

## **Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2017**

### **Poročilo pripravili/izdelali:**

Mag. Borut Sorko, univ. dipl. inž. el.

Dušan Muršec, univ. dipl. inž. el.

Zvonko Mezga, univ. dipl. inž. el.

Boris Unuk, univ. dipl. inž. el.

### **Odgovorna oseba:**

Silvo Ropoša, univ. dipl. inž. el.

**ELEKTRO MARIBOR,**  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d.d.  
MARIBOR, Vetrinjska ulica 2



## KAZALO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE .....</b>              | <b>5</b>  |
| <b>2</b>   | <b>NEPREKINJENOST NAPAJSANJA .....</b>                                 | <b>6</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja .....</b>          | <b>6</b>  |
| 2.1.1      | Statistika dogodkov .....  | 6         |
| 2.1.2      | Analiza prekinitev .....   | 7         |
| 2.1.3      | Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka ..... | 9         |
| 2.1.4      | Načrtovane dolgotrajne prekinitve .....                                | 11        |
| 2.1.5      | Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve .....                              | 20        |
| 2.1.6      | Kratkotrajne prekinitve .....  | 30        |
| 2.1.7      | Najslabši primeri .....  | 34        |
| <b>2.2</b> | <b>Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev .....</b>     | <b>44</b> |
| <b>2.3</b> | <b>Pritožbe in kompenzacije .....</b>                                  | <b>46</b> |
| 2.3.1      | Pritožbe odjemalcev .....  | 46        |
| 2.3.2      | Kompenzacije pri dolgotrajnih prekinitvah .....                        | 46        |
| 2.3.3      | Kompenzacije pri posebno dolgih prekinitvah .....                      | 46        |
| <b>3</b>   | <b>KOMERCIALNA KAKOVOST .....</b>                                      | <b>47</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Parametri komercialne kakovosti .....</b>                           | <b>47</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Kompenzacije .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>3.3</b> | <b>Pritožbe .....</b>  | <b>50</b> |
| <b>4</b>   | <b>KAKOVOST NAPETOSTI .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Monitoring kakovosti napetosti .....</b>                            | <b>52</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Stalni monitoring .....</b>   | <b>53</b> |
| 4.2.1      | Lokacija merilnih mest .....   | 53        |
| 4.2.2      | Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring .....     | 55        |
| 4.2.3      | Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa .....                     | 57        |
| 4.2.4      | Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni .....                      | 58        |
| 4.2.5      | Skladnost velikosti napajalne napetosti .....                          | 59        |
| 4.2.6      | Skladnost stanja harmonskih napetosti .....                            | 60        |
| 4.2.7      | Skladnost stanja flikerja .....  | 61        |
| 4.2.8      | Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, $I_{Unb}$ .....     | 62        |
| 4.2.9      | Skladnost stanja signalnih napetosti .....                             | 63        |
| 4.2.10     | Skladnost stanja omrežne frekvence .....                               | 64        |
| 4.2.11     | Število upadov in porastov napetosti .....                             | 65        |
| <b>4.3</b> | <b>Upadi napetosti .....</b>   | <b>66</b> |
| 4.3.1      | Izračun systemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI .....    | 66        |
| <b>4.4</b> | <b>Občasni načrtovani monitoring .....</b>                             | <b>67</b> |
| 4.4.1      | Občasne načrtovane meritve v TP .....                                  | 67        |
| 4.4.2      | Občasne meritve pri uporabnikih .....                                  | 68        |
| <b>4.5</b> | <b>Monitoring ob pritožbah uporabnikov .....</b>                       | <b>69</b> |
| <b>5</b>   | <b>UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE .....</b>                    | <b>70</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Investicijska vlaganja v preteklem letu .....</b>                   | <b>70</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe .....</b>         | <b>71</b> |



# 1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE

| ELEKTRO MARIBOR d. d.         |   |               |
|-------------------------------|---|---------------|
| Leto                          |   | 2017          |
| Število odjemalcev            | VN  | 0             |
|                               | SN  | 389           |
|                               | NN  | 216592        |
|                               | <b>Skupaj</b>   | <b>216981</b> |
| Dolžina [km]                  | VN  | 240           |
|                               | SN  | 4029          |
|                               | NN  | 12229         |
|                               | <b>Skupaj</b>   | <b>16497</b>  |
| Lastnosti obratovanja omrežja | Direktna ali neposredna ozemljitev [%]                                | 0             |
|                               | Upor (ozemljitev preko maloohmskega upora) [%]                        | 74            |
|                               | Resonančna ozemljitev (Petersenova dušilka) [%]                       | 10            |
|                               | Upor + dušilka [%]  | 16            |
|                               | Izolirano oziroma neozemljeno zvezdišče [%]                           | 0             |
|                               | Drugo [%]   | 0             |
|                               | <b>Skupaj [100 %]</b>   | <b>100</b>    |
|                               | Delež kablanskega podzemnega omrežja [%]                              | 49            |
|                               | Delež kablanskega oplaščenega nadzemnega omrežja [%]                  | 19            |
|                               | Delež kablanskega omrežja z golimi oziroma polizoliranimi vodniki [%] | 32            |
|                               | <b>Skupaj [100 %]</b>   | <b>100</b>    |
| Meteorološki podatki          | Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]                 | 100           |
|                               | Ocena deleža odjemalcev z ustrežno kakovostjo oskrbe [%]              | -             |
|                               | Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]                               | 100           |
|                               | Možnost rezervnega napajanja (na SN – delež odjemalcev) [%]           | 58            |
|                               | Povprečna gostota strel [udarov/km <sup>2</sup> /leto]                | -             |

Tabela 1: splošni podatki

Na dan 31. 12. 2017 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., 216.981 odjemalcev električne energije. Glede na stanje z dne 31. 12. 2016 se je število odjemalcev v letu 2017 povečalo za 689 odjemalcev oziroma za 0,32 %. Število odjemalcev električne energije na VN je glede na leto poprej ostalo nespremenjeno. Na SN nivoju se je število odjemalcev povečalo za 5 odjemalcev oziroma za 1,29 %, na NN nivoju je bil v letu 2017 zabeležen porast števila odjemalcev za 684 odjemalcev, oziroma za 0,32 %.

V letu 2017 se je dolžina celotnega omrežja povečala za 63 kilometrov. Dolžina VN omrežja je ostala enaka kot leto poprej. Dolžina SN omrežja se je povečala za 24 kilometrov, medtem ko se je dolžina NN omrežja povečala za 40 kilometrov.

Vse ozemljitve transformatorjev so glede na leto 2016 v letu 2017 ostale nespremenjene.

Delež kablanskega pozemnega omrežja se je v letu 2017 povečal za 1 % glede na leto 2016, torej na 49 %. Delež kablanskega oplaščenega nadzemnega omrežja je ostal enak kot v 2016. Delež kablanskega omrežja z golimi vodniki in polizoliranimi vodniki se je v letu 2017 zmanjšal za 1 % na vrednost 32 %.

V skladu z načeli dobrega gospodarja se podjetje Elektro Maribor d. d. trudi zagotavljati omrežje v skladu s sedanjim stanjem tehnike. To je doseženo z revizijami in ustreznimi vzdrževalnimi deli ter z zamenjavami in vključitvijo novih objektov v omrežje. Deleža odjemalcev, ki imajo ustrežno kakovost oskrbe se ne more oceniti, saj je ustrežna kakovost oskrbe zelo širok pojem, ki si ga upravljavci, odjemalci in nadzorni organi različno tolmačijo.

V aplikacijski sistem SCADA je v podjetju Elektro Maribor d. d. vključeno celotno VN in SN omrežje, ki je zaupano v upravljanje. Možnost rezervnega napajanja odjemalcev je v letu 2017 ostala nespremenjena glede na leto poprej.

## 2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA

### 2.1 Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja

#### 2.1.1 Statistika dogodkov

|   |               |             |
|---|---------------|-------------|
| Število dogodkov                                  | Nenačrtovani  | 2017        |
|   | Načrtovani    | 1855        |
|   | <b>Skupaj</b> | <b>3872</b> |
| Število dolgotrajnih prekinitev (> 3 min)         | Nenačrtovane  | 1774        |
|   | Načrtovane    | 2175        |
|   | <b>Skupaj</b> | <b>3949</b> |
| Trajanje dolgotrajnih prekinitev v urah (> 3 min) | Nenačrtovane  | 659         |
|   | Načrtovane    | 1671        |
|   | <b>Skupaj</b> | <b>2330</b> |
| Število kratkotrajnih prekinitev (= < 3 min)      | <b>Skupaj</b> | <b>3486</b> |

*Tabela 2: statistika dogodkov v letu 2017*

V podjetju Elektro Maribor d. d. se trudimo, da bi dosegali čim boljšo kakovost oskrbe odjemalcev. V kolikor do prekinitev v oskrbi z električno energijo pride, težimo k temu, da so čim krajše in da je prizadetih čim manj odjemalcev. Težimo k temu, da bi čim več prekinitev v oskrbo odjemalcev napovedali, vendar se v vseh primerih tega ne da.

V letu 2017 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., 1855 načrtovanih dogodkov, kar je 657 načrtovanih dogodkov manj kot v letu 2016.

V enakem obdobju je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., 2017 nenačrtovanih dogodkov. Iz tega sledi, da je bilo v letu 2017 več nenačrtovanih dogodkov, kot v letu 2016.

Največja razlika se kaže v številu načrtovanih dolgotrajnih prekinitev, saj se je v letu 2017 njihovo število povečalo za 132 dogodkov glede na leto poprej. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev se je v letu 2017 povečalo glede na leto 2016 za 737 prekinitev.

Čeprav se je v letu 2017 povečalo število nenačrtovanih dogodkov in zmanjšalo število načrtovanih dogodkov, se je kljub temu zvišalo trajanje dolgotrajnih prekinitev glede na trajanje le-teh v letu 2016. Tako se je trajanje vseh dolgotrajnih prekinitev v letu 2017 zvišalo za 91 ur glede na leto 2016, kar pomeni zvišanje trajanja dolgotrajnih prekinitev za 4,06 %. K takemu zvišanju dolgotrajnih prekinitev lahko pripišemo tudi dejstvu, da je bilo v letu 2017 več vremenskih ujm, predvsem močan veter in nevihte na katere nismo morali vplivati.

V letu 2017 se je povečalo število kratkotrajnih prekinitev za 1246 prekinitev. Večje število kratkotrajnih prekinitev lahko pripišemo tudi dejstvu, da je bilo v letu 2017 več vremenskih ujm, predvsem močan veter in nevihte.

## 2.1.2 Analiza prekinitev

| Območje napajanja<br>RTP 110/SN, RTP SN/SN | 2016                    |   |   |                                  | 2017                    |   |   |                                  |
|--|-------------------------|---|---|----------------------------------|-------------------------|---|---|----------------------------------|
|  | Število vseh prekinitev | Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Število kratkotrajnih prekinitev | Število vseh prekinitev | Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Število kratkotrajnih prekinitev |
| BREG                                       | 491                     | 191   | 77  | 223                              | 766                     | 222   | 160   | 384                              |
| DOBRAVA(10KV)                              | 47                      | 35  | 5   | 7                                | 93                      | 40  | 32  | 21                               |
| DOBRAVA(20KV)                              | 183                     | 82  | 22  | 79                               | 145                     | 50  | 41  | 54                               |
| KOROSKA VRATA                              | 18                      | 17  | 0   | 1                                | 27                      | 22  | 3   | 2                                |
| LENART                                     | 214                     | 102   | 32  | 80                               | 374                     | 112   | 77  | 185                              |
| LENDAVA                                    | 331                     | 130   | 48  | 153                              | 248                     | 78  | 50  | 120                              |
| LJUTOMER                                   | 243                     | 127   | 53  | 63                               | 420                     | 144   | 116   | 160                              |
| MACKOVCI                                   | 327                     | 126   | 46  | 155                              | 247                     | 93  | 50  | 104                              |
| MELJE                                      | 32                      | 17  | 7   | 8                                | 51                      | 23  | 18  | 10                               |
| MURSKA SOBOTA                              | 461                     | 152   | 53  | 256                              | 375                     | 142   | 81  | 152                              |
| ORMOZ                                      | 141                     | 60  | 41  | 40                               | 295                     | 70  | 72  | 153                              |
| PODVELKA                                   | 105                     | 19  | 13  | 73                               | 439                     | 59  | 124   | 256                              |
| PTUJ                                       | 247                     | 120   | 63  | 64                               | 312                     | 119   | 69  | 124                              |
| RACE                                       | 191                     | 66  | 44  | 81                               | 336                     | 68  | 71  | 197                              |
| RADENCI                                    | 356                     | 125   | 79  | 152                              | 523                     | 211   | 92  | 220                              |
| RADVANJE                                   | 36                      | 21  | 8   | 7                                | 34                      | 33  | 0   | 1                                |
| RUSE                                       | 678                     | 197   | 184   | 297                              | 1024                    | 233   | 269   | 522                              |
| SLADKI VRH                                 | 312                     | 129   | 77  | 106                              | 420                     | 135   | 113   | 172                              |
| SLOV_BISTRICA                              | 455                     | 120   | 100   | 235                              | 735                     | 151   | 188   | 396                              |
| SLOV_KONJICE                               | 362                     | 136   | 79  | 147                              | 471                     | 107   | 128   | 236                              |
| STUDENCI                                   | 0                       | 0   | 0   | 0                                | 4                       | 2   | 2   | 0                                |
| TEZNO                                      | 51                      | 42  | 2   | 7                                | 46                      | 35  | 7   | 4                                |
| TTP_14                                     | 6                       | 2   | 2   | 2                                | 1                       | 1   | 0   | 0                                |
| TTP_165                                    | 9                       | 8   | 0   | 1                                | 9                       | 5   | 1   | 3                                |
| TTP_19                                     | 10                      | 7   | 0   | 3                                | 2                       | 1   | 0   | 1                                |
| TTP_292                                    | 1                       | 1   | 0   | 0                                | 0                       | 0   | 0   | 0                                |
| TTP_3                                      | 12                      | 10  | 2   | 0                                | 36                      | 17  | 10  | 9                                |
| TTP_58                                     | 1                       | 1   | 0   | 0                                | 2                       | 2   | 0   | 0                                |
| <b>Skupaj</b>                              | <b>5320</b>             | <b>2043</b>                                 | <b>1037</b>                                   | <b>2240</b>                      | <b>7435</b>             | <b>2175</b>                                 | <b>1774</b>                                   | <b>3486</b>                      |

Tabela 3: število prekinitev po območjih napajanja RTP/RP med leti 2016 in 2017

V letu 2017 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. vseh prekinitev odjemalcev električne energije 7435, kar pomeni 2115 prekinitev več kot v letu 2016. Največ vseh prekinitev je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ruše, kar 1024. V letu 2016 je bilo na tem območju le 678 prekinitev. Največje zmanjšanje števila prekinitev v letu 2017 glede na leto 2016 je bilo doseženo območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Murska Sobota. Število vseh prekinitev se je na tem območju znižalo za 86 prekinitev.

Število vseh načrtovanih dolgotrajnih prekinitev se je v letu 2017 povečalo za 132 načrtovanih prekinitev. Največ načrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo v letu 2017 na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radenci, kjer je bilo takšnih prekinitev 86 več kot v letu 2016. Največje znižanje števila vseh načrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo v letu 2017 doseženo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Mačkovci.

Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev se je v letu 2017 povečalo za 737 nenačrtovanih prekinitev glede na leto 2016. Največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo v letu 2017 na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Podvelka, kjer je bilo takšnih prekinitev 111 več kot v letu 2016. Največje znižanje števila vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo v letu 2017 doseženo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radvanje, kjer je bilo doseženo znižanje števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev s 8 v letu 2016 na 0 v letu 2017.

V letu je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. 3486 kratkotrajnih prekinitev, kar pomeni kar 1246 kratkotrajnih prekinitev več kot v letu 2016. Kot je bilo omenjeno že v prejšnjem poglavju lahko večje število kratkotrajnih prekinitev pripišemo tudi dejstvu, da je bilo v letu 2017 več vremenskih ujm, predvsem močan veter in nevihte.



## 2.1.3 Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka

| Območje napajanja<br>RTP 110/SN, RTP SN/SN | 2016   |            |            |              | 2017   |            |            |              |
|--|--|------------|------------|--------------|--|------------|------------|--------------|
|  | Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Višja sila | Tuji vzrok | Lastni vzrok | Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev | Višja sila | Tuji vzrok | Lastni vzrok |
| BREG                                       | 77   | 9          | 33         | 35           | 160  | 57         | 30         | 73           |
| DOBRAVA(10KV)                              | 5  | 0          | 4          | 1            | 32   | 11         | 3          | 18           |
| DOBRAVA(20KV)                              | 22   | 2          | 7          | 13           | 41   | 17         | 7          | 17           |
| KOROSKA VRATA                              | 0  | 0          | 0          | 0            | 3  | 0          | 0          | 3            |
| LENART                                     | 32   | 5          | 5          | 22           | 77   | 32         | 12         | 33           |
| LENDAVA                                    | 48   | 12         | 13         | 23           | 50   | 18         | 12         | 20           |
| LJUTOMER                                   | 53   | 12         | 8          | 33           | 116  | 38         | 14         | 64           |
| MACKOVCI                                   | 46   | 11         | 14         | 21           | 50   | 29         | 3          | 18           |
| MELJE                                      | 7  | 0          | 0          | 7            | 18   | 0          | 7          | 11           |
| MURSKA SOBOTA                              | 53   | 18         | 10         | 25           | 81   | 29         | 5          | 47           |
| ORMOZ                                      | 41   | 12         | 10         | 19           | 72   | 32         | 10         | 30           |
| PODVELKA                                   | 13   | 8          | 1          | 4            | 124  | 82         | 14         | 28           |
| PTUJ                                       | 63   | 16         | 20         | 27           | 69   | 17         | 16         | 36           |
| RACE                                       | 44   | 6          | 18         | 20           | 71   | 41         | 4          | 26           |
| RADENCI                                    | 79   | 13         | 24         | 42           | 92   | 46         | 10         | 36           |
| RADVANJE                                   | 8  | 0          | 0          | 8            | 0  | 0          | 0          | 0            |
| RUSE                                       | 184  | 35         | 53         | 96           | 269  | 148        | 32         | 89           |
| SLADKI VRH                                 | 77   | 21         | 17         | 39           | 113  | 57         | 20         | 36           |
| SLOV_BISTRICA                              | 100  | 21         | 36         | 43           | 188  | 97         | 19         | 72           |
| SLOV_KONJICE                               | 79   | 3          | 26         | 50           | 128  | 61         | 13         | 54           |
| STUDENCI                                   | 0  | 0          | 0          | 0            | 2  | 0          | 2          | 0            |
| TEZNO                                      | 2  | 0          | 0          | 2            | 7  | 0          | 2          | 5            |
| TTP_14                                     | 2  | 0          | 0          | 2            | 0  | 0          | 0          | 0            |
| TTP_165                                    | 0  | 0          | 0          | 0            | 1  | 0          | 0          | 1            |
| TTP_19                                     | 0  | 0          | 0          | 0            | 0  | 0          | 0          | 0            |
| TTP_292                                    | 0  | 0          | 0          | 0            | 0  | 0          | 0          | 0            |
| TTP_3                                      | 2  | 0          | 1          | 1            | 10   | 2          | 3          | 5            |
| TTP_58                                     | 0  | 0          | 0          | 0            | 0  | 0          | 0          | 0            |
| <b>Skupaj</b>                              | <b>1037</b>  | <b>204</b> | <b>300</b> | <b>533</b>   | <b>1774</b>  | <b>814</b> | <b>238</b> | <b>722</b>   |

Tabela 4: število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka po območjih napajanja RTP/RP v letih 2016 in 2017

V letu 2017 je bilo več nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev kot v letu 2016. Povečalo se je število dolgotrajnih prekinitev, ki so nastale kot posledice tujih vzrokov in višje sile, med tem ko se je število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev, ki so nastale zaradi lastnih vzrokov v letu 2017 zvišalo glede na leto 2016. Tako so bile v letu 2017 evidentirane 814 nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi višje sile, kar pomeni, da je bilo v letu 2017 737 nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev več kot v letu poprej. Največji porast števila nenačrtovanih prekinitev zaradi višje sile je bil v letu 2017 zabeležen na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ruše.

V letu 2017 je bilo na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor d. d. evidentiranih 238 nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev, ki so bile posledice tujih vzrokov. Teh prekinitev je bilo v letu 2017 62 manj kot v letu 2016. Največje znižanje števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov je bilo v letu 2017 doseženo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenska Bistrca. Največji porast števila teh prekinitev pa je bil v letu 2017 dosežen na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Podvelka.

V letu 2017 je bilo doseženo višje število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev, ki so posledica lastnih vzrokov. Število teh prekinitev se je v letu 2017 povečalo za 189 prekinitev glede na leto 2016. Največji porast števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bil v letu 2017 dosežen na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg, kjer se

je število teh prekinitev povečalo za 38 prekinitev glede na leto 2016. Največje znižanje števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bilo v letu 2017 doseženo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radvanje, kjer je bilo takšnih prekinitev 8 manj kot v letu 2016.

