



Javna agencija RS za energijo

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2007

Maribor, avgust 2008

Direktorica:
Irena Praček, univ. dipl. ekon.

Naslov izdelka: Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu
2007
Šifra izdelka: 116-2/2008/EE-08
Namen izdelka: Za interno uporabo

Odgovorni nosilec: Ervin Seršen
Izdelali: David Batič, Ervin Seršen

Kraj in datum izdelave: Maribor, avgust 2008

KAZALO VSEBINE

	Stran:	
1	SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	5
1.1	<i>Uvod</i>	5
1.2	<i>Definicija kakovosti oskrbe z električno energijo</i>	5
1.2.1	Neprekinjenost oskrbe	6
1.2.2	Komercialna kakovost	6
1.2.3	Kakovost napetosti	6
2	PRAVNE PODLAGE ZA KAKOVOSTNO OSKRBO Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	7
2.1	<i>Spremembe zakonodaje za podporo razvoju trga z električno energijo</i>	7
2.2	<i>Energetski zakon</i>	7
2.3	<i>Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije</i>	7
2.4	<i>Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije (SODO) in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem</i>	8
2.5	<i>Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem</i>	9
2.6	<i>Ustanovitev javnega podjetja za opravljanje dejavnosti systemskega operaterja distribucijskega omrežja</i>	9
2.7	<i>Uredba o koncesiji gospodarske javne službe dejavnosti systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije</i>	10
2.8	<i>Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja električne energije</i>	10
2.9	<i>Akt o določitvi metodologije za obračunavanje omrežnine in metodologije za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja</i>	11
3	AKTIVNOSTI IN UKREPI AGENCIJE NA PODROČJU KAKOVOSTI OSKRBE	11
4	PARAMETRI KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ POROČIL ZA LETO 2007	12
4.1	<i>SODO in lastniki infrastrukture</i>	12
4.1.1	Komercialna kakovost	13
4.1.2	Neprekinjenost oskrbe	20
4.1.2.1	Usklajenost procesa nadzora neprekinjenosti oskrbe	20

4.1.2.2	Analiza kazalnikov kakovosti na podlagi podatkov iz poročil o kakovosti oskrbe distribucijskih podjetij	21
4.1.2.3	Analiza kazalnikov SAIDI in SAIFI na podlagi dodatnih zahtev agencije	23
4.1.3	Kakovost napetosti	24
4.1.3.1	Povzetek stanja na področju kakovosti napetosti v letu 2007	24
4.1.3.2	Pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti	25
4.2	<i>SOPO</i>	28
5	ZAKLJUČEK	29
6	VIRI	31

1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

1.1 Uvod

Ne moremo si predstavljati današnjega življenja brez električne energije. V realnem svetu v katerem živimo je dogovorjeno, da nam prekinitvev električne energije, ki je nujna zaradi vzdrževanj ali priključevanja novih odjemalcev, pravočasno napovejo. Zgodi se, da ostanemo brez električne energije tudi takrat, ko nam to niso napovedali. Če že imamo dovolj električne energije in sposoben prenosni in distribucijski sistem, ki nam to energijo lahko »dostavi« na dom ali v podjetje, je zelo neprijetno, če se želimo priključiti na omrežje in ta postopek traja predolgo. V današnjem času je vedno več modernih naprav, ki imajo vgrajeno elektronsko opremo za katero pa je znano, da je zelo občutljiva na velikost in obliko napetosti.

Iz gornjega lahko zaključimo, da ko govorimo o oskrbi z električno energijo, imamo v mislih tri področja: neprekinjenost oskrbe, komercialno kakovost in kakovost napetosti.

Na Javni agenciji Republike Slovenije za energijo, ki je po Energetskem zakonu bila imenovana kot regulator trga z električno energijo, se poleg določevanja cen za prenosno in distribucijsko omrežje ukvarjamo tudi s kakovostjo oskrbe z električno energijo. Zmanjševanje stroškov v reguliranih podjetjih za prenos in distribucijo električne energije lahko hitro privede do poslabšanja kakovosti oskrbe na vseh treh zgoraj omenjenih področjih. Reguliranje s kakovostjo pomeni, najprej pridobiti zanesljive in dovolj robustne podatke, ki se bodo lahko uporabili ali za nagrajevanje ali pa tudi za kaznovanje podjetij v smislu prihodka. Tudi postopki presoj so za potrditev pravih podatkov pomemben del procesa.

Raven kakovosti oskrbe z električno energijo ni standardizirana in še tudi dolgo ne bo. Namreč, vsako družbeno okolje ima svoje zahteve, k temu se pa mora dodati še različne karakteristike elektroenergetskega sistema, ki so odvisne tudi od geografskih danosti. Iz teh vzrokov je ena izmed nalog regulatorja trga z električno energijo, da nadzira in tudi določa raven kakovosti oskrbe ali kot radi rečemo, določa standarde.

1.2 Definicija kakovosti oskrbe z električno energijo

Izraz »kakovost oskrbe z električno energijo« uporabljamo takrat, ko obravnavamo neprekinjenost oskrbe, kakovost napetosti in komercialno kakovost vključno s storitvami. V tem poročilu obravnavamo vse tri vrste kakovosti.

Pri IEC je pred izdajo terminološki standard IEC 60050-617 Ed.1: International Electrotechnical Vocabulary – Part 617: Organisation/market of electricity (1/2063/FDIS), ko bo definiral tudi izraz »**quality of the electricity supply**«. V približnem prevodu zveni nekako tako: Kakovost oskrbe je skupek vplivov vseh dejavnosti pri izvajanju oskrbe z električno energijo. V opombah še lahko najdemo pripis, da je v tej definiciji vključena sigurnost oskrbe, zanesljivost omrežja, kakovost napetosti in odnos do odjemalcev. V tako definicijo so vključeni vsi vidiki kakovosti: neprekinjenost oskrbe, komercialna kakovost in kakovost napetosti.

1.2.1 Nепrekinjenost oskrbe

Nепrekinjenost oskrbe se izraža z možnostjo oskrbe odjemalcev z električno energijo in to z več parametri. Tu bomo omenili samo tista dva, ki se nanašata na dolgotrajne prekinitve, to je tiste, ki trajajo dlje kot 3 minute. Eden je s kratico SAIDI, ki se uporablja tudi v Sloveniji in nekaterih evropskih državah in pomeni povprečen čas v elektroenergetskem sistemu v katerem odjemalec ni oskrbovan z električno energijo (ang.: service unavailability per customer served). Izraz je iz terminološkega standarda IEC 60050-191 pod številko 191-27-03. V evropski literaturi se uporablja izraz »Customer Minute Lost (CML)«, ki v prevodu pomeni »izgubljene minute«.

Drugi parameter se uporablja za število prekinitev na odjemalca, ki je v IEC pod številko 191-27-01 in s kratico »SAIFI« (ang.: interruption frequency per customer served). V evropski literaturi se uporablja tudi izraz »customer interruptions (CI)«, ki v prevodu pomeni »odjemalčeve prekinitve«.

1.2.2 Komerzialna kakovost

Komerzialna kakovost je skupek storitev, ki jih sistemski operater ali dobavitelj električne energije nudi odjemalcem. V njej so zajeti odzivi predstavnikov podjetja na vprašanja, reklamacije in podobne zahteve odjemalcev. Vrednotenje komercialne kakovosti merimo z odzivnim časom in ga primerjamo s predpisanim odzivnim časom (individualni/zajamčeni standard) ali s povprečnim časom opravljenih storitev (splošni/sistemski standard).

Nekateri standardi komercialne kakovosti so bolj pomembni za odjemalce gospodinskega tipa (odgovor na vprašanje), večji odjemalci dajejo prednost tehničnih zahtevam (odgovor na vprašanje o odstopanju napetosti). Tudi zahtevnost odjemalcev je različna v državah in iz tega se pojavljajo tudi razlike v parametrih standardov.

1.2.3 Kakovost napetosti

Za kakovost napetosti so poleg sistemskih operaterjev odgovorni tudi vsi uporabniki električnega omrežja. Motnje, ki jih lahko povzročajo uporabniki, tu mislimo tako na odjemalce kot tudi proizvajalce, so določene s standardi za proizvode. Proizvodi, ki se lahko prosto kupijo v trgovinah in so skladni s standardi za oddajanje motenj za proizvode so označeni z znakom »CE«. Nadzor na trgu nad temi proizvodi opravljajo tržni inšpektorji Tržnega inšpektorata Republike Slovenije. Sistemski operater načrtuje višino motenj v omrežju in te vrednosti upošteva pri dajanju soglasij za priključevanje na omrežje. V primerih večjega števila proizvodov, ki so označeni z oznako »CE« in so vgrajeni v objekt, ki se priključuje na omrežje, operaterji predpišejo ukrepe za omejevanje motenj. Za večje odjemalce, ki morajo v vlogi opisati karakteristike odjema, operaterji predpišejo v soglasju za priključitev dovoljen nivo motenj.

Tehnični parametri za kakovost napetosti so podani v slovenski verziji evropskega standarda SIST EN 50160. Poleg tega standarda, ki opisuje napajalno napetost (amplitudo, frekvenco in obliko) in je del normative zakonodaje, je za dobro kakovost napetosti nujno upoštevati standarde za inštalacije in koordinacijo izolacije ter standarde za varnost aparatov in naprav.

Motnje, ki jih povzročajo odjemalci in proizvajalci električne energije se v današnjem času povečujejo, kljub tehnično dobrim omrežjem. Zaradi tega narašča tudi število pritožb in reakcija sistemskih operaterjev se odraža v postavitvi stalnega monitoringa ali izvajanja statističnih kontrol po standardu SIST EN 50160.

2 PRAVNE PODLAGE ZA KAKOVOSTNO OSKRBO Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

2.1 Spremembe zakonodaje za podporo razvoju trga z električno energijo

Energetski zakon (v nadaljevanju EZ), ki je v slovensko zakonodajo prenesel direktivo 2003/54/ES, je narekoval odprtje trga za vse odjemalce električne energije, torej tudi za gospodinjstva. Med pomembnimi posegi v strukturo elektrogospodarskih družb je bila pravna ločitev sistemskih operaterjev distribucijskega omrežja in dobaviteljev električne energije s 1. julijem 2007. Pravna ločitev je bila ena najpomembnejših usmeritev evropske zakonodaje, saj je temeljni pogoj za delovanje notranjega trga z električno energijo. Ministrstvo za gospodarstvo je tako pripravilo paket podzakonskih aktov in ustanovilo družbo SODO, sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo, d. o. o. (v nadaljevanju SODO), ki je od 1. julija 2007 v Sloveniji odgovoren za izvajanje dejavnosti sistema operaterja distribucijskega omrežja električne energije. SODO je prevzel tudi naloge zasilne in nujne oskrbe, ki mora biti zagotovljena vsem gospodinjstvom odjemalcem in odjemalcem, ki opravljajo gospodarsko ali drugo dejavnost in imajo manj več kot 50 zaposlenih ter letni promet manjši od 10 milijonov evrov. Poudariti je še potrebno, da je SODO s tem pravno-formalno odgovoren za kakovost oskrbe na celotnem ozemlju Slovenije.

