih dejavnosti s področja energetske učinkovitosti izvajajo, vseeno pa velik delež anketirancev ocenjuje trenutno energetske stanje svoje organizacije kot niti neučinkovito niti učinkovito.

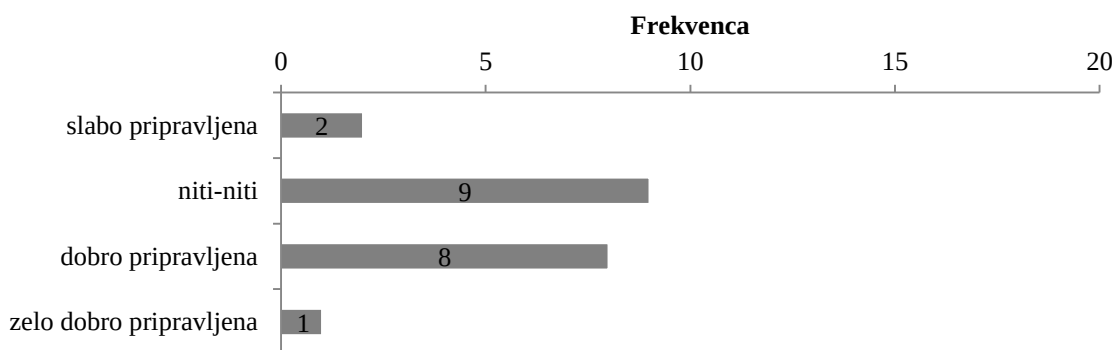
Slika 13: Katere certifikate kakovosti imate pridobljene?



Vsaka organizacija ima vsaj en certifikat (izjema je ena organizacija, ki na to vprašanje ni odgovorila). Organizacije imajo največkrat certifikat ISO 9001, sledita certifikata DNV in Družini prijazno podjetje, veliko organizacij ima tudi različne druge certifikate. Certifikati, ki so jih anketiranci navajali, so naslednji:

- ISO 9001 (sistemi vodenja kakovosti);
- DNV (akreditacijo podeljuje mednarodna akreditacijska hiša DNV – predpisuje pa standard na vseh področjih delovanja bolnišnice, tako na zdravstvenem področju kot tudi v podpornih procesih);
- Družini prijazno podjetje (je svetovalni ter revizorski postopek, ki pomaga delodajalcem uvajati ukrepe za boljše upravljanje s človeškimi viri s poudarkom na usklajevanju poklicnega in družinskega življenja zaposlenih);
- ACI (*Accreditation Canada International* je mednarodna akreditacija za pridobitev certifikata, ki zajema izboljšano kakovost storitev in zahtevo, da sta skrb in varnost pacientov globoko vključeni v izvajanje zdravstvenih storitev);
- HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point System* je preventivni sistem, ki omogoča identifikacijo oziroma prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi dejavniki tveganja v živilih, ki lahko ogrožajo človeka);
- DIAS (po zahtevah standarda mora bolnišnica izkazovati razvoj in kontinuirano izboljševanje kakovosti zdravstva ter varnosti pacientov v bolnišnicah, standard pa se nanaša tudi na splošno varnost zaposlenih, pacientov in drugih obiskovalcev bolnišnic).

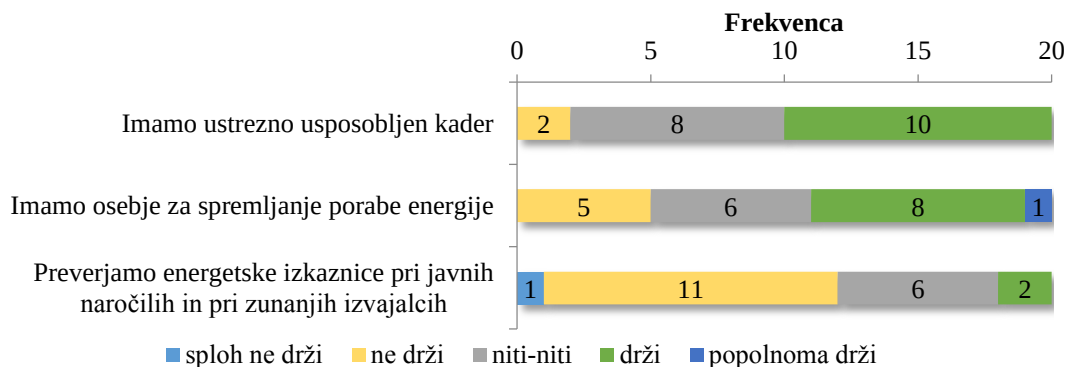
Slika 14: Splošna pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001



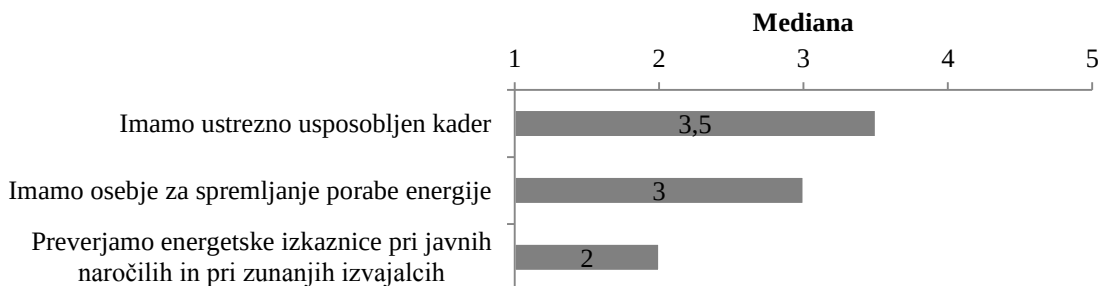
Mediana = 3,0 (niti nepripravljena niti pripravljena)

Enak delež izpraševancev ocenjuje, da so organizacije na splošno dobro ali zelo dobro pripravljene (n = 9) in da niso niti nepripravljene niti pripravljene (n = 9). Več anketirancev (n = 11) torej ocenjuje, da organizacije na splošno še niso dovolj dobro pripravljene na vpeljavo energetskega standarda.

Slika 15: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 (Frekvenca)



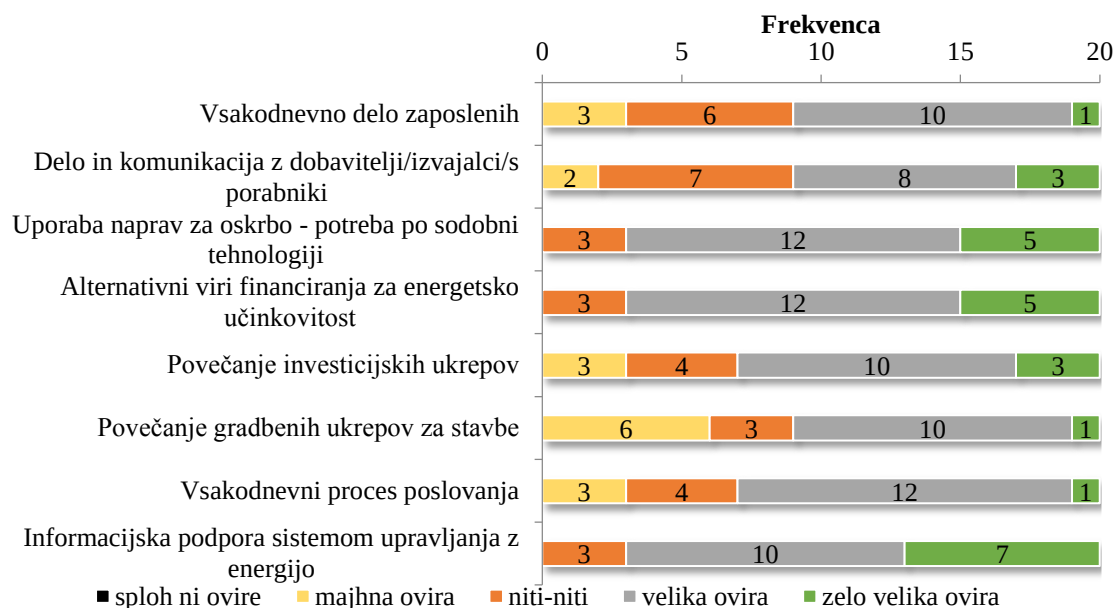
Slika 16: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 (Mediana)