## 2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitve

| RTP/RP                  | Nivo izračuna                 | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|                         | Izvod                         | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| BREG                    | BREG - Podeželski             | 1,775                 | 320,148             | 1,616                 | 0,162                 | 29,198              | 0,097                 | 0,010                 | 1,753               | 0,011                 | 180,339              |
|                         | CISTILNA NAPRAVA - Podeželski |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                         | DRAZENCI - Mestni             | 0,614                 | 35,985              | 1,000                 | 0,033                 | 1,920               | 0,020                 | 0,002                 | 0,115               | 0,002                 | 58,570               |
|                         | KAFILERIJA - Mestni           | 0,125                 | 5,377               | 1,000                 | 0,000                 | 0,003               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 43,011               |
|                         | MAJSPEK - Podeželski          | 1,725                 | 253,825             | 1,824                 | 0,423                 | 62,180              | 0,253                 | 0,025                 | 3,733               | 0,028                 | 147,104              |
|                         | PODLEHNIK - Podeželski        | 6,570                 | 534,521             | 2,107                 | 0,841                 | 68,446              | 0,503                 | 0,051                 | 4,110               | 0,055                 | 81,364               |
|                         | SELA - Podeželski             | 1,480                 | 120,889             | 1,067                 | 0,118                 | 9,624               | 0,070                 | 0,007                 | 0,578               | 0,008                 | 81,669               |
|                         | TRZEC - Podeželski            | 5,262                 | 538,077             | 1,981                 | 0,454                 | 46,430              | 0,271                 | 0,027                 | 2,788               | 0,030                 | 102,266              |
|                         | VIDEM - Podeželski            | 3,202                 | 397,422             | 1,676                 | 0,680                 | 84,421              | 0,406                 | 0,041                 | 5,069               | 0,045                 | 124,130              |
| ZAGREBSKA - Mestni      | 0,019                         | 1,690                 | 1,000               | 0,000                 | 0,007                 | 0,000               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 89,570                |                      |
| ZLATOLICJE - Podeželski | 2,186                         | 268,673               | 1,322               | 0,217                 | 26,649                | 0,130               | 0,013                 | 1,600                 | 0,014               | 122,920               |                      |
| DOBRAVA(10KV)           | RP1A - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                         | RP2A - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                         | RP3A - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                         | TP308 - Mestni                | 0,164                 | 11,200              | 1,000                 | 0,003                 | 0,196               | 0,007                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 68,378               |
|                         | TP343 - Mestni                | 0,693                 | 64,803              | 1,325                 | 0,178                 | 16,656              | 0,429                 | 0,005                 | 0,508               | 0,006                 | 93,549               |
|                         | TP371 - Mestni                | 0,285                 | 31,197              | 1,126                 | 0,084                 | 9,187               | 0,202                 | 0,003                 | 0,280               | 0,003                 | 109,415              |
|                         | TP372 - Mestni                | 0,613                 | 122,372             | 1,118                 | 0,003                 | 0,573               | 0,007                 | 0,000                 | 0,017               | 0,000                 | 199,653              |
|                         | TP399 - Mestni                | 0,643                 | 74,501              | 1,000                 | 0,186                 | 21,601              | 0,449                 | 0,006                 | 0,659               | 0,006                 | 115,918              |
|                         | TP467 - Mestni                | 0,500                 | 18,883              | 1,000                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 37,761               |
| TP485 - Mestni          | 0,108                         | 26,262                | 1,010               | 0,015                 | 3,561                 | 0,035               | 0,000                 | 0,109                 | 0,000               | 243,127               |                      |
| DOBRAVA(20KV)           | BOHOVA - Mestni               | 2,482                 | 208,836             | 1,133                 | 0,490                 | 41,247              | 0,555                 | 0,014                 | 1,175               | 0,015                 | 84,127               |
|                         | CISTILNA NAPRAVA - Mestni     | 1,000                 | 64,750              | 1,000                 | 0,000                 | 0,010               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 64,740               |
|                         | HOČE - Mešani                 | 2,129                 | 212,566             | 2,325                 | 0,352                 | 35,107              | 0,398                 | 0,010                 | 1,000               | 0,011                 | 99,830               |
|                         | ROGOZA - Podeželski           | 0,667                 | 34,698              | 1,442                 | 0,170                 | 8,874               | 0,193                 | 0,005                 | 0,253               | 0,005                 | 52,046               |
|                         | SLO LES - Mestni              | 0,679                 | 27,601              | 1,000                 | 0,006                 | 0,250               | 0,007                 | 0,000                 | 0,007               | 0,000                 | 40,674               |
|                         | SP.DUPLEK - Podeželski        | 0,688                 | 63,806              | 1,464                 | 0,256                 | 23,760              | 0,290                 | 0,007                 | 0,677               | 0,008                 | 92,787               |
| KOROSKA VRATA           | TP132 - Mestni                | 0,992                 | 54,320              | 1,000                 | 0,079                 | 4,352               | 0,175                 | 0,003                 | 0,151               | 0,003                 | 54,773               |
|                         | TP185 - Mestni                | 0,804                 | 45,200              | 1,000                 | 0,102                 | 5,734               | 0,224                 | 0,004                 | 0,200               | 0,004                 | 56,236               |
|                         | TP264 - Mestni                | 0,518                 | 29,053              | 1,000                 | 0,108                 | 6,048               | 0,237                 | 0,004                 | 0,211               | 0,004                 | 56,108               |
|                         | TP305 - Mestni                |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                         | TP_31 - Mestni                | 1,000                 | 90,950              | 1,000                 | 0,002                 | 0,157               | 0,004                 | 0,000                 | 0,005               | 0,000                 | 90,952               |
|                         | TP_40 - Mestni                | 0,134                 | 7,274               | 1,000                 | 0,017                 | 0,938               | 0,038                 | 0,001                 | 0,033               | 0,001                 | 54,084               |
|                         | TP_80 - Mestni                | 0,357                 | 21,601              | 1,000                 | 0,147                 | 8,878               | 0,322                 | 0,005                 | 0,309               | 0,006                 | 60,568               |
| LENART                  | BENEDIKT - Podeželski         | 2,711                 | 189,388             | 1,575                 | 0,367                 | 25,665              | 0,373                 | 0,014                 | 0,946               | 0,015                 | 69,853               |
|                         | KUSTER - Mestni               | 0,099                 | 17,781              | 1,000                 | 0,001                 | 0,202               | 0,001                 | 0,000                 | 0,007               | 0,000                 | 179,801              |
|                         | MARIBOR - Podeželski          | 0,928                 | 85,448              | 1,000                 | 0,098                 | 9,048               | 0,100                 | 0,004                 | 0,334               | 0,004                 | 92,079               |
|                         | PTUJ - Podeželski             | 2,929                 | 211,477             | 1,633                 | 0,477                 | 34,475              | 0,484                 | 0,018                 | 1,271               | 0,019                 | 72,209               |
|                         | RADENCI - Podeželski          | 1,866                 | 158,387             | 1,674                 | 0,280                 | 23,721              | 0,284                 | 0,010                 | 0,875               | 0,011                 | 84,861               |
|                         | UNIOR - Mestni                | 0,094                 | 4,928               | 1,467                 | 0,017                 | 0,887               | 0,017                 | 0,001                 | 0,033               | 0,001                 | 52,566               |
|                         | ZAMARKOVA - Podeželski        | 1,428                 | 198,446             | 1,918                 | 0,313                 | 43,465              | 0,317                 | 0,012                 | 1,603               | 0,013                 | 139,015              |
| ZERJAVCI - Podeželski   | 0,678                         | 58,711                | 1,231               | 0,024                 | 2,077                 | 0,024               | 0,001                 | 0,077                 | 0,001               | 86,538                |                      |
| LENDAVA                 | BIOPLINARNA - Podeželski      | 1,000                 | 122,583             | 1,000                 | 0,000                 | 0,025               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 122,566              |
|                         | DOBROVNIK - Podeželski        | 0,898                 | 97,057              | 1,000                 | 0,156                 | 16,835              | 0,134                 | 0,007                 | 0,765               | 0,008                 | 108,044              |

| Nivo izračuna       |                                | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| RTP/RP              | Izvod                          | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|                     | DOLINA - Podeželski            | 2,170                 | 221,960             | 1,003                 | 0,459                 | 46,939              | 0,395                 | 0,021                 | 2,134               | 0,023                 | 102,277              |
|                     | GABERJE - Podeželski           | 1,523                 | 250,433             | 1,052                 | 0,507                 | 83,402              | 0,437                 | 0,023                 | 3,792               | 0,025                 | 164,469              |
|                     | ILVES - Mestni                 | 0,093                 | 9,927               | 1,000                 | 0,016                 | 1,744               | 0,014                 | 0,001                 | 0,079               | 0,001                 | 106,855              |
|                     | INA 1 - Podeželski             | 2,000                 | 181,395             | 1,000                 | 0,007                 | 0,644               | 0,006                 | 0,000                 | 0,029               | 0,000                 | 90,696               |
|                     | LEK A - Podeželski             | 1,000                 | 492,367             | 1,000                 | 0,001                 | 0,399               | 0,001                 | 0,000                 | 0,018               | 0,000                 | 492,429              |
|                     | NAFBS - Podeželski             | 0,401                 | 64,373              | 1,000                 | 0,041                 | 6,552               | 0,035                 | 0,002                 | 0,298               | 0,002                 | 160,372              |
| LJUTOMER            | CEZANJEVCI - Podeželski        | 2,118                 | 233,436             | 1,151                 | 0,311                 | 34,290              | 0,181                 | 0,012                 | 1,348               | 0,013                 | 110,209              |
|                     | ENP LJUTOMER - Mestni          | 3,000                 | 168,283             | 1,500                 | 0,001                 | 0,039               | 0,000                 | 0,000                 | 0,002               | 0,000                 | 56,086               |
|                     | MIZARSTVO - Mestni             | 3,000                 | 180,383             | 1,000                 | 0,000                 | 0,021               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 60,119               |
|                     | MURA - Mestni                  | 0,123                 | 3,876               | 1,007                 | 0,016                 | 0,512               | 0,009                 | 0,001                 | 0,020               | 0,001                 | 31,396               |
|                     | MURALES - Mestni               | 0,583                 | 35,411              | 1,000                 | 0,002                 | 0,149               | 0,001                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 60,701               |
|                     | MURSKA SOBOTA - Podeželski     | 2,583                 | 209,180             | 1,301                 | 0,412                 | 33,376              | 0,240                 | 0,016                 | 1,312               | 0,018                 | 80,994               |
|                     | ORMOZ - Podeželski             | 2,871                 | 409,196             | 1,353                 | 0,639                 | 91,146              | 0,372                 | 0,025                 | 3,584               | 0,027                 | 142,551              |
|                     | PRESIKA - Podeželski           | 3,642                 | 382,223             | 1,506                 | 0,804                 | 84,376              | 0,468                 | 0,032                 | 3,317               | 0,034                 | 104,947              |
|                     | RADENCI - Podeželski           | 2,355                 | 245,775             | 1,420                 | 0,106                 | 11,035              | 0,062                 | 0,004                 | 0,434               | 0,005                 | 104,359              |
|                     | SIMENTALKA - Mestni            | 0,700                 | 60,240              | 1,000                 | 0,001                 | 0,071               | 0,000                 | 0,000                 | 0,003               | 0,000                 | 86,045               |
| TEHNOSTROJ - Mestni | 0,440                          | 43,608                | 1,000               | 0,030                 | 2,940                 | 0,017               | 0,001                 | 0,116                 | 0,001               | 99,109                |                      |
| MACKOVCI            | ENP A - Podeželski             | 2,000                 | 116,267             | 1,000                 | 0,000                 | 0,019               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 58,125               |
|                     | GRAD - Podeželski              | 2,948                 | 174,679             | 1,831                 | 0,954                 | 56,521              | 0,753                 | 0,027                 | 1,610               | 0,030                 | 59,263               |
|                     | HODOS - Podeželski             | 3,504                 | 323,005             | 1,569                 | 0,722                 | 66,524              | 0,570                 | 0,021                 | 1,895               | 0,022                 | 92,173               |
|                     | MURSKA SOBOTA - Podeželski     | 0,868                 | 49,800              | 1,508                 | 0,191                 | 10,933              | 0,151                 | 0,005                 | 0,311               | 0,006                 | 57,367               |
|                     | OTOVCI - Podeželski            | 0,650                 | 41,699              | 1,029                 | 0,163                 | 10,457              | 0,129                 | 0,005                 | 0,298               | 0,005                 | 64,121               |
| MELJE               | TP136 - Mestni                 | 1,000                 | 137,517             | 1,000                 | 0,000                 | 0,034               | 0,001                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 137,497              |
|                     | TP177 - Mestni                 | 0,018                 | 0,857               | 1,000                 | 0,000                 | 0,012               | 0,001                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 47,126               |
|                     | TP230 - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                     | TP263 - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                     | TP36A - Mestni                 | 1,000                 | 17,683              | 1,000                 | 0,001                 | 0,009               | 0,001                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 17,681               |
|                     | TP424 - Mestni                 | 0,392                 | 29,441              | 1,000                 | 0,127                 | 9,555               | 0,255                 | 0,002                 | 0,176               | 0,003                 | 75,141               |
|                     | TP430 - Mestni                 | 0,479                 | 139,867             | 1,000                 | 0,083                 | 24,171              | 0,166                 | 0,002                 | 0,444               | 0,002                 | 292,025              |
|                     | TP450 - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                     | TP525 - Mestni                 | 0,436                 | 28,028              | 1,000                 | 0,090                 | 5,785               | 0,180                 | 0,002                 | 0,106               | 0,002                 | 64,253               |
|                     | TP578 - Mestni                 | 0,585                 | 34,619              | 1,000                 | 0,077                 | 4,559               | 0,154                 | 0,001                 | 0,084               | 0,002                 | 59,203               |
| TP91 - Mestni       | 1,368                          | 131,878               | 1,493               | 0,181                 | 17,432                | 0,362               | 0,003                 | 0,320                 | 0,004               | 96,393                |                      |
| T369A - Mestni      |                                |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
| MURSKA SOBOTA       | BELTINCI - Podeželski          | 2,277                 | 128,758             | 2,141                 | 0,293                 | 16,544              | 0,534                 | 0,026                 | 1,472               | 0,028                 | 56,547               |
|                     | CENTER 1 - Mestni              | 0,870                 | 105,414             | 1,000                 | 0,071                 | 8,662               | 0,130                 | 0,006                 | 0,771               | 0,007                 | 121,150              |
|                     | CENTER 2 - Mestni              | 0,241                 | 20,597              | 1,000                 | 0,025                 | 2,097               | 0,045                 | 0,002                 | 0,187               | 0,002                 | 85,386               |
|                     | CERNELAVCI - Podeželski        | 1,545                 | 56,758              | 1,958                 | 0,244                 | 8,975               | 0,446                 | 0,022                 | 0,798               | 0,024                 | 36,732               |
|                     | CISTILNA NAPRAVA - Mestni      | 0,042                 | 3,343               | 1,000                 | 0,000                 | 0,004               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 80,221               |
|                     | DOBROVNIK - Podeželski         | 0,201                 | 21,435              | 1,000                 | 0,021                 | 2,230               | 0,038                 | 0,002                 | 0,198               | 0,002                 | 106,538              |
|                     | EKONOMSKA SOLA - Mestni        | 2,000                 | 170,283             | 1,000                 | 0,001                 | 0,115               | 0,002                 | 0,000                 | 0,010               | 0,000                 | 85,144               |
|                     | ENP MS - Mestni                | 1,000                 | 26,017              | 1,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 26,013               |
|                     | GABERJE - Podeželski           | 0,959                 | 80,109              | 1,001                 | 0,073                 | 6,085               | 0,133                 | 0,006                 | 0,541               | 0,007                 | 83,528               |
|                     | HOFER - Podeželski             | 0,214                 | 28,354              | 1,000                 | 0,000                 | 0,041               | 0,001                 | 0,000                 | 0,004               | 0,000                 | 132,298              |
|                     | KLAVNIŠKA - Podeželski         | 0,016                 | 1,443               | 1,000                 | 0,000                 | 0,009               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 88,021               |
|                     | LJUTOMER-MACKOVCI - Podeželski | 5,000                 | 1499,633            | 1,250                 | 0,004                 | 1,243               | 0,008                 | 0,000                 | 0,111               | 0,000                 | 299,924              |
|                     | MLEKO - Mestni                 | 0,569                 | 64,542              | 1,000                 | 0,002                 | 0,217               | 0,003                 | 0,000                 | 0,019               | 0,000                 | 113,382              |
|                     | MLINOPEK - Mestni              | 0,193                 | 17,262              | 1,003                 | 0,015                 | 1,349               | 0,028                 | 0,001                 | 0,120               | 0,001                 | 89,455               |