Novi Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Uradni list RS, št. 126/07), ki jih je pripravil SODO, določajo nova razmerja med sistemskim operaterjem, dobavitelji in uporabniki pri menjavi dobavitelja, kakovosti oskrbe ter zaščiti odjemalcev.

2.2 Energetski zakon

V dopolnjenem Energetskem zakonu (Uradni list RS št.: 27/2007; EZ-UPB2) je eno izmed načel energetske politike tudi zanesljiva oskrba z energijo. Te zahteve najdemo v 9., 69. in 70. členu, kjer je zapisano, da mora biti zagotovljena zanesljiva in kakovostna oskrba, izvajanje storitev (komercialna kakovost) v predpisanih časih in pravica do priključevanja na omrežje. Tudi v podzakonskem aktu Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije je opredeljena kakovost oskrbe z električno energijo. Posebej je izpostavljena zahteva po pravočasni najavi vzdrževalnih del, ki imajo za posledico prekinitve dobave. Nadzorovanje potrebnega časa za priključevanje na omrežje je zapisano v 87. členu, kjer je tudi nakazano nadzorovanje časa za popravilo oziroma ponovno oskrbo z električno energijo.

2.3 Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije

V letu 2007 je še veljala Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije, ki jo je izdala Vlada (Uradni list RS št. 117/2002 in spremembe). Sistemski operater mora na vsakem prevzemno predajnem mestu zagotavljati kakovost napetosti v skladu s stanjem tehnike. Minimalni standardi so tako preko Uredbe zapisani kot zjamčeni standardi, saj morajo biti zagotovljeni na vsakem prevzemno predajnem mestu. Ločujejo se po napetostnih nivojih in operaterja zavezujejo, da na vseh prevzemno predajnih mestih vzpostavi zajemanje in shranjevanje podatkov (113. člen Uredbe).

Pogodbe o kakovosti, ki jih lahko sklenejo sistemski operater in odjemalci, še niso prav zaživele. Verjetno je še kljub temu, da imamo evropski standard SIST EN 50160, preveč neznank. V evropski standardizacijski organizaciji CENELEC je omenjeni standard v fazi dopolnjevanja.

Konec leta 2007 so bili izdani »Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije« (Uradni list RS, št. 126/07), ki so nadomestili tiste iz leta 2002. Spremenil se je tudi izdajatelj, sedaj je sistemski operater, prej je bila Vlada.

Ideja, da se odjemalci na srednje napetostnih izvodih/območjih razdelijo na mestno, mešano in podeželsko območje, kot jih definira agencija, je bila vgrajena v nove splošne pogoje. Vsak odjemalec bo moral biti obveščen o tem iz katerega izvoda se napaja. SODO, ki je odgovoren za kakovost, tudi določi minimalni standard s številom in trajanjem v enem letu vseh dolgotrajnih nenačrtovanih prekinitev za prevzemno predajno mesto glede na razvrstitev in ga javno objavi. Načrtovane prekinitve, ki so posledica vzdrževalnih ali razširitvenih del pa načrtuje tako, da deset letna vsota ne prekorači 10 kratnih vrednosti javno objavljenih nenačrtovanih prekinitev. Agencija je predlagala, da se za začetne vrednosti vzamejo vrednosti iz »starih« splošnih pogojev za leto 2008.

2.4 Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost sistema operaterja distribucijskega omrežja električne energije (SODO) in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem

Uredba je izšla v Uradnem listu RS, št. 117/04 in ureja način izvajanja obvezne republiške gospodarske javne službe. V 5. in 22. členu je izpostavljena odgovornost sistema operaterja za varno in zanesljivo obratovanje distribucijskega omrežja s pomočjo izvajanja meritev in analiz ter priprava 10 letnih razvojnih načrtov z vključenimi načeli o kakovosti oskrbe.

V 8. poglavju »Zagotavljanje kakovosti storitev SODO« so zapisane podobne zahteve o kakovosti oskrbe, kot jih uvaja CEER (Council of European Energy Regulators). SODO spremlja in ugotavlja kakovost oskrbe z električno energijo, in sicer za: kakovost napetosti, neprekinjenost oskrbe in komercialno kakovost.

Spremljanje kakovosti napetosti se mora spremljati na stičnih mestih z omrežji drugih operaterjev, kjer je potrebno vzpostaviti tudi sistem za zajemanje in shranjevanje podatkov o prekinitvah. Po tej Uredbi se mora spremljati tudi komercialna kakovost (kakovosti storitev) na tak način, da bodo parametri primerljivi s parametri, ki jih spremljajo operaterji v državah EU. Analiza motenj, ki se izdeluje vsako leto in primerja z nivojem načrtovanja v različnih delih omrežja, se mora posredovati sistemskemu operaterju prenosnega omrežja, agenciji in uporabnikom.

Tudi po tej Uredbi se lahko sklene pogodba o kakovosti električne energije. SODO izda na zahtevo uporabnika omrežja izjavo o kakovosti električne napetosti. Izjava o skladnosti kakovosti električne napetosti se izda takrat, ko so izpolnjene zahteve, sicer se izda izjava o neskladju kakovosti električne napetosti. V primeru neskladja mora biti priloženo tudi tehnično poročilo z opozorilom o vplivih. Za vse izdane izjave o kakovosti električne energije, mora operater hraniti tehnično dokumentacijo.

Ta Uredba je povzdignila standard SIST EN 50160 na nivo zakonodajnega akta, saj je v njej zapisano, da se za ocenjevanje kakovosti napetosti uporablja ta standard.

Komercialna kakovost je zapisana v obliki, da se morajo pričeti ugotavljati vzroki okvare najkasneje v dveh urah po prijavi okvare in pričeti odpravljati okvaro takoj ali najkasneje v štirih urah. Merilne naprave, če ne kažejo pravilno, je potrebno zamenjati ali nastaviti najkasneje v sedmih delovnih dneh po prejemu obvestila.

2.5 Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem

Ta sprememba je bila objavljena v Uradnem listu št. 23/2007. Po odprtju trga je ta Uredba zagotovila nediskriminatorno obravnavo vseh uporabnikov s tem, da se je predpisalo obvezno dajanje podatkov upravičenim odjemalcem za uveljavljanje dostopa do omrežja in pogoje za izvajanje zasilne oskrbe. Pogodba o dostopu do omrežja se izdaja za nedoločen čas razen v primeru, da je soglasje za priključitev izdano za določen čas. Pogodba o dostopu pri menjavi dobavitelja se ne prekine. Pogodba o dostopu do omrežja in tudi distribucija električne energije se prekine, če za prevzemno predajno mesto ni določen dobavitelj.

Z odprtjem trga se plačuje račun za uporabo omrežja in omrežnino. SODO mora dobavitelju električne energije na njegovo zahtevo omogočiti, da se uporaba omrežja zaračuna skupaj s porabljeno energijo. S tem dobavitelj prevzame tveganje neplačanih računov, saj mora ceno za uporabo omrežja plačati v 15 dneh po tem, ko mu SODO izda račun. V spremembah k Uredbi so bili definirani še nekateri parametri komercialne kakovosti.

2.6 Ustanovitev javnega podjetja za opravljanje dejavnosti systemskega operaterja distribucijskega omrežja

Vlada je 15.03.2007 z Aktom o ustanovitvi družbe z omejeno odgovornostjo SODO, ki je bil objavljen v Uradnem listu št. 27/2007 na podlagi 23. člena Energetskega zakona, ustanovila izvajalca za dejavnost systemskega operaterja. SODO je na podlagi podpisa pridobil koncesijo za izvajanje dejavnosti systemskega operaterja na celotnem področju Slovenije. Javna podjetja za distribucijo so se preoblikovala v delniške družbe in postala lastniki distribucijskih omrežij, ki jih dajejo v najem SODO.

Za kakovost oskrbe z električno energijo je tako odgovoren SODO, ki je za opravljanje dejavnosti najel distribucijska omrežja v preoblikovanih prej javnih podjetjih. Območja oskrbe, ki so jih opravljala prejšnja javna podjetja, se niso spremenila, zato smo jih v zvezi s kakovostjo oskrbe obravnavali kot »prejšnja«

distribucijska podjetja – poimenovali smo jih lastniki infrastrukture, kot je zapisano v zakonodajnih aktih.

2.7 Uredba o koncesiji gospodarske javne službe dejavnosti systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije

Uredba je izšla v Uradnem listu RS št. 39/2007 in v njej določa pogoje za podelitev koncesije in njeno izvajanje. Posebej je omenjena zanesljiva oskrba z električno energijo, izvajanje meritev in analiz kakovosti oskrbe kakor tudi oblikovanje obratovalne statistike. Koncesija je bila podeljena brez javnega razpisa v upravnem postopku in koncesionarja je izbrala Vlada, ki je z njim sklenila pogodbo. S tem je koncesionarju podelila izključno pravico za opravljanje gospodarske javne službe na celotnem območju Republike Slovenije.

Na podlagi te Uredbe se sklene pogodba z lastniki infrastrukture katerim se poverijo naloge v imenu koncesionarja.

Iz tega smo zaključili, da so »bivša« distribucijska podjetja še vedno odgovorna za kakovost oskrbe na svojih območjih in temu prilagodili zbiranje podatkov.

2.8 Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja električne energije

Uredba je izšla v Uradnem listu RS, št. 114/04 in sprememba v Uradnem listu RS, št. 52/06.

V njej je zahtevano, da Sistemski operater prenosnega omrežja (SOPO) vsako leto pripravi letno poročilo o obratovanju prenosnega sistema, ki vsebuje analizo nujnih intervencij v zvezi s stabilnim obratovanjem, indikativno bilanco za tekoče leto z načrtovano proizvodnjo in porabo električne energije po časovni dinamiki, planirane remonte proizvodnih objektov ter plane izklopov daljnovodov in transformatorjev. Spremljanje kakovosti napetosti (»monitoring«) mora biti osnova za pripravo letnega poročila. V letnem poročilu mora biti podana časovna porazdelitev (trajanje števila posegov zaradi načrtovanih in nenačrtovanih del), število okvar na 100 km omrežja po napetostnih nivojih in oceno motenj (harmonikov, flikerjev, interharmonikov, napetostnih signalov, upadov napetosti, kratkotrajnih in dolgotrajnih prekinitev, hitrih napetostnih sprememb, velikosti napajalne napetosti ter njenih odklonov). SOPO ga pripravi do konca februarja in ga posreduje ministrstvu, pristojnemu za energijo. Povzetke poročila objavi na svojih spletnih straneh.