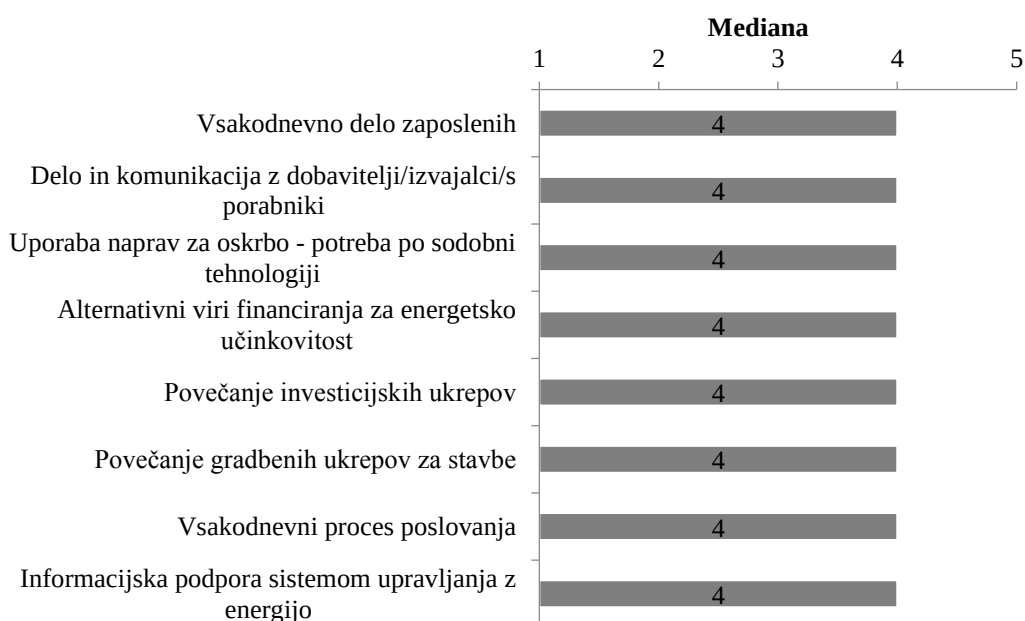
Lestvica odgovorov: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži

Še ne dovolj dobra pripravljenost se je izraziteje pokazala, ko sem izpraševance vprašala po pripravljenosti bolj konkretno. Organizacije imajo ustrezno usposobljen kader za vpeljavo energetskega standarda (Me = 3,5), medtem ko ne preverjajo energetskih izkaznic (Me = 2). Organizacije že imajo določeno osebje za spremljanje porabe energije, glede na neodločenost pri odgovarjanju pa je tu še veliko možnosti za izboljšanje pripravljenosti.

Slika 17: Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih? (Frekvenca)



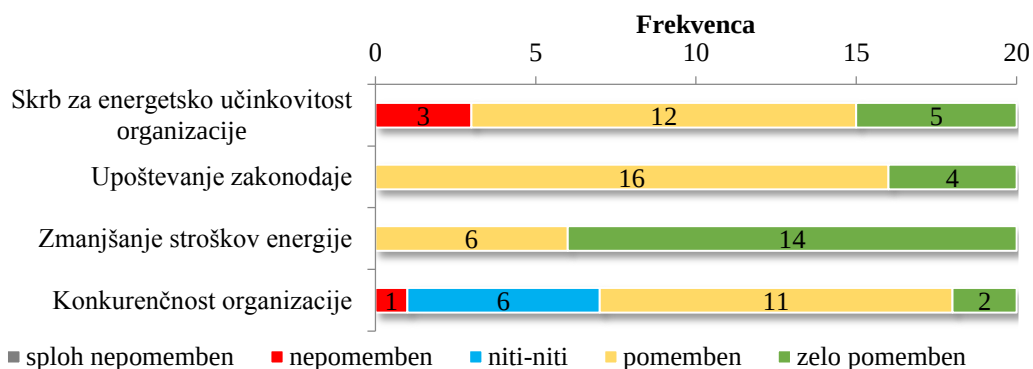
Slika 18: Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih? (Mediana)



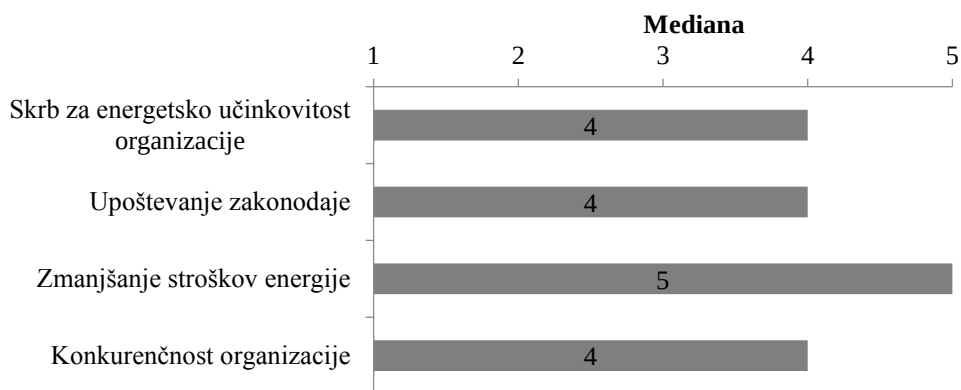
Lestvica odgovorov: 1 – sploh ni ovire ... 5 – zelo velika ovira

Rezultat kaže, da bi morebitna vpeljava novega energetskega standarda predstavljala veliko oviro (Me = 4) na vseh področjih delovanja organizacije.

Slika 19: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda (Frekvenca)



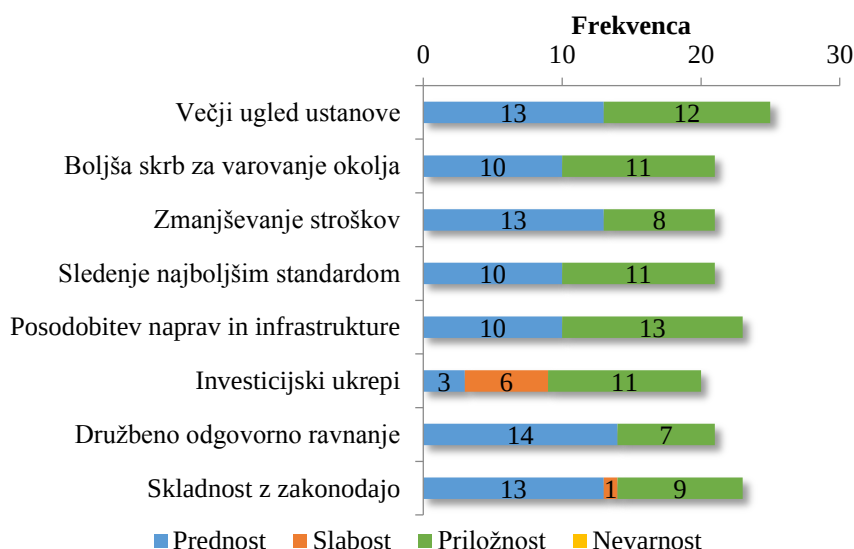
Slika 20: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda (Mediana)



Lestvica odgovorov: 1 – sploh nepomemben ... 5 – zelo pomemben

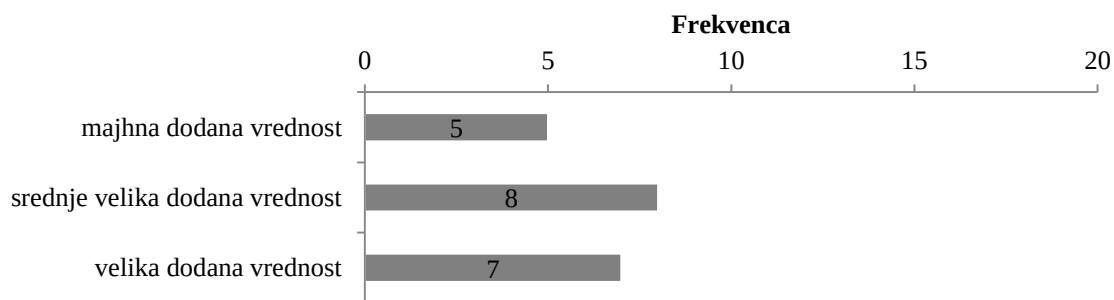
Najpomembnejši oziroma zelo pomemben razlog pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda je zmanjšanje stroškov energije (Me = 5). Sicer pa so seveda pomembni pri odločanju vsi analizirani razlogi.

Slika 21: Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda



Vse posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda anketiranci vidijo bodisi kot prednost bodisi kot priložnost. Največ izpraševancev kot prednost vidi družbeno odgovorno ravnanje ($n = 14$), kot priložnost pa posodobitev naprav in infrastrukture ($n = 13$). Nobene posledice ne vidijo kot nevarnost, le dve posledici vidijo kot slabost, in sicer investicijske ukrepe ($n = 6$) in skladnost z zakonodajo ($n = 1$).

Slika 22: Splošna dodana vrednost vpeljave energetskega standarda za organizacijo



Mediana = 3,0 (srednje velika dodana vrednost)

Vpeljavo energetskega standarda v organizacijo vidijo kot srednje veliko ($n = 8$) oz. veliko dodano vrednost ($n = 7$).

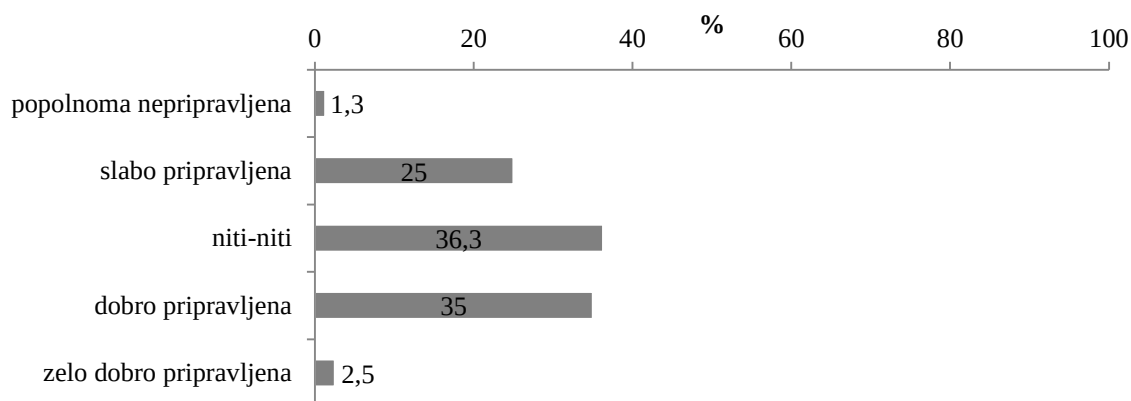
4.3.3 Preverjanje hipotez

Hipoteza 1:

Zdravstvene organizacije so pripravljene na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001.