| Nivo izračuna          |  | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |
|------------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| RTP/RP                 | Izvod                                    | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|                        | OB LEDAVI - Mestni                       | 0,089                 | 3,228               | 1,000                 | 0,006                 | 0,220               | 0,011                 | 0,001                 | 0,020               | 0,001                 | 36,332               |
|                        | PUCONCI - Podeželski                     | 0,554                 | 42,650              | 1,718                 | 0,051                 | 3,938               | 0,093                 | 0,005                 | 0,350               | 0,005                 | 76,925               |
|                        | SELO - Podeželski                        | 0,402                 | 28,582              | 1,000                 | 0,039                 | 2,762               | 0,071                 | 0,003                 | 0,246               | 0,004                 | 71,074               |
|                        | SEVERNA INDUSTRIJSKA CONA 1 - Podeželski | 1,000                 | 100,494             | 1,000                 | 0,000                 | 0,016               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 100,480              |
| ORMOZ                  | CARRERA - Mestni                         | 1,000                 | 282,433             | 1,000                 | 0,000                 | 0,044               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 282,393              |
|                        | ENP PAVLOVCI - Podeželski                | 2,000                 | 103,283             | 1,000                 | 0,001                 | 0,032               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 51,634               |
|                        | HUM KRCEVINA - Podeželski                | 0,821                 | 78,081              | 1,199                 | 0,072                 | 6,846               | 0,056                 | 0,002                 | 0,201               | 0,002                 | 95,129               |
|                        | MAROF - Mestni                           | 0,196                 | 4,523               | 1,585                 | 0,034                 | 0,776               | 0,026                 | 0,001                 | 0,023               | 0,001                 | 23,082               |
|                        | OPTIL - Mestni                           | 0,043                 | 6,635               | 1,000                 | 0,000                 | 0,049               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 155,902              |
|                        | PTUJ - Podeželski                        | 2,436                 | 154,304             | 1,764                 | 0,732                 | 46,359              | 0,571                 | 0,021                 | 1,360               | 0,023                 | 63,338               |
|                        | SREDISCE - Podeželski                    | 0,690                 | 31,707              | 1,000                 | 0,129                 | 5,954               | 0,101                 | 0,004                 | 0,175               | 0,004                 | 45,983               |
|                        | TOMAZ - Podeželski                       | 3,612                 | 175,697             | 1,350                 | 0,883                 | 42,958              | 0,689                 | 0,026                 | 1,260               | 0,028                 | 48,645               |
|                        | TOVARNA SLADKORJA - Mestni               | 1,000                 | 178,933             | 1,000                 | 0,000                 | 0,028               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 178,907              |
|                        | BREZNO SOLA - Podeželski                 | 2,000                 | 39,533              | 1,000                 | 0,246                 | 4,862               | 0,120                 | 0,002                 | 0,032               | 0,002                 | 19,767               |
| PODVELKA               | LASTNA RABA - Podeželski                 | 2,000                 | 70,567              | 2,000                 | 0,027                 | 0,942               | 0,013                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 35,284               |
|                        | LEHEN - Podeželski                       | 6,315                 | 261,885             | 1,967                 | 2,858                 | 118,520             | 1,397                 | 0,019                 | 0,777               | 0,020                 | 41,469               |
|                        | PODVELKA - Podeželski                    | 0,937                 | 119,468             | 1,156                 | 0,385                 | 49,114              | 0,188                 | 0,003                 | 0,322               | 0,003                 | 127,534              |
|                        | CIRILMETODOV DREVORED - Mestni           | 0,232                 | 22,097              | 1,000                 | 0,020                 | 1,933               | 0,025                 | 0,002                 | 0,153               | 0,002                 | 95,353               |
| PTUJ                   | DORNAVA - Podeželski                     | 1,299                 | 135,485             | 1,336                 | 0,265                 | 27,648              | 0,322                 | 0,021                 | 2,194               | 0,023                 | 104,263              |
|                        | ELEKTRONIKA PTUJ - Podeželski            | 5,895                 | 1016,996            | 2,590                 | 0,728                 | 125,537             | 0,883                 | 0,058                 | 9,961               | 0,063                 | 172,530              |
|                        | ENP PTUJ - Mestni                        | 2,000                 | 146,883             | 1,000                 | 0,000                 | 0,017               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 73,431               |
|                        | GRADIS - Mestni                          | 0,305                 | 29,465              | 1,000                 | 0,022                 | 2,085               | 0,026                 | 0,002                 | 0,165               | 0,002                 | 96,736               |
|                        | GRAJENA - Podeželski                     | 0,818                 | 40,892              | 1,638                 | 0,068                 | 3,413               | 0,083                 | 0,005                 | 0,271               | 0,006                 | 49,968               |
|                        | HOTEL - Podeželski                       | 0,075                 | 8,031               | 1,000                 | 0,007                 | 0,808               | 0,009                 | 0,001                 | 0,064               | 0,001                 | 107,767              |
|                        | NOVI JORK - Podeželski                   | 0,067                 | 6,623               | 1,000                 | 0,000                 | 0,040               | 0,000                 | 0,000                 | 0,003               | 0,000                 | 99,336               |
|                        | ORMOZ - Podeželski                       | 2,219                 | 120,886             | 1,731                 | 0,166                 | 9,023               | 0,201                 | 0,013                 | 0,716               | 0,014                 | 54,486               |
|                        | RABELEČJA VAS VZHOD - Mestni             |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                        | RAJSPOVA - Mestni                        | 0,705                 | 49,945              | 1,000                 | 0,012                 | 0,827               | 0,014                 | 0,001                 | 0,066               | 0,001                 | 70,818               |
|                        | TEHNOSERVIS - Mestni                     | 0,633                 | 59,578              | 1,000                 | 0,001                 | 0,104               | 0,001                 | 0,000                 | 0,008               | 0,000                 | 94,068               |
|                        | ZAVRC - Podeželski                       | 1,145                 | 100,568             | 1,314                 | 0,189                 | 16,632              | 0,230                 | 0,015                 | 1,320               | 0,016                 | 87,827               |
| RACE                   | DOBRAVA - Podeželski                     | 1,000                 | 93,750              | 1,000                 | 0,000                 | 0,012               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 93,738               |
|                        | ENPR1 - Mestni                           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                        | MARIB - Podeželski                       | 0,498                 | 89,887              | 1,000                 | 0,081                 | 14,689              | 0,087                 | 0,003                 | 0,522               | 0,003                 | 180,491              |
|                        | PINUS - Mestni                           | 1,006                 | 24,236              | 1,994                 | 0,043                 | 1,041               | 0,046                 | 0,002                 | 0,037               | 0,002                 | 24,091               |
|                        | PODOVA - Podeželski                      | 1,455                 | 185,751             | 1,249                 | 0,681                 | 86,920              | 0,727                 | 0,024                 | 3,087               | 0,026                 | 127,622              |
|                        | POHORJE - Podeželski                     | 2,433                 | 311,077             | 1,838                 | 0,362                 | 46,234              | 0,386                 | 0,013                 | 1,642               | 0,014                 | 127,847              |
|                        | PRAGERSKO - Podeželski                   | 1,305                 | 78,925              | 2,501                 | 0,231                 | 13,953              | 0,246                 | 0,008                 | 0,495               | 0,009                 | 60,459               |
| RADENCI                | APACE - Podeželski                       | 1,714                 | 310,134             | 1,369                 | 0,230                 | 41,639              | 0,177                 | 0,013                 | 2,396               | 0,014                 | 180,984              |
|                        | BORACEVA SLATINA - Podeželski            | 0,875                 | 3,179               | 1,000                 | 0,001                 | 0,002               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 3,633                |
|                        | CRESNJEVCI - Podeželski                  | 0,615                 | 46,692              | 1,000                 | 0,044                 | 3,363               | 0,034                 | 0,003                 | 0,193               | 0,003                 | 75,907               |
|                        | CRNCI - Podeželski                       | 4,175                 | 464,583             | 1,621                 | 0,479                 | 53,295              | 0,368                 | 0,028                 | 3,067               | 0,030                 | 111,270              |
|                        | INDUSTRIJSKA CONA - Podeželski           | 0,100                 | 9,471               | 1,000                 | 0,001                 | 0,099               | 0,001                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 94,694               |
|                        | LENART - Podeželski                      | 5,680                 | 651,313             | 1,822                 | 0,305                 | 35,010              | 0,234                 | 0,018                 | 2,014               | 0,019                 | 114,676              |
|                        | LJUTOMER - Podeželski                    | 2,219                 | 156,193             | 1,454                 | 0,232                 | 16,316              | 0,178                 | 0,013                 | 0,939               | 0,015                 | 70,379               |
|                        | MURSKI PETROVCI - Podeželski             | 6,846                 | 450,348             | 3,776                 | 0,716                 | 47,080              | 0,549                 | 0,041                 | 2,709               | 0,045                 | 65,783               |
|                        | RADENCI - Mestni                         | 0,808                 | 102,060             | 1,000                 | 0,034                 | 4,341               | 0,026                 | 0,002                 | 0,250               | 0,002                 | 126,326              |
|                        | RADGONA JUG - Mestni                     | 0,548                 | 32,091              | 1,000                 | 0,033                 | 1,951               | 0,026                 | 0,002                 | 0,112               | 0,002                 | 58,550               |
| RADGONA SEVER - Mestni | 0,032                                    | 1,601                 | 1,000               | 0,003                 | 0,133                 | 0,002               | 0,000                 | 0,008                 | 0,000               | 50,397                |                      |

|                      | Nivo izračuna                   | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |  |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|--|
| RTP/RP               | Izvod                           | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |  |
|                      | SRATOVCI - Mestni               | 0,054                 | 6,031               | 1,000                 | 0,003                 | 0,355               | 0,002                 | 0,000                 | 0,020               | 0,000                 | 110,668              |  |
|                      | VIDEM - Podeželski              | 1,334                 | 181,940             | 1,048                 | 0,213                 | 29,077              | 0,164                 | 0,012                 | 1,673               | 0,013                 | 136,404              |  |
| RADVANJE             | TP290 - Mestni                  | 1,000                 | 134,272             | 1,000                 | 0,000                 | 0,030               | 0,001                 | 0,000                 | 0,002               | 0,000                 | 134,253              |  |
|                      | TP300 - Mestni                  | 0,544                 | 63,697              | 1,000                 | 0,110                 | 12,879              | 0,285                 | 0,007                 | 0,792               | 0,007                 | 117,111              |  |
|                      | TP309 - Mestni                  | 0,484                 | 25,476              | 1,000                 | 0,123                 | 6,472               | 0,319                 | 0,008                 | 0,398               | 0,008                 | 52,644               |  |
|                      | TP339 - Mestni                  | 0,101                 | 6,808               | 1,000                 | 0,002                 | 0,121               | 0,005                 | 0,000                 | 0,007               | 0,000                 | 67,234               |  |
|                      | TP345 - Mestni                  | 0,268                 | 19,479              | 1,000                 | 0,029                 | 2,098               | 0,075                 | 0,002                 | 0,129               | 0,002                 | 72,568               |  |
|                      | TP357 - Mestni                  | 0,686                 | 52,452              | 1,000                 | 0,041                 | 3,112               | 0,106                 | 0,003                 | 0,191               | 0,003                 | 76,505               |  |
|                      | TP360 - Mestni                  | 0,623                 | 50,836              | 1,000                 | 0,022                 | 1,786               | 0,057                 | 0,001                 | 0,110               | 0,001                 | 81,651               |  |
|                      | TP363 - Mestni                  | 0,576                 | 41,634              | 1,000                 | 0,022                 | 1,559               | 0,056                 | 0,001                 | 0,096               | 0,001                 | 72,280               |  |
|                      | TP364 - Mestni                  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |  |
|                      | TP397 - Mestni                  | 0,005                 | 0,322               | 1,000                 | 0,000                 | 0,022               | 0,001                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 60,058               |  |
|                      | TP412 - Mestni                  | 0,475                 | 60,297              | 1,305                 | 0,048                 | 6,071               | 0,124                 | 0,003                 | 0,374               | 0,003                 | 127,021              |  |
|                      | TP439 - Mestni                  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |  |
|                      | TP574 - Mestni                  | 0,003                 | 0,205               | 1,000                 | 0,000                 | 0,014               | 0,001                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 63,652               |  |
| RUSE                 | GEBERIT - Podeželski            |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |  |
|                      | INDUSTRIJA SELNICA - Mešani     | 0,962                 | 138,480             | 1,000                 | 0,054                 | 7,733               | 0,039                 | 0,003                 | 0,416               | 0,003                 | 144,010              |  |
|                      | KAMNICA - Mestni                | 2,987                 | 291,718             | 2,576                 | 0,594                 | 58,028              | 0,429                 | 0,032                 | 3,118               | 0,035                 | 97,660               |  |
|                      | LIMBUS - Mešani                 | 2,459                 | 300,539             | 1,566                 | 0,682                 | 83,346              | 0,493                 | 0,037                 | 4,479               | 0,040                 | 122,204              |  |
|                      | LOVRENC - Podeželski            | 1,207                 | 139,436             | 1,266                 | 0,146                 | 16,912              | 0,106                 | 0,008                 | 0,909               | 0,009                 | 115,570              |  |
|                      | PISKER - Podeželski             | 1,349                 | 253,252             | 1,000                 | 0,012                 | 2,303               | 0,009                 | 0,001                 | 0,124               | 0,001                 | 187,724              |  |
|                      | RUSE - Mestni                   | 0,917                 | 55,428              | 1,000                 | 0,003                 | 0,171               | 0,002                 | 0,000                 | 0,009               | 0,000                 | 60,466               |  |
|                      | RUSE 15 - Podeželski            | 0,692                 | 85,393              | 1,189                 | 0,113                 | 13,903              | 0,081                 | 0,006                 | 0,747               | 0,007                 | 123,346              |  |
|                      | SELNICA - Podeželski            | 3,018                 | 408,398             | 1,504                 | 0,395                 | 53,493              | 0,286                 | 0,021                 | 2,874               | 0,023                 | 135,335              |  |
|                      | TDR - Podeželski                | 0,960                 | 109,108             | 1,000                 | 0,002                 | 0,234               | 0,001                 | 0,000                 | 0,013               | 0,000                 | 113,648              |  |
| TOBI - Podeželski    | 17,147                          | 1248,447              | 3,795               | 0,659                 | 47,976                | 0,476               | 0,035                 | 2,578                 | 0,039               | 72,807                |                      |  |
| SLADKI_VRH           | CERSAK - Podeželski             | 2,082                 | 194,108             | 1,720                 | 0,125                 | 11,614              | 0,099                 | 0,005                 | 0,446               | 0,005                 | 93,217               |  |
|                      | ENP A - Podeželski              | 1,000                 | 87,150              | 1,000                 | 0,000                 | 0,021               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 87,138               |  |
|                      | HLAPJE - Podeželski             | 1,827                 | 225,755             | 1,441                 | 0,402                 | 49,719              | 0,318                 | 0,015                 | 1,907               | 0,017                 | 123,562              |  |
|                      | KUNGOTA - Podeželski            | 1,643                 | 223,138             | 1,351                 | 0,447                 | 60,697              | 0,354                 | 0,017                 | 2,329               | 0,019                 | 135,802              |  |
|                      | PESNICA - Podeželski            | 1,701                 | 154,806             | 1,800                 | 0,314                 | 28,588              | 0,248                 | 0,012                 | 1,097               | 0,013                 | 91,024               |  |
|                      | SENTILJ - Podeželski            | 1,354                 | 87,585              | 1,000                 | 0,080                 | 5,209               | 0,064                 | 0,003                 | 0,200               | 0,003                 | 64,709               |  |
|                      | SLADKI VRH - Podeželski         | 0,979                 | 103,388             | 1,000                 | 0,057                 | 6,000               | 0,045                 | 0,002                 | 0,230               | 0,002                 | 105,573              |  |
|                      | SLADKOGORSKA SEVER - Podeželski | 0,458                 | 20,816              | 1,000                 | 0,018                 | 0,830               | 0,014                 | 0,001                 | 0,032               | 0,001                 | 45,467               |  |
| VELKA - Podeželski   | 4,960                           | 679,697               | 2,085               | 0,524                 | 71,783                | 0,414               | 0,020                 | 2,754                 | 0,022               | 137,031               |                      |  |
| SLOV_BISTRICA        | ENP POLJCANE - Podeželski       | 1,000                 | 29,433              | 1,000                 | 0,000                 | 0,002               | 0,000                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 29,430               |  |
|                      | GRANIT - Mestni                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |  |
|                      | IMPOL 1 - Mestni                | 2,000                 | 1039,217            | 1,000                 | 0,000                 | 0,228               | 0,001                 | 0,000                 | 0,014               | 0,000                 | 519,534              |  |
|                      | INDUSTRIJSKA CONA - Mestni      | 0,213                 | 17,077              | 1,000                 | 0,003                 | 0,205               | 0,003                 | 0,000                 | 0,013               | 0,000                 | 80,015               |  |
|                      | PLANINA - Podeželski            | 0,994                 | 130,311             | 1,491                 | 0,148                 | 19,438              | 0,173                 | 0,009                 | 1,226               | 0,010                 | 131,146              |  |
|                      | PODPLAT - Podeželski            | 1,985                 | 297,509             | 1,664                 | 0,306                 | 45,899              | 0,357                 | 0,019                 | 2,895               | 0,021                 | 149,891              |  |
|                      | POLJCANE - Podeželski           | 1,716                 | 82,335              | 2,173                 | 0,184                 | 8,839               | 0,215                 | 0,012                 | 0,558               | 0,013                 | 47,977               |  |
|                      | PRAGERSKO - Podeželski          | 1,398                 | 152,085             | 1,704                 | 0,134                 | 14,583              | 0,156                 | 0,008                 | 0,920               | 0,009                 | 108,798              |  |
|                      | RACE - Mestni                   | 2,011                 | 95,385              | 1,253                 | 0,242                 | 11,502              | 0,283                 | 0,015                 | 0,725               | 0,017                 | 47,434               |  |
|                      | SLOVENSKA BISTRICA - Mestni     | 0,757                 | 165,007             | 1,269                 | 0,121                 | 26,446              | 0,141                 | 0,008                 | 1,668               | 0,008                 | 217,856              |  |
|                      | SLOVENSKE KONJICE - Podeželski  | 1,128                 | 119,659             | 1,000                 | 0,023                 | 2,396               | 0,026                 | 0,001                 | 0,151               | 0,002                 | 106,105              |  |
| SMARTNO - Podeželski | 1,453                           | 274,948               | 1,390               | 0,120                 | 22,626                | 0,139               | 0,008                 | 1,427                 | 0,008               | 189,236               |                      |  |
| STEKLARNA - Mestni   | 0,172                           | 2,493                 | 1,000               | 0,010                 | 0,147                 | 0,012               | 0,001                 | 0,009                 | 0,001               | 14,474                |                      |  |

|                      | Nivo izračuna            | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| RTP/RP               | Izvod                    | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| SLOV_KONJICE         | CERO - Podeželski        | 0,008                 | 1,625               | 1,000                 | 0,000                 | 0,018               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 194,939              |
|                      | COMET - Podeželski       | 0,074                 | 19,325              | 1,000                 | 0,001                 | 0,391               | 0,001                 | 0,000                 | 0,019               | 0,000                 | 262,099              |
|                      | DRAZA VAS - Podeželski   | 0,993                 | 75,333              | 1,046                 | 0,064                 | 4,823               | 0,060                 | 0,003                 | 0,238               | 0,003                 | 75,886               |
|                      | IMP - Mestni             | 0,551                 | 31,844              | 1,000                 | 0,020                 | 1,144               | 0,019                 | 0,001                 | 0,057               | 0,001                 | 57,831               |
|                      | KONUS - Mestni           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | OPLOTNICA - Podeželski   | 0,710                 | 166,828             | 1,157                 | 0,115                 | 26,966              | 0,109                 | 0,006                 | 1,332               | 0,006                 | 234,915              |
|                      | POLJCANE - Podeželski    | 1,735                 | 235,985             | 1,259                 | 0,213                 | 28,961              | 0,202                 | 0,011                 | 1,430               | 0,011                 | 135,986              |
|                      | PREVRAT 3 - Mestni       | 0,642                 | 108,392             | 1,000                 | 0,052                 | 8,730               | 0,049                 | 0,003                 | 0,431               | 0,003                 | 168,848              |
|                      | VESENIK - Mestni         | 0,173                 | 30,634              | 1,000                 | 0,027                 | 4,703               | 0,025                 | 0,001                 | 0,232               | 0,001                 | 177,438              |
|                      | VITANJE - Podeželski     | 2,498                 | 371,197             | 1,290                 | 0,377                 | 56,087              | 0,358                 | 0,019                 | 2,770               | 0,020                 | 148,607              |
|                      | ZRECE VZHOD - Mestni     |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | ZRECE ZAHOD - Podeželski |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
| ZRECE 3 - Podeželski | 1,932                    | 154,255               | 1,112               | 0,371                 | 29,613                | 0,352               | 0,018                 | 1,463                 | 0,020               | 79,825                |                      |
| STUDENCI             | TP 23 - Mestni           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP39 - Mestni            | 0,454                 | 33,746              | 1,000                 | 0,426                 | 31,690              | 1,000                 | 0,001                 | 0,086               | 0,001                 | 74,321               |
| TEZNO                | CELICA LR - Mestni       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TOM A - Mestni           | 2,000                 | 121,867             | 1,000                 | 0,001                 | 0,034               | 0,002                 | 0,000                 | 0,002               | 0,000                 | 60,924               |
|                      | TP 121 B - Mestni        |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP121 A - Mestni         |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP131 - Mestni           | 0,233                 | 14,715              | 1,000                 | 0,018                 | 1,161               | 0,058                 | 0,001                 | 0,057               | 0,001                 | 63,192               |
|                      | TP160 - Mestni           | 0,241                 | 15,850              | 1,000                 | 0,041                 | 2,716               | 0,130                 | 0,002                 | 0,134               | 0,002                 | 65,724               |
|                      | TP166 - Mestni           | 0,053                 | 3,847               | 1,000                 | 0,000                 | 0,020               | 0,001                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 73,090               |
|                      | TP217 - Mestni           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP328 - Mestni           | 1,000                 | 73,810              | 1,000                 | 0,124                 | 9,176               | 0,390                 | 0,006                 | 0,454               | 0,007                 | 73,810               |
|                      | TP449 - Mestni           | 0,267                 | 20,160              | 1,000                 | 0,028                 | 2,076               | 0,086                 | 0,001                 | 0,103               | 0,001                 | 75,448               |
|                      | TP487 - Mestni           | 0,083                 | 8,347               | 1,000                 | 0,001                 | 0,131               | 0,004                 | 0,000                 | 0,006               | 0,000                 | 100,169              |
|                      | TP488 - Mestni           | 0,091                 | 5,691               | 1,000                 | 0,000                 | 0,012               | 0,001                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 62,591               |
|                      | TP505 - Mestni           | 0,309                 | 38,227              | 1,000                 | 0,053                 | 6,560               | 0,166                 | 0,003                 | 0,324               | 0,003                 | 123,835              |
|                      | TP555 - Mestni           | 0,002                 | 0,222               | 1,000                 | 0,000                 | 0,011               | 0,000                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 113,900              |
| TP61 - Mestni        | 0,275                    | 11,377                | 1,000               | 0,051                 | 2,130                 | 0,161               | 0,003                 | 0,105                 | 0,003               | 41,366                |                      |
| T108B - Mestni       | 1,000                    | 451,833               | 1,000               | 0,001                 | 0,253                 | 0,002               | 0,000                 | 0,012                 | 0,000               | 451,768               |                      |
| TTP_14               | TP 394 - Mestni          |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP15 - Mestni            | 0,378                 | 34,846              | 1,000                 | 0,252                 | 23,217              | 1,000                 | 0,002                 | 0,180               | 0,002                 | 92,100               |
| TTP_165              | TRANSF2 - Mestni         |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP105 - Mestni           | 0,212                 | 18,080              | 1,000                 | 0,116                 | 9,928               | 0,653                 | 0,002                 | 0,156               | 0,002                 | 85,300               |
|                      | TP187 - Mestni           | 0,067                 | 10,836              | 1,000                 | 0,000                 | 0,048               | 0,002                 | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 162,510              |
|                      | TP353 - Mestni           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP391 - Mestni           | 0,097                 | 6,413               | 1,000                 | 0,023                 | 1,544               | 0,132                 | 0,000                 | 0,024               | 0,000                 | 65,816               |
| TTP_19               | TRANSF1 - Mestni         | 1,000                 | 64,517              | 1,000                 | 0,038                 | 2,459               | 0,214                 | 0,001                 | 0,039               | 0,001                 | 64,517               |
|                      | TP553 - Mestni           | 0,052                 | 2,958               | 1,000                 | 0,048                 | 2,719               | 1,000                 | 0,000                 | 0,027               | 0,001                 | 56,834               |
| TTP_292              | TRANSF1 - Mestni         |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP85A - Mestni           |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
| TTP_3                | TRANSF - Mestni          |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|                      | TP004 - Mestni           | 0,011                 | 24,168              | 1,000                 | 0,000                 | 0,430               | 0,000                 | 0,000                 | 0,010               | 0,000                 | 2198,983             |
|                      | TP235 - Mestni           | 0,527                 | 51,541              | 1,000                 | 0,143                 | 14,023              | 0,277                 | 0,003                 | 0,330               | 0,004                 | 97,872               |
|                      | TP409 - Mestni           | 0,551                 | 65,729              | 1,000                 | 0,373                 | 44,514              | 0,722                 | 0,009                 | 1,048               | 0,010                 | 119,256              |
|                      | TRANSF1 - Mestni         |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
| TRANSF2 - Mestni     |                          |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |

|        | Nivo izračuna    | Izvod                 |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                      |
|--------|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| RTP/RP | Izvod            | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| TTP_58 | TP271 - Mestni   | 0,010                 | 0,848               | 1,000                 | 0,001                 | 0,121               | 0,500                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 88,137               |
|        | TP455 - Mestni   | 0,004                 | 0,256               | 1,000                 | 0,001                 | 0,090               | 0,500                 | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 65,390               |
|        | TRANSF1 - Mestni |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |
|        | TRANSF2 - Mestni |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                      |

|                          | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Skupaj mestni</b>     | <b>0,201</b>          | <b>18,641</b>       | <b>0,220</b>          | <b>92,652</b>        |
| <b>Skupaj mešani</b>     | <b>0,050</b>          | <b>5,895</b>        | <b>0,054</b>          | <b>118,949</b>       |
| <b>Skupaj podeželski</b> | <b>1,135</b>          | <b>118,611</b>      | <b>1,238</b>          | <b>104,546</b>       |
| <b>Skupaj</b>            | <b>1,385</b>          | <b>143,147</b>      | <b>1,511</b>          | <b>103,334</b>       |

*Tabela 5: načrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2017*

V letu 2017 so bili najpogosteje načrtovano moteni odjemalci, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Ruše, SN izvod TOBI, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji kazalnik SAIFI, preračunan na SN izvod in znaša 17,147 prekinitvev/odjemalca. S kazalnikom SAIFI v višini 6,846 prekinitvev/odjemalca mu sledi SN izvod Murski Petrovci iz RTP Radenci. Tretji najvišji kazalnik SAIFI, preračunan na SN izvod, je bil dosežen na SN izvodu Podlehnik iz RTP Breg.