SODO določi v Sistemskih obratovalnih navodilih kriterije za obravnavo kakovosti oskrbe s tem, da upošteva karakteristike odjemalcev v prenosnem in distribucijskem omrežju. Na prenosnem omrežju mora SOPO zagotavljati takšno kakovost električne napetosti, da bo SODO na srednje napetostnem nivoju lahko zagotavljal kakovost električne napetosti po zahtevah zakonodaje. Način izračuna je v slovenskem standardu, ki je privzet iz tehničnega poročila IEC:

- SIST IEC/TR 61000-3-6:1996 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 6: Assessment of emission limits for distorting loads in MV and HV power systems - Basic EMC publication;
- SIST IEC/TR 61000-3-7:1996 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 7: Assessment of emission limits for fluctuating loads in MV and HV power systems - Basic EMC publication.

Oba navedena tehnična poročila sta bila v letu 2006 pri IEC v reviziji in bosta v letu 2008 izdana v prenovljeni obliki.

2.9 Akt o določitvi metodologije za obračunavanje omrežnine in metodologije za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja

Splošni akt je izšel v Uradnem listu RS št. 121/05 in določa parametre kakovosti, ki jih bo agencija nadzirala in regulirala. V začetni fazi je reguliranje s kakovostjo oskrbe omejeno samo na javno objavo podatkov, ki so zbrani v tem poročilu. Funkcijska povezava med neprekinjenostjo oskrbe in upravičenim prihodkom sistemskega operaterja se v letu 2007 ni izvajala.

V tem Aktu je podana zahteva, da se kakovost napetosti obravnava po tehničnih standardih, medtem ko se parametri komercialne kakovosti spremljajo na način, ki ga bo objavila agencija. V lanskem letu je delovna podskupina za komercialno kakovost določila kateri parametri se bodo spremljali, vendar podrobni način spremljanja še ni bil objavljen, ker se pripravlja spletna aplikacija.

V 63. členu sta določena SAIDI (indeks povprečnega trajanja prekinitev napajanja v sistemu - minut/odjemalca) in SAIFI (indeks povprečne frekvence prekinitev napajanja v sistemu - izpadov/odjemalca) kot parametra, ki se spremljata. V letu 2007 je bila pripravljena spletna aplikacija v katero se mesečno vpisujejo podatki o prekinitvah in je zaživela s 1.1.2008.

3 AKTIVNOSTI IN UKREPI AGENCIJE NA PODROČJU KAKOVOSTI OSKRBE

Agencija je v letu 2007 na področju kakovosti oskrbe, ki je ena izmed njenih krovnih nalog, intenzivno izvajala aktivnosti z namenom vzpostavitve nadzora kakovosti oskrbe ter vzpostavitve pogojev za vpeljavo regulacije s kakovostjo oskrbe v naslednjem regulativnem obdobju in sicer:

- vodenje posvetovalno-odločitvenega procesa na področju neprekinjenosti oskrbe,
- vodenje delovne podskupine za zanesljivost napajanja,
- vzpostavitev ogrodja za spremljanje kakovosti oskrbe v poslovni proces agencije:
 - priprava strokovnih podlag in spremljanje stanja tehnike,
 - načrtovanje, spremljanje razvoja, testiranje in validiranje programske opreme in podatkovne baze za kakovost oskrbe,
- priprava vsebin za podzakonske akte, ki bodo pravno-formalno urejali področje nadzora kakovosti oskrbe,
- vsebinsko in terminsko načrtovanje projektov za podporo vpeljave ogrodja za spremljanje kakovosti oskrbe,
- priprava predlogov za spremembo zakonodaje,
- svetovanje pri pripravi novih podzakonskih aktov, ki urejajo področje kakovosti oskrbe,
- aktivno sodelovanje z ostalimi regulatorji EU ter CEER in ERGEG z namenom izmenjave informacij ter aplikacije dobrih praks iz razvitih držav EU na področje Slovenije,
- analize posredovanih podatkov o kakovosti oskrbe in izdelava ter javna objava poročil,

- vzpostavitev komunikacijskih tokov s novoustanovljenim SODO in procesna vključitev SODO v delovna telesa.

Največ pozornosti je v letu 2007 agencija namenila področju neprekinjenosti oskrbe, saj je iz posredovanih poročil o kakovosti identificirala velike probleme v procesih nadzora kakovosti v reguliranih podjetjih. To področje bo tudi primarno s stališča vpeljave regulacije s kakovostjo. Prav tako je iz poročil razvidno, da podjetja nimajo zadovoljivo vpeljanih procesov nadzora komercialne kakovosti, kar bo ključna naloga v obdobju 2008-2010.

Leta 2007 je agencija v okviru posvetovalno-odločitvenega procesa pripravila definicije za parametre neprekinjenosti napajanja, ki omogočajo jasnejše in enovito opredeljevanje dogodkov glede na vzroke (lastni vzroki, tuji vzroki, višja sila). Narejena je bila tudi spletna aplikacija, ki je dokončno poenotila poročanje o neprekinjenosti napajanja. Distribucijska podjetja so v letu 2007 prilagodila svoje zajemanje in izračunavanje podatkov metodologiji, ki jo je določila agencija in s tem ustvarila možnosti za celovito in primerljivo spremljanje podatkov o neprekinjenosti napajanja v Sloveniji od 1. januarja 2008.

Določeni ključni amandmaji oziroma predlogi za spremembe zakonodaje, ki jih je predlagala agencija zaradi različnih razlogov niso bili sprejeti, zato določena področja ostajajo nezadovoljivo določena. Na teh področjih bo zato agencija pripravila ustrezne rešitve, ki bodo umeščene v nov akt o določitvi omrežnine za naslednje regulativno obdobje ali pa bodo uvedene v prenovljene podzakonske akte predvidoma do konca leta 2008.

4 PARAMETRI KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ POROČIL ZA LETO 2007

4.1 SODO in lastniki infrastrukture

V prej omenjenih podzakonskih aktih je predpisana objava poročila za vse tri vrste kakovosti. Sistemski operaterji so pripravili poročila o kakovosti napetosti, neprekinjenosti oskrbe odjemalcev in komercialni kakovosti, kakor je zahtevano v Uredbi (Uradni list RS, št. 117/04).

V aktu o določitvi metodologije za obračunavanje omrežnine (Uradni list RS, št. 121/05) se zahteva še naprej spremljanje parametrov na oba načina: stari, ki so ga operaterji uporabljali do sedaj in po novem načinu, ki ga bo predpisala agencija. Omeniti moramo, da je v prilogi tega akta zapisano, da se bodo v tem obdobju izvajale analize vpliva na upravičeni prihodek. Kar pa ni zapisano, je pa zelo pomembno, namreč treba je vzpostaviti pogoje, da bo kakovost zajemanja podatkov postala zanesljiva/robustna. V ta namen smo na agenciji pripravili tudi definicije, ki opisujejo posamezne pojme povezane z zajemanjem, obdelavo in vpisovanjem podatkov v spletno aplikacijo, ki zagotavlja poenoten način poročanja.

V zakonodaji je določen rok za oddajo poročil za preteklo leto, ki je »april tekočega leta«. Poročila kakovosti oskrbe za leto 2007 nakazujejo spremembe, ki so posledica strukturnih sprememb in vse večje ozaveščenosti podjetij glede pomembnosti javne objave podatkov, na drugi strani pa usmeritvam k poenotenju poročanja, ki ga na drugem nivoju narekuje agencija. Poročil ni več

možno primerjati s prejšnjimi, nekatera so bistveno izboljšana, nekatera pa osiromašena, vse pa je spet odvisno od vsebine. Enotno je še zmeraj poročanje o kakovosti napetosti, ostala dva segmenta nista enotno obravnavana. Podjetja so začela stremeti k objavi tistih podatkov, ki jih uspejo enoumno tolmačiti tudi interno, zato je iz nekaterih poročil odstranjeno kar nekaj podatkov za katere je bilo v posvetovalno-odločitvenem procesu agencije, v katerem so podjetja sodelovala ugotovljeno, da ne nosijo v sebi zadostne informacije. Ob tem je treba poudariti, da poročila še vedno ne dosegajo stopnje, ki bi zadostila zahtevam zakonodaje, poenotenje poročil glede na zahteve, ki jih podjetjem nalaga zakonodaja pa bo ena izmed nalog SODO v naslednjem letu.

4.1.1 Komercialna kakovost

Na delovni podskupini za komercialno kakovost so bili potrjeni posamezni parametri komercialne kakovosti, ki so jih podjetja bolj ali manj vestno uporabila za nadzor komercialne kakovosti tudi v letu 2007 in so prikazani v spodnji tabeli (Tabela 1). Za primerjavo so vpisani tudi parametri, ki jih predpisuje trenutno veljavna zakonodaja v Sloveniji in vrednosti, ki jih priporoča CEER [8]. Kriteriji, ki jih je postavila agencija s pomočjo delovne podskupine za komercialno kakovost, so bili izbrani v smislu evropskega povprečja.

Komercialna kakovost	Predlog AE	Zakonodaja	CEER	
Splošni standardi	Čas ponovne vzpostavitve oskrbe z električno energijo pri nenapovedanih prekinitvah	85 % odjemalcem v 3 urah; 100 % v 24 urah	-	
	Čas izvedbe manjših del (menjava števca, izdelava novega nizkonapetostnega priključka)	V 20 delovnih dneh izvedenih 95% del	-	
	Čas potreben za priključitev uporabnika na omrežje	-	-	
	Čas za odgovor na odjemalčeva vprašanja (ne samo vljudnostni odgovor)	90% v 10 delovnih dneh	16 dni (8 + 8) (5. člen Uradni list RS 117/2002)	15 dni (izjemoma daljši rok, določen v obvestilu odjemalcu vključno z razlogi)
Individualni standardi	Čas za ponovno priključitev po plačilu dolga	v 1 delovnem dnevu	v 24 urah (78. člen Uradni list RS 26/2005, EZ-UPB1)	V 1 delovnem dnevu
	Čas za odziv na pregorelo varovalko	6 ur	V 24 urah (78. člen Uradni list RS 26/2005, EZ-UPB1)	3-4 ure
	Čas najavljenega obiska	v pasu 3 ur	-	v pasu 4 ur
	Čas za pripravo predračuna	v 10 delovnih dneh	-	*
	Čas rešitve reklamacije v zvezi s števcem	v 10 delovnih dneh	-	V 15 dneh
	Čas rešitve reklamacije v zvezi s stroški ali plačilom	v 10 delovnih dneh	-	V 15 dneh
	Čas potreben za aktiviranje priključka	v 8 delovnih dneh	-	v 2-5 delovnih dneh

* - v teku je uskladitev definicije ter klasifikacije aktivnosti »manjših« ter »kompleksnejših del« na nivoju CEER

Tabela 1 - Parametri komercialne kakovosti v različnih sistemih

Nekateri parametri komercialne kakovosti, ki jih obravnava CEER in jih bo pri nadaljnjem delu potrebno analizirati oz. upoštevati so:

- čas rešitve reklamacije v zvezi s kakovostjo napetosti,
- najava predvidene prekinitve oskrbe - čas v Sloveniji je določen v 75. členu Energetskega zakona (Uradni list RS št.: 26/2005, EZ-UPB2,), kjer je zahteva o pravočasni objavi o 48 urni pred predvideno prekinitvijo – enako je zapisano v 49. členu Uredbe o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije (Uradni list 117/2002) in 39. členu Splošnih

pogojih za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Uradni list RS št. 126/2007)

- čas odgovora na povpraševanje po informacijah glede stroškov in plačila,
- čakalna doba pri uporabi klicnega centra za uporabnike,
- čakalna doba v centrih za uporabnike,
- število pritožb na 1000 odjemalcev,
- povprečen čas potreben za odgovor na pritožbo odjemalca,
- število odčitavanj števca na leto.