Pripravljenost organizacij na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001 preverim na osnovi 4. in 5. vprašanja (4. vprašanje: Kako na splošno ocenjujete pripravljenost vaše organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001?; 5. vprašanje: Koliko spodnje trditve s področja pripravljenosti na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 držijo za vašo organizacijo?). Za preverjanje hipoteze ti dve vprašanji obravnavam združeno in preverim število odgovorov pri vsaki kategoriji pripravljenosti.

Slika 23: Pripravljenost zdravstvenih organizacij na vpeljavo energetskega standarda



Opomba: rezultat temelji na številu odgovorov

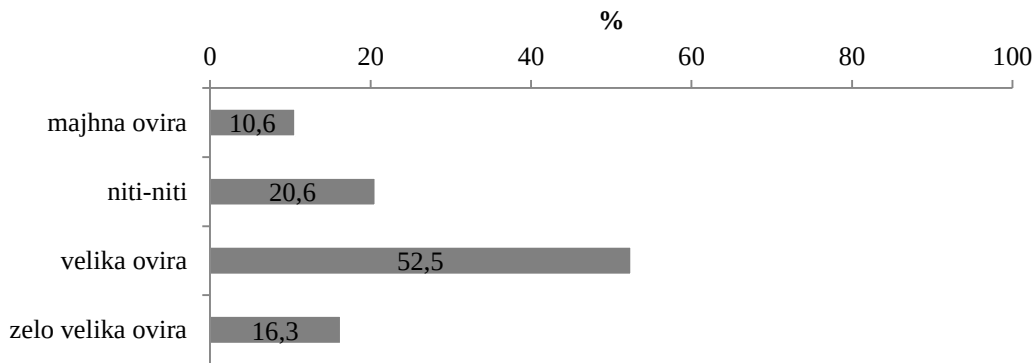
37,5 % odgovorov kaže, da so organizacije dobro ali zelo dobro pripravljene, medtem ko 26,3 % odgovorov kaže na slabo pripravljene ali popolnoma nepripravljene organizacije. Velik delež odgovorov kaže na neodločenost pri tem vprašanju oz. na to, da organizacije niso niti dobro niti slabo pripravljene. Na osnovi predstavljenega rezultata **zavračam hipotezo 1:** deleža neodločenih in tistih v prid pripravljenosti organizacij sta skoraj enaka, zato lahko trdim, da bi bile organizacije lahko bolj pripravljene na vpeljevanje novega standarda, kot so, oz. da so nekatere organizacije že dobro pripravljene, večina organizacij pa še ne.

Hipoteza 2:

Ovire pri uvajanju ukrepov energetskega standarda EN 16001 so prisotne.

Prisotnost ovir preverim na osnovi 6. vprašanja (Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala vašo organizacijo pri spodaj navedenih področjih?). Za preverjanje hipoteze rezultat obravnavam združeno za vsa področja skupaj in preverim število odgovorov pri vsaki kategoriji.

Slika 24: Prisotnost ovir pri uvajanju ukrepov energetskega standarda



Opomba: rezultat temelji na številu odgovorov

Dobra polovica odgovorov (53 %) kaže na to, da uvajanje novega standarda predstavlja veliko oviro v organizacijah, 16 % odgovorov kaže, da je to zelo velika ovira. 69 % odgovorov torej kaže, da so ovire pri uvajanju ukrepov prisotne. Le manjši delež odgovorov (11 %) kaže, da ni tako, drugi odgovori kažejo neodločenost. Na osnovi predstavljenega rezultata **potrjujem hipotezo 2**.

5 ZAKLJUČNE UGOTOVITVE

Vzorec predstavlja 20 zdravstvenih organizacij v Sloveniji. Najbolj so zastopane splošne, specializirane in psihiatrične bolnišnice. Večinoma so to zdravstvene organizacije z veliko zaposlenimi (250 in več), ki delujejo v Sloveniji ali Sloveniji in Evropi. Regijsko gledano je največ zdravstvenih organizacij v osrednjeslovenski in savinjski regiji, sicer pa vključene zdravstvene organizacije pokrivajo vse regije, razen zasavske in JV Slovenijo. Večina zdravstvenih organizacij ima določen kader za standardizacijo in kakovost.

Ocena trenutnega energetskega stanja organizacij je v rezultatih pokazala, da največ anketirancev ocenjuje trenutno energetske stanje kot učinkovito, skoraj enak delež pa kot niti neučinkovito niti učinkovito. Menim, da bi bilo lahko trenutno energetske stanje organizacij boljše, kot je.

Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti, se v vseh devetih analiziranih aktivnostih s področja energetske učinkovitosti izvajajo, vseeno pa velik delež anketirancev ocenjuje trenutno energetske stanje svoje organizacije kot niti neučinkovito niti učinkovito. Tako bi bilo dobro zaposlene pri izvajanju energetskih dejavnosti v organizaciji bolj motivirati.

Vsaka organizacija ima vsaj en certifikat (izjema je ena organizacija, ki na to vprašanje ni odgovorila). Organizacije imajo največkrat certifikat ISO 9001 (sistemi vodenja kakovosti); sledita certifikata DNV (akreditacijo podeljuje mednarodna akreditacijska hiša DNV – predpisuje pa standard na vseh področjih delovanja bolnišnice, tako na

zdravstvenem področju kot tudi v podpornih procesih) in Družini prijazno podjetje (je svetovalni ter revizorski postopek, ki pomaga delodajalcem uvajati ukrepe za boljše upravljanje s človeškimi viri s poudarkom na usklajevanju poklicnega in družinskega življenja zaposlenih); veliko organizacij ima tudi različne druge standarde, kot so ACI (*Accreditation Canada International* je mednarodna akreditacija za pridobitev certifikata, ki zajema izboljšano kakovost storitev in zahtevo, da sta skrb in varnost pacientov globoko vključeni v izvajanje zdravstvenih storitev), HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point System* je preventivni sistem, ki omogoča identifikacijo oziroma prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi dejavniki tveganja v živilih, ki lahko ogrožajo človeka) in DIAS (po zahtevah standarda mora bolnišnica izkazovati razvoj in kontinuirano izboljševanje kakovosti zdravstva in varnosti pacientov v bolnišnicah, standard pa se nanaša tudi na splošno varnost zaposlenih, pacientov in drugih obiskovalcev bolnišnic).

Pri splošni pripravljenosti organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 je rezultat pokazal, da enak delež anketirancev ocenjuje, da so organizacije na splošno dobro ali zelo dobro pripravljene ($n = 9$) in da niso niti nepripravljene niti pripravljene ($n = 9$).

Več izpraševancev ($n = 11$) torej ocenjuje, da organizacije na splošno še niso dovolj dobro pripravljene na vpeljavo energetskega standarda.

Še ne dovolj dobra pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 se je še izraziteje pokazala, ko sem anketirance vprašala po pripravljenosti bolj konkretno. Organizacije imajo ustrezno usposobljen kader za vpeljavo energetskega standarda ($Me = 3,5$), medtem ko ne preverjajo energetskih izkaznic ($Me = 2$). Organizacije že imajo določeno osebje za spremljanje porabe energije, glede na neodločenost pri odgovarjanju pa je tu še veliko možnosti za izboljšanje pripravljenosti.

Pri analizi vprašanja, kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih, rezultat kaže, da bi vpeljava novega energetskega standarda predstavljala veliko oviro ($Me = 4$) na vseh področjih delovanja organizacije (vsakodnevno delo zaposlenih; delo in komunikacija z dobavitelji, izvajalci, s porabniki; uporaba naprav za oskrbo – potreba po sodobni tehnologiji; alternativni viri financiranja za energetske učinkovitost; povečanje investicijskih ukrepov; povečanje gradbenih ukrepov za stavbe; vsakodnevni proces poslovanja; informacijska podpora sistemom upravljanja z energijo).

Najpomembnejši oziroma zelo pomemben razlog pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda je zmanjšanje stroškov energije ($Me = 5$). Sicer pa so pomembni pri odločanju vsi analizirani razlogi (skrb za energetske učinkovitost organizacije; upoštevanje zakonodaje; konkurenčnost organizacije).

Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda vidijo vsi anketiranci bodisi kot

prednost bodisi kot priložnost. Največ izpraševancev kot prednost vidi družbeno odgovorno ravnanje ($n = 14$), kot priložnost pa posodobitev naprav in infrastrukture ($n = 13$). Nobene posledice ne vidijo kot nevarnost, le dve posledici vidijo kot slabost, in sicer investicijske ukrepe ($n = 6$) in skladnost z zakonodajo ($n = 1$).