V povprečju najdlje načrtovano moteni so bili odjemalci na SN izvodu Ljutomer - Mačkovci iz RTP Murska Sobota, saj je bil na tem SN izvodu dosežen kazalnik SAIDI, preračunan na SN izvod, v višini 1499,633 minut/odjemalca. Sledita še SN izvod TOBI iz RTP Ruše, kjer je bil dosežen kazalnik SAIDI v višini 1248,447 minut/odjemalca, ter SN izvod Impol 1 iz RTP Slovenska Bistrica, kjer je bil dosežen kazalnik SAIDI v višini 1248,447 minut/odjemalca.

V kolikor opazujemo vse odjemalce na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor d. d. skupaj, opazimo, da sta bila najvišja kazalnika SAIFI v višini 0,058 prekinitvev/odjemalca dosežena na SN izvodu Elektronika Ptuj iz RTP Ptuj in SN izvodu Podlehnik iz RTP Breg. Sledita še SN izvod Videm iz RTP Breg in SN izvod Murski Petrovci iz RTP Radenci, kjer je bil dosežen kazalnik SAIFI v višini 0,041 prekinitvev/odjemalca.

V letu 2017 je bil dosežen najvišji kazalnik SAIDI za načrtovane prekinitve, v kolikor opazujemo vse odjemalce, na SN izvodu Elektronika Ptuj iz RTP Ptuj, in sicer v višini 9,961 minut/odjemalca. Sledita še kazalnika SAIDI na SN izvodu Videm iz RTP Breg v višini 5,069 minut/odjemalca in na SN izvodu Limbuš iz RTP Ruše, v višini 4,479 minut/odjemalca.

Najpogosteje je bila istim odjemalcem načrtovano motena oskrba z električno energijo odjemalcem na SN izvodu Elektronika Ptuj iz RTP Ptuj, na katerem je bil dosežen najvišji kazalnik CAIFI v višini 0,063 prekinitvev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoča načrtovana prekinitvev je bila v letu 2017 na SN izvodu TP004 iz TTP3, na katerem je bil dosežen najvišji kazalnik CAIDI v višini 2198,983 minut/prekinitvev.



| RTP/RP        | Tip omrežja   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| BREG          | Mestni        | 0,002                 | 0,116               | 0,002                 | 58,606               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,174                 | 19,630              | 0,190                 | 112,951              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,176</b>          | <b>19,746</b>       | <b>0,192</b>          | <b>112,340</b>       |
| DOBRAVA(10KV) | Mestni        | 0,014                 | 1,580               | 0,016                 | 110,430              |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,014</b>          | <b>1,580</b>        | <b>0,016</b>          | <b>110,430</b>       |
| DOBRAVA(20KV) | Mestni        | 0,014                 | 1,183               | 0,015                 | 83,583               |
|               | Mešani        | 0,010                 | 1,000               | 0,011                 | 99,830               |
|               | Podeželski    | 0,012                 | 0,930               | 0,013                 | 76,503               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,036</b>          | <b>3,113</b>        | <b>0,040</b>          | <b>85,696</b>        |
| KOROSKA VRATA | Mestni        | 0,016                 | 0,909               | 0,017                 | 57,396               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,016</b>          | <b>0,909</b>        | <b>0,017</b>          | <b>57,396</b>        |
| LENART        | Mestni        | 0,001                 | 0,040               | 0,001                 | 60,517               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,057                 | 5,105               | 0,063                 | 88,790               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,058</b>          | <b>5,145</b>        | <b>0,063</b>          | <b>88,467</b>        |
| LENDAVA       | Mestni        | 0,001                 | 0,079               | 0,001                 | 106,855              |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,053                 | 7,038               | 0,058                 | 132,211              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,054</b>          | <b>7,117</b>        | <b>0,059</b>          | <b>131,863</b>       |
| LJUTOMER      | Mestni        | 0,002                 | 0,147               | 0,002                 | 74,202               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,089                 | 9,995               | 0,097                 | 111,877              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,091</b>          | <b>10,142</b>       | <b>0,100</b>          | <b>111,062</b>       |
| MACKOVCI      | Mestni        |                       |                     |                       |                      |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,058                 | 4,116               | 0,063                 | 71,179               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,058</b>          | <b>4,116</b>        | <b>0,063</b>          | <b>71,179</b>        |
| MELJE         | Mestni        | 0,010                 | 1,131               | 0,011                 | 110,155              |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,010</b>          | <b>1,131</b>        | <b>0,011</b>          | <b>110,155</b>       |
| MURSKA SOBOTA | Mestni        | 0,011                 | 1,127               | 0,012                 | 105,053              |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,065                 | 3,723               | 0,070                 | 57,678               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,075</b>          | <b>4,849</b>        | <b>0,082</b>          | <b>64,429</b>        |
| ORMOZ         | Mestni        | 0,001                 | 0,026               | 0,001                 | 26,205               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,053                 | 2,996               | 0,058                 | 56,216               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,054</b>          | <b>3,023</b>        | <b>0,059</b>          | <b>55,660</b>        |
| PODVELKA      | Mestni        |                       |                     |                       |                      |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,023                 | 1,138               | 0,025                 | 49,331               |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,023</b>          | <b>1,138</b>        | <b>0,025</b>          | <b>49,331</b>        |
| PTUJ          | Mestni        | 0,004                 | 0,394               | 0,005                 | 90,554               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,113                 | 14,529              | 0,123                 | 128,583              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,117</b>          | <b>14,923</b>       | <b>0,128</b>          | <b>127,173</b>       |
| RACE          | Mestni        | 0,002                 | 0,037               | 0,002                 | 24,091               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,048                 | 5,746               | 0,052                 | 119,415              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,050</b>          | <b>5,783</b>        | <b>0,054</b>          | <b>116,468</b>       |
| RADENCI       | Mestni        | 0,004                 | 0,390               | 0,005                 | 92,201               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,128                 | 12,997              | 0,139                 | 101,705              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,132</b>          | <b>13,387</b>       | <b>0,144</b>          | <b>101,401</b>       |
| RADVANJE      | Mestni        | 0,024                 | 2,102               | 0,027                 | 86,197               |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,024</b>          | <b>2,102</b>        | <b>0,027</b>          | <b>86,197</b>        |
| RUSE          | Mestni        | 0,032                 | 3,127               | 0,035                 | 97,484               |
|               | Mešani        | 0,040                 | 4,894               | 0,043                 | 123,796              |
|               | Podeželski    | 0,071                 | 7,245               | 0,078                 | 101,553              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,143</b>          | <b>15,266</b>       | <b>0,156</b>          | <b>106,791</b>       |
| SLADKI_VRH    | Mestni        |                       |                     |                       |                      |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,075                 | 8,995               | 0,082                 | 119,157              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,075</b>          | <b>8,995</b>        | <b>0,082</b>          | <b>119,157</b>       |
| SLOV_BISTRICA | Mestni        | 0,024                 | 2,430               | 0,026                 | 102,186              |
|               | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|               | Podeželski    | 0,058                 | 7,176               | 0,063                 | 124,363              |
|               | <b>Skupaj</b> | <b>0,081</b>          | <b>9,606</b>        | <b>0,089</b>          | <b>117,891</b>       |
| SLOV_KONJICE  | Mestni        | 0,005                 | 0,720               | 0,005                 | 148,757              |

| RTP/RP   | Tip omrežja   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|----------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    | 0,056                 | 7,253               | 0,061                 | 128,678              |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,061</b>          | <b>7,973</b>        | <b>0,067</b>          | <b>130,266</b>       |
| STUDENCI | Mestni        | 0,001                 | 0,086               | 0,001                 | 74,321               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,001</b>          | <b>0,086</b>        | <b>0,001</b>          | <b>74,321</b>        |
| TEZNO    | Mestni        | 0,016                 | 1,200               | 0,017                 | 76,117               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,016</b>          | <b>1,200</b>        | <b>0,017</b>          | <b>76,117</b>        |
| TTP_14   | Mestni        | 0,002                 | 0,180               | 0,002                 | 92,100               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,002</b>          | <b>0,180</b>        | <b>0,002</b>          | <b>92,100</b>        |
| TTP_165  | Mestni        | 0,003                 | 0,220               | 0,003                 | 78,420               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,003</b>          | <b>0,220</b>        | <b>0,003</b>          | <b>78,420</b>        |
| TTP_19   | Mestni        | 0,000                 | 0,027               | 0,001                 | 56,834               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,000</b>          | <b>0,027</b>        | <b>0,001</b>          | <b>56,834</b>        |
| TTP_292  | Mestni        |                       |                     |                       |                      |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> |                       |                     |                       |                      |
| TTP_3    | Mestni        | 0,012                 | 1,389               | 0,013                 | 114,115              |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,012</b>          | <b>1,389</b>        | <b>0,013</b>          | <b>114,115</b>       |
| TTP_58   | Mestni        | 0,000                 | 0,001               | 0,000                 | 76,764               |
|          | Mešani        |                       |                     |                       |                      |
|          | Podeželski    |                       |                     |                       |                      |
|          | <b>Skupaj</b> | <b>0,000</b>          | <b>0,001</b>        | <b>0,000</b>          | <b>76,764</b>        |

*Tabela 6: načrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2017*

Kakor hitro opazujemo kazalnike kakovosti oskrbe odjemalcev glede na tip SN izvodov se slika spremeni.

Najvišja vrednost kazalnika SAIFI za načrtovane dolgotrajne prekinitve na SN izvodih mestnega tipa je bila dosežena na SN izvodih iz RTP Ruše, in sicer v višini 0,032 prekinitvev/odjemalca. Sledijo še SN izvodi mestnega tipa iz RTP Slovenska Bistrica (20kV) in RTP Radvanje (10kV) (SAIFI = 0,024 prekinitvev/odjemalca) in SN izvoda mestnega tipa iz RTP Koroška vrata (10kV) in iz RTP Tezno (10kV) (SAIFI = 0,016 prekinitvev/odjemalca).

V povprečju najdlje trajajoče načrtovane prekinitve na mestnih SN izvodih so v letu 2017 bile prav tako na SN izvodih iz RTP Ruše (SAIDI = 3,127 minut/odjemalca). Sledijo še SN izvodi mestnega tipa iz RTP Radvanje ter SN izvodi iz RTP Slovenske Bistrce.

V primeru kazalnika CAIFI za mestni tip SN izvodov je vrstni red SN izvodov z najvišjim kazalnikom enak kot v primerih kazalnika SAIFI in SAIDI.

Najvišji kazalnik CAIDI za načrtovane dolgotrajne prekinitve na SN izvodih mestnega tipa je bil v letu 2017 dosežen na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenske Konjice. Sledijo še SN izvodi mestnega tipa iz RTP Dobrava (10kV) in TTP 3.

Na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. so le trije SN izvodi, ki so mešanega tipa. Dva se z električno energijo oskrbujeta iz RTP Ruše, eden pa iz RTP Dobrava (20 kV). Najvišje vrednosti kazalnikov SAIFI, SAIDI in CAIFI za načrtovane dolgotrajne prekinitve za SN izvode mešanega tipa v letu 2017 so bile dosežene na mešanih SN izvodih iz RTP Ruše. Najvišja vrednost kazalnika CAIDI za mešani tip SN izvoda je bila v letu 2017 dosežena na SN izvodih iz RTP Ruše.

Med SN izvodi podeželskega tipa je bil v letu 2017 dosežen najvišji kazalnik SAIFI za načrtovane dolgotrajne prekinitve na SN izvodih podeželskega tipa iz RTP Breg, in sicer v višini 0,174 prekinitev/odjemalca. Sledijo še SN izvodi podeželskega tipa iz RTP Radenci (SAIFI = 0,128 prekinitev/odjemalca) in SN izvodi podeželskega tipa iz RTP Ptuj (SAIFI = 0,113 prekinitev/odjemalca). V povprečju najdlje trajajoče načrtovane prekinitve so bile na SN izvodih podeželskega tipa iz RTP Breg, kjer je bil v letu 2017 dosežen kazalnik SAIDI v višini 19,63 minut/odjemalca. Sledijo še SN izvodi podeželskega tipa iz RTP Ptuj (SAIDI = 14,529 minut/odjemalca) in SN izvodi podeželskega tipa iz RTP Radenci (SAIDI = 12,997 minut/odjemalca). Na SN izvodih podeželskega tipa iz RTP Breg je bila v letu 2017 dosežena tudi najvišja vrednost kazalnika CAIFI (CAIFI = 0,19 prekinitev/odjemalca), medtem ko je bila najvišja vrednost kazalnika CAIDI v letu 2017 dosežena na SN izvodih podeželskega tipa iz RTP Lendava (CAIDI = 132,211 minut/odjemalca).







| Nivo izračuna    |  | Izvod                 |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       | RTP/RP                |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       | Podjetje              |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
|------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------|-------|--------|
| Vzrok prekinitve |  | Lastni                |                     |                       | Tuji                  |                     |                       | Višja sila            |                     |                       | Lastni                |                     |                       | Tuji                  |                     |                       | Višja sila            |                     |                       | Lastni                |                     |                       | Tuji                  |                     |                       | Višja sila            |                     |                       |       |       |        |
| RTP/Izvod        |  | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] |       |       |        |
| TP555 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP61 - Mestni    |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP108B - Mestni  |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP394 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP15 - Mestni    |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF2 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP105 - Mestni   |  | 1,000                 | 35,017              | 1,000                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       | 0,549                 | 19,228              | 1,000                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     | 0,009                 | 0,302                 | 0,009               | 35,017                |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP187 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP353 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP391 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF1 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP553 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF1 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP85A - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF - Mestni  |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP004 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP235 - Mestni   |  | 2,942                 | 39,051              | 2,533                 | 0,527                 | 9,967               | 1,557                 | 1,038                 | 38,312              | 1,039                 | 0,800                 | 10,625              | 1,599                 | 0,143                 | 2,712               | 1,557                 | 0,282                 | 10,424              | 1,039                 | 0,019                 | 0,250               | 0,020                 | 13,275                | 0,003               | 0,064                 | 0,009                 | 18,926              | 0,007                 | 0,245 | 0,007 | 36,905 |
| TP409 - Mestni   |  | 0,273                 | 7,708               | 1,000                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       | 0,185                 | 5,220               | 0,369                 |                       |                     |                       |                       |                     |                       | 0,004                 | 0,123               | 0,005                 | 28,283                |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF1 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF2 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP271 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TP455 - Mestni   |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF1 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |
| TRANSF2 - Mestni |  |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |                       |                     |                       |       |       |        |

|                   | Lastni                |                     |                       |                      | Tuji                  |                     |                       |                      | Višja sila            |                     |                       |                      |
|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|                   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| Skupaj mestni     | 0,25                  | 8,54                | 0,27                  | 34,49                | 0,04                  | 1,21                | 0,12                  | 27,01                | 0,20                  | 12,15               | 0,20                  | 60,51                |
| Skupaj mešani     | 0,10                  | 4,10                | 0,11                  | 42,26                | 0,03                  | 0,66                | 0,08                  | 24,03                | 0,05                  | 3,21                | 0,05                  | 69,36                |
| Skupaj podeželski | 1,05                  | 43,90               | 1,14                  | 41,82                | 0,38                  | 15,24               | 1,05                  | 39,64                | 1,77                  | 138,73              | 1,74                  | 78,47                |
| Skupaj            | 1,39                  | 56,53               | 1,52                  | 40,55                | 0,46                  | 17,12               | 1,24                  | 37,46                | 2,01                  | 154,09              | 1,99                  | 76,47                |

Tabela 7: nenačrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2017

V letu 2017 je bila odjemalcem na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor d. d. redkeje ampak dlje časa nenačrtovano motena oskrba z električno energijo kot v letu 2016. V letu 2016 je bil dosežen skupni kazalnik SAIFI za nenačrtovane prekinitve v višini 2,60 prekinitvev/odjemalca, medtem ko je znašal ta kazalnik v letu 2017 3,86 prekinitvev/odjemalca. Torej se je kazalnik SAIFI v letu 2017 poslabšal za 33,64 % glede na leto 2016. V letu 2017 so bile v poprečju nenačrtovane motnje v oskrbi z električno energijo dlje trajajoče, kot v predhodnem letu. V letu 2017 je bil dosežen skupen kazalnik SAIDI v višini 227,74 minut/odjemalca, medtem ko je bil v letu 2016 ta kazalnik za 53,28 % nižji. Ob tem je potrebno poudariti, da je k tako visokemu skupnemu faktorju SAIDI prispevalo kar nekaj dni z izrednimi vremenskimi razmerami, predvsem z močnim vetrom in neurji.

V letu 2017 so bili doseženi slabši kazalniki neprekinjenosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov kot v letu 2016. Kazalnik SAIFI zaradi lastnih vzrokov se je v letu 2017 poslabšal za 6,47 % glede na leto 2016. Kazalnik SAIDI pa se je v letu 2017 poslabšal za 20,89 %. V letu 2017 se je v primerjavi z letom 2016 povečal tudi kazalnik CAIFI, in sicer z vrednosti 1,47 prekinitvev/odjemalca v letu 2017 na 1,52

prekinitev/odjemalca v letu 2016. Kazalnik CAIDI, ki prikazuje povprečno trajanje nenačrtovanih prekinitev zaradi lastnih vzrokov, v letu 2017 povečal za 15,36 % v primerjavi z letom 2016.

V letu 2017 je bil dosežen nižji kazalnik SAIFI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so bile posledice tujih vzrokov, in sicer za 30,30 % v primerjavi z letom 2016. Kazalnik SAIDI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so bile posledice tujih vzrokov, se je v letu 2017 zmanjšal za 45,02 % glede na leto 2016. Prav tako se je v letu 2017 povečal kazalnik SAIFI nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so bile posledice višje sile, in sicer z 0,64 prekinitev/odjemalca v letu 2016 na 2,01 prekinitev/odjemalca v letu 2017. Prav tako se je v letu 2017 zelo povečal kazalnik SAIDI nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so bile posledice višje sile, in sicer z 30,53 minut/odjemalca v letu 2016 na 154,09 minut/odjemalca v letu 2017.

V kolikor opazujemo kazalnike neprekinjenosti oskrbe, preračunane na posamezen SN izvod, pazimo, da je bil najvišji kazalnik SAIFI, zaradi lastnih vzrokov, dosežen na SN izvodu Ljutomer - Mačkovci iz RTP Murska Sobota, in sicer v višini 15 prekinitev/odjemalca. Sledita še SN izvod Cezanjevci iz RTP Ljutomer (SAIFI = 9,652 prekinitev/odjemalca) in SN izvod Tržec iz RTP Breg (SAIFI = 6,427 prekinitev/odjemalca).

V letu 2017 je bil najvišji kazalnik SAIDI, zaradi lastnih vzrokov, dosežen na SN izvodu Ljutomer - Mačkovci iz RTP Murska Sobota, in sicer v višini 784,5 minut/odjemalca. Sledita še SN izvod Šmartno iz RTP Slovenska Bistrica z vrednostjo kazalnika SAIDI v višini 440,602 minut/odjemalca in SN izvod Cezanjevci iz RTP Ljutomer z vrednostjo kazalnika SAIDI v višini 379,209 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo kazalnik CAIFI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov, je bila v letu 2017 dosežena najvišja vrednost na SN izvodu Cezanjevci, in sicer 3,338 prekinitev/odjemalca.