CEER intenzivno nadaljuje delo na področju definicij parametrov za spremljanje komercialne kakovosti, katerega rezultat bodo nove osnove za pripravo novega primerjalnega poročila o kakovosti oskrbe v EU. V letu 2008 se lahko torej nadajamo novih definicij parametrov, ki bodo med drugim opisovali kakovost klicnih centrov.

Iz primerjave zbranih podatkov na nivoju posameznega podjetja in med podjetji (*Tabela 2*) je jasno razvidno, da:

- samo eno podjetje izvaja bolj sistematične meritve določenih parametrov komercialne kakovosti,
- večina podjetij izvaja nadzor kakovosti komercialne kakovosti na izkustveni ravni,
- da pri večini podjetij ne opažamo nobenega očitnega trenda izboljšanja oz. poslabšanja nivojev komercialne kakovosti,
- da določena podjetja ne znajo tolmačiti posameznih parametrov komercialne kakovosti.

Iz posredovanih podatkov za zadnja tri leta, ki so zbrani v gornjih tabelah vidimo, da je po grobi presoji posredovanih podatkov, komercialna kakovost slovenskih operaterjev enaka povprečni ravni evropskih operaterjev. Žal pa ta ocena ne temelji na dovolj kredibilni zalogi podatkov niti na enotni metodologiji.

Agencija z veliko gotovostjo trdi, da nadzor komercialne kakovosti v podjetjih ni zadostno vzpostavljen. Agencija bo zato v naslednjem regulativnem obdobju v sodelovanju s podjetji v delovni podskupini začela posvetovalno-odločitveni proces za področje komercialne kakovosti in določila parametre, ki jih bodo podjetja dolžna nadzirati. Podjetjem bo v prehodnem obdobju naloženo, da vzpostavijo interne procese za nadzor komercialne kakovosti.

Iz poročil sistemskih operaterjev za zadnja tri leta so podatki o komercialni kakovosti zbrani v tabelah spodaj (Tabela 2, 3):

Komerzialna kakovost		Elektro Celje			Elektro Gorenjska			Elektro Ljubljana		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Splošni standardi	Čas ponovne vzpostavitve oskrbe z električno energijo pri nenapovedanih prekinitvah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah	85 % v 3 urah; 100 % v 24 urah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah	NN: 93 min; SN: 236 min; VN 174 min; povprečni čas 104 min	NN: 92 min; SN: 218 min; VN 228 min; povprečni čas 101 min	NN: 76,4 min; SN: 212,9 min; VN 157,0 min; povprečni čas 85,5 min
	Čas izvedbe manjših del (menjava števc, izdelava novega nizkonapetostnega priključka)	v 10 delovnih dneh 95% del	v 10 delovnih dneh 95% del	v 10 delovnih dneh 95% del	v 20 delovnih dneh izvedenih 95% del	v 20 delovnih dneh izvedenih 95% del	v 20 delovnih dneh izvedenih 95% del	povprečen čas je do 8 dni	-	-
	Čas potreben za priključitev uporabnika na omrežje	-	-	-	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh.	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh.	NN: povprečno 2-3 dni	NN: povprečno 2-3 dni	NN: povprečno 2-3 dni, pri Ljubljana mesto tudi 1 dan
	Čas za odgovor na odjemalčeva vprašanja (ne samo vljudnostni odgovor)	90% v 8 delovnih dneh	90% v 8 delovnih dneh	90% v 8 delovnih dneh	povprečno v 6 delovnih dneh, 90% v v 8 delovnih dneh	povprečno v 6 delovnih dneh, 90% v v 8 delovnih dneh	povprečno v 6 delovnih dneh, 90% v 8 delovnih dneh	v roku 8 dni v skladu z zakonodajo	v roku 8 dni v skladu z zakonodajo	v roku 8 dni v skladu z zakonodajo
Individualni standardi	Čas za ponovno priključitev po plačilu dolga	v 1 delovnem dnevu	v 1 delovnem dnevu	v 1 delovnem dnevu	najpozneje naslednji delovni dan	najpozneje naslednji delovni dan	najpozneje naslednji delovni dan	v roku do 5 dni (odjava), 85 % v istem dnevu, ko je dolg poravnan, *	v istem dnevu, ko je dolg poravnan. Ponovni priklop objavljenih odjemnih mest se izvede v roku 5 dni - ocena.	85% istem dnevu, ko je dolg poravnan oz. najkasneje 3 dni.

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2007

Čas za odziv na pregorelo varovalko	do 6 ur, če je prijava do 22h, drugače naslednji dan	do 6 ur, če je prijava do 22h, drugače naslednji dan	do 6 ur, če je prijava do 22h, drugače naslednji dan	med delovnim časom 3 ure, izven delovnega časa 8 ur	med delovnim časom 3 ure, izven delovnega časa 8 ur	med delovnim časom 3 ure, izven delovnega časa 8 ur	NN pri odjemalcu: 59 min, NN v razdelilcu: 89 min, SN v TP: 143 min, povprečni čas 72 min	NN pri odjemalcu: 55 min, NN v razdelilcu: 76 min, SN v TP: 106 min, povprečni čas 64 min	NN pri odjemalcu: 51,7 min, NN v razdelilcu: 78,4 min, SN v TP: 122 min, povprečni čas 61,5 min
Čas najavljenega obiska	v pasu 3 ur	v pasu 3 ur	v pasu 3 ur	V pasu 3 ur	V pasu 3 ur	V pasu 30 minut od dogovorjenega obiska	-	-	-
Čas za pripravo predračuna	NN priključek 10 dni, SN priključek 15 dni	NN priključek 10 dni, SN priključek 15 dni	NN priključek 10 dni, SN priključek 15 dni	telefonsko takoj, pismeno povprečno v 6 delovnih dneh	Telefonske informacije: v delovnem času takoj (posebna številka). Pisne informacije: povprečno 6 dni	Telefonske informacije: v delovnem času takoj (posebna številka). Pisne informacije: povprečno 6 dni	povprečen čas je 5 dni	*	*
Čas rešitve reklamacije v zvezi s števcem	v petih delovnih dneh, z umerjanjem v 30 delovnih dnevih	v petih delovnih dneh, z umerjanjem v 30 delovnih dnevih	v petih delovnih dneh, z umerjanjem v 30 delovnih dnevih	povprečno 6 delovnih dni	povprečno 6 delovnih dni	povprečno 6 delovnih dni	Minimalno 1 ura, povprečno pa 2-3 dni	-	-
Čas rešitve reklamacije v zvezi s stroški ali plačilom	v 5 delovnih dneh	v 5 delovnih dneh	v 5 delovnih dneh	povprečno 6 delovnih dni	povprečno 6 delovnih dni	povprečno 6 delovnih dni	v 85% isti dan, ko je dolg poravnana, pri odjavi pa do 5 dni*	-	-

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2007

	Čas potreben za aktiviranje priključka	v 5 delovnih dneh	v 5 delovnih dneh	v 5 delovnih dneh	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh.	povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh.	NN: povprečno 2-3 dni	ni podatka	-
--	--	-------------------	-------------------	-------------------	--	---	---	-----------------------	------------	---

* - podatek je nepopoln ali neustrezen
 - ni podatka

Tabela 2 - Primerjava komercialne kakovosti Elektro Celje, Elektro Gorenjska in Elektro Ljubljana v letu 2007

Komercialna kakovost		Elektro Maribor			Elektro Primorska		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Splošni standardi	Čas ponovne vzpostavitve oskrbe z električno energijo pri nenapovedanih prekinitvah	75 % v 3 urah; 100% v 24 urah	75 % v 3 urah; 100% v 24 urah	75 % v 3 urah; 100% v 24 urah	66% v 1 uri, 93% v 4 urah in 100%v 24 urah	72% v 1 uri, 97% v 4 urah in 100%v 21 urah	68% v 1 uri, 96% v 4 urah in 100% v 16 urah
	Čas izvedbe manjših del (menjava števca, izdelava novega nizkonapetostnega priključka)	v 10 delovnih dneh 95% del	v 10 delovnih dneh 95% del	v 10 delovnih dneh 95% del	-	Menjave merilno krmilnih - po planu.	Menjave merilno krmilnih naprav - po planu (izredno v 3 dneh)/izdelava priključka - povprečno 10 dni
	Čas potreben za priključitev uporabnika na omrežje	-	-	-	ne izvajajo priključkov, le aktivirajo jih	Priključkov ne izvajajo, jih samo aktivirajo.	Priključkov ne izvajajo, jih samo aktivirajo (???)
	Čas za odgovor na odjemalčeva vprašanja (ne samo vljudnostni odgovor)	90% v 10 delovnih dneh	v 8 delovnih dneh	95% v 10 delovnih dneh	90% v 8 delovnih dneh	90% v 8 delovnih dneh	75% v 10 delovnih dneh, sicer v 15 delovnih dneh
Individualni standardi	Čas za ponovno priključitev po plačilu dolga	najpozneje naslednji dan	najpozneje naslednji dan	najpozneje naslednji dan	v skladu s 52. členom Uredbe o splošnih pogojih za dobavo in odjem el. energije (3 dni po prejemu plačila)	najkasneje v 3 dneh po prejemu plačila (52. člen SPDO). V praksi so odjemalci, ki plačajo dolg do 12 ure priklopljeni še isti dan, sicer pa naslednji dan.	