Vpeljavo energetskega standarda vidijo anketiranci kot srednje veliko ($n = 8$) oz. veliko dodano vrednost ($n = 7$) za organizacijo.

Preverjanje hipoteze 1: Zdravstvene organizacije so pripravljene na vpeljevanje energetskega standarda EN 16001. Pripravljenost organizacij sem preverjala na osnovi 4. in 5. vprašanja. Za preverjanje hipoteze sem ti dve vprašanji obravnavala združeno in preverila število odgovorov pri vsaki kategoriji pripravljenosti. Končna analiza je, da 37,5 % odgovorov kaže na to, da so organizacije dobro ali zelo dobro pripravljene, medtem ko 26,3 % odgovorov kaže na slabo pripravljene ali popolnoma nepripravljene organizacije. Velik delež odgovorov kaže na neodločenost pri tem vprašanju oz. na to, da organizacije niso niti dobro niti slabo pripravljene. Na osnovi predstavljenega rezultata hipotezo 1 zavračam; deleža neodločenih in tistih v prid pripravljenosti organizacij sta skoraj enaka, zato lahko sklepam, da bi bile organizacije lahko bolj pripravljene na vpeljevanje novega standarda, kot so, oz. da so nekatere organizacije že dobro pripravljene, večina organizacij pa še ne.

Preverjanje hipoteze 2: Ovire pri uvajanju ukrepov energetskega standarda EN 16001 so prisotne. Prisotnost ovir sem preverjala na osnovi 6. vprašanja. Za preverjanje hipoteze sem rezultat obravnavala združeno za vsa področja skupaj in preverila število odgovorov pri vsaki kategoriji. Končna analiza je, da dobra polovica odgovorov (53 %) kaže na to, da uvajanje novega standarda predstavlja veliko oviro v organizacijah, 16 % odgovorov kaže, da je to zelo velika ovira. 69 % odgovorov torej kaže, da so ovire pri uvajanju ukrepov prisotne. Le manjši delež odgovorov (11 %) kaže, da ni tako, drugi odgovori kažejo neodločenost. Na osnovi predstavljenega rezultata hipotezo 2 potrjujem.

SKLEP

Tematiko podnebnih sprememb, obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije lahko povežemo z učinkovito in zmerno rabo večine dobrin. Energija je vsekakor le en del številnih elementov, na žalost oziroma na srečo pa je razširjena skoraj povsod okoli nas, tako je možnost, da z vzpostavljenim sistemskim pristopom v energetiki, in sicer hote ali nehote, posredno ali neposredno, vplivamo na vse okoli sebe. Pri vsem tem je najbolj pomembno, da je sistem organiziran, da se izvaja dosledno, ne nazadnje pa je ključno tudi vzdrževanje omenjenega sistema.

Vsekakor standard temelji na primerih dobre prakse ter daje usmeritev za sistemski pristop k celovitemu obvladovanju rabe energije, učinkoviti oskrbi, učinkovitemu ravnanju z

obnovljivimi viri energije in z drugimi zadevami, povezanimi z rabo energije. Standard je lahko zelo dobra nadgradnja obstoječega sistema upravljanja v organizaciji, vendar je zelo pomemben sistematični pristop pri vpeljevanju in nadgrajevanju že obstoječega sistema. Eden od ključnih poudarkov oziroma izidov uvajanja standarda je, da uporaba energije in tako tudi stroški energije dobivajo v organizacijah vedno večjo veljavo in vedno večji pomen. Menim, da je eden od glavnih razlogov za to prav gotovo izdatek za energijo, ker ne vključuje realnih stroškov, tako družbenih kot okoljskih. Prav gotovo je velika vrzel med energijo, ki je *potrebna*, in energijo, ki je *luksuz*, saj predstavljajo stroški energije zajeten delež proračunov družin z nižjimi dohodki, medtem ko za večje organizacije predstavljajo le majhen košček stroškov med vsemi izdatki, ki jih imajo, in prav zato ne dojemajo energetske učinkovitosti tako alarmantno. Kot ena izmed večjih težav se za večino organizacij izkažejo prav investicijski stroški, in sicer kljub temu, da največji del investicij v energetske učinkovitost prispeva k zmanjševanju stroškov, in to se velikokrat izkaže že v zelo kratkem času.

Odjemalci energije, ki se odločijo za investicijo, kot je nakup sodobnejših naprav ali popravilo zgradbe, bodo velikokrat svojo namero o odločitvi pojasnili na podlagi začetnega vložka v investicijo in se zanjo zato ne bodo odločili, in sicer ne glede na dolgo življenjsko dobo investicije. Menim, da je kakovostno izdelan načrt dejavnosti, ki se bodo izvajale, zelo pomemben in je dobra podlaga za pridobitev prihrankov, vsekakor pa mora vsebovati dobro izdelano analizo možnosti za povečanje energetske učinkovitosti. Takrat, ko je omogočeno, da se lahko neprekinjeno preverja učinek ciljnih vrednosti ključnih kazalnikov učinkovitosti in se seveda primerno ukrepa pri neželenih odstopanjih, lahko govorimo o resničnem prihranku energije.

Energetski standard EN 16001 je sistem, namenjen skupnemu integriranju oziroma se dejavno prepleta z drugimi sistemi (ISO 9001 in EN 14001). Bistvo ni in ne sme biti v certifikatu, temveč v tem, da daje sistem veliko konkretnih prednosti in da vzpostavljen sistem prav zares prinaša rezultate. Standard daje celovit pregled obvladovanja sistema upravljanja z energijo, daje smernice, kako do optimalne oskrbe pri rabi energije, in še veliko drugega.

Vzpostavitev sistema upravljanja z energijo skladno z zahtevami standarda EN 16001 v zdravstvenih organizacijah je sistemsko nadaljevanje prizadevanj tako vodstva kot zaposlenih, da nadgradijo že obstoječi sistem energetskega poslovanja in mu dajo priložnost, predvsem pa zgradijo sistematični pristop, ki bo pripomogel h kakovostni vpeljavi in rabi tega standarda.

LITERATURA IN VIRI

1. Access to European Union law. (2011). Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Energy Efficiency Plan 2011. Najdeno 20. marca 2014 na spletnem naslovu <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52011DC0109:EN:HTML>
2. Adderley, E., O'Callaghan, P. W., & Probert, S. D. (1989). Energy-signature characteristic of a hospital. *Applied Energy*, 34(2), 125–153.
3. AFNOR Groupe. (2013). Letno poročilo podjetja AFNOR Groupe. Saint-Denis: AFNOR Groupe.
4. Agencija Republike Slovenije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije. (2011). Sektor za učinkovito rabo energije. Najdeno 14. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.aure.si>
5. Berliner Energieagentur GmbH. (2012). European Energy Service Initiative. Najdeno 29. junija 2012 na spletnem naslovu https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/eesi_final_publishable_report_en.pdf
6. Bulc, M., Kersnik, J., Boerma, W., & Pellny, M. (2009). Raziskava o zagotavljanju kakovosti v slovenskem zdravstvu. *Zdravstveno varstvo: revija za teorijo in prakso preventivnega zdravstvenega varstva*, 48(1), 1–17.
7. Carpenter, D., & Hoppszallern, S. (2011, 7. januar). 2011 Hospital Energy Management Survey: Survey finds facilities making progress, but still missing some opportunities. *HFM magazin*. Najdeno 31. januarja 2011 na spletnem naslovu http://www.hfmmagazine.com/display/HFM-news-article.dhtml?dcrPath=/templatedata/HF_Common/NewsArticle/data/HFM/Magazine/2011/Jul/0711HFM_FEA_CoverStory&domain=HFMMAGAZINE
8. Center za energetska učinkovitost Institut Jožef Stefan. (2011). Letni energetski pregled. Najdeno 17. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.rcp.ijs.si>
9. ENEKOM, Center za energetska svetovanje. (2002). Možnosti za zmanjšanje porabe energije pri večjih porabnikih. Najdeno 20. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.enekom.si/reference-clanki-1.php>
10. Energy Efficiency Watch (2013, februar). *Dobre prakse za prihranek pri energiji: Izvajanje ukrepov energetske učinkovitosti v državah članicah EU*. Bruselj: EUFORES.
11. European Commission Energy. (2011). Energy Efficiency Plan 2011: EUROPE 2020 initiative. Najdeno 15. junija 2011 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/energy/efficiency/action_plan/action_plan_en.htm
12. Evropska komisija (2013). *Kako uporabljati strukturne sklade za politiko MSP in podjetništva. Zbirka vodnikov: Kako podpirati politiko MSP s strukturnimi skladi*. Bruselj: Evropska komisija.
13. Focus, društvo za sonaraven razvoj. (2011). Varčna in učinkovita raba energije: razpršimo meglo. Najdeno 15. avgusta 2013 na spletnem naslovu <http://www.focus.si/>