V letu 2017 je bila najpogosteje nenačrtovano motena oskrba z električno zaradi tujih vzrokov na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Podvelka, SN izvod Podvelka, saj je bila na tem SN izvodu dosežena najvišja vrednost kazalnika SAIFI, in sicer v višini 4,168 prekinitev/odjemalca. Sledita še SN izvod Podlehnik iz RTP Breg (SAIFI = 3,728 prekinitev/odjemalca) in SN izvod TP36A iz RTP Melje (SAIFI = 3,5 prekinitev/odjemalca). Najvišja vrednost kazalnika SAIDI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so posledica tujih vzrokov, je bila v letu 2017 dosežena na SN izvodu Mizarstvo iz RTP Ljutomer, in sicer v vrednosti 628 minut/odjemalca. Sledita še SN izvoda Brezno šola (SAIDI = 524,367 minut/odjemalca) in SN izvod lastna raba (SAIDI = 440,433 minut/odjemalca) oba iz RTP Podvelka.

Najpogosteje je bila zaradi višje sile v letu 2017 nenačrtovano motena oskrba z električno energijo odjemalcem na SN izvodu Lehen iz RTP Podvelka, kjer je bil dosežen kazalnik SAIFI v višini 18,497 prekinitev/odjemalca. Sledijo še odjemalci na SN izvodu Selnica iz RTP ruše (SAIFI = 12,887 prekinitev/odjemalca) in odjemalci na SN izvodu Pragersko iz RTP Slovenska Bistrica (SAIFI = 10,294 prekinitev/odjemalca). V povprečju najdlje trajajoče prekinitve zaradi višje sile, preračunano na SN izvod, so bile v letu 2017 na SN izvodu Lehen iz RTP Podvelka, kjer je bil dosežen kazalnik SAIDI v višini 2627,324 minut/odjemalca. Sledi še SN izvod Ljutomer - Mačkovci iz RTP Murska Sobota (SAIDI = 1366,9 minut/odjemalca) in SN izvod Podvelka iz RTP Podvelka (SAIDI = 1247,588 minut/odjemalca).

V kolikor opazujemo kazalnike kakovosti oskrbe odjemalcev, ki so posledica nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov, preračunane na vse odjemalce, ki jih z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., opazimo, da je bil najvišji kazalnik SAIFI dosežen na SN izvodu Zavrč iz RTP Ptuj, in sicer v višini 0,077 prekinitev/odjemalca. Sledita še SN izvod Limbuš iz RTP Ruše (SAIFI = 0,076



prekinitve/odjemalca) in SN izvod Majšperk iz RTP Breg (SAIFI = 0,057 prekinitve/odjemalca). Najvišji kazalnik SAIDI, zaradi lastnih vzrokov, je bil v letu 2017 dosežen na SN izvodu Zavrč iz RTP Ptuj, v višini SAIDI = 4,071 minut/odjemalca. Sledita še SN izvod Limbuš (SAIDI = 3,407 minut/odjemalca) in SN izvod Majšperk iz RTP Breg (SAIDI = 2,73 minut/odjemalca). Najvišji kazalnik CAIFI je bil v letu 2017 dosežen na SN izvodu Zavrč iz RTP Ptuj, in sicer v višini 0,084 prekinitve/odjemalca. Najvišji kazalnik CAIDI je bil v letu 2017 dosežen na SN izvodu Maribor iz RTP Rače.

Najpogosteje je bila v letu 2017 nenačrtovano motena oskrba z električno energijo, zaradi tujih vzrokov, odjemalcem na SN izvodu Gaberje iz RTP Lendava, kjer je bil v letu 2017 dosežen kazalnik SAIFI v višini 0,042 prekinitve/odjemalca. Sledita še SN izvod Podlehnik iz RTP Breg (SAIFI = 0,029 prekinitve/odjemalca) in SN izvod Limbuš iz RTP Ruše (SAIFI = 0,028 prekinitve/odjemalca). Na SN izvodu Podlehnik iz RTP Breg so bile tudi v povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi tujih vzrokov, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji kazalnik SAIDI v višini 1,53 minut/odjemalca. Sledita še SN izvod Gaberje iz RTP Lendava (SAIDI = 1,25 minut/odjemalca) in SN izvod Podvelka iz RTP Podvelka (SAIDI = 1,129 minut/odjemalca). Najvišji kazalnik CAIFI je bil v letu 2017 dosežen na SN izvod Gaberje iz RTP Lendava in sicer v višini 0,113 prekinitve/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoča prekinitve zaradi tujih vzrokov je bila v letu 2017 na SN izvodu Mizarstvo iz RTP Ljutomer, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji kazalnik CAIDI.

Najpogosteje je bila zaradi višje sile v letu 2017 nenačrtovano motena oskrba z električno energijo odjemalcem na SN izvodu Selnica iz RTP Ruše, kjer je bil dosežen kazalnik SAIFI v višini 0,091 prekinitve/odjemalca. Sledijo še odjemalci na SN izvodu Planina iz RTP Slovenska Bistrica (SAIFI = 0,09 prekinitve/odjemalca) in odjemalci na SN izvodu Rače iz RTP Slovenska Bistrica (SAIFI = 0,075 prekinitve/odjemalca). V povprečju najdlje trajajoče prekinitve zaradi višje sile, preračunano na vse odjemalce, so bile v letu 2017 na SN izvodu Lehen iz RTP Ruše, kjer je bil dosežen kazalnik SAIDI v višini 7,799 minut/odjemalca. Sledi še SN izvod Lovrenc iz RTP Ruše (SAIDI = 7,716 minut/odjemalca) in SN izvod Selnica iz RTP Ruše (SAIDI = 7,301 minut/odjemalca). Najvišja kazalnika CAIFI, zaradi višje sile, sta bil v letu 2017 dosežen na SN izvodu Selnica iz RTP Ruše in SN izvodu Planina iz RTP Slovenska Bistrica, in sicer v višini 0,089 prekinitve/odjemalca. Najvišji kazalnik CAIDI, zaradi višje sile, je bil v letu 2017 dosežen na SN izvodu Dobrovnik iz RTP Murska Sobota.

| RTP/RP        | Tip omrežja       | Lastni                |                     |                       |                      | Tuji                  |                     |                       |                      | Višja sila            |                     |                       |                      | Skupaj                |                     |                       |                      |
|---------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|               |                   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| BREG          | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      | 0,008                 | 0,357               | 0,022                 | 45,032               | 0,004                 | 0,163               | 0,004                 | 39,523               | 0,012                 | 0,521               | 0,043                 | 43,146               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,163                 | 7,230               | 0,177                 | 44,376               | 0,058                 | 2,585               | 0,158                 | 44,497               | 0,131                 | 12,177              | 0,130                 | 92,611               | 0,352                 | 21,992              | 0,494                 | 62,387               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,163</b>          | <b>7,230</b>        | <b>0,177</b>          | <b>44,376</b>        | <b>0,066</b>          | <b>2,943</b>        | <b>0,180</b>          | <b>44,561</b>        | <b>0,136</b>          | <b>12,340</b>       | <b>0,134</b>          | <b>90,995</b>        | <b>0,365</b>          | <b>22,512</b>       | <b>0,491</b>          | <b>61,751</b>        |
| DOBRAVA(10KV) | Skupaj mestni     | 0,076                 | 1,220               | 0,083                 | 16,050               | 0,008                 | 0,097               | 0,022                 | 12,222               | 0,040                 | 0,838               | 0,039                 | 21,199               | 0,123                 | 2,155               | 0,126                 | 17,451               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,076</b>          | <b>1,220</b>        | <b>0,083</b>          | <b>16,050</b>        | <b>0,008</b>          | <b>0,097</b>        | <b>0,022</b>          | <b>12,222</b>        | <b>0,040</b>          | <b>0,838</b>        | <b>0,039</b>          | <b>21,199</b>        | <b>0,123</b>          | <b>2,155</b>        | <b>0,143</b>          | <b>17,451</b>        |
| DOBRAVA(20KV) | Skupaj mestni     | 0,007                 | 0,276               | 0,008                 | 39,963               | 0,001                 | 0,039               | 0,002                 | 43,305               | 0,012                 | 0,328               | 0,011                 | 28,507               | 0,019                 | 0,643               | 0,012                 | 33,292               |
|               | Skupaj mešani     | 0,009                 | 0,288               | 0,010                 | 30,642               |                       |                     |                       |                      | 0,005                 | 0,054               | 0,005                 | 11,517               | 0,014                 | 0,343               | 0,010                 | 24,267               |
|               | Skupaj podeželski | 0,010                 | 0,081               | 0,011                 | 8,330                | 0,011                 | 0,175               | 0,030                 | 16,118               | 0,059                 | 2,653               | 0,059                 | 44,659               | 0,080                 | 2,909               | 0,070                 | 36,381               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,026</b>          | <b>0,645</b>        | <b>0,028</b>          | <b>24,810</b>        | <b>0,012</b>          | <b>0,214</b>        | <b>0,032</b>          | <b>18,204</b>        | <b>0,076</b>          | <b>3,035</b>        | <b>0,075</b>          | <b>40,137</b>        | <b>0,113</b>          | <b>3,895</b>        | <b>0,135</b>          | <b>34,346</b>        |
| KOROSKA VRATA | Skupaj mestni     | 0,006                 | 0,181               | 0,007                 | 30,266               |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       | 0,006                | 0,181                 | 0,007               | 30,266                |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,006</b>          | <b>0,181</b>        | <b>0,007</b>          | <b>30,266</b>        |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       | <b>0,006</b>         | <b>0,181</b>          | <b>0,007</b>        | <b>30,266</b>         |                      |
| LENART        | Skupaj mestni     | 0,007                 | 0,203               | 0,008                 | 27,974               |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       | 0,007                | 0,203                 | 0,008               | 27,974                |                      |

| RTP/RP        | Tip omrežja       | Lastni                |                     |                       |                      | Tuji                  |                     |                       |                      | Višja sila            |                     |                       |                      | Skupaj                |                     |                       |                      |
|---------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|               |                   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,060                 | 2,465               | 0,065                 | 41,026               | 0,031                 | 1,483               | 0,085                 | 47,533               | 0,086                 | 6,098               | 0,085                 | 71,031               | 0,177                 | 10,045              | 0,235                 | 56,715               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,067</b>          | <b>2,668</b>        | <b>0,073</b>          | <b>39,617</b>        | <b>0,031</b>          | <b>1,483</b>        | <b>0,085</b>          | <b>47,533</b>        | <b>0,086</b>          | <b>6,098</b>        | <b>0,085</b>          | <b>71,031</b>        | <b>0,184</b>          | <b>10,249</b>       | <b>0,243</b>          | <b>55,582</b>        |
| LENDAVA       | Skupaj mestni     | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 9,549                |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      | 0,000                 | 0,000               | 0,000                 | 9,549                |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,041                 | 1,131               | 0,045                 | 27,536               | 0,049                 | 1,423               | 0,133                 | 29,195               | 0,101                 | 4,952               | 0,099                 | 49,184               | 0,190                 | 7,506               | 0,310                 | 39,403               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,041</b>          | <b>1,131</b>        | <b>0,045</b>          | <b>27,534</b>        | <b>0,049</b>          | <b>1,423</b>        | <b>0,133</b>          | <b>29,195</b>        | <b>0,101</b>          | <b>4,952</b>        | <b>0,099</b>          | <b>49,184</b>        | <b>0,190</b>          | <b>7,506</b>        | <b>0,277</b>          | <b>39,403</b>        |
| LJUTOMER      | Skupaj mestni     | 0,006                 | 0,039               | 0,006                 | 6,801                | 0,000                 | 0,005               | 0,000                 | 30,201               |                       |                     |                       |                      | 0,006                 | 0,044               | 0,007                 | 7,482                |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,139                 | 4,722               | 0,151                 | 34,056               | 0,020                 | 0,869               | 0,055                 | 43,219               | 0,114                 | 6,476               | 0,112                 | 56,786               | 0,273                 | 12,067              | 0,260                 | 44,233               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,144</b>          | <b>4,761</b>        | <b>0,157</b>          | <b>32,982</b>        | <b>0,020</b>          | <b>0,874</b>        | <b>0,055</b>          | <b>43,110</b>        | <b>0,114</b>          | <b>6,476</b>        | <b>0,112</b>          | <b>56,786</b>        | <b>0,279</b>          | <b>12,110</b>       | <b>0,325</b>          | <b>43,460</b>        |
| MACKOVCI      | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,019                 | 0,676               | 0,020                 | 36,332               | 0,000                 | 0,004               | 0,001                 | 12,903               | 0,048                 | 3,207               | 0,048                 | 66,191               | 0,067                 | 3,887               | 0,022                 | 57,698               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,019</b>          | <b>0,676</b>        | <b>0,020</b>          | <b>36,332</b>        | <b>0,000</b>          | <b>0,004</b>        | <b>0,001</b>          | <b>12,903</b>        | <b>0,048</b>          | <b>3,207</b>        | <b>0,048</b>          | <b>66,191</b>        | <b>0,067</b>          | <b>3,887</b>        | <b>0,069</b>          | <b>57,698</b>        |
| MELJE         | Skupaj mestni     | 0,017                 | 0,437               | 0,019                 | 25,318               | 0,008                 | 0,211               | 0,023                 | 25,053               |                       |                     |                       |                      | 0,026                 | 0,648               | 0,065                 | 25,231               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,017</b>          | <b>0,437</b>        | <b>0,019</b>          | <b>25,318</b>        | <b>0,008</b>          | <b>0,211</b>        | <b>0,023</b>          | <b>25,053</b>        |                       |                     |                       |                      | <b>0,026</b>          | <b>0,648</b>        | <b>0,042</b>          | <b>25,231</b>        |
| MURSKA SOBOTA | Skupaj mestni     | 0,006                 | 0,157               | 0,007                 | 24,540               |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      | 0,006                 | 0,157               | 0,007                 | 24,540               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,063                 | 3,516               | 0,068                 | 56,041               | 0,010                 | 0,626               | 0,026                 | 65,569               | 0,068                 | 6,619               | 0,067                 | 97,431               | 0,140                 | 10,761              | 0,120                 | 76,740               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,069</b>          | <b>3,673</b>        | <b>0,075</b>          | <b>53,126</b>        | <b>0,010</b>          | <b>0,626</b>        | <b>0,026</b>          | <b>65,569</b>        | <b>0,068</b>          | <b>6,619</b>        | <b>0,067</b>          | <b>97,431</b>        | <b>0,147</b>          | <b>10,918</b>       | <b>0,168</b>          | <b>74,463</b>        |
| ORMOZ         | Skupaj mestni     | 0,001                 | 0,074               | 0,001                 | 106,708              | 0,005                 | 0,070               | 0,014                 | 13,829               |                       |                     |                       |                      | 0,006                 | 0,143               | 0,028                 | 25,046               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,031                 | 0,936               | 0,034                 | 30,240               | 0,023                 | 0,884               | 0,062                 | 39,016               | 0,086                 | 3,638               | 0,085                 | 42,278               | 0,140                 | 5,458               | 0,157                 | 39,082               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,032</b>          | <b>1,010</b>        | <b>0,034</b>          | <b>31,911</b>        | <b>0,028</b>          | <b>0,953</b>        | <b>0,075</b>          | <b>34,437</b>        | <b>0,086</b>          | <b>3,638</b>        | <b>0,085</b>          | <b>42,278</b>        | <b>0,145</b>          | <b>5,601</b>        | <b>0,195</b>          | <b>38,529</b>        |
| PODVELKA      | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,020                 | 0,909               | 0,021                 | 46,311               | 0,013                 | 1,660               | 0,036                 | 124,448              | 0,077                 | 11,163              | 0,076                 | 144,613              | 0,110                 | 13,732              | 0,094                 | 124,651              |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,020</b>          | <b>0,909</b>        | <b>0,021</b>          | <b>46,311</b>        | <b>0,013</b>          | <b>1,660</b>        | <b>0,036</b>          | <b>124,448</b>       | <b>0,077</b>          | <b>11,163</b>       | <b>0,076</b>          | <b>144,613</b>       | <b>0,110</b>          | <b>13,732</b>       | <b>0,134</b>          | <b>124,651</b>       |
| PTUJ          | Skupaj mestni     | 0,002                 | 0,043               | 0,002                 | 24,585               | 0,000                 | 0,002               | 0,000                 | 16,973               |                       |                     |                       |                      | 0,002                 | 0,045               | 0,003                 | 24,024               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,134                 | 6,900               | 0,145                 | 51,570               | 0,045                 | 1,065               | 0,124                 | 23,441               | 0,058                 | 4,098               | 0,057                 | 70,782               | 0,237                 | 12,063              | 0,393                 | 50,872               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,136</b>          | <b>6,942</b>        | <b>0,147</b>          | <b>51,224</b>        | <b>0,046</b>          | <b>1,067</b>        | <b>0,124</b>          | <b>23,421</b>        | <b>0,058</b>          | <b>4,098</b>        | <b>0,057</b>          | <b>70,782</b>        | <b>0,239</b>          | <b>12,108</b>       | <b>0,329</b>          | <b>50,661</b>        |
| RACE          | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,037                 | 1,702               | 0,040                 | 45,700               | 0,006                 | 0,345               | 0,015                 | 61,401               | 0,160                 | 10,449              | 0,158                 | 65,119               | 0,203                 | 12,496              | 0,071                 | 61,460               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,037</b>          | <b>1,702</b>        | <b>0,040</b>          | <b>45,700</b>        | <b>0,006</b>          | <b>0,345</b>        | <b>0,015</b>          | <b>61,401</b>        | <b>0,160</b>          | <b>10,449</b>       | <b>0,158</b>          | <b>65,119</b>        | <b>0,203</b>          | <b>12,496</b>       | <b>0,214</b>          | <b>61,460</b>        |
| RADENCI       | Skupaj mestni     | 0,008                 | 0,145               | 0,009                 | 18,344               |                       |                     |                       |                      | 0,002                 | 0,108               | 0,002                 | 44,282               | 0,010                 | 0,253               | 0,009                 | 24,487               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,036                 | 0,692               | 0,039                 | 19,097               | 0,007                 | 0,371               | 0,020                 | 49,671               | 0,130                 | 8,042               | 0,128                 | 61,809               | 0,174                 | 9,105               | 0,080                 | 52,379               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,044</b>          | <b>0,837</b>        | <b>0,048</b>          | <b>18,962</b>        | <b>0,007</b>          | <b>0,371</b>        | <b>0,020</b>          | <b>49,671</b>        | <b>0,133</b>          | <b>8,151</b>        | <b>0,131</b>          | <b>61,486</b>        | <b>0,184</b>          | <b>9,358</b>        | <b>0,199</b>          | <b>50,814</b>        |
| RADVANJE      | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
| RUSE          | Skupaj mestni     | 0,000                 | 0,008               | 0,000                 | 43,353               | 0,002                 | 0,159               | 0,006                 | 75,647               | 0,062                 | 4,015               | 0,061                 | 65,277               | 0,064                 | 4,182               | 0,012                 | 65,553               |
|               | Skupaj mešani     | 0,088                 | 3,808               | 0,095                 | 43,515               | 0,028                 | 0,662               | 0,075                 | 24,035               | 0,042                 | 3,160               | 0,041                 | 75,895               | 0,157                 | 7,630               | 0,245                 | 48,692               |
|               | Skupaj podeželski | 0,037                 | 1,464               | 0,041                 | 39,225               | 0,039                 | 0,960               | 0,108                 | 24,315               | 0,162                 | 16,452              | 0,160                 | 101,324              | 0,239                 | 18,876              | 0,256                 | 78,921               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,125</b>          | <b>5,281</b>        | <b>0,136</b>          | <b>42,234</b>        | <b>0,069</b>          | <b>1,781</b>        | <b>0,188</b>          | <b>25,761</b>        | <b>0,266</b>          | <b>23,627</b>       | <b>0,262</b>          | <b>88,986</b>        | <b>0,460</b>          | <b>30,688</b>       | <b>0,586</b>          | <b>66,761</b>        |
| SLADKI_VRH    | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|               | Skupaj podeželski | 0,065                 | 2,316               | 0,071                 | 35,726               | 0,028                 | 0,885               | 0,077                 | 31,300               | 0,148                 | 11,276              | 0,146                 | 76,160               | 0,241                 | 14,477              | 0,225                 | 60,031               |
|               | <b>Skupaj</b>     | <b>0,065</b>          | <b>2,316</b>        | <b>0,071</b>          | <b>35,726</b>        | <b>0,028</b>          | <b>0,885</b>        | <b>0,077</b>          | <b>31,300</b>        | <b>0,148</b>          | <b>11,276</b>       | <b>0,146</b>          | <b>76,160</b>        | <b>0,241</b>          | <b>14,477</b>       | <b>0,293</b>          | <b>60,031</b>        |
| SLOV_BISTRICA | Skupaj mestni     | 0,050                 | 3,955               | 0,054                 | 79,308               | 0,002                 | 0,055               | 0,006                 | 25,450               | 0,075                 | 6,449               | 0,074                 | 86,031               | 0,127                 | 10,459              | 0,066                 | 82,357               |
|               | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |

| RTP/RP       | Tip omrežja       | Lastni                |                     |                       |                      | Tuji                  |                     |                       |                      | Višja sila            |                     |                       |                      | Skupaj                |                     |                       |                      |
|--------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|              |                   | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
|              | Skupaj podeželski | 0,136                 | 5,625               | 0,148                 | 41,415               | 0,023                 | 0,982               | 0,064                 | 41,991               | 0,230                 | 16,625              | 0,227                 | 72,163               | 0,390                 | 23,232              | 0,275                 | 59,631               |
|              | <b>Skupaj</b>     | <b>0,186</b>          | <b>9,580</b>        | <b>0,202</b>          | <b>51,592</b>        | <b>0,026</b>          | <b>1,038</b>        | <b>0,070</b>          | <b>40,589</b>        | <b>0,305</b>          | <b>23,073</b>       | <b>0,301</b>          | <b>75,567</b>        | <b>0,517</b>          | <b>33,691</b>       | <b>0,573</b>          | <b>65,218</b>        |
| SLOV_KONJICE | Skupaj mestni     | 0,018                 | 0,714               | 0,019                 | 40,411               | 0,001                 | 0,004               | 0,003                 | 4,117                |                       |                     |                       |                      | 0,019                 | 0,718               | 0,025                 | 38,365               |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski | 0,060                 | 3,530               | 0,065                 | 58,765               | 0,020                 | 0,924               | 0,054                 | 46,293               | 0,108                 | 14,807              | 0,106                 | 137,679              | 0,188                 | 19,262              | 0,174                 | 102,682              |
|              | <b>Skupaj</b>     | <b>0,078</b>          | <b>4,244</b>        | <b>0,085</b>          | <b>54,594</b>        | <b>0,021</b>          | <b>0,929</b>        | <b>0,057</b>          | <b>44,176</b>        | <b>0,108</b>          | <b>14,807</b>       | <b>0,106</b>          | <b>137,679</b>       | <b>0,206</b>          | <b>19,980</b>       | <b>0,248</b>          | <b>96,845</b>        |
| STUDENCI     | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      | 0,003                 | 0,073               | 0,007                 | 26,746               |                       |                     |                       |                      | 0,003                 | 0,073               | 0,015                 | 26,746               |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      | <b>0,003</b>          | <b>0,073</b>        | <b>0,007</b>          | <b>26,746</b>        |                       |                     |                       |                      | <b>0,003</b>          | <b>0,073</b>        | <b>0,007</b>          | <b>26,746</b>        |
| TEZNO        | Skupaj mestni     | 0,012                 | 0,416               | 0,013                 | 33,858               | 0,003                 | 0,077               | 0,008                 | 26,000               |                       |                     |                       |                      | 0,015                 | 0,493               | 0,030                 | 32,325               |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     | <b>0,012</b>          | <b>0,416</b>        | <b>0,013</b>          | <b>33,858</b>        | <b>0,003</b>          | <b>0,077</b>        | <b>0,008</b>          | <b>26,000</b>        |                       |                     |                       |                      | <b>0,015</b>          | <b>0,493</b>        | <b>0,021</b>          | <b>32,325</b>        |
| TTP_14       | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
| TTP_165      | Skupaj mestni     | 0,009                 | 0,302               | 0,009                 | 35,017               |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      | 0,009                 | 0,302               | 0,009                 | 35,017               |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     | <b>0,009</b>          | <b>0,302</b>        | <b>0,009</b>          | <b>35,017</b>        |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      | <b>0,009</b>          | <b>0,302</b>        | <b>0,009</b>          | <b>35,017</b>        |
| TTP_19       | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
| TTP_292      | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
| TTP_3        | Skupaj mestni     | 0,023                 | 0,373               | 0,025                 | 16,087               | 0,003                 | 0,064               | 0,009                 | 18,926               | 0,007                 | 0,245               | 0,007                 | 36,905               | 0,033                 | 0,682               | 0,044                 | 20,544               |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     | <b>0,023</b>          | <b>0,373</b>        | <b>0,025</b>          | <b>16,087</b>        | <b>0,003</b>          | <b>0,064</b>        | <b>0,009</b>          | <b>18,926</b>        | <b>0,007</b>          | <b>0,245</b>        | <b>0,007</b>          | <b>36,905</b>        | <b>0,033</b>          | <b>0,682</b>        | <b>0,041</b>          | <b>20,544</b>        |
| TTP_58       | Skupaj mestni     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj mešani     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | Skupaj podeželski |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |
|              | <b>Skupaj</b>     |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |                       |                     |                       |                      |

|                          | Lastni                |                     |                       |                      | Tuji                  |                     |                       |                      | Višja sila            |                     |                       |                      | Skupaj                |                     |                       |                      |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|                          | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] | SAIFI<br>[prek./odj.] | SAIDI<br>[min/odj.] | CAIFI<br>[prek./odj.] | CAIDI<br>[min/prek.] |
| <b>Skupaj mestni</b>     | <b>0,248</b>          | <b>8,543</b>        | <b>0,269</b>          | <b>34,493</b>        | <b>0,045</b>          | <b>1,214</b>        | <b>0,122</b>          | <b>27,009</b>        | <b>0,201</b>          | <b>12,147</b>       | <b>0,198</b>          | <b>60,515</b>        | <b>0,493</b>          | <b>21,904</b>       | <b>0,514</b>          | <b>44,398</b>        |
| <b>Skupaj mešani</b>     | <b>0,097</b>          | <b>4,096</b>        | <b>0,105</b>          | <b>42,265</b>        | <b>0,028</b>          | <b>0,662</b>        | <b>0,075</b>          | <b>24,035</b>        | <b>0,046</b>          | <b>3,214</b>        | <b>0,046</b>          | <b>69,357</b>        | <b>0,171</b>          | <b>7,973</b>        | <b>0,256</b>          | <b>46,673</b>        |
| <b>Skupaj podeželski</b> | <b>1,050</b>          | <b>43,895</b>       | <b>1,142</b>          | <b>41,817</b>        | <b>0,384</b>          | <b>15,241</b>       | <b>1,047</b>          | <b>39,642</b>        | <b>1,768</b>          | <b>138,731</b>      | <b>1,743</b>          | <b>78,472</b>        | <b>3,202</b>          | <b>197,868</b>      | <b>3,236</b>          | <b>61,794</b>        |
| <b>Skupaj</b>            | <b>1,394</b>          | <b>56,535</b>       | <b>1,516</b>          | <b>40,547</b>        | <b>0,457</b>          | <b>17,118</b>       | <b>1,245</b>          | <b>37,458</b>        | <b>2,015</b>          | <b>154,092</b>      | <b>1,987</b>          | <b>76,474</b>        | <b>3,866</b>          | <b>227,744</b>      | <b>4,748</b>          | <b>58,906</b>        |

Tabela 8: nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2017

Kazalnike kakovosti oskrbe odjemalcev lahko opazujemo tudi glede na tip omrežja iz RTP.

V kolikor opazujemo le vse SN izvode, ki so mestnega tipa, lahko trdimo, da so bili najvišji kazalniki kakovosti oskrbe za nenačrtovane prekinitve – lasten vzrok doseženi na SN izvodih iz RTP Dobrava (10kV), kjer sta bili doseženi najvišji vrednosti kazalnikov SAIFI v višini

= 0,076 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 1,22 minut/odjemalca. Sledijo še SN izvodi iz RTP Slovenska Bistrica (SAIFI = 0,05 prekinitev/odjemalca, in največjim SAIDI = 3,955 minut/odjemalca) in RTP TTP3 (SAIFI = 0,023 prekinitev/odjemalca). Najvišja vrednosti kazalnika CAIFI je bila med SN izvodi mestnega tipa dosežena na mestnih SN izvodih iz RTP Dobrava (10kV) (CAIFI = 0,083 prekinitev/odjemalca), najvišja vrednost kazalnika CAIDI pa je bila dosežena na mestnih SN izvodih iz RTP Ormož (CAIDI = 106,708 minut/prekinitev).

V letu 2017 so bili najpogosteje nenačrtovano moteni, zaradi tujih vzrokov, odjemalci na mestnih SN izvodih iz RTP Breg, RTP Dobrava (10kV) in RTP Melje, saj je bil na vseh treh mestnih območjih dosežen najvišji kazalnik SAIFI, in sicer v višini 0,008 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi tujih vzrokov so bile v letu 2017 na mestnih območjih, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Breg (SAIDI = 0,357 minut/odjemalca).

Najpogosteje nenačrtovano moteni, zaradi višje sile, so bili v letu 2017 odjemalci na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenska Bistrica, dosežen najvišji kazalnik SAIFI, in sicer v višini 0,075 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi višje sile so bile v letu 2017 na mestnih območjih, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Slovenska Bistrica (SAIDI = 6,449 minut/odjemalca). V kolikor opazujemo vse nenačrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2017, opazimo da so bile najpogosteje in najdlje nenačrtovano moteni odjemalci na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenska Bistrica, saj so bili na teh SN izvodih doseženi najvišji kazalniki SAIFI = 0,127 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 10,459 minut/odjemalca. Najvišja vrednosti kazalnika je bila na SN izvodih iz RTP Dobrava (10kV) CAIFI = 0,126 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev je bila na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenska Bistrica, kjer je bil dosežen najvišji kazalnik CAIDI = 82,357 minut/prekinitev.

Na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor d. d. so le trije SN izvodi mešanega tipa, od tega se dva oskrbujeta z električno energijo iz RTP Ruše in eden iz RTP Dobrava (20kV). Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve so bile v preteklem letu samo na mešanih SN izvodih iz RTP Ruše, zato so bili na teh SN izvodih doseženi tudi najslabši kazalniki kakovosti oskrbe za mešane SN izvode.

V kolikor opazujemo le vse SN izvode, ki so podeželskega tipa, lahko trdimo, da so bili v letu 2017 najpogosteje nenačrtovano moteni, zaradi lastnih vzrokov, na SN izvodih iz RTP Breg, kjer je bila dosežena najvišja vrednost kazalnikov SAIFI, in sicer v višini SAIFI = 0,163 prekinitev/odjemalca. Sledijo še podeželska območja, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Ljutomer (SAIFI = 0,139 prekinitev/odjemalca) in RTP Slovenska Bistrica (SAIFI = 0,136 prekinitev/odjemalca). Najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi lastnih vzrokov so bile na podeželskem območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg (SAIDI = 7,23 minut/odjemalca) Sledijo še območja, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Ptuj (SAIDI = 6,9 minut/odjemalca) in RTP Slovenska Bistrica (SAIDI = 5,625 minut/odjemalca). Najvišja vrednosti kazalnika CAIFI je bila med SN izvodi podeželskega tipa iz RTP Breg (CAIFI = 0,177 prekinitev/odjemalca), najvišja vrednost kazalnika CAIDI pa je bila dosežena na podeželskega tipa SN izvodih iz RTP Slovenske Konjice (CAIDI = 58,765 minut/prekinitev).

V letu 2017 so bili najpogosteje nenačrtovano moteni, zaradi tujih vzrokov, odjemalci na podeželskih SN izvodih iz RTP Breg, saj je bil na tem podeželskem območju dosežen najvišji kazalnik SAIFI, in sicer v višini 0,058 prekinitev/odjemalca. Sledita še območji, ki se z električno energijo oskrbujeta iz RTP Lendava (SAIFI = 0,049 prekinitev/odjemalca) in RTP Ptuj (SAIFI = 0,045 prekinitev/odjemalca). V povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi tujih vzrokov so bile v letu 2017 na podeželskih območjih, ki se z električno energijo oskrbujejo

iz RTP Breg (SAIDI = 2,585 minut/odjemalca). Sledita še podeželski območji iz RTP Podvelka (SAIDI = 1,66 minut/odjemalca) in iz RTP Lenart (SAIDI = 1,483 minut/odjemalca).

Najpogosteje nenačrtovano moteni, zaradi višje sile, so bili v letu 2017 odjemalci na podeželskih SN izvodih iz RTP Slovenska Bistrica, saj je bil na tem podeželskem območju dosežen najvišji kazalnik SAIFI, in sicer v višini 0,23 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi višje sile so bile v letu 2017 na podeželskih območjih, ki se z električno energijo oskrbujejo iz RTP Slovenska Bistrica (SAIDI = 16,625 minut/odjemalca).

V kolikor opazujemo vse nenačrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2017, opazimo da so bile najpogosteje in najdlje nenačrtovano moteni odjemalci na podeželskih SN izvodih iz RTP Slovenska Bistrica, saj so bili na teh SN izvodih doseženi najvišji kazalniki SAIFI = 0,39 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 23,232 minut/odjemalca ter CAIFI = 0,275 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev je bila na podeželskih SN izvodih iz RTP Podvelka, kjer je bil dosežen najvišji kazalnik CAIDI = 124,651 minut/prekinitev.

## 2.1.6 Kratkotrajne prekinitve

| RTP/RP                  | Izvod                         | MAIFI<br>[prek./odj.] |        |          |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|----------|
|                         |                               | Izvod                 | RTP/RP | Podjetje |
| BREG                    | BREG - Podeželski             | 14,099                | 1,286  | 0,077    |
|                         | CISTILNA NAPRAVA - Podeželski |                       |        |          |
|                         | DRAZENCI - Mestni             | 3,000                 | 0,160  | 0,010    |
|                         | KAFILERIJA - Mestni           |                       |        |          |
|                         | MAJSPERK - Podeželski         | 26,464                | 6,483  | 0,389    |
|                         | PODLEHNIK - Podeželski        | 56,913                | 7,288  | 0,438    |
|                         | SELA - Podeželski             | 14,461                | 1,151  | 0,069    |
|                         | TRZEC - Podeželski            | 36,634                | 3,161  | 0,190    |
|                         | VIDEM - Podeželski            | 26,634                | 5,658  | 0,340    |
|                         | ZAGREBSKA - Mestni            |                       |        |          |
| ZLATOLICJE - Podeželski | 18,900                        | 1,875                 | 0,113  |          |
| DOBRAVA(10KV)           | RP1A - Mestni                 |                       |        |          |
|                         | RP2A - Mestni                 |                       |        |          |
|                         | RP3A - Mestni                 |                       |        |          |
|                         | TP308 - Mestni                | 1,000                 | 0,018  | 0,001    |
|                         | TP343 - Mestni                | 2,021                 | 0,519  | 0,016    |
|                         | TP371 - Mestni                | 7,794                 | 2,295  | 0,070    |
|                         | TP372 - Mestni                | 1,645                 | 0,008  |          |
|                         | TP399 - Mestni                | 1,002                 | 0,291  | 0,009    |
|                         | TP467 - Mestni                |                       |        |          |
| DOBRAVA(20KV)           | TP485 - Mestni                | 2,829                 | 0,384  | 0,012    |
|                         | BOHOVA - Mestni               | 8,000                 | 1,580  | 0,045    |
|                         | CISTILNA NAPRAVA - Mestni     |                       |        |          |
|                         | HOČE - Mešani                 | 6,317                 | 1,043  | 0,030    |
|                         | ROGOZA - Podeželski           | 4,757                 | 1,217  | 0,035    |
|                         | SLO LES - Mestni              | 2,321                 | 0,021  | 0,001    |
| KOROSKA VRATA           | SP.DUPLEK - Podeželski        | 24,045                | 8,954  | 0,255    |
|                         | TP132 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | TP185 - Mestni                | 1,000                 | 0,127  | 0,004    |
|                         | TP264 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | TP305 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | TP 31 - Mestni                | 1,000                 | 0,002  |          |
|                         | TP 40 - Mestni                |                       |        |          |
| LENART                  | TP 80 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | BENEDIKT - Podeželski         | 44,646                | 6,050  | 0,223    |
|                         | KUSTER - Mestni               | 1,000                 | 0,011  |          |
|                         | MARIBOR - Podeželski          | 13,573                | 1,437  | 0,053    |
|                         | PTUJ - Podeželski             | 33,394                | 5,444  | 0,201    |
|                         | RADENCI - Podeželski          | 26,544                | 3,975  | 0,147    |
|                         | UNIOR - Mestni                | 1,685                 | 0,303  | 0,011    |
|                         | ZAMARKOVA - Podeželski        | 24,014                | 5,260  | 0,194    |
| ZERJAVCI - Podeželski   | 13,000                        | 0,460                 | 0,017  |          |
| LENDAVA                 | BIOPLINARNA - Podeželski      | 3,000                 | 0,001  |          |
|                         | DOBROVNIK - Podeželski        | 23,545                | 4,084  | 0,186    |
|                         | DOLINA - Podeželski           | 19,925                | 4,214  | 0,192    |
|                         | GABERJE - Podeželski          | 37,124                | 12,363 | 0,562    |
|                         | ILVES - Mestni                | 2,997                 | 0,526  | 0,024    |
|                         | INA 1 - Podeželski            | 10,000                | 0,035  | 0,002    |
|                         | LEK A - Podeželski            | 1,000                 | 0,001  |          |
|                         | NAFBS - Podeželski            | 5,385                 | 0,548  | 0,025    |
| LJUTOMER                | CEZANJEVCI - Podeželski       | 30,095                | 4,421  | 0,174    |
|                         | ENP LJUTOMER - Mestni         |                       |        |          |
|                         | MIZARSTVO - Mestni            |                       |        |          |
|                         | MURA - Mestni                 |                       |        |          |
|                         | MURALES - Mestni              | 3,944                 | 0,017  | 0,001    |
|                         | MURSKA SOBOTA - Podeželski    | 9,245                 | 1,475  | 0,058    |
|                         | ORMOZ - Podeželski            | 15,342                | 3,417  | 0,134    |
|                         | PRESIKA - Podeželski          | 40,538                | 8,949  | 0,352    |
|                         | RADENCI - Podeželski          | 0,995                 | 0,045  | 0,002    |
|                         | SIMENTALKA - Mestni           |                       |        |          |
| MACKOVCI                | TEHNOSTROJ - Mestni           |                       |        |          |
|                         | ENP A - Podeželski            | 2,000                 |        |          |
|                         | GRAD - Podeželski             | 30,762                | 9,954  | 0,284    |
|                         | HODOS - Podeželski            | 17,807                | 3,667  | 0,104    |
|                         | MURSKA SOBOTA - Podeželski    | 8,245                 | 1,810  | 0,052    |
| MELJE                   | OTOVCI - Podeželski           | 20,205                | 5,067  | 0,144    |
|                         | TP136 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | TP177 - Mestni                |                       |        |          |
|                         | TP230 - Mestni                | 3,000                 | 0,002  |          |
|                         | TP263 - Mestni                |                       |        |          |
| TP36A - Mestni          | 2,000                         | 0,001                 |        |          |