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2007

Čas za odziv na pregorelo varovalko	do 6 ur, če je prijava do 22:00, sicer naslednji dan	do 6 ur, če je prijava do 22:00, sicer naslednji dan	do 6 ur, če je prijava do 22:00, sicer naslednji dan	80% v 4 urah, *	V 80 % primerih je odziv v 4 urah. Izstopajo primeri, ko je poziv v času zasedenosti monterja ali ko odjemalec ne želi intervencije v nočnem času zaradi višje tarife	takoj oz. največ 2 uri
Čas najavljenega obiska	v pasu 2 do 3 ur ali točen dogovor s stranko	v pasu 2 do 3 ur ali točen dogovor s stranko	v pasu 2 do 3 ur ali točen dogovor s stranko	80 % v dogovorjenem terminu, 100% z odstopanjem 20 minut	80 % v dogovorjenem terminu, 100% z odstopanjem 20 minut	80% v dogovorjenem terminu, 100% z odstopanjem 20 min
Čas za pripravo predračuna	V 15 delovnih dneh	Najpozneje v 15 delovnih dneh	Najpozneje v 15 delovnih dneh	telefonsko in pismeno v skladu z ZUP	Telefonske informacije: takoj; na spetnih straneh in informacijskih točka. Čas je skladu z ZUP	Telefonsko, na spletnih straneh in direktno na informacijskih točkah takoj, pismeno najkasneje v 15 dneh.
Čas rešitve reklamacije v zvezi s števcem	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	običajno v roku 5 delovnih dni, primeri z atestom v 20 delovnih dneh	v 5 delovnih dneh. V 20 delovnih dneh pri dodatni kontroli ali atestu.	v 5 delovnih dneh. V 20 delovnih dneh pri dodatni kontroli ali atestu.
Čas rešitve reklamacije v zvezi s stroški ali plačilom	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	v 8 delovnih dneh, ali v istem dnevu pri osebnem obisku.	90 % ob osebnem obisku. V 8 dneh po prejetju pisne pritožbe.	95 % ob osebnem obisku. V 8 dneh po prejetju pisne pritožbe.
Čas potreben za aktiviranje priključka	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	95% v 5 delovnih dneh, 100% v 10 delovnih dneh	V 8 delovnih dneh (po 28. členu SPDO). V praksi povečini v 1 dnevu	V 8 delovnih dneh (po 28. členu SPDO). V praksi se aktiviranje enostavnih priključkov vrši dnevno oziroma z zamikom 1 dne.	V 8 delovnih dneh (po 28. členu SPDO) - v praksi se aktiviranje enostavnih priključkov izvrši v 3-5 dneh

* - podatek je nepopoln ali neustrezen
- ni podatka

Tabela 3 - Primerjava komercialne kakovosti Elektro Maribor in Elektro Primorska v letu 2007

4.1.2 Neprekinjenost oskrbe

Po pregledu poročil o neprekinjenosti oskrbe je bilo ugotovljeno, da poročila še vedno ne vsebujejo vseh zahtevanih podatkov z zakonodajo, zato je agencija eksplicitno zahtevala podatke o kazalnikih SAIDI in SAIFI za nenapovedane prekinitve, ki so posledica lastnih vzrokov. Odziv podjetij je bil skromen, le dve podjetji sta posredovali podatke o vrednostih kazalnikov v skladu s tehničnim standardom, eno pa je poslalo podatke, ki niso izračunani na podlagi določil standarda, eno je pojasnilo, da njihova metodologija nadzora kakovosti v letu 2007 ne omogoča izračuna kazalnikov glede na posamezni vzrok, eno podjetje pa ni posredovalo podatkov. Zadeve se bodo povsem popravile v letu 2008, ko bodo podjetja izvajala nadzor kakovosti po metodologiji, ki jo je določila agencija.

4.1.2.1 Usklajenost procesa nadzora neprekinjenosti oskrbe

Podjetja so v letu 2007 začela posodabljeni oz. spreminjati interne procese nadzora neprekinjenosti oskrbe na podlagi tehničnih podlag agencije, ki so izhajala iz posvetovalno-odločitvenega procesa v katerem so sama konstruktivno sodelovala. Kazalniki neprekinjenosti so v letu 2007 izračunani na podlagi internih metodologij podjetij, zato je kredibilnost in primerljivost podatkov vprašljiva.

V tabeli spodaj (4) je vsebinska primerjava poročil za leto 2007:

NEPREKINJENOST OSKRBE		Elektro Primorska	Elektro Maribor	Elektro Celje	Elektro Gorenjska	Elektro Ljubljana
Dogodki SODO	Načrtovani	✓	✓	✗	✓	✗
	Nenačrtovani	✓	✓	✗	✓	✗
Nenačrtovani izpadi - SODO	Število	✓	✗	✗	✓	✓
	Trajanje	✓	✗	✗	✓	✓
Načrtovani odklopi - SODO	Število	✓	✗	✗	✓	✓
	Trajanje	✓	✗	✗	✓	✓
Kazalci neprekinjenosti - SODO	Število odjemalcev	✓	✗	✗	✓	✓
	Število prekinitev	✗	✗	✗	✓	✓
	Trajanje prekinitev	✗	✗	✗	✓	✓
	SAIFI	✓	✓	✓	✓	✗
	SAIDI	✓	✓	✓	✓	✗
Kazalci neprekinjenosti - RTP	SAIFI	✗	✓	✓	✓	✗
	SAIDI	✗	✓	✓	✓	✗
Izračun kazalca po tipu omrežja (mesto, mešano, podeželje)		✗	✗	✗	✗	✗
Prikazani kazalci za izvode z najslabšo kakovostjo		✗	✗	✗	✗	✗
Objava na spletnih straneh SODO		✓	✗	✗	✓	✗

Tabela 4 - Primerjava poročil o kakovosti SODO za leto 2007

Tabela kaže na velike razlike v količini podatkov, ki so jih podjetja zajela v poročilih. Iz vsebine poročil je jasno razvidna tudi raven na kateri so podjetja skrbela za nadzor kakovosti oskrbe. Stanje nadzora v letu 2007 na področju neprekinjenosti oskrbe vsekakor ne moremo označiti kot zadovoljivo.

Iz poročil o kakovosti oskrbe z električno energijo, ki so jih poslala podjetja in primerjave podatkov agencija ocenjuje, da smo tudi v letu 2007 pričali o razlikah pri vodenju ter zapisovanju statistike dogodkov. V nekaterih podatkih obstajajo velike razlike med operaterji, posebno pri pojmovanju začetka in konca dogodka. Dodatno težavo povzročajo tudi pomanjkljivosti pri razporeditvi odjemalcev po transformatorskih postajah. Posebej problematično je tudi razvrščanje dogodkov po vzroku nastanka (lastni vzroki, tuji vzroki, višja sila), ki bo poenoteno šele v letu 2008, ko bo uporabljena metodologija, ki jo je določila agencija.

4.1.2.2 Analiza kazalnikov kakovosti na podlagi podatkov iz poročil o kakovosti oskrbe distribucijskih podjetij

V tabeli (Tabela 5 - Vrednosti SAIDI/SAIFI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve slovenskih SODO v različnih letih) so prikazani podatki neprekinjenosti oskrbe za sistemske operaterje distribucijskih omrežij po letih in sicer za vse nenačrtovane dolgotrajne prekinitve:

		SAIDI[<i>min/odj</i>]					SAIFI [<i>#/odj</i>]				
		2003	2004	2005	2006	2007	2003	2004	2005	2006	2007
Elektro Celje	nenačrtovani	81,6*	-	-	-	254,4	3,700*	-	-	-	5,677
	načrtovani	689,1*	-	-	-	-	4,200*	-	-	-	-
	skupaj	770,7*	-	-	-	-	7,900*	-	-	-	-
Elektro Gorenjska	nenačrtovani	195,1*	-	-	83,3	107,8	2,200*	-	-	2,000	2,401
	načrtovani	168,6*	-	-	280,5	105,6	1,500*	-	-	1,300	0,599
	skupaj	363,7*	-	-	363,8	213,4	3,700*	-	-	3,300	3,300
Elektro Ljubljana	nenačrtovani	129,1*	-	-	-	-	7,700*	-	-	-	-
	načrtovani	146,0*	-	-	-	-	1,100*	-	-	-	-
	skupaj	275,1	-	-	-	-	8,800*	-	-	-	-
Elektro Maribor	nenačrtovani	158,1*	109,3*	95,1	118,6	100,0	-	3,400*	4,000	4,300	3,053
	načrtovani	127,5*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	skupaj	285,7*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektro Primorska	nenačrtovani	158,0*	170,1*	111,0	95,4	129,0	-	5,300*	3,400	3,100	3,820
	načrtovani	160,6*	-	187,2	148,8	166,8	-	-	1,600	1,300	1,490
	skupaj	318,6*	-	298,2	244,2	295,8	-	-	5,000	4,400	5,310

* Študija EIMV št.:1640/II. Del

Tabela 5 - Vrednosti SAIDI/SAIFI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve slovenskih SODO v različnih letih

Za celotno območje Slovenije podajamo kazalnika SAIDI in SAIFI v območju razpoložljivih vrednosti, saj je preračun na nacionalno raven zaradi manjkajočih podatkov neizvedljiv. Kazalnike SAIDI in SAIFI na ravni podjetja (nenačrtovane

dolgotrajne prekinitve) so posredovali v letu 2007 štiri sistemski operaterji. Območja vrednosti kazalnikov za obdobje 2003 do 2007 na osnovi razpoložljivih podatkov so zbrana v spodnji tabeli (Tabela 6):

Kazalnik	Podjetja v Sloveniji (SN)				
	2003*	2004**	2005**	2006**	2007***
SAIDI [min/odj.]	82 do 195	109 do 170	95 do 111	83 do 119	100 do 254
SAIFI [#/odj.]	2,2 do 7,7	3,4 do 5,3	3,4 do 4,0	3,1 do 4,3	2,4 do 5,7

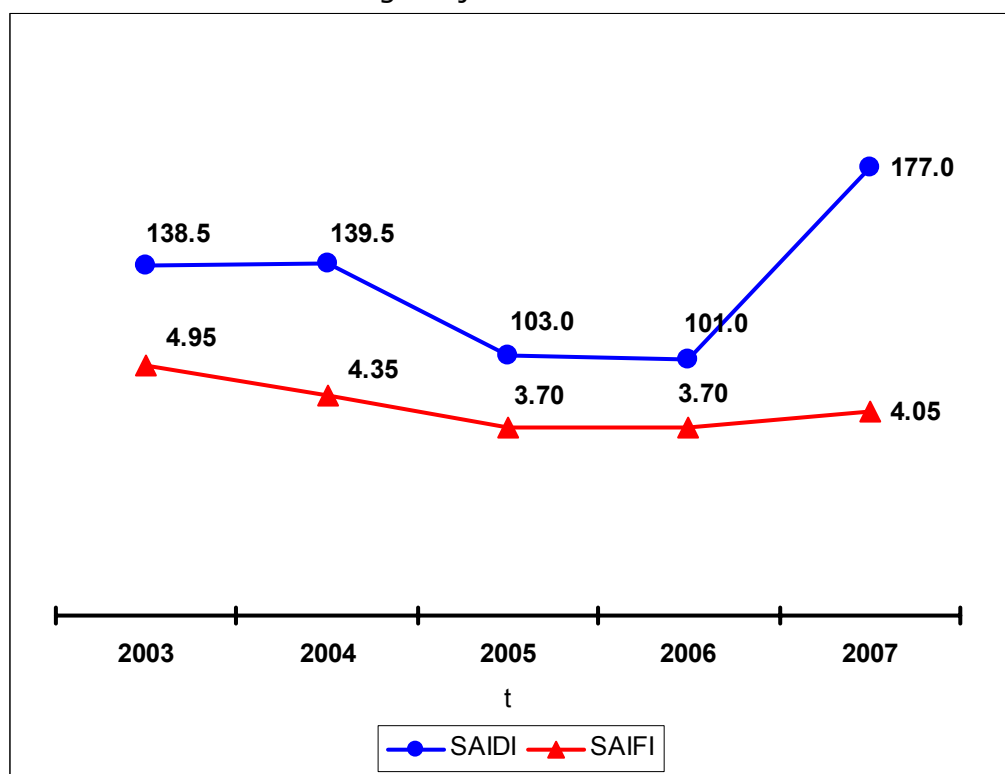
* Vir: Študija EIMV, 1640/II. del

** Ocenjena vrednosti iz poročil treh od petih SODO, ki so posredovali podatke

*** Ocenjena vrednosti iz poročil štirih od petih SODO (lastnikov infrastrukture), ki so posredovali podatke

Tabela 6 - Območje vrednosti SAIDI/SAIFI (vse nenačrtovane dolgotrajne prekinitve) slovenskih SODO (lastnikov infrastrukture) po letih