- files/Publikacije/ClearingThefog.pdf
14. Hirst, E. (1982). Analysis of hospital energy audits. *Energy Policy*, 10(3), 225–232.
 15. Hribar, V. (2005). Etične zahteve kot sestavina sistema obvladovanja kakovosti. *Revizor*, 16(6), 7–36.
 16. IndEco Strategic Consulting Inc. the University Health Network. (2010). Energy management plan for Princess Margaret Hospital: 2009-2013. Najdeno 20. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.finnprojects.com/files/PMH_energy_plan.pdf
 17. Independent Statistics & Analysis. (2011). U.S. Energy Information Administration. Najdeno 14. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.eia.gov/totalenergy/data/annual>
 18. Institut Jožef Stefan. (2011, 9. junij). *Dolgoročne energetske bilance NEP do leta 2030: izhodišča* (IJS, Delovno poročilo za Ministrstvo za gospodarstvo RS). Ljubljana: Institut Jožef Stefan.
 19. International Organization for Standardization. (2011). Win the energy challenge with ISO 50001. Najdeno 22. oktobra 2014 na spletnem naslovu http://www.iso.org/iso/iso_50001_energy.pdf
 20. Kaplan, S. R., & Norton, D. (2000). *Uravnoteženi sistem kazalnikov*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
 21. Kern, K. (2004). *Od kakovosti k odličnosti s pomočjo uporabe modela EFQM*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Urad za meroslovje.
 22. Koletnik, F. (1996). Računovodsko odobravanje stroškov kakovosti. *Revizor*, 3, 22–46.
 23. Malek, N., Škafar, B., & Vorina, A. (2009). Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti (Učbenik: gradivo za 1. letnik). Najdeno 18. novembra 2014 na spletnem naslovu http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/vs/Gradiva_ESS/IMPLETUM/IMPLETUM_100EKONOMIST_Ugotavljanje_Malek.pdf
 24. Marolt, J., & Gomišček, B. (2005). *Management kakovosti*. Kranj: Moderna organizacija.
 25. Vlada Republike Slovenije. (2008, 31. januar). Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016, št.: 36000-1/2008/13. Najdeno 18. novembra 2014 na spletnem naslovu http://www.energetska-ucinkovitost.si/wp-content/uploads/2011/03/AN_URE_2008-2016.pdf
 26. Mateta, M. (2008). Vpliv energetske in okoljske politike na konkurenčnost slovenskega gospodarstva. *Zbornik, 10. konferenca energetskih menedžerjev Slovenije* (str. 2.1/1–2.1/3). Portorož: Dnevi energetikov.
 27. Ministrstvo za gospodarstvo Republike Slovenije. (2011). Nacionalni energetski program za obdobje 2010–2030. Najdeno 17. junija 2011 na spletnem naslovu http://www.mg.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/energetika/pomembni_dokumenti/nacionalni_energetski_program_za_obdobje_do_leta_2030/
 28. Ministrstvo za zdravje RS. (2006). Nacionalne usmeritve za razvoj kakovosti v zdravstvu. Najdeno 22. aprila 2014 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/kakovost/Nacionalne_usmeritve_za_razvoj_kakovosti_v_zdravstvu.pdf

29. Ministrstvo za zdravje RS (2014). Javni zavodi, bolnišnice. Najdeno 22. aprila 2014 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/si/za_javnost_pogosto_iskane_vsebine/strokovne_institucije_koristne_povezave/javni_zavodi_bolnisnice/
30. Overtveit, J. (1992). *Health Service Quality: An Introduction to Quality Methods for Health Services*. Wiley: Wiley-Blackwell.
31. Pavlin, B. (2011, 9. april). Prehod v nizkoogljično družbo do leta 2050 je dosegljiv. Najdeno 15. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.delo.si/clanek/147696>
32. Piñero, E. (2011, maj). Energy excellence: In comes the ISO 50001 energy management system standard. *ISO Focus*. Najdeno 18. aprila 2014 na spletnem naslovu http://www.iso.org/iso/focus_1105_sr_pinero.pdf
33. Piskar, F., & Dolinšek, S. (2006). *Učinki standarda kakovosti ISO: od managementa kakovosti do poslovnega modela*. Koper: Fakulteta za management.
34. *Poraba energije se povečuje, energetska učinkovitost tudi*. Najdeno 16. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.sinergija3.si/portal/Upravljanjeenergijo.aspx>
35. Robida, A. (2006). Kakovost v zdravstvu: uvajanje izboljševanja kakovosti v bolnišnice. Najdeno 20. avgusta 2013 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/kakovost/uvajanje_kakovosti_avg_2006/00_uvajanje_izboljsovanja_kakovosti_v_bolnisnice.pdf
36. Santamouris, M., Dascalaki, E., Balaras, C., Argiriou, A., & Gaglia, A. (1994). Energy performance and energy conservation in health care buildings in hellas. *Energy Conversion and Management*, 35(4), 293–305.
37. Skoko, H. (2000). *Upravljanje kvalitetom*. Zagreb: Sinergija.
38. Slovenski inštitut za standardizacijo. (2009). SIST EN16001:2009. Sistem upravljanja z energijo-Zahteve z navodili za uporabo. Najdeno 20. avgusta 2013 na spletnem naslovu <http://ecommerce.sist.si/catalog/project.aspx?id=c3d2fb06-0b3c-4987-b45c-8a2edfa727b7>
39. Slovenski inštitut za standardizacijo. (2011a). Mednarodna standardizacija. Najdeno 20. septembra 2011 na spletnem naslovu http://www.sist.si/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=108&lang=sl
40. Slovenski inštitut za standardizacijo. (2011b). Terminologija. Najdeno 20. septembra 2011 na spletnem naslovu http://www.sist.si/index.php?option=com_content&view=article&id=265&Itemid=19&lang=sl
41. Spivak, M. S., & Brenner, F. C. (2001). *Standardization Essentials: Principles and Practice*. Boca Raton: CRC Press.
42. Štern, B. (2006). Kakovost v zdravstvu: pomen systemskega pristopa k vrednotenju kakovosti v zdravstvenem sistemu. *Zdravstveni vestnik*, 75(8), 304.
43. Vilnil, V. (2011). Energy management Principles an Practice. Najdeno 14. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.vesma.com>
44. Zakon o standardizaciji. *Uradni list RS*, št. 59/1999 – ZSta-1.
45. Simonič, G. (2011, 2. december). Vsebina in koristi Sistema upravljanja z energijo, Standard ISO 50001. Najdeno 24. novembra 2014 na spletnem naslovu

http://www.bureauveritas.si/703bfe46-f7c2-4ab6-b3bd-8b7cb05f4a3b/Vsebina_in_koristi_ISO50001_Simonic_2011.pdf?MOD=AJPERES

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketni vprašalnik o trenutnem stanju in pripravljenosti na uvedbo energetskega standarda EN 16001 v zdravstvene organizacije v Sloveniji.....	1
Priloga 2: Profil zdravstvene organizacije.....	6
Priloga 3: Število zaposlenih.....	6
Priloga 4: Področje delovanja.....	6
Priloga 5: Regija lokacije organizacije.....	7
Priloga 6: Ali ima organizacija določen kader za standardizacijo in kakovost?	7
Priloga 7: Kako ocenjujete trenutno energetske stanje organizacije?	8
Priloga 8: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti ..	8
Priloga 9: Katere certifikate kakovosti imate pridobljene?	11
Priloga 10: Splošna pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001	12
Priloga 11: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001	13
Priloga 12: Kako bi vpeljavo novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih?	14
Priloga 13: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda	17
Priloga 14: Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda	19
Priloga 15: Splošna dodana vrednost vpeljave energetskega standarda za organizacijo	21

Priloga 1: Anketni vprašalnik o trenutnem energetske stanju v zdravstvenih organizacijah v Sloveniji in o pripravljenosti na uvedbo energetskega standarda EN 16001 v te organizacije

Pozdravljeni, sem Alja Kladnik, študentka podiplomskega študija na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, in pripravljam magistrsko delo z naslovom Pripravljenost na uvedbo energetskega standarda EN 16001 v zdravstvene organizacije v Sloveniji. Namen mojega magistrskega dela je raziskati trenutno energetske stanje v zdravstvenih organizacijah v Sloveniji in pripravljenost vodstev teh organizacij na vpeljevanje energetskega standarda ter vključevanje standardizacije in kakovosti v njihov sistem vodenja. Vaše sodelovanje je za raziskavo ključnega pomena, saj le z vašimi odgovori lahko dobim vpogled v trenutno energetske stanje v slovenskih zdravstvenih organizacijah.

Želim, da anketni vprašalnik izpolni oseba, ki je v vaši organizaciji zadolžena za področje kakovosti. Anketa je anonimna, za izpolnjevanje boste potrebovali približno 8 minut časa. Zbrani podatki bodo obravnavani strogo zaupno in analizirani v agregatu (in ne na ravni odgovorov posameznika). Uporabljeni bodo izključno za pripravo tega magistrskega dela. Za morebitna pojasnila sem vam na voljo na telefonski številki 040 000 000 ali po elektronski pošti akladnik@o0000.com. Za sodelovanje se vam prijazno zahvaljujem.

Alja Kladnik

1. Kako ocenjujete trenutno energetske stanje vaše organizacije?

Zelo neučinkovito	Neučinkovito	Niti neučinkovito - niti učinkovito	Učinkovito	Zelo učinkovito
1	2	3	4	5

2. Spodaj je navedenih več trditev o dejavnostih, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti. Za vsako trditev ocenite, koliko ta drži za vašo organizacijo. Pri tem uporabite ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ne drži« in ocena 5 pomeni »popolnoma drži«.