| RTP/RP                                   | Izvod                          | MAIFI<br>[prek./odj.] |        |          |
|--|--------------------------------|-----------------------|--------|----------|
|  |                                | Izvod                 | RTP/RP | Podjetje |
|  | TP424 - Mestni                 | 0,035                 | 0,011  |          |
|  | TP430 - Mestni                 |                       |        |          |
|  | TP450 - Mestni                 |                       |        |          |
|  | TP525 - Mestni                 | 0,281                 | 0,058  | 0,001    |
|  | TP578 - Mestni                 | 0,560                 | 0,074  | 0,001    |
|  | TP91 - Mestni                  |                       |        |          |
|  | T369A - Mestni                 |                       |        |          |
| MURSKA SOBOTA                            | BELTINCI - Podeželski          | 17,619                | 2,264  | 0,201    |
|  | CENTER 1 - Mestni              |                       |        |          |
|  | CENTER 2 - Mestni              |                       |        |          |
|  | CERNELAVCI - Podeželski        | 11,542                | 1,825  | 0,162    |
|  | CISTILNA NAPRAVA - Mestni      |                       |        |          |
|  | DOBROVNIK - Podeželski         | 15,329                | 1,595  | 0,142    |
|  | EKONOMSKA SOLA - Mestni        |                       |        |          |
|  | ENP MS - Mestni                | 1,000                 |        |          |
|  | GABERJE - Podeželski           | 13,563                | 1,030  | 0,092    |
|  | HOFER - Podeželski             |                       |        |          |
|  | KLAVNIŠKA - Podeželski         |                       |        |          |
|  | LJUTOMER-MACKOVCI - Podeželski | 14,000                | 0,012  | 0,001    |
|  | MLEKO - Mestni                 | 3,677                 | 0,012  | 0,001    |
|  | MLINOPEK - Mestni              | 1,158                 | 0,090  | 0,008    |
|  | OB LEDAVI - Mestni             | 1,000                 | 0,068  | 0,006    |
|  | PUCONCI - Podeželski           | 16,277                | 1,503  | 0,134    |
| SELO - Podeželski                        | 13,670                         | 1,321                 | 0,118  |          |
| SEVERNA INDUSTRIJSKA CONA 1 - Podeželski |                                |                       |        |          |
| ORMOZ                                    | CARRERA - Mestni               |                       |        |          |
|  | ENP PAVLOVCI - Podeželski      | 1,000                 |        |          |
|  | HUM KRCEVINA - Podeželski      | 10,000                | 0,877  | 0,026    |
|  | MAROF - Mestni                 | 1,000                 | 0,172  | 0,005    |
|  | OPTIL - Mestni                 |                       |        |          |
|  | PTUJ - Podeželski              | 12,916                | 3,881  | 0,114    |
|  | SREDISCE - Podeželski          | 4,967                 | 0,933  | 0,027    |
|  | TOMAZ - Podeželski             | 29,112                | 7,118  | 0,209    |
| TOVARNA SLADKORJA - Mestni               |                                |                       |        |          |
| PODVELKA                                 | BREZNO SOLA - Podeželski       |                       |        |          |
|  | LASTNA RABA - Podeželski       |                       |        |          |
|  | LEHEN - Podeželski             | 88,307                | 39,965 | 0,262    |
|  | PODVELKA - Podeželski          | 47,241                | 19,421 | 0,127    |
| PTUJ                                     | CIRILMETODOV DREVORED - Mestni |                       |        |          |
|  | DORNAVA - Podeželski           | 12,571                | 2,565  | 0,204    |
|  | ELEKTRONIKA PTUJ - Podeželski  | 23,483                | 2,899  | 0,230    |
|  | ENP PTUJ - Mestni              |                       |        |          |
|  | GRADIS - Mestni                |                       |        |          |
|  | GRAJENA - Podeželski           | 6,000                 | 0,501  | 0,040    |
|  | HOTEL - Podeželski             |                       |        |          |
|  | NOVI JORK - Podeželski         |                       |        |          |
|  | ORMOZ - Podeželski             | 16,146                | 1,205  | 0,096    |
|  | RABELEČJA VAS VZHOD - Mestni   |                       |        |          |
|  | RAJSPOVA - Mestni              | 1,646                 | 0,027  | 0,002    |
|  | TEHNOSERVIS - Mestni           | 1,600                 | 0,003  |          |
| ZAVRC - Podeželski                       | 26,466                         | 4,377                 | 0,347  |          |
| RACE                                     | DOBRAVA - Podeželski           |                       |        |          |
|  | ENPR1 - Mestni                 | 1,000                 |        |          |
|  | MARIB - Podeželski             | 6,904                 | 1,128  | 0,040    |
|  | PINUS - Mestni                 | 1,000                 | 0,043  | 0,002    |
|  | PODOVA - Podeželski            | 32,259                | 15,095 | 0,536    |
|  | POHORJE - Podeželski           | 61,173                | 9,092  | 0,323    |
|  | PRAGERSKO - Podeželski         | 54,527                | 9,640  | 0,342    |
| RADENCI                                  | APACE - Podeželski             | 25,601                | 3,437  | 0,198    |
|  | BORACEVA SLATINA - Podeželski  |                       |        |          |
|  | CRESNJEVCI - Podeželski        | 10,925                | 0,787  | 0,045    |
|  | CRNCI - Podeželski             | 35,433                | 4,065  | 0,234    |
|  | INDUSTRIJSKA CONA - Podeželski | 0,846                 | 0,009  | 0,001    |
|  | LENART - Podeželski            | 22,255                | 1,196  | 0,069    |
|  | LJUTOMER - Podeželski          | 16,567                | 1,731  | 0,100    |
|  | MURSKI PETROVCI - Podeželski   | 11,352                | 1,187  | 0,068    |
|  | RADENCI - Mestni               | 6,000                 | 0,255  | 0,015    |
|  | RADGONA JUG - Mestni           | 3,080                 | 0,187  | 0,011    |
|  | RADGONA SEVER - Mestni         | 2,158                 | 0,180  | 0,010    |
|  | SRATOVCI - Mestni              |                       |        |          |
| VIDEM - Podeželski                       | 33,562                         | 5,364                 | 0,309  |          |
| RADVANJE                                 | TP290 - Mestni                 |                       |        |          |
|  | TP300 - Mestni                 |                       |        |          |
|  | TP309 - Mestni                 |                       |        |          |
|  | TP339 - Mestni                 |                       |        |          |

| RTP/RP             | Izvod                           | MAIFI<br>[prek./odj.] |        |          |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------|--------|----------|
|                    |                                 | Izvod                 | RTP/RP | Podjetje |
|                    | TP345 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP357 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP360 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP363 - Mestni                  | 0,424                 | 0,016  | 0,001    |
|                    | TP364 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP397 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP412 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP439 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP574 - Mestni                  |                       |        |          |
| RUSE               | GEBERIT - Podeželski            |                       |        |          |
|                    | INDUSTRIJA SELNICA - Mešani     | 17,424                | 0,973  | 0,052    |
|                    | KAMNICA - Mestni                | 26,552                | 5,282  | 0,284    |
|                    | LIMBUS - Mešani                 | 30,308                | 8,405  | 0,452    |
|                    | LOVRENC - Podeželski            | 60,920                | 7,389  | 0,397    |
|                    | PISKER - Podeželski             | 29,849                | 0,271  | 0,015    |
|                    | RUSE - Mestni                   | 1,000                 | 0,003  |          |
|                    | RUSE 15 - Podeželski            | 9,190                 | 1,496  | 0,080    |
|                    | SELNICA - Podeželski            | 149,859               | 19,629 | 1,055    |
| TDR - Podeželski   |                                 |                       |        |          |
| TOBI - Podeželski  | 16,748                          | 0,644                 | 0,035  |          |
| SLADKI_VRH         | CERSAK - Podeželski             | 2,614                 | 0,156  | 0,006    |
|                    | ENP A - Podeželski              | 2,000                 |        |          |
|                    | HLAPJE - Podeželski             | 26,011                | 5,729  | 0,220    |
|                    | KUNGOTA - Podeželski            | 20,375                | 5,542  | 0,213    |
|                    | PESNICA - Podeželski            | 8,889                 | 1,642  | 0,063    |
|                    | SENTILJ - Podeželski            | 5,921                 | 0,352  | 0,014    |
|                    | SLADKI VRH - Podeželski         | 23,298                | 1,352  | 0,052    |
|                    | SLADKOGORSKA SEVER - Podeželski | 1,000                 | 0,040  | 0,002    |
|                    | VELKA - Podeželski              | 19,777                | 2,089  | 0,080    |
| SLOV_BISTRICA      | ENP POLJCANE - Podeželski       | 5,000                 |        |          |
|                    | GRANIT - Mestni                 | 6,000                 | 0,233  | 0,015    |
|                    | IMPOL 1 - Mestni                | 2,000                 |        |          |
|                    | INDUSTRIJSKA CONA - Mestni      | 6,482                 | 0,078  | 0,005    |
|                    | PLANINA - Podeželski            | 23,121                | 3,449  | 0,218    |
|                    | PODPLAT - Podeželski            | 10,823                | 1,670  | 0,105    |
|                    | POLJCANE - Podeželski           | 23,907                | 2,567  | 0,162    |
|                    | PRAGERSKO - Podeželski          | 42,998                | 4,123  | 0,260    |
|                    | RACE - Mestni                   | 33,219                | 4,006  | 0,253    |
|                    | SLOVENSKA BISTRICA - Mestni     | 5,000                 | 0,801  | 0,051    |
|                    | SLOVENSKE KONJICE - Podeželski  | 12,000                | 0,240  | 0,015    |
|                    | SMARTNO - Podeželski            | 122,365               | 10,070 | 0,635    |
| STEKLARNA - Mestni | 6,000                           | 0,354                 | 0,022  |          |
| CERO - Podeželski  | 2,000                           | 0,022                 | 0,001  |          |
| SLOV_KONJICE       | COMET - Podeželski              |                       |        |          |
|                    | DRAZA VAS - Podeželski          | 6,353                 | 0,407  | 0,020    |
|                    | IMP - Mestni                    | 1,000                 | 0,036  | 0,002    |
|                    | KONUS - Mestni                  | 1,000                 |        |          |
|                    | OPLOTNICA - Podeželski          | 34,783                | 5,622  | 0,278    |
|                    | POLJCANE - Podeželski           | 19,050                | 2,338  | 0,115    |
|                    | PREVRAT 3 - Mestni              | 2,000                 | 0,161  | 0,008    |
|                    | VESENIK - Mestni                | 3,151                 | 0,484  | 0,024    |
|                    | VITANJE - Podeželski            | 22,776                | 3,441  | 0,170    |
|                    | ZRECE VZHOD - Mestni            | 1,000                 |        |          |
|                    | ZRECE ZAHOD - Podeželski        | 2,000                 | 0,013  | 0,001    |
|                    | ZRECE 3 - Podeželski            | 11,152                | 2,141  | 0,106    |
| STUDENCI           | TP 23 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP39 - Mestni                   |                       |        |          |
| TEZNO              | CELICA LR - Mestni              |                       |        |          |
|                    | TOM_A - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP 121 B - Mestni               |                       |        |          |
|                    | TP121 A - Mestni                |                       |        |          |
|                    | TP131 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP160 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP166 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP217 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP328 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP449 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP487 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP488 - Mestni                  |                       |        |          |
|                    | TP505 - Mestni                  | 2,435                 | 0,418  | 0,021    |
|                    | TP555 - Mestni                  |                       |        |          |
| TP61 - Mestni      |                                 |                       |        |          |
| T108B - Mestni     |                                 |                       |        |          |
| TTP_14             | TP 394 - Mestni                 |                       |        |          |
|                    | TP15 - Mestni                   |                       |        |          |



| RTP/RP  | Izvod            | MAIFI<br>[prek./odj.] |        |          |
|---------|------------------|-----------------------|--------|----------|
|         |                  | Izvod                 | RTP/RP | Podjetje |
|         | TRANSF2 - Mestni |                       |        |          |
| TTP_165 | TP105 - Mestni   | 0,554                 | 0,304  | 0,005    |
|         | TP187 - Mestni   | 1,000                 | 0,004  |          |
|         | TP353 - Mestni   |                       |        |          |
|         | TP391 - Mestni   | 1,000                 | 0,241  | 0,004    |
|         | TRANSF1 - Mestni |                       |        |          |
| TTP_19  | TP553 - Mestni   | 0,001                 |        |          |
|         | TRANSF1 - Mestni |                       |        |          |
| TTP_292 | TP85A - Mestni   |                       |        |          |
|         | TRANSF - Mestni  |                       |        |          |
| TTP_3   | TP004 - Mestni   |                       |        |          |
|         | TP235 - Mestni   | 3,985                 | 1,084  | 0,026    |
|         | TP409 - Mestni   | 1,455                 | 0,985  | 0,023    |
|         | TRANSF1 - Mestni |                       |        |          |
|         | TRANSF2 - Mestni | 1,000                 | 0,012  |          |
| TTP_58  | TP271 - Mestni   |                       |        |          |
|         | TP455 - Mestni   |                       |        |          |
|         | TRANSF1 - Mestni |                       |        |          |
|         | TRANSF2 - Mestni |                       |        |          |

|                   | MAIFI<br>[prek./odj.] |
|-------------------|-----------------------|
| Skupaj mestni     | <b>1,008</b>          |
| Skupaj mešani     | <b>0,534</b>          |
| Skupaj podeželski | <b>14,120</b>         |
| Skupaj podjetje   | <b>15,661</b>         |

Tabela 9: kratkotrajne prekinitve v letu 2017

Kratkotrajne nenačrtovane prekinitve so za odjemalce električne energije zelo moteče, prav tako pa so moteče tudi za normalno obratovanje distribucijskega omrežja.

V primeru nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev gre najpogosteje za delovanje hitrih avtomatskih ponovnih vklopov odklopnikov (HAPV), oziroma za delovanje avtomatskih ponovnih vklopov odklopnika (APV) v distribucijskem omrežju. Do tega pride zaradi prehodnih oziroma bežnih okvar na distribucijskem omrežju, ki so lahko posledice dotika drevja, živali ali vremenskih vplivov. Teh okvar ne moremo v naprej predvideti ali kako drugače na njih vplivati. Do določene mere se opravljajo z izvajanjem rednih posekov oz. čiščenjem tras daljnovodov.

V letu 2017 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., dosežena slabša kakovost oskrbe odjemalcev na področju kratkotrajnih prekinitev. Glede na leto 2016 se je kakovost oskrbe poslabšala za 35,36 % in sicer iz faktorja MAIFI = 10,124 prekinitev/odjemalca v letu 2015 na faktor MAIFI = 15,661 prekinitev/odjemalca v letu 2016.

Največ nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev v letu 2017 so odjemalci občutili na posameznih SN izvodih:

- Selnica iz RTP Ruše (MAIFI = 149,86 prekinitev/odjemalca),
- Šmartno iz RTP Slovenska Bistrica (MAIFI = 122,37 prekinitev/odjemalca) in
- Lehen iz RTP Podvelka (MAIFI = 88,307 prekinitev/odjemalca).

V kolikor opazujemo vrednosti kazalnika MAIFI, preračunane na celotno oskrbno območje družbe Elektro Maribor d. d., je bilo v povprečju največ nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev v letu 2016 na SN izvodih:

- Selnica iz RTP Ruše (MAIFI = 1,055 prekinitev/odjemalca),
- Šmartno iz RTP Slovenska Bistrica (MAIFI = 0,635 prekinitev/odjemalca) in
- Gaberje iz RTP Lendava (MAIFI = 0,562 prekinitev/odjemalca).

## 2.1.7 Najslabši primeri

### 2.1.7.1 Dolgotrajne prekinitve – lastni vzroki

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | SAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve  | Načrtovani ukrepi  |
|------------|---------------|--------------------|-----------------------|---|--|
| Mestni     | DOBRAVA(10KV) | TP371              | 0,049                 | 9 dogodkov:<br>- Varnostna razdalja med SN in NN vodom (napenjanje žic)<br>- pretrgana žica<br>- izpad po ZS. VO - RPV<br>- varnostni izklop možnost defekta<br>- preboj katodnika<br>- zamenjava in ravnanje droga<br>- neznan vzrok | V letu 2018 se načrtuje zamenjava dotrajanega omrežja.   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP343              | 0,023                 | 3-je dogodki:<br>- neznan vzrok<br>- RPV<br>- preboj na zbiralkah   | V letu 2019 zamenjava nekaterih kablskih povezav v Miklavžu.   |
|            | SLOV_BISTRICA | SLOVENSKA BISTRICA | 0,020                 | 1 dogodek:<br>- neznan vzrok delovanje podfrekvenčne zaščite  | V letu 2020 je predvideno kabliranje znatnega dela izvoda zaradi povečanja prenosne moči in novih povezav.   |
|            | SLOV_BISTRICA | RACE               | 0,019                 | 2 dogodka:<br>- na D-pol razneslo NMT<br>- povezan dogodek z vodom Pragersko  | /  |
|            | TTP_3         | TP235              | 0,019                 | 2 dogodka:<br>- defekt na TR<br>- tresenje TR   | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove, v 2020 pa zamenjava kablovoda na območju kolodvora.  |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 0,076                 | 13 dogodkov:<br>- 4x neznan vzrok od tega 1xRPV in 1x brez signalizacije v DCV<br>- defekt na enopolnem stikalu<br>- 2x defekt na KBV<br>- popravilo LM<br>- drevo na DV<br>- sklenitev tok. lokov<br>- izvedba provizorija LM        | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove na območju vzpenjače, Pekrske gorce in Limbuša ter zamenjava KB na območju vzpenjače, poštarkega doma in Vrhovega dola, v letu 2019 zamenjava dotrajanega kablovoda pri TP Bistrica 4, namestitvev nadzemnega kabla na Hočkem Pohorju pri trasi skozi gozd, kabliranje povezave pri Ruški koči in v Hrastju, v 2020 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove. |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,011                 | 3-je dogodki:<br>- 2x defekt KBV<br>- defekt kab. glave   | V letu 2019 se namerava kablisko zazankati odsek pri Zg. Selnici.  |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 0,009                 | 2 dogodka:<br>- defekt KBV<br>- neznan vzrok  | V letu 2018 se bo izvedla ciljna zamenjava oporišč (Reka, Slivnica), v 2019 pa novi odseki kablovoda v okolici TP Hoče vas.  |
| Podeželski | PTUJ          | ZAVRC              | 0,077                 | 4-je dogodki:<br>- gorela vodna celica<br>- pretrgan vodnik<br>- poškodba odvodnik prenapetosti v TP<br>- preboj izolatorja na DV   | V letu 2020 se bodo na sektorju Hrastovec - Drenovec zamenjala dotrajana oporišča.   |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod      | SAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za prekinitev   | Načrtovani ukrepi   |
|------------|---------------|------------|-----------------------|---|---|
|            | BREG          | MAJSPERK   | 0,057                 | 5 dogodkov:<br>- zamenjava VN varovalke<br>- 2x(pregorele in popravilo poškodovanih zbiralnic)<br>- zagorel drog DV<br>- preklonitve za DV Podlehnik  | V Stopercih se bo leta 2018 obnovilo SN omrežje, v letu 2019 se bo povečala prenosna zmogljivost na delu omrežja.   |
|            | LJUTOMER      | CEZANJEVCI | 0,056                 | 12 dogodkov:<br>- gorel TR<br>- 2x izolator<br>- 3x menjava droga<br>- okvara TR<br>- zamenjava TR<br>- 2x menjava VN varovalke<br>- izklop DV za TRII RTP Ljutomer   | V letih 2018 in 2020 se namerava na DV izvesti zamenjava določenih dotrajanih oporišč. V letih 2019 in 2020 se bo izvedla kabela povezava TP Slaptinci, TP Selišči, TP Grabe. |
|            | SLADKI_VRH    | KUNGOTA    | 0,042                 | 13 dogodkov:<br>- 3x RPV<br>- 2x menjava VN varovalke<br>- 2x neznan vzrok<br>- preboj ZB ločilnika<br>- 2x stik med vodniki<br>- varnostni izklop - popravilo NN kabla<br>- zamenjav droga<br>- napačno obratovanje po reviziji TP | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane droge, hkrati se bo v Kungoti namestilo rezervno napajanje po kablovodu.   |
|            | SLOV_BISTRICA | PLANINA    | 0,042                 | 7 dogodkov:<br>- neznan vzrok (2xAPV in vremenske nepravilike)<br>- ZS. VON<br>- defekt na KBV<br>- popravilo LM<br>- zamenjava VN varovalke  | Zaradi dotrajnosti in povečanja zmogljivosti se bo v letih 2018 in 2019 obnovil del daljnovoda.   |

Tabela 10: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIFI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | SAIDI<br>[min/odj.] | Glavni vzroki za prekinitev   | Načrtovani ukrepi   |
|------------|---------------|--------------------|---------------------|---|---|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | SLOVENSKA BISTRICA | 1,742               | 1 dogodek:<br>- neznan vzrok delovanje podfrekvenčne zaščite  | V letu 2020 je predvideno kabliranje znatnega dela izvoda zaradi povečanja prenosne moči in novih povezav.  |
|            | SLOV_BISTRICA | RACE               | 1,179               | 2 dogodka:<br>- na D-pol razneslo NMT<br>- povezan dogodek z vodom Pragersko  | /   |
|            | SLOV_KONJICE  | VESENIK            | 0,714               | 2 dogodka:<br>- zamenjava VN varovalke<br>- defekt med dvema TP-jema  | /   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP371              | 0,686               | 9 dogodkov:<br>- Varnostna razdalja med SN in NN vodom (napenjanje žic)<br>- pretrgana žica<br>- izpad po ZS. VO - RPV<br>- varnostni izklop možnost defekta<br>- preboj katodnika<br>- zamenjava in ravnanje droga<br>- neznan vzrok | V letu 2018 se načrtuje zamenjava dotrajane omrežja.  |
|            | SLOV_BISTRICA | STEKLARNA          | 0,480               | neznan vzrok  | /   |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 3,407               | 13 dogodkov:<br>- 4x neznan vzrok od tega 1xRPV in 1x brez signalizacije v DCV<br>- defekt na enopolnem   | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane droge na območju vzpenjače, Pekrske gorce in Limbuša ter |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | SAIDI<br>[min/odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve   | Načrtovani ukrepi  |
|------------|---------------|--------------------|---------------------|--|--|
|            |               |                    |                     | stikalu<br>- 2x defekt na KBV<br>- popravilo LM<br>- drevo na DV<br>- sklenitev tok.lokov<br>- izvedba provizori LM  | zamenjava KB na območju vzpenjače, poštarkega doma in Vrhovega dola, v letu 2019 zamenjava dotrajanega kablovoda pri TP Bistrica 4, namestitvev nadzemnega kabla na Hočkem Pohorju pri trasi skozi gozd, kabliranje povezave pri Ruški koči in v Hrastju, v 2020 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove. |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,401               | 3-je dogodki:<br>- 2x defekt KBV<br>- defekt kab. glave  | V letu 2019 se namerava kabelsko zazankati odsek pri Zg. Selnici.  |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 0,288               | 2 dogodka:<br>- neznan vzrok<br>- defekt KBV, sprememba obr. Stanja  | V letu 2018 se bo izvedla ciljna zamenjava oporišč (Reka, Slivnica), v 2019 pa novi odseki kablovoda v okolici TP Hoče vas.  |
| Podeželski | PTUJ          | ZAVRC              | 4,071               | 4-je dogodki:<br>- gorela vodna celica<br>- pretrgan vodnik<br>- poškodba odvodnik prenapetosti v TP<br>- preboj izolatorja na DV                                      | V letu 2020 se bodo na sektorju Hrastovec - Drenovec zamenjala dotrajana oporišča.   |
|            | BREG          | MAJSERK            | 2,730               | 5 dogodkov:<br>- zamenjava VN varovalke<br>- 2x (pregorele in popravilo poškodovanih zbiralnic)<br>- zagorel drog DV<br>- preklpitve za DV Podlehnik                   | V Stopercih se bo leta 2018 obnovilo SN omrežje, v letu 2019 se bo povečala prenosna zmogljivost na delu omrežja.  |
|            | SLOV_BISTRICA | SMARTNO            | 2,287               | 9 dogodkov:<br>- 2x zamenjava VN varovalke<br>- napaka v materialu (2x izolator, 1x prenapetostni odvodnik)<br>- prenapenjanje vodnikov                                | V letih 2019 in 2020 je predvideno kabliranje znatnega dela izvoda zaradi povečanja prenosne moči in novih povezav.  |
|            | LJUTOMER      | CEZANJEVCI         | 2,190               | 12 dogodkov:<br>- gorel TR<br>- 2x izolator<br>- 3x menjava droga<br>- okvara TR<br>- zamenjava TR<br>- 2x menjava VN varovalke<br>- izklop DV za TR II RTP Ljutomer   | V letih 2018 in 2020 se namerava na DV izvesti zamenjavo določenih dotrajanih oporišč. V letih 2019 in 2020 se bo izvedla kabelska povezava TP Slaptinci, TP Selišči, TP Grabe.  |
|            | MURSKA SOBOTA | PUCONCI            | 2,081               | 7 dogodkov:<br>- zamenjava VN varovalke<br>- neznan vzrok, 1x napaka na TP<br>- popravilo tok. loka<br>- defekt ba skoznikih<br>- popravilo katodnikov na SN strani TR | V letu 2019 se načrtuje ojačitev izvoda in s tem povečanje prenosnih moči za odseka Polana in Černelavci Pavlinjek.  |