Vrednosti kazalnikov na nacionalnem nivoju se približamo, če operiramo z povprečnimi vrednostmi. Trend gibanja:



Slika 1 – Povprečne vrednosti SAIDI/SAIFI za vse nenačrtovane dolgotrajne prekinitve sistemskih operaterjev oz. lastnikov infrastrukture v Sloveniji

*, **, ***

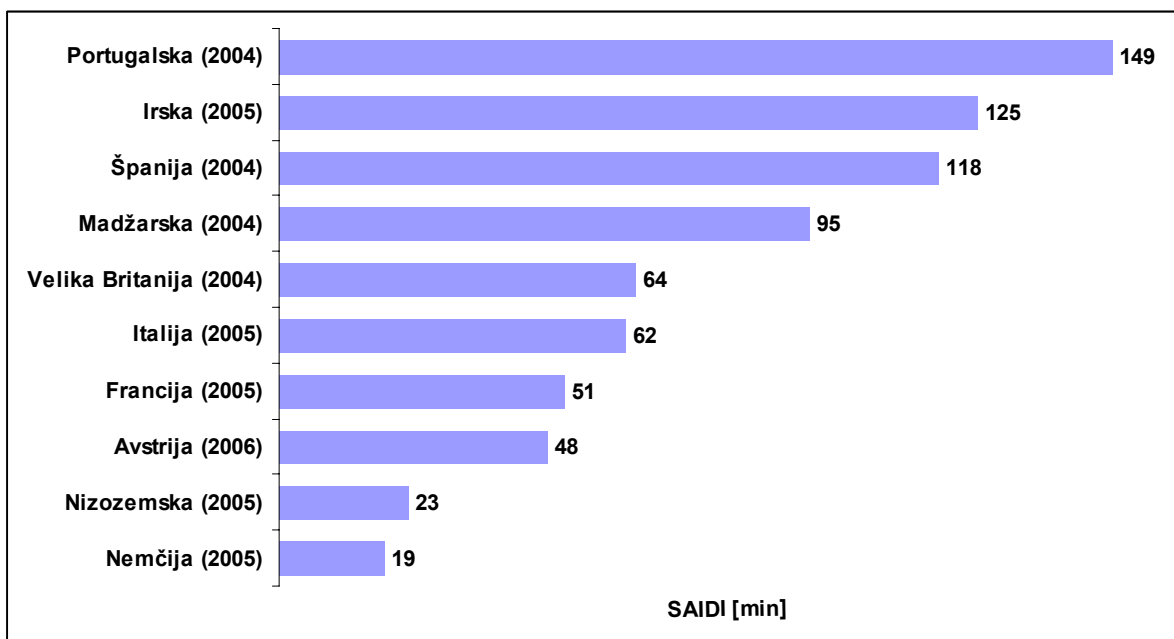
V 2007 opazimo poslabšanje obeh povprečnih vrednosti kazalnikov po trendu kontinuiranega izboljšanja v obdobju od 2003 do 2006. ki je posledica upoštevanja vrednosti kazalnikov Elektro Celje d.d.. Vzrok za odstopanje je lahko v uporabi lastne metodologije za spremljanje kazalnikov SAIDI in SAIFI v letu 2007.

Iz minimalnih in maksimalnih vrednosti kazalnika SAIDI lahko izračunamo območje razpoložljivosti oskrbe odjemalcev na distribucijskih omrežjih v Sloveniji, ki za leto 2006 znaša od 99,95 do 99,98 odstotna in je širše kot v letu 2006. Povprečna razpoložljivost distribucijskih omrežij je v letu 2007 manjša kot v letu 2006.

4.1.2.3 Analiza kazalnikov SAIDI in SAIFI na podlagi dodatnih zahtev agencije

Ker so v podatkih iz prejšnjega poglavja zajeti tudi dogodki, ki so posledica tujih vzrokov in višje sile, je agencija zahtevala od podjetij tudi vrednosti kazalnikov za prekinitev zaradi lastnih vzrokov. Iz izkušenj lahko sklepamo, da je teh prekinitev od 30%-50% celotne vrednosti kazalnikov. Ocenjena povprečna vrednost kazalnikov SAIDI in SAIFI, ki upoštevata le lastne vzroke, se pravi delež na katerega lahko s svojim delovanjem vpliva podjetje, bi bila torej 88,5 min/odj (SAIDI) in 2,02 #/odj. (SAIFI).

Na sliki 2 so prikazani dosegljivi podatki o neprekinjenosti napajanja (SAIDI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitev, ki so posledica samo lastnih vzrokov) v nekaterih državah EU v obdobju 2004–2006.



Slika 2: Povprečno trajanje nenačrtovanih prekinitev oskrbe z električno energijo na odjemalca v različnih letih (brez upoštevanja višje sile in tujih vzrokov)

Viri: CEER, AEEG, DTe, E-Control, VDN

Če primerjamo povprečno ocenjeno vrednost za SAIDI na nivoju posameznega systemskega operaterja oz. lastnika infrastrukture v letu 2007 s podatki iz EU, ki so prikazani zgoraj, ugotavljamo, da je povprečna raven neprekinjenosti oskrbe pri slovenskih distribucijah izražena s SAIDI enaka povprečni ravni kazalnika SAIDI v EU.

Na eksplicitno zahtevo agencije za podatka o SAIDI in SAIFI za nenačrtovane prekinitve za leto 2007, ki so posledica samo lastnih vzrokov, je agencija pridobila podatke le od dveh podjetij. Elektro Maribor d.d. izkazuje vrednost SAIDI 45,6 min/odj., SAIFI 1,84, Elektro Gorenjska d.d. pa SAIDI 24 min/odj. in SAIFI 0,96. Vrednosti kazalnikov SAIDI uvrščata ti dve podjetji v višji evropski razred, če ju primerjamo z primerljivimi kazalniki držav EU. Elektro Primorska d.d. in Elektro Celje d.d. v letu 2007 še nista nadzorovala neprekinjenost oskrbe na način, da bi ločevala prekinitve po vzrokih nastanka.

Elektro Ljubljana d.d. je agenciji posredovala podatke o vrednosti kazalnikov kot jih je objavila v letnem poročilu za leto 2007 in sicer SAIDI je 0,26339 min/odj. in SAIFI je 0,00289 prekinitve/odj. na leto. Vrednosti kazalnikov bistveno odstopajo od povprečnih vrednosti enakih kazalnikov v Sloveniji in v EU, kar kaže na izračun, ki ni v skladu s tehničnim standardom.

4.1.3 Kakovost napetosti

Za potrebe spremljanja kakovosti napetosti operaterji izvajajo meritve naslednjih parametrov:

- odkloni napajalne napetosti,
- kratkotrajne in dolgotrajne prekinitve napetosti,
- hitre spremembe napetosti, izbokline (prenapetosti) in upadi napetosti,
- harmonske in medharmonske napetosti,
- fliker,
- neravnotežje napajalne napetosti,
- signalne napetosti,
- odstopanje omrežne frekvence,

Sistemske operaterji lahko z odjemalci sklenejo pogodbo o kakovosti električne energije v kateri se dogovorijo za nestandardno kakovost električne energije. V tej pogodbi se lahko definirajo posebni pogoji priključitve, rezervno napajanje ter način preverjanja kakovosti električne energije. V letu 2007 ni bilo sklenjene nobene pogodbe o kakovosti.

Podatki o kakovosti napetosti so bili izmerjeni po evropskem tehničnem standardu SIST EN 50160:2001 - Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih.

4.1.3.1 Povzetek stanja na področju kakovosti napetosti v letu 2007

Na področju Elektro Ljubljana d.d. analiza kaže dokaj nesprejemljivo stanje onesnaženosti omrežja s flikerjem na prevzemno predajnih mestih upravičenih odjemalcev. V letu 2007 se delež izmerjenih prevzemno predajnih mest upravičenih odjemalcev, kjer nivo flikerja ni v skladu z zahtevami sprejetega standarda, ohranja na ravni blizu 9%. Izsledki podrobnejših analiz pa kažejo izboljšanje stanja flikerja na VN in SN zbiralčnih sistemih RTP-jev, ki mejijo na RTP Kleče (SOPO je vanj vključil nov transformator 400/110 kV, ki obratuje paralelno z obstoječim), kar je vplivalo na izboljšanje stanja flikerja na VN na 97,4% in na SN na 95,5% v letu 2007. Delež neskladij zaradi harmonskih vsebnosti višjega reda se že nekaj let zvišuje, tako je v letu 2007 ta delež znašal 5%. Ostali periodični parametri niso presežali predpisanih toleranc.

Na področju Elektro Celje d.d. zasledimo povečano vrednost flikerja na območju Koroške, kjer ga povzroča Železarna Ravne. Na področju Štajerske je za podoben pojav kriva Železarna Štore, kjer se fliker prenaša v distribucijsko omrežje Elektra Celje d.d. iz prenosnega omrežja.

Na problematičnih območjih podjetja Elektro Primorska d.d. je iz rezultatov meritev razvidno, da 28,5% meritev ni skladnih z zahtevami standarda SIST 50160. Gledano po posameznih parametrih je 4,1% meritev neskladnih zaradi odstopanja efektivne vrednosti napetosti, 0,8% meritev je neskladnih zaradi previsokega nivoja harmonskega popačenja in 25,2% meritev je neskladnih zaradi previsokega nivoja flikerjev, medtem, ko neskladnosti zaradi nesimetrije napajalne napetosti, previsokega nivoja signalnih napetosti in zaradi odstopanja frekvence niso bile zabeležene.

Vpliv flikerja, kot edinega parametra kakovosti napetosti, ki izrazito odstopa od s standardom predpisanih mej, je čutiti praktično na vsem območju Elektro Gorenjske d.d.. Fliker se iz prenosnega omrežja prenaša v distribucijsko omrežje, na kar sistemski operaterji distribucijskega omrežja nimajo neposrednega vpliva.