	Trditev	Sploh ne drži	Ne drži	Niti drži - niti ne drži	Drži	Popolnoma drži
2.1	Spremljamo energetske porabe v organizaciji in posledično nastale stroške	1	2	3	4	5
2.2	Izvajamo energetske preglede/energetska merjenja	1	2	3	4	5
2.3	Preverjamo porabo naprav v stavbah	1	2	3	4	5

	Trditev	Sploh ne drži	Ne drži	Niti drži - niti ne drži	Drži	Popolnoma drži
	in optimiziramo njihovo delovanje					
2.4	Ozaveščamo in izobražujemo zaposlene o učinkoviti rabi energije	1	2	3	4	5
2.5	Sodelujemo z energetske učinkovitimi izvajalci/dobavitelji/podizvajalci	1	2	3	4	5
2.6	O energetske politiki komuniciramo z izvajalci/dobavitelji/s podizvajalci	1	2	3	4	5
2.7	Skrbimo za varovanje okolja	1	2	3	4	5
2.8	Skrbimo za zmanjšanje energetskih stroškov (npr. stroškov električne, toplotne energije)	1	2	3	4	5
2.9	Imamo pridobljen certifikat kakovosti	1	2	3	4	5

3. Katere certifikate kakovosti imate pridobljene (vpišite)?

4. Kako na splošno ocenjujete pripravljenost vaše organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001?

Popolnoma nepripravljena	Slabo pripravljena	Niti nepripravljena - niti pripravljena	Dobro pripravljena	Zelo dobro pripravljena
1	2	3	4	5

5. Koliko spodnje trditve s področja pripravljenosti na vpeljavo energetskega standarda EN 16001 držijo za vašo organizacijo? Vsako ocenite, pri tem uporabite ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ne drži« in ocena 5 pomeni »popolnoma drži«.

	Trditev	Sploh ne drži	Ne drži	Niti ne drži - niti drži	Drži	Popolnoma drži
5.1	Imamo ustrezno usposobljen kader	1	2	3	4	5
5.2	Imamo osebje za spremljanje porabe energije	1	2	3	4	5
5.3	Preverjamo energetske izkaznice pri javnih naročilih in pri zunanjih izvajalcih	1	2	3	4	5

- 6. Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala vašo organizacijo pri spodaj navedenih področjih? Za vsako področje ocenite, kako bi ga novi standard oviral. Pri tem uporabite ocene od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni »sploh ni ovira« in ocena 5 pomeni »zelo velika ovira«.**

	Področje	Sploh ni ovire	Majhna ovira	Niti ovira - niti ne ovira	Velika ovira	Zelo velika ovira
6.1	Vsakodnevno delo zaposlenih	1	2	3	4	5
6.2	Delo in komunikacija z dobavitelji/izvajalci/s porabniki	1	2	3	4	5
6.3	Uporaba naprav za oskrbo – potreba po sodobni tehnologiji	1	2	3	4	5
6.4	Alternativni viri financiranja za energetske učinkovitost	1	2	3	4	5
6.5	Povečanje investicijskih ukrepov	1	2	3	4	5
6.6	Povečanje gradbenih ukrepov za stavbe	1	2	3	4	5
6.7	Vsakodnevni proces poslovanja	1	2	3	4	5
6.8	Informacijska podpora sistemom upravljanja z energijo	1	2	3	4	5

- 7. Koliko je vsak od navedenih razlogov pomemben pri vašem odločanju o vpeljavi energetskega standarda? Uporabite lestvico odgovorov od 1 do 5, kjer 1 pomeni, da je razlog sploh nepomemben, in ocena 5 pomeni, da je razlog zelo pomemben.**

	Razlog	Sploh nepomemben	Nepomemben	Niti nepomemben - niti pomemben	Pomemben	Zelo pomemben
7.1	Skrb za energetske učinkovitost organizacije	1	2	3	4	5
7.2	Upoštevanje zakonodaje	1	2	3	4	5
7.3	Zmanjšanje stroškov energije	1	2	3	4	5
7.4	Konkurenčnost organizacije	1	2	3	4	5

8. Spodaj je navedenih več posledic uporabe/vpeljave energetskega standarda. Za vsako ocenite, ali je po vašem mnenju prednost, slabost, priložnost ali nevarnost za vašo organizacijo.

	Posledica	Prednost	Slabost	Priložnost	Nevarnost
8.1	Večji ugled organizacije				
8.2	Boljša skrb za varovanje okolja				
8.3	Zmanjševanje stroškov				
8.4	Sledenje najboljšim standardom				
8.5	Posodobitev naprav in infrastrukture				
8.6	Investicijski ukrepi				
8.7	Družbeno odgovorno ravnanje				
8.8	Skladnost z zakonodajo				

9. Odgovorite na splošno, koliko je vpeljava energetskega standarda dodana vrednost za vašo organizacijo?

Ni dodane vrednosti	Majhna dodana vrednost	Srednje velika dodana vrednost	Velika dodana vrednost	Zelo velika dodana vrednost
1	2	3	4	5

10. Ali imate v vaši organizaciji določen kader za standardizacijo in kakovost?

- a) Ne
- b) Da

11. Kakšen je profil vaše zdravstvene organizacije:

- a) Univerzitetni klinični center
- b) Splošna bolnišnica
- c) Specializirana bolnišnica
- d) Psihiatrična bolnišnica
- e) Porodnišnica

12. Število zaposlenih v vaši organizaciji:

- a) Do 10 zaposlenih
- b) Od 10 do 50 zaposlenih
- c) Od 50 do 250 zaposlenih
- d) 250 in več zaposlenih

13. Področje delovanja vaše organizacije:

- a) Slovenija
- b) Evropa
- c) svet
- d) Slovenija in Evropa

14. Regija lokacije vaše organizacije:

- a) pomurska regija
- b) podravska regija
- c) koroška regija
- d) savinjska regija
- e) zasavska regija
- f) spodnjeposavska regija
- g) jugovzhodna Slovenija
- h) osrednjeslovenska regija
- i) gorenjska regija
- j) notranjsko-kraška regija
- k) goriška regija
- l) obalno-kraška regija

Priloga 2: Profil zdravstvene organizacije

Tabela 1: Profil zdravstvene organizacije

v11

Profil	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
UKC	2	10,0	10,0	10,0
splošna bolnišnica	7	35,0	35,0	45,0
specializirana bolnišnica	5	25,0	25,0	70,0
psihiatrična bolnišnica	4	20,0	20,0	90,0
porodnišnica	2	10,0	10,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 3: Število zaposlenih

v12

Št. zaposlenih	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
od 10 do 50	1	5,0	5,0	5,0
od 50 do 250	7	35,0	35,0	40,0
250 in več	12	60,0	60,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 4: Področje delovanja

Tabela 3: Področje delovanja

v13

Področje delovanja	Odgovor	Odstotek	Odstotek primerov
Slovenija	10	47,6	50,0
svet	3	14,3	15,0
Slovenija in Evropa	8	38,1	40,0
Skupaj	21	100,0	105,0

Priloga 5: Regija lokacije organizacije

Tabela 4: Regija lokacije organizacije

v14

Regija	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
pomurska	1	5,0	5,0	5,0
podravska	2	10,0	10,0	15,0
savinjska	3	15,0	15,0	30,0
spodnjeposavska	1	5,0	5,0	35,0
osrednjeslovenska	4	20,0	20,0	55,0
gorenjska	2	10,0	10,0	65,0
notranjsko-kraška	2	10,0	10,0	75,0
goriška	2	10,0	10,0	85,0
obalno-kraška	1	5,0	5,0	90,0
več regij	2	10,0	10,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	
v14_text				
Veljavni	18	90,0	90,0	90,0
dolenjsko-belokranjska	1	5,0	5,0	95,0
pomurska, podravska, koroška	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 6: Ali ima organizacija določen kader za standardizacijo in kakovost?

Tabela 5: Ali ima organizacija določen kader za standardizacijo in kakovost?

v10

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne	5	25,0	25,0	25,0
da	15	75,0	75,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 7: Kako ocenjujete trenutno energetska stanje organizacije?

Tabela 6: Kako ocenjujete trenutno energetska stanje organizacije?