Tabela 11: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIDI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod | CAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve  | Načrtovani ukrepi                                      |
|------------|---------------|-------|-----------------------|---|--|
| Mestni     | DOBRAVA(10KV) | TP371 | 0,053                 | 9 dogodkov:<br>- Varnostna razdalja med SN in NN vodom (napenjanje žic)<br>- pretrgana žica | V letu 2018 se načrtuje zamenjava dotrajanega omrežja. |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | CAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve  | Načrtovani ukrepi   |
|------------|---------------|--------------------|-----------------------|---|---|
|            |               |                    |                       | - izpad po ZS. VO - RPV<br>- varnostni izklop<br>možnost defekta<br>- preboj katodnika<br>- zamenjava in<br>ravnanje droga<br>- neznan vzrok  |   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP343              | 0,025                 | 3-je dogodki:<br>- Neznan vzrok<br>- RPV<br>- preboj na zbiralkah   | V letu 2019<br>zamenjava nekaterih<br>kabelskih povezav v<br>Miklavžu.  |
|            | SLOV_BISTRICA | SLOVENSKA BISTRICA | 0,022                 | 1 dogodek:<br>- neznan vzrok<br>delovanje<br>podfrekvenčne zaščite  | V letu 2020 je<br>predvideno kabliranje<br>znatnega dela izvoda<br>zaradi povečanja<br>prenosne moči in<br>novih povezav.   |
|            | SLOV_BISTRICA | RACE               | 0,021                 | 2 dogodka:<br>- na D-pol razneslo<br>NMT<br>- povezan dogodek z<br>vodom Pragersko  | /   |
|            | TTP_3         | TP235              | 0,020                 | 2 dogodka:<br>- defekt na TR<br>- tresenje TR   | V letu 2018 se<br>namerava ciljno<br>zamenjati dotrajane<br>drogove, v 2020 pa<br>zamenjava kablovoda<br>na območju<br>kolodvora.   |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 0,083                 | 13 dogodkov:<br>- 4x neznan vzrok od<br>tega 1xRPV in 1x<br>brez signalizacije v<br>DCV<br>- defekt na enopolnem<br>stikalu<br>- 2x defekt na KBV<br>- popravilo LM<br>- drevo na DV<br>- sklenitev tok. lokov<br>- izvedba provizorij LM | V letu 2018 se<br>namerava ciljno<br>zamenjati dotrajane<br>drogove na območju<br>vzpenjače, Pekrske<br>gorce in Limbuša ter<br>zamenjava KB na<br>območju vzpenjače,<br>poštarskega doma in<br>Vrhovega dola, v letu<br>2019 zamenjava<br>dotrajanega kablovoda<br>pri TP Bistrica 4,<br>namestitvev<br>nadzemnega kabla na<br>Hočkem Pohorju pri<br>trasi skozi gozd,<br>kabliranje povezave<br>pri Ruški koči in v<br>Hrastju, v 2020 se<br>namerava ciljno<br>zamenjati dotrajane<br>drogove. |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,012                 | 3-je dogodki:<br>- 2x defekt KBV<br>- defekt kab. glave   | V letu 2019 se<br>namerava kabelsko<br>zazankati odsek pri<br>Zg. Selnici.  |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 0,010                 | 2 dogodka:<br>- defekt KBV<br>- neznan vzrok  | V letu 2018 se bo<br>izvedla ciljna<br>zamenjava oporišč<br>(Reka, Slivnica), v<br>2019 pa novi odseki<br>kablovoda v okolici TP<br>Hoče vas.   |
| Podeželski | PTUJ          | ZAVRC              | 0,084                 | 4-je dogodki:<br>- gorela vodna celica<br>- pretrgan vodnik<br>- poškodba odvodnik<br>prenapetosti v TP<br>- preboj izolatorja na<br>DV   | V letu 2020 se bodo<br>na sektorju Hrastovec<br>- Drenovec zamenjala<br>dotrajana oporišča.   |
|            | BREG          | MAJSPERK           | 0,062                 | 5 dogodkov:<br>- zamenjava VN<br>varovalke<br>- 2x(pregorele in<br>popravilo<br>poškodovanih<br>zbiralnic)<br>- zagorel drog DV<br>- preklopitve za DV<br>Podlehnik   | V Stopercih se bo leta<br>2018 obnovilo SN<br>omrežje, v letu 2019<br>se bo povečala<br>prenosna zmogljivost<br>na delu omrežja.  |
|            | LJUTOMER      | CEZANJEVCI         | 0,061                 | 12 dogodkov:<br>- gorel TR  | V letih 2018 in 2020<br>se namerava na DV   |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod   | CAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve   | Načrtovani ukrepi  |
|------------|---------------|---------|-----------------------|--|--|
|            |               |         |                       | - 2x izolator<br>- 3x menjava droga<br>- okvara TR<br>- zamenjava TR<br>- 2x menjava VN<br>varovalke<br>izklop DV za TRII RTP<br>Ljutomer  | izvesti zamenjava<br>določenih dotrajanih<br>oporišč. V letih 2019<br>in 2020 se bo izvedla<br>kabelska povezava TP<br>Slaptinci, TP Selišči,<br>TP Grabe. |
|            | SLADKI_VRH    | KUNGOTA | 0,046                 | 13 dogodkov:<br>- 3x RPV<br>- 2x menjava VN<br>varovalke<br>- 2x neznan vzrok<br>- preboj ZB ločilnika<br>- 2x stik med vodniki<br>- varnostni izklop -<br>popravilo NN kabla<br>- zamenjav droga<br>- napačno obratovanje<br>po reviziji TP | V letu 2018 se<br>namerava ciljno<br>zamenjati dotrajane<br>drogove, hkrati se bo<br>v Kungoti namestilo<br>rezervno napajanje po<br>kablovodu.            |
|            | SLOV_BISTRICA | PLANINA | 0,045                 | 7 dogodkov:<br>- neznan vzrok<br>(2xAPV in vremenske<br>neprilike)<br>- ZS. VON<br>- defekt na KBV<br>- popravilo LM<br>- zamenjava VN<br>varovalke  | Zaradi dotrajnosti in<br>povečanja zmogljivosti<br>se bo v letih 2018 in<br>2019 obnovil del<br>daljnovoda.  |

Tabela 12: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIFI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | CAIDI<br>[min/prek.] |
|------------|---------------|--------------------|----------------------|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | STEKLARNA          | 128,967              |
|            | SLOV_BISTRICA | GRANIT             | 112,776              |
|            | ORMOZ         | MAROF              | 106,708              |
|            | SLOV_BISTRICA | SLOVENSKA BISTRICA | 86,158               |
|            | SLOV_BISTRICA | RACE               | 61,425               |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 44,729               |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 35,359               |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 30,642               |
| Podeželski | RACE          | MARIB              | 298,001              |
|            | SLOV_BISTRICA | ENP POLJCANE       | 160,809              |
|            | SLOV_KONJICE  | DRAZA VAS          | 143,280              |
|            | SLADKI_VRH    | VELKA              | 127,676              |
|            | SLOV_KONJICE  | ZREČE ZAHOD        | 100,150              |

Tabela 13: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIDI v letu 2017

### 2.1.7.2 Dolgotrajne prekinitve – višja sila

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod   | SAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve  |
|------------|---------------|---------|-----------------------|---|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | RACE    | 0,075                 | 1 dogodek:<br>- drevo na DV (veter,<br>ARSO)  |
|            | RUSE          | KAMNICA | 0,062                 | 2 dogodka:<br>- drevo na DV (povzročitelj<br>vetre, ARSO)<br>- pretrgan vodnik<br>(povzročitelj sneg, ARSO)           |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP371   | 0,018                 | 1-kratni dogodek:<br>- preboj izolatorja na DV<br>(vzrok veter, SOS)<br>- izpad 110kV DV                              |
|            | DOBRAVA(20KV) | BOHOVA  | 0,011                 | 1-kratni dogodka:<br>- preboj katodnika (vzrok<br>udar strele, korelator)   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP399   | 0,009                 | 1x dogodek:<br>- izpad 110kV DV   |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS  | 0,039                 | 6 dogodkov:<br>- 5x drevo na DV<br>(povzročitelj vetre, ARSO)<br>- izpad DV (povzročitelj<br>udar strele, korelacija) |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE    | 0,005                 | neznan vzrok, spremenjen<br>v lasten  |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | SAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za prekinitev   |
|------------|---------------|--------------------|-----------------------|---|
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,003                 | 1-kratni dogodek:<br>- poškodba izolatorske verige (povzročitelj vetre, portal SOS)   |
| Podeželski | RUSE          | SELNICA            | 0,091                 | 14 dogodkov:<br>povzročitelj sneg, ARSO:<br>- drevesa na DV in<br>- pretrgani vodniki in drevesa na DV<br>povzročitelj vetre, ARSO:<br>- 7× drevesa na DV<br>- 2× pretrgani vodniki<br>- poškodovan katodnik (povzročitelj vetre, ARSO) |
|            | SLOV_BISTRICA | PLANINA            | 0,090                 | 4-je dogodki:<br>- podrti drogovi in pretrgani vodniki (povzročitelj sneg)<br>- drevo na DV (povzročitelj veter, ARSO)<br>- žica na tleh (povzročitelj veter, ARSO)   |
|            | LENDAVA       | GABERJE            | 0,065                 | 4 dogodki:<br>- 2× drevo na DV (vzrok veter, ARSO)<br>- poškodovan drog (veter, ARSO)<br>- sklenitev tok. Lokov RTP izklop DV (veter, ARSO)   |
|            | RACE          | PRAGERSKO          | 0,065                 | 5 dogodkov:<br>- drevo na DV (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- poškodovana tokovna vez, veje na žicah (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- drevesa na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- podrt drog (povzročitelj vetre, ARSO)                  |
|            | RACE          | PODOVA             | 0,059                 | 4-je dogodki:<br>- drevo na DV in pretrgani vodniki (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- veja na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- 2× udar strele, 1× preklad drog in 1× pretrgan vodnik (povzročitelj udar strele, korelacije)              |

Tabela 14: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIFI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | SAIDI<br>[min/odj.] | Glavni vzroki za prekinitev   |
|------------|---------------|--------------------|---------------------|---|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | RACE               | 6,449               | 1 dogodek:<br>- drevo na DV (veter, ARSO)   |
|            | RUSE          | KAMNICA            | 4,015               | 2 dogodka:<br>- drevo na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- pretrgan vodnik (povzročitelj sneg, ARSO)           |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP371              | 0,347               | 1-kratni dogodek:<br>- preboj izolatorja na DV (vzrok veter, SOS)<br>- izpad 110kV DV                           |
|            | DOBRAVA(20KV) | BOHOVA             | 0,324               | 1-kratni dogodka:<br>- preboj katodnika (vzrok udar strele, korelator)  |
|            | TTP_3         | TP235              | 0,245               | 2 dogodka:<br>povzročitelj vetre, ARSO<br>- drevo na DV<br>- dotik drevesa                                      |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 3,044               | 6 dogodkov:<br>- 5× drevo na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- izpad DV (povzročitelj udar strele, korelacija) |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,116               | 1-kratni dogodek:<br>- poškodba izolatorske   |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod     | SAIDI<br>[min/odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve   |
|------------|---------------|-----------|---------------------|--|
|            |               |           |                     | verige (povzročitelj vetre, portal SOS)  |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE      | 0,054               | neznan vzrok, spremenjen v lasten  |
| Podeželski | PODVELKA      | LEHEN     | 7,799               | 10 dogodkov:<br>- 5× podrti drogovi in pretrgane žice (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- 2× drevo na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- 2× poškodovan drog (povzročitelj vetre, ARSO)  |
|            | RUSE          | LOVRENC   | 7,716               | 12 dogodkov:<br>povzročitelj vetre, ARSO:<br>- pretrgane žice<br>- 8× drevo na DV<br>- poškodovano stojno mesto<br>- 2× pretrgan vodnik (povzročitelj sneg, ARSO)  |
|            | RUSE          | SELNICA   | 7,301               | 14 dogodkov:<br>povzročitelj sneg, ARSO:<br>- drevesa na DV in pretrgani vodniki in drevesa na DV<br>povzročitelj vetre, ARSO:<br>- 7× drevesa na DV<br>- 2× pretrgani vodniki<br>- poškodovan katodnik (povzročitelj vetre, ARSO) |
|            | BREG          | VIDEM     | 4,806               | 5 dogodkov:<br>- 2× drevo na DV in 1× podrt drog (povzročitelj veter, ARSO)<br>- 1×pretrgan tokovni lok in 1× izpad DV (udar strele)   |
|            | SLOV_KONJICE  | OPLOTNICA | 4,624               | 4 dogodki:<br>- drevo na DV (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- zlomljeno stojno mesto (povzročitelj vetre, SOS)<br>-2× zlomljen izolator   |

Tabela 15: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIDI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | CAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve   |
|------------|---------------|--------------------|-----------------------|--|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | RACE               | 0,074                 | 1 dogodek:<br>- drevo na DV (veter, ARSO)  |
|            | RUSE          | KAMNICA            | 0,061                 | 2 dogodka:<br>- drevo na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- pretrgan vodnik (povzročitelj sneg, ARSO)  |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP371              | 0,018                 | 1-kratni dogodek:<br>- preboj izolatorja na DV (vzrok veter, SOS)<br>- izpad 110kV DV  |
|            | DOBRAVA(20KV) | BOHOVA             | 0,011                 | 1-kratni dogodka:<br>- preboj katodnika (vzrok udar strele, korelator)   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP399              | 0,009                 | 1× dogodek:<br>- izpad 110kV DV  |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 0,038                 | 6 dogodkov:<br>- 5× drevo na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- izpad DV (povzročitelj udar strele, korelacija)                                      |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 0,005                 | neznan vzrok, spremenjen v lasten  |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,003                 | 1-kratni dogodek:<br>- poškodba izolatorske verige (povzročitelj vetre, portal SOS)  |
| Podeželski | RUSE          | SELNICA            | 0,089                 | 14 dogodkov:<br>povzročitelj sneg, ARSO:<br>- drevesa na DV in pretrgani vodniki in drevesa na DV<br>povzročitelj vetre, ARSO:<br>- 7× drevesa na DV |



| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod     | CAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za prekinitev  |
|------------|---------------|-----------|-----------------------|--|
|            |               |           |                       | - 2x pretrgani vodniki<br>- poškodovan katodnik<br>(povzročitelj vetre, ARSO)  |
|            | SLOV_BISTRICA | PLANINA   | 0,089                 | 4-je dogodki:<br>- podrti drogovi in pretrgani vodniki (povzročitelj sneg)<br>- drevo na DV (povzročitelj veter, ARSO)<br>- žica na tleh (povzročitelj veter, ARSO)  |
|            | LENDAVA       | GABERJE   | 0,064                 | 4 dogodki:<br>- 2x drevo na DV (vzrok veter, ARSO)<br>- poškodovan drog (veter, ARSO)<br>- sklenitev tok. Lokov RTP izklóp DV (veter, ARSO)  |
|            | RACE          | PRAGERSKO | 0,064                 | 5 dogodkov:<br>- drevo na DV (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- poškodovana tokovna vez, veje na žicah (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- drevesa na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- podrt drog (povzročitelj veter, ARSO)     |
|            | RACE          | PODOVA    | 0,058                 | 4-je dogodki:<br>- drevo na DV in pretrgani vodniki (povzročitelj sneg, ARSO)<br>- veja na DV (povzročitelj vetre, ARSO)<br>- 2x udar strele, 1x preklad drog in 1x pretrgan vodnik (povzročitelj udar strele, korelacije) |

Tabela 16: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIFI v letu 2017

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | CAIDI<br>[min/prek.] |
|------------|---------------|--------------------|----------------------|
| Mestni     | SLOV_BISTRICA | RACE               | 86,031               |
|            | RUSE          | KAMNICA            | 65,277               |
|            | RADENCI       | RADENCI            | 44,282               |
|            | BREG          | DRAZENCI           | 39,523               |
|            | TTP_3         | TP235              | 36,905               |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 78,848               |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 38,257               |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 11,517               |
| Podeželski | MURSKA SOBOTA | DOBROVNIK          | 442,021              |
|            | MURSKA SOBOTA | LJUTOMER-MACKOVCI  | 273,378              |
|            | SLOV_KONJICE  | VITANJE            | 164,770              |
|            | MACKOVCI      | MURSKA SOBOTA      | 155,008              |
|            | PODVELKA      | PODVELKA           | 150,949              |

Tabela 17: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIDI v letu 2017

### 2.1.7.3 Kratkotrajne prekinitev

| Tip izvoda | RTP/RP | Izvod   | MAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za prekinitev  | Načrtovani ukrepi  |
|------------|--------|---------|-----------------------|--|--|
| Mestni     | RUSE   | KAMNICA | 0,284                 | 10 dogodkov:<br>- 3x delovanje HAPV<br>- 6x delovanje APV<br>- slab stik na LM | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove, na Žandarkovem vrhu se bo namestil nadzemni kabel, v Kamnici se bo namestil kablovod, tudi v letu 2019 se namerava nadomestiti dotrajana oporišča, v Jelovcu zgraditi nov kablovod, v Bresternici pa |

| Tip izvoda | RTP/RP        | Izvod              | MAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve  | Načrtovani ukrepi   |
|------------|---------------|--------------------|-----------------------|---|---|
|            |               |                    |                       |   | nadomestiti dotrajan kablovod.  |
|            | SLOV_BISTRICA | RACE               | 0,253                 | 1× HAPV<br>1× ZS. VON   | /   |
|            | DOBRAVA(10KV) | TP371              | 0,070                 | - 1× ZS.VO in RPV<br>- 2× RPV   | V letu 2018 se načrtuje zamenjava dotrajanega omrežja.  |
|            | SLOV_BISTRICA | SLOVENSKA BISTRICA | 0,051                 | izpad TRI 110/20 kV - PTA.TR  | V letu 2020 je predvideno kabliranje znatnega dela izvoda zaradi povečanja prenosne moči in novih povezav.  |
|            | DOBRAVA(20KV) | BOHOVA             | 0,045                 | - 1× APV<br>- 2× HAPV<br>- ZS.VO, HAPV  | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove, v 2019 in 2020 pa kabliranje povezave dela omrežja na območju Razvanja.   |
| Mešani     | RUSE          | LIMBUS             | 0,452                 | - 5× HAPV<br>- 1× APV<br>- 4× RPV<br>- 3× KS.VO, RPV                                    | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove na območju vzpenjače, Pekrske gorce in Limbuša ter zamenjava KB na območju vzpenjače, pošarskega doma in Vrhovega dola, v letu 2019 zamenjava dotrajanega kablovoda pri TP Bistrica 4, namestitev nadzemnega kabla na Hočkem Pohorju pri trasi skozi gozd, kabliranje povezave pri Ruški koči in v Hrastju, v 2020 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove. |
|            | RUSE          | INDUSTRIJA SELNICA | 0,052                 | - 2× HAPV<br>- APV<br>- KS.VO, HAPV<br>- prenos okvare na drugi izvod                   | V letu 2019 se namerava kabelsko zazankati odsek pri Zg. Selnici.   |
|            | DOBRAVA(20KV) | HOČE               | 0,030                 | - 3× APV  | V letu 2018 se bo izvedla ciljna zamenjava oporišč (Reka, Slivnica), v 2019 pa novi odseki kablovoda v okolici TP Hoče vas.   |
| Podeželski | RUSE          | SELNICA