Na območju Elektro Maribor d.d. poročajo o neskladju kakovosti napetosti v transformatorskih postajah. V dveh primerih je bil vzrok za neskladnost odklon napetosti. V osmih primerih je bil vzrok za neskladje fliker in v enem primeru kombinacija flikerja in odklona napetosti. Največjo težavo pri NN odjemalcih predstavlja povišana vrednost flikerja – kar pri 171 meritvah je bil vzrok za neskladje povišan fliker. Zanimivi pa so izsledki analiz, ki kažejo, da je v TP vrednost flikerja v skladu s standardom. Torej naj bi šlo za pojav flikerjev, ki jih povzročajo uporabniki na NN mreži in se znotraj enega izvoda seštevajo. Tako skupna vrednost flikerja preseže dovoljeno vrednost 1. V 10-tih primerih je bil vzrok za neskladje le odklon napajalne napetosti, v 46 primerih pa kombinacija flikerja in odklona napajalne napetosti.

4.1.3.2 Pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

Za potrebe referenčne primerjave operaterjev na področju kakovosti napetosti smo vpeljali relativni kazalec kakovosti Q_U :

$$Q_U = \frac{\text{Število uprav.pritožb}}{\text{Število odjemalcev}}$$

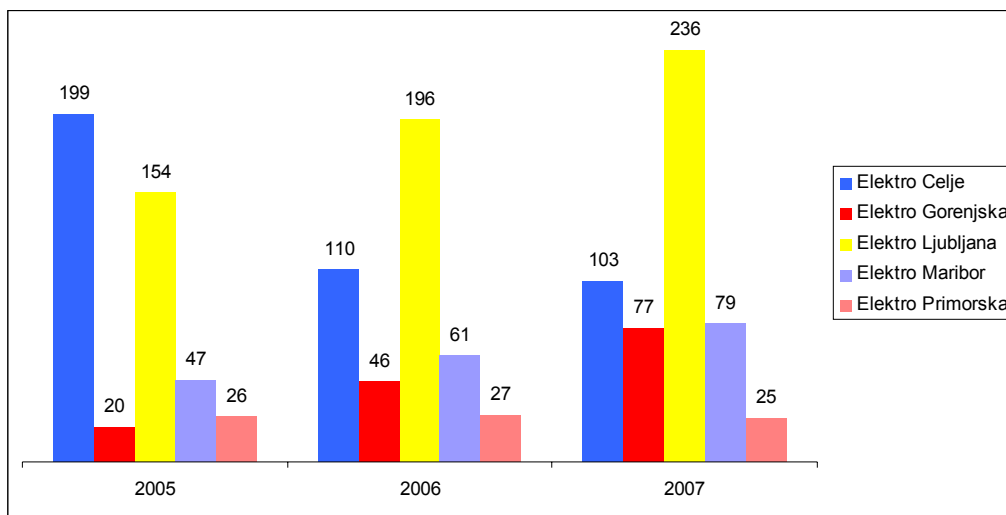
Večja vrednost kazalnika pomeni slabšo kakovost.

Primerjava, ki temelji na deležu **upravičenih** pritožb na 1000 odjemalcev je prikazana v tabeli v nadaljevanju (Tabela 7).

Opazna je rast števila vseh pritožb ter povprečnega števila upravičenih pritožb na odjemalca, kar kaže na vedno večjo osveščenost in informiranost odjemalcev. Pri

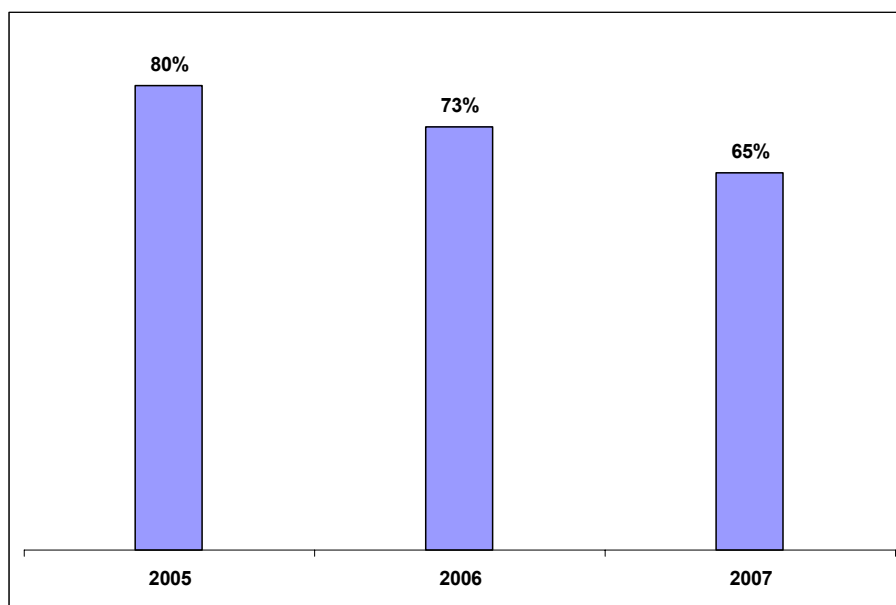
tem je še potrebno omeniti, da bo potrebno pri marsikaterem odjemalcu pojasniti, kaj pomeni kakovost oskrbe.

Iz poročil ugotavljamo, da se v obdobju 2005–2007 skupno število pritožb o kakovosti napetosti povečuje, delež upravičenih pritožb pa se zmanjšuje. Skupno število pritožb, število in delež upravičenih pritožb pri posameznih distribucijskih podjetjih so razvidni s slik (Slika 3, Slika 4) in spodnje tabele.



Slika 3: Število vseh pritožb v zvezi s kakovostjo v obdobju 2005-2007 po posameznih podjetjih

Viri: podatki podjetij



Slika 4: Skupni delež upravičenih pritožb v zvezi s kakovostjo v obdobju 2005-2007

Viri: podatki podjetij

Leto	Elektro Celje			Elektro Gorenjska			Elektro Ljubljana			Elektro Maribor			Elektro Primorska		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Število odjemalcev	158,246	159,666	162,279	81,949	82,096	84,726	306,541	306,877	311,410	202,302	203,837	206,232	120,662	122,385	124,470
Število vseh pritožb	199	110	103	20	46	77	154	196	236	47	61	79	26	27	25
Število upravičenih pritožb	180	91	66	15	41	59	101	107	120	43	57	67	18	25	24
Delež upravičenih pritožb [%]	90	83	64	75	89	77	66	55	51	91	93	85	69	93	96
Q_u*10³	1,14	0,57	0,41	0,18	0,50	0,70	0,33	0,35	0,39	0,21	0,28	0,32	0,15	0,22	0,19

Tabela 7 - Statistika pritožb v zvezi s kakovostjo napetosti v zadnjih treh letih

Viri: podatki podjetij

Do sedaj še ni bilo sklenjene nobene pogodbe o nestandardni kakovosti električne energije med odjemalcem na distribucijskem omrežju niti z odjemalcem na prenosnem omrežju.

4.2 SOPO

Z namenom zagotavljanja brezhibnega delovanja elektroenergetskih naprav in posredno celotnega elektroenergetskega sistema ima velik pomen pri stabilnem obratovanju pravilno načrtovanje in vzdrževanja elektroenergetskih naprav. Planski in prisilni izklopi, kakor tudi izpadi, ki so posledica slabih vremenskih razmer in defektov na elektroenergetskih napravah pa zaradi zagotavljanja kriterija »n-1« v prenosnem omrežju nujno nimajo za posledico prekinitve oskrbe odjemalcev na prenosnem omrežju. ELES v poročilu ne navaja kazalnikov neprekinjenosti oskrbe, kakor tudi ne kazalnika nedobavljene energije, zato ni jasno v kolikšni meri so izpadi vplivali na prekinitve oskrbe z električno energijo. Med podatki, ki jih je ELES posredoval v Letno poročilo o obratovanju za leto 2007, so za uporabnika prenosnega omrežja zanimivi podatki o številu okvar (glede na vrsto) na 100 km omrežja po napetostnih nivojih, ki so prikazani v spodnji tabeli za zadnja tri leta (8):

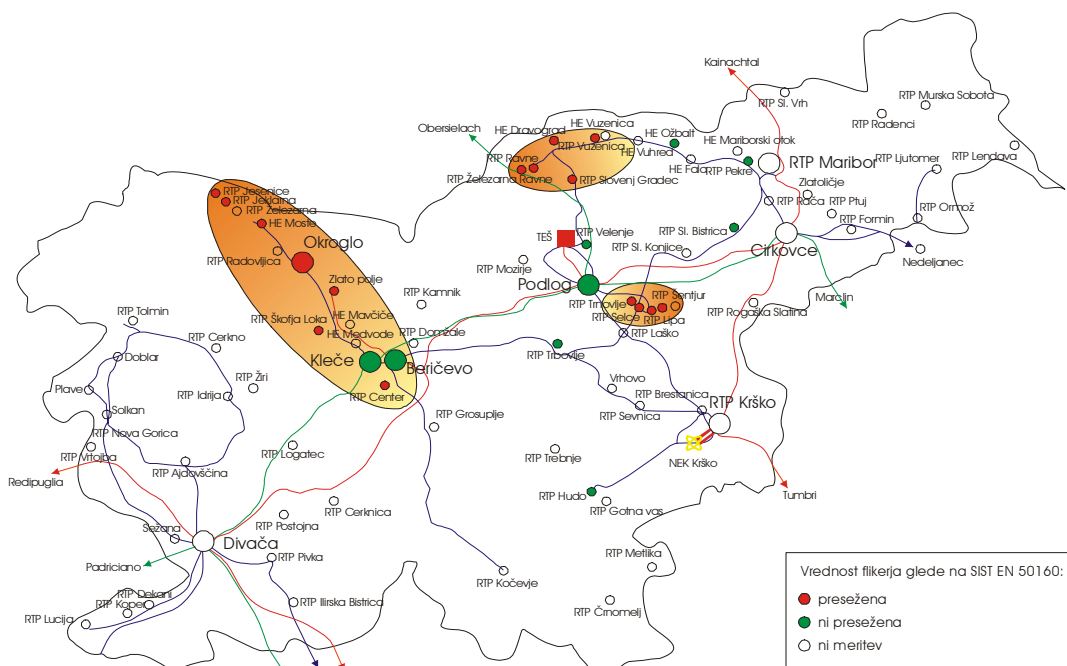
Vrsta	2005			2006			2007		
	220 kV	220 kV	220 kV	220 kV	110 kV	110 kV	400 kV	220 kV	110 kV
Enofazni kratek stik	3,0	3,0	3,0	0,6	2,4	10,8	6,3	2,1	2,8
Dvofazni kratek stik	0,6	0,6	0,6	0	0,2	2,0	1,4	0,6	1,8
Trofazni kratek stik	0	0	0	0,6	0	2,0	1,2	0	1,1

Tabela 8 - Število okvar glede na vrsto na 100 km 400, 220 in 110 kV omrežja (vir: ELES)

Sistemeski operater prenosnega omrežja je zavezan izvajati stalni monitoring kakovosti napetosti na važnejših stičnih mestih med prenosnim omrežjem in uporabniki prenosnega omrežja. Analizo kakovosti napetosti izvajajo po 6. členu Uredbe o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije (Uradni list RS št. 117/2002), kjer se zahteva, da so vrednosti posameznih parametrov kakovosti napetosti take, da lahko sistemeski operater distribucijskega omrežja zagotavlja kakovost napetosti na srednje napetostnem omrežju v skladu s standardom SIST EN 50160. V navedenem smislu je ELES v letu 2007 izvajal stalni monitoring kakovosti napetosti v skladu s SIST EN 50160 in v dodatnih stičnih točkah med omrežjem ELES-a in uporabniki prenosnega omrežja (distribucijo, proizvodnjo, veleodjemalci), vzpostavil dodaten stalni monitoring kakovosti napetosti.