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
niti - niti	9	45,0	45,0	45,0
učinkovito	10	50,0	50,0	95,0
zelo učinkovito	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 8: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti

Tabela 7: Dejavnosti, ki jih organizacije izvajajo na področju energetske učinkovitosti

Dejavnost	sploh ne drži	ne drži	niti - niti	drži	popolnoma drži
Spremljamo energetska porabo v ustanovi in posledično nastale stroške			2	5	13
Izvajamo energetske preglede/energetska merjenja		2	2	10	6
Preverjamo porabo naprav v stavbah in optimiziramo njihovo delovanje		2	3	12	3
Ozaveščamo in izobražujemo zaposlene o učinkoviti rabi energije	2	4	3	10	1
Sodelujemo z energetska učinkovitimi izvajalci/dobavitelji/podizvajalci		4	2	13	1
O energetska politiki komuniciramo z izvajalci/dobavitelji/s podizvajalci		4	3	12	1
Skrbimo za varovanje okolja			1	17	2
Skrbimo za zmanjšanje energetska stroškov		2	1	8	9
Imamo pridobljen certifikat kakovosti	4			3	13

Dejavnost	Me
Spremljamo energetska porabo v ustanovah in posledično nastale stroške	5,0000
Izvajamo energetske preglede/energetska merjenja	4,0000
Preverjamo porabo naprav v stavbah in optimiziramo njihovo delovanje	4,0000
Ozaveščamo in izobražujemo zaposlene o učinkoviti rabi energije	4,0000
Sodelujemo z energetska učinkovitimi izvajalci/dobavitelji/podizvajalci	4,0000
O energetska politiki komuniciramo z izvajalci/dobavitelji/s podizvajalci	4,0000
Skrbimo za varovanje okolja	4,0000

Dejavnost	Me
Skrbimo za zmanjšanje energetskih stroškov	4,0000
Imamo pridobljen certifikat kakovosti	5,0000

v21

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
niti - niti	2	10,0	10,0	10,0
drži	5	25,0	25,0	35,0
popolnoma drži	13	65,0	65,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v22

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	2	10,0	10,0	10,0
niti - niti	2	10,0	10,0	20,0
drži	10	50,0	50,0	70,0
popolnoma drži	6	30,0	30,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v23

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	2	10,0	10,0	10,0
niti - niti	3	15,0	15,0	25,0
drži	12	60,0	60,0	85,0
popolnoma drži	3	15,0	15,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v24

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
sploh ne drži	2	10,0	10,0	10,0
ne drži	4	20,0	20,0	30,0
niti - niti	3	15,0	15,0	45,0
drži	10	50,0	50,0	95,0
popolnoma drži	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v25

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	4	20,0	20,0	20,0
niti - niti	2	10,0	10,0	30,0
drži	13	65,0	65,0	95,0
popolnoma drži	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v26

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	4	20,0	20,0	20,0
niti - niti	3	15,0	15,0	35,0
drži	12	60,0	60,0	95,0
popolnoma drži	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v27

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
niti - niti	1	5,0	5,0	5,0
drži	17	85,0	85,0	90,0
popolnoma drži	2	10,0	10,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v28

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	2	10,0	10,0	10,0
niti - niti	1	5,0	5,0	15,0
drži	8	40,0	40,0	55,0
popolnoma drži	9	45,0	45,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v29

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
sploh ne drži	4	20,0	20,0	20,0
drži	3	15,0	15,0	35,0
popolnoma drži	13	65,0	65,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 9: Katere certifikate kakovosti imate pridobljene?

Tabela 8: Katere certifikate kakovosti imate pridobljene?

Certifikat	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
	1	5,0	5,0	5,0
ALPHA (Agenda for Leadership for programs in Healthcare Accreditation)	1	5,0	5,0	10,0
DNV	1	5,0	5,0	15,0
DNV Healthcare certificate accreditation; ISO 9001 v fazi pridobivanja certifikata	1	5,0	5,0	20,0
Družini prijazno podjetje; mednarodni akreditacijski standard DNV	1	5,0	5,0	25,0
Evropska nagrada za kakovost (European Quality Award – SIQS)	1	5,0	5,0	30,0
HACCP; Otroku prijazna porodnišnica	1	5,0	5,0	35,0
ISO 9001	1	5,0	5,0	40,0
ISO 9001:2008; DNV standard za bolnišnice	1	5,0	5,0	45,0
ISO 9001:2008; Družini prijazno podjetje; DIAS; Vlagatelji v ljudi	1	5,0	5,0	50,0
ISO 9001:2008; EFQM;	1	5,0	5,0	55,0
ISO 9001, ACI	1	5,0	5,0	60,0
ISO 9001; Akreditacija (ACI)	1	5,0	5,0	65,0
ISO 9001; DNV - DIAS; RAL1; RAL2; HACCP; Družini prijazno podjetje	1	5,0	5,0	70,0
ISO 9001:2008	1	5,0	5,0	75,0
ISO 9001:2008; DIAS mednarodna akreditacija bolnišnice; EQUASS Excellence – evropski znak odličnosti za izvajanje socialnih storitev	1	5,0	5,0	80,0
ISO 9001:2008; EN 15224	1	5,0	5,0	85,0
ISO 9001:2008; IQNET Management system;	1	5,0	5,0	90,0
Standard DIAS; Standard NIAHO	1	5,0	5,0	95,0

Certifikat	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
za bolnišnice; ISO 9001:2008				
TEMOS; Družini prijazno podjetje; Mednarodna akreditacija Accreditation Canada International	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 10: Splošna pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001

Tabela 9: Splošna pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
slabo pripravljena	2	10,0	10,0	10,0
niti - niti	9	45,0	45,0	55,0
dobro pripravljena	8	40,0	40,0	95,0
zelo dobro pripravljena	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 11: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001

Tabela 10: Pripravljenost organizacije na vpeljavo energetskega standarda EN 16001

Pripravljenost	sploh ne drži	ne drži	niti - niti	drži	popolnoma drži
Imamo ustrezno usposobljen kader		2	8	10	
Imamo osebje za spremljanje porabe energije		5	6	8	1
Preverjamo energetske izkaznice pri javnih naročilih in pri zunanjih izvajalcih	1	11	6	2	

Pripravljenost	Me
Imamo ustrezno usposobljen kader	3,5000
Imamo osebje za spremljanje porabe energije	3,0000
Preverjamo energetske izkaznice pri javnih naročilih in pri zunanjih izvajalcih	2,0000

v51

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	2	10,0	10,0	10,0
niti - niti	8	40,0	40,0	50,0
drži	10	50,0	50,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v52

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne drži	5	25,0	25,0	25,0
niti - niti	6	30,0	30,0	55,0
drži	8	40,0	40,0	95,0
popolnoma drži	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v53

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
sploh ne drži	1	5,0	5,0	5,0
ne drži	11	55,0	55,0	60,0
niti - niti	6	30,0	30,0	90,0
drži	2	10,0	10,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 12: Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih?

Tabela 11: Kako bi vpeljava novega energetskega standarda ovirala organizacijo na navedenih področjih?

Področje	sploh ni ovire	majhna ovira	ni - niti	velika ovira	zelo velika ovira
Vsakodnevno delo zaposlenih		3	6	10	1
Delo in komunikacija z dobavitelji/izvajalci/s porabniki		2	7	8	3
Uporaba naprav za oskrbo – potreba po sodobni tehnologiji			3	12	5
Alternativni viri financiranja za energetske učinkovitost			3	12	5
Povečanje investicijskih ukrepov		3	4	10	3
Povečanje gradbenih ukrepov za stavbe		6	3	10	1
Vsakodnevni proces poslovanja		3	4	12	1
Informacijska podpora sistemom upravljanja z energijo			3	10	7

Področje	Me
Vsakodnevno delo zaposlenih	4,0000
Delo in komunikacija z dobavitelji/izvajalci/s porabniki	4,0000
Uporaba naprav za oskrbo – potreba po sodobni tehnologiji	4,0000
Alternativni viri financiranja za energetske učinkovitost	4,0000
Povečanje investicijskih ukrepov	4,0000
Povečanje gradbenih ukrepov za stavbe	4,0000
Vsakodnevni proces poslovanja	4,0000
Informacijska podpora sistemom upravljanja z energijo	4,0000

v61

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna ovira	3	15,0	15,0	15,0
ni - niti	6	30,0	30,0	45,0
velika ovira	10	50,0	50,0	95,0
zelo velika ovira	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v62

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna ovira	2	10,0	10,0	10,0
ni - ni	7	35,0	35,0	45,0
velika ovira	8	40,0	40,0	85,0
zelo velika ovira	3	15,0	15,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v63

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ni - ni	3	15,0	15,0	15,0
velika ovira	12	60,0	60,0	75,0
zelo velika ovira	5	25,0	25,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v64

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ni - ni	3	15,0	15,0	15,0
velika ovira	12	60,0	60,0	75,0
zelo velika ovira	5	25,0	25,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v65

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna ovira	3	15,0	15,0	15,0
ni - ni	4	20,0	20,0	35,0
velika ovira	10	50,0	50,0	85,0
zelo velika ovira	3	15,0	15,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v66

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna ovira	6	30,0	30,0	30,0
ni - ni	3	15,0	15,0	45,0
velika ovira	10	50,0	50,0	95,0
zelo velika ovira	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v67

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna ovira	3	15,0	15,0	15,0
niti - niti	4	20,0	20,0	35,0
velika ovira	12	60,0	60,0	95,0
zelo velika ovira	1	5,0	5,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v68

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
niti - niti	3	15,0	15,0	15,0
velika ovira	10	50,0	50,0	65,0
zelo velika ovira	7	35,0	35,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 13: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda

Tabela 12: Pomembnost razlogov pri odločanju o vpeljavi energetskega standarda

Razlog	sploh nepomemben	nepomemben	niti - niti	pomemben	zelo pomemben
Skrb za energetske učinkovitost organizacije		3		12	5
Upoštevanje zakonodaje				16	4
Zmanjšanje stroškov energije				6	14
Konkurenčnost organizacije		1	6	11	2

Razlog	Me
Skrb za energetske učinkovitost organizacije	4,0000
Upoštevanje zakonodaje	4,0000
Zmanjšanje stroškov energije	5,0000
Konkurenčnost organizacije	4,0000

v71

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nepomemben	3	15,0	15,0	15,0
pomemben	12	60,0	60,0	75,0
zelo pomemben	5	25,0	25,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v72

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
pomemben	16	80,0	80,0	80,0
zelo pomemben	4	20,0	20,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v73 v73

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
pomemben	6	30,0	30,0	30,0
zelo pomemben	14	70,0	70,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v74

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nepomemben	1	5,0	5,0	5,0
niti - niti	6	30,0	30,0	35,0
pomemben	11	55,0	55,0	90,0
zelo pomemben	2	10,0	10,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Priloga 14: Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda

Tabela 13: Posledice uporabe/vpeljave energetskega standarda

Posledica	Prednost	Slabost	Priložnost	Nevarnost
Večji ugled organizacije	13		12	
Boljša skrb za varovanje okolja	10		11	
Zmanjševanje stroškov	13		8	
Sledenje najboljšim standardom	10		11	
Posodobitev naprav in infrastrukture	10		13	
Investicijski ukrepi	3	6	11	
Družbeno odgovorno ravnanje	14		7	
Skladnost z zakonodajo	13	1	9	

v81_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	13	52,0	65,0
priložnost	12	48,0	60,0
Skupaj	25	100,0	125,0

v82_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	10	47,6	50,0
priložnost	11	52,4	55,0
Skupaj	21	100,0	105,0

v83_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	13	61,9	65,0
priložnost	8	38,1	40,0
Skupaj	21	100,0	105,0

v84_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	10	47,6	50,0
priložnost	11	52,4	55,0
Skupaj	21	100,0	105,0

v85_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	10	43,5	50,0
priložnost	13	56,5	65,0
Skupaj	23	100,0	115,0

v86

Trditev	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
prednost	3	15,0	15,0	15,0
slabost	6	30,0	30,0	45,0
priložnost	11	55,0	55,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

v87_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	14	66,7	70,0
priložnost	7	33,3	35,0
Skupaj	21	100,0	105,0

v88_ frekvence vprašanja z več možnimi odgovori

Trditev	Odgovor		Odstotek primera
	N	Odstotek	
prednost	13	56,5	65,0
slabost	1	4,3	5,0
priložnost	9	39,1	45,0
Skupaj	23	100,0	115,0

Priloga 15: Splošna dodana vrednost vpeljave energetskega standarda za organizacijo

Tabela 14: Splošna dodana vrednost vpeljave energetskega standarda za organizacijo

Dodana vrednost	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
majhna dodana vrednost	5	25,0	25,0	25,0
srednje velika dodana vrednost	8	40,0	40,0	65,0
velika dodana vrednost	7	35,0	35,0	100,0
Skupaj	20	100,0	100,0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
v1 v1	20	3,00	5,00	3,6000	,13377	,59824	,393	,512	-,570	,992
v21 v21	20	3,00	5,00	4,5500	,15347	,68633	-1,283	,512	,542	,992
v22 v22	20	2,00	5,00	4,0000	,20520	,91766	-,908	,512	,536	,992
v23 v23	20	2,00	5,00	3,8000	,18638	,83351	-,800	,512	,721	,992
v24 v24	20	1,00	5,00	3,2000	,25752	1,15166	-,662	,512	-,675	,992
v25 v25	20	2,00	5,00	3,5500	,19835	,88704	-,921	,512	-,246	,992
v26 v26	20	2,00	5,00	3,5000	,19868	,88852	-,750	,512	-,497	,992
v27 v27	20	3,00	5,00	4,0500	,08811	,39403	,531	,512	4,985	,992
v28 v28	20	2,00	5,00	4,2000	,21275	,95145	-1,255	,512	1,100	,992
v29 v29	20	1,00	5,00	4,0500	,35891	1,60509	-1,447	,512	,343	,992
v4 v4	20	2,00	5,00	3,4000	,16859	,75394	-,033	,512	-,073	,992
v51 v51	20	2,00	4,00	3,4000	,15218	,68056	-,712	,512	-,446	,992
v52 v52	20	2,00	5,00	3,2500	,20359	,91047	-,087	,512	-1,001	,992
v53 v53	20	1,00	4,00	2,4500	,16975	,75915	,587	,512	,151	,992
v61 v61	20	2,00	5,00	3,4500	,18460	,82558	-,447	,512	-,399	,992
v62 v62	20	2,00	5,00	3,6000	,19735	,88258	-,082	,512	-,474	,992
v63 v63	20	3,00	5,00	4,1000	,14327	,64072	-,080	,512	-,250	,992
v64 v64	20	3,00	5,00	4,1000	,14327	,64072	-,080	,512	-,250	,992
v65 v65	20	2,00	5,00	3,6500	,20869	,93330	-,487	,512	-,391	,992
v66 v66	20	2,00	5,00	3,3000	,21885	,97872	-,307	,512	-1,342	,992
v67 v67	20	2,00	5,00	3,5500	,18460	,82558	-,800	,512	-,026	,992
v68 v68	20	3,00	5,00	4,2000	,15560	,69585	-,292	,512	-,734	,992
v71 v71	20	2,00	5,00	3,9500	,21120	,94451	-1,142	,512	,950	,992
v72 v72	20	4,00	5,00	4,2000	,09177	,41039	1,624	,512	,699	,992
v73 v73	20	4,00	5,00	4,7000	,10513	,47016	-,945	,512	-1,242	,992
v74 v74	20	2,00	5,00	3,7000	,16384	,73270	-,339	,512	,370	,992
v9 v9	20	2,00	4,00	3,1000	,17622	,78807	-,186	,512	-1,308	,992
Valid N (listwise)	20									

Report

	Minimum	Maximum	Mean	Median	N
v1 v1	niti - niti	zelo učinkovito	3,6000	4,0000	20
v21 v21	niti - niti	popolnoma drži	4,5500	5,0000	20
v22 v22	ne drži	popolnoma drži	4,0000	4,0000	20
v23 v23	ne drži	popolnoma drži	3,8000	4,0000	20
v24 v24	sploh ne drži	popolnoma drži	3,2000	4,0000	20
v25 v25	ne drži	popolnoma drži	3,5500	4,0000	20
v26 v26	ne drži	popolnoma drži	3,5000	4,0000	20
v27 v27	niti - niti	popolnoma drži	4,0500	4,0000	20
v28 v28	ne drži	popolnoma drži	4,2000	4,0000	20
v29 v29	sploh ne drži	popolnoma drži	4,0500	5,0000	20
v4 v4	slabo pripravljena	zelo dobro pripravljena	3,4000	3,0000	20
v51 v51	ne drži	drži	3,4000	3,5000	20
v52 v52	ne drži	popolnoma drži	3,2500	3,0000	20
v53 v53	sploh ne drži	drži	2,4500	2,0000	20
v61 v61	majhna ovira	zelo velika ovira	3,4500	4,0000	20
v62 v62	majhna ovira	zelo velika ovira	3,6000	4,0000	20
v63 v63	niti - niti	zelo velika ovira	4,1000	4,0000	20
v64 v64	niti - niti	zelo velika ovira	4,1000	4,0000	20
v65 v65	majhna ovira	zelo velika ovira	3,6500	4,0000	20
v66 v66	majhna ovira	zelo velika ovira	3,3000	4,0000	20
v67 v67	majhna ovira	zelo velika ovira	3,5500	4,0000	20
v68 v68	niti - niti	zelo velika ovira	4,2000	4,0000	20
v71 v71	nepomemben	zelo pomemben	3,9500	4,0000	20
v72 v72	pomemben	zelo pomemben	4,2000	4,0000	20
v73 v73	pomemben	zelo pomemben	4,7000	5,0000	20
v74 v74	nepomemben	zelo pomemben	3,7000	4,0000	20
v9 v9	majhna dodana vrednost	velika dodana vrednost	3,1000	3,0000	20

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
v1 v1	,298	20	,000	,744	20	,000
v21 v21	,394	20	,000	,675	20	,000
v22 v22	,300	20	,000	,817	20	,002
v23 v23	,345	20	,000	,812	20	,001
v24 v24	,306	20	,000	,842	20	,004
v25 v25	,394	20	,000	,726	20	,000
v26 v26	,363	20	,000	,768	20	,000
v27 v27	,450	20	,000	,545	20	,000

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
v28 v28	,267	20	,001	,763	20	,000
v29 v29	,373	20	,000	,605	20	,000
v4 v4	,252	20	,002	,858	20	,007
v51 v51	,311	20	,000	,760	20	,000
v52 v52	,245	20	,003	,859	20	,007
v53 v53	,323	20	,000	,823	20	,002
v61 v61	,297	20	,000	,841	20	,004
v62 v62	,225	20	,009	,887	20	,023
v63 v63	,312	20	,000	,788	20	,001
v64 v64	,312	20	,000	,788	20	,001
v65 v65	,296	20	,000	,856	20	,007
v66 v66	,313	20	,000	,798	20	,001
v67 v67	,357	20	,000	,784	20	,001
v68 v68	,263	20	,001	,800	20	,001
v71 v71	,371	20	,000	,735	20	,000
v72 v72	,487	20	,000	,495	20	,000
v73 v73	,438	20	,000	,580	20	,000
v74 v74	,309	20	,000	,842	20	,004
v9 v9	,223	20	,010	,809	20	,001

a. Lilliefors Significance Correction