Iz analize stalnega monitoringa je razvidno, da vrednosti flikerja na določenih mestih območja Gorenjske, ki sega praktično do Ljubljane s povzročiteljem Jeklarno Ješenice, območje Koroške s povzročiteljem Železarno Ravne in območjem Štajerske s povzročiteljem Železarno Store, presegajo vrednosti določene s standardom. Za izboljšanje razmer je bil v letu 2006 vgrajen v RTP

Okroglo nov transformator moči 300 MVA, ki je znižal raven motečega flikerja za približno 24%, vendar znižana vrednost flikerja na tem področju še vedno presega raven dovoljene vrednosti po SIST EN 50160. Na ostalih dveh področjih je še stanje nespremenjeno, vendar se predvideva vgradnja aktivne kompenzacije, ki bi naj znižala vrednosti flikerja pod dovoljeno mejo. Navedena področja so med seboj električno relativno neodvisna, oz. so medsebojni vplivi peči glede flikerja relativno majhni. Ostali parametri kakovosti električne napetosti v prenosnem omrežju se gibljejo v okviru dopustnih vrednosti, ki jih določa standard SIST EN 50160.



Slika 5 - Področja, kjer nivo flikerja presega dovoljeno vrednost 1 po SIST EN50160 (vir: ELES)

ELES je v svojem letnem poročilu navedel, da se končni odjemalci na nizki napetosti občasno zaradi tega pritožijo. Število pritožb ni navedel.

5 ZAKLJUČEK

Poročila lastnikov infrastrukture o kakovosti oskrbe za leto 2007 niso poenotena in ne zadostijo določilom slovenske zakonodaje. Proces harmonizacije poteka kljub prizadevanju agencije počasi, prvi rezultati pa se bodo pokazali v letu 2008 na področju neprekinjenosti oskrbe, ko bo poročanje potekalo z uporabo spletne aplikacije agencije. Pohvaliti je treba enotnost poročanja o kakovosti napetosti, ki je posledica dobrega in intenzivnega dela podskupine za kakovost napetosti in delovne skupine v GIZ v prejšnjih letih. Naloga novega SODO bo vsekakor podpreti procese poenotenja nadzora kakovosti pri vseh lastnikih infrastrukture. Zraven dejstva, da so posredovani podatki nepopolni, se poraja tudi upravičen dvom o njihovi točnosti.

Problematična ostajajo poročila o neprekinjenosti oskrbe, ki je občutljivo področje, saj bodo podatki v prihodnosti vplivali na upravičeni prihodek systemskega operaterja oziroma lastnika infrastrukture. Vzroki za pomanjkljivosti

oziroma netočnosti so predvsem v različnih ravneh vzpostavljenega nadzora kakovosti v posameznih podjetjih:

- pomanjkljivosti pri vodenju statistike,
- neenotne osnovne definicije kot npr. definicije dogodka, višje sile, gostote ipd.,
- pomanjkljiv zapis podatkov o izpadlih transformatorskih postajah in številu odjemalcev,
- velikokrat nejasna konfiguracije omrežij v shemi,
- neustrezno poimenovanja transformatorskih postaj,
- nerazporejeni odjemalci po transformatorskih postajah,
- neopredeljen obseg prekinitve, saj ni znano točno število izpadlih transformatorskih postaj, ki so brez napajanja v času trajanja dogodka (upoštevata se izpad celega voda),
- velike razlike v organizaciji dela ter razlike v uporabljenih tehnologijah in sistemih (način vodenja statistike, centri vodenja, informacijska podpora procesom).

Na podlagi pridobljenih podatkov in izvedenih simulacij v letu 2007 je agencija uspešno validirala modele, ki jih želi uporabiti v naslednjem regulativnem obdobju, ko je predvidena vpeljava funkcijske povezave nadzorovanih stroškov vzdrževanja in delovanja SODO in ravni neprekinjenosti oskrbe.

Poenotenje zbiranja, obdelave in poročanja podatkov o neprekinjenosti oskrbne na podlagi posodobljene statistike dogodkov bo omogočila primerljivost dosežene ravni kakovosti v posameznih letih in delih omrežja v Sloveniji. V 2008 vpeljana spletna aplikacija za poročanje o kakovosti bo zagotovila poenotenje poročanja. Zbiranje in obdelava podatkov sta bila poenotena v posvetovalno-odločitvenem procesu. Tako je bila usklajena predloga podatkov za mesečno in letno poročanje, ki temelji na podatkih obratovalne statistike in so usklajene v »Delovni podskupini za neprekinjenost oskrbe« v sodelovanju z zainteresiranimi operaterji oziroma lastniki infrastrukture. Prav tako so bile usklajene definicije.

Iz pridobljenih podatkov o kazalnikih SAIDI in SAIFI lahko zaključimo le, da je raven neprekinjenosti oskrbe v Sloveniji blizu evropskega povprečja. Kažejo se precejšnje razlike med posameznimi teritorialnimi območji, ki jih bo treba pozorno opazovati in obravnavati v letu 2008. Za doseg ravni kakovosti, ki so jo vzpostavile razvitejše članice EU (Nemčija, Francija, Avstrija itd.) bo treba še veliko dela, začevši s izboljšanjem nadzora kakovosti oskrbe v podjetjih. Odstopanja v smislu slabše kakovosti morajo biti že danes signal za systemske operaterje oziroma lastnike infrastrukture, da načrtujejo in realizirajo potrebne investicije, reorganizirajo svoje operativne vrste, hkrati pa poskrbijo za avtomatizacijo ter informatizacijo poslovnih procesov upravljanja in vzdrževanja. S pripravo in implementacijo funkcijske odvisnosti ravni neprekinjenosti oskrbe z upravičenim prihodkom bo agencija skušala motivirati SODO, da postopoma približajo svojo raven kakovosti najrazvitejšim državam EU.

Posredovani podatki ter ocenjene vrednosti kazalcev sicer kažejo, da je raven komercialne kakovosti sistemskih operaterjev primerljiva s povprečno ravniyo komercialne kakovosti sistemskih operaterjev v EU. Žal, analize podatkov zadnjih let kažejo, da procesi nadzora komercialne kakovosti v večini podjetij niso na zadovoljivi ravni. Prav tako je zaznati različno tolmačenje posameznih parametrov, ki jih je določila pred leti »Delovna podskupina za komercialno kakovost« na podlagi smernic CEER. Napredka na tem področju tudi v letu 2007 ni zaznati. Agencija je mnenja, da je treba upoštevati razširitev kazalcev po

vzoru CEER, poleg tega pa pri dopolnitvi upoštevati tudi pridobljene izkušnje v zadnjih letih predvsem na področju priključevanju na omrežje. Določene parametre komercialne kakovosti, ki sta jih posredno določevala SPDO in SONDO bo potrebno aktualizirati in centralizirati in nujno poenotiti s parametri, ki jih bo v regulacijo s kakovostjo v naslednjem regulativnem obdobju določila agencija. Agencija bo pri nadaljnjem delu sledila smernicam CEER in ERGEG in posodobitvam direktiv EU.

Kakovost napetosti je zelo kompleksno področje in jo sestavlja niz parametrov, vsak s svojo karakteristiko. Sistemski operaterji izvajajo stalno spremljanje kakovosti napetosti na točno določenih točkah distribucijskega omrežja. Zato je možno le primerjanje SODO oz. lastnikov infrastrukture na nacionalnem nivoju z uporabo števila upravičenih pritožb. Vzrok za večino odstopanj v letu 2007 je bil povzročen s strani velikih industrijskih odjemalcev.

SOPO izvaja nadzor kakovosti oskrbe z električno energijo tako, da ima na vseh stičnih mestih z drugimi omrežji oziroma odjemalci vgrajen stalen monitoring kakovosti napetosti. Iz rezultatov monitoringa izhaja prekomerna vrednost flikerja, ki se prenaša na distribucijska omrežja. Vgraditev dodatnega transformatorja na Gorenjskem je zmanjšala vrednost flikerja za 24 %, vendar še ni v dovoljenih mejah. Za rešitev težav s flikerjem na ostalih dveh področjih, SOPO načrtuje vgradnjo aktivnih kompenzacij. V agenciji pripravljamo zahteve za spremljanje prekinitev kazalnikov SAIDI, AIT (Average Interruption Time) in ENS (Energy Not Supplied) na prenosnem omrežju za naslednjo regulativno obdobje.

6 VIRI

- [1] Letno poročilo o obratovanju za leto 2007; Eles, Elektro-Slovenija, d.o.o. /01.04.2008/
- [2] Poročilo o stanju kakovosti napetosti na področju J.P. Elektro Ljubljana v letu 2007; Elektro Ljubljana d.d. /30.01.2008/, /11.2.2008/ in /23.3.2008/
- [3] Poročilo o kakovosti napetosti, zanesljivosti napajanja odjemalcev in komercialni kakovosti za leto 2007; Elektro Gorenjska d.d. /6.2.2008/
- [4] Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo za leto 2007 v Elektro Celje d.d.; Elektro Celje d.d. /2.4.2008/
- [5] Poročilo o stanju kakovosti napetosti na področju distribucijskega omrežja Elektro Primorske v letu 2007 /31.3.2008/ s prilogo 2: Zanesljivost napajanja z električno energijo in vplivi na odjemalce leta 2007/31.3.2008/ in prilogo 3: Kakovost oskrbe z električno energijo v letu 2007 – komercialna kakovost /31.3.2008/
- [6] Kakovost oskrbe z električno energijo v letu 2006; Elektro Maribor d.d. /12.3.2008/
- [7] EIMV št. študije: 1640/II.del Uporaba faktorja Q (SAIDI in SAIFI) v metodologiji določanja omrežnine za prenosno indistribucijsko omrežje II. del Stroškovna izhodišča, Ljubljana 2005
- [8] 3rd Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply 2005; CEER /6.12.2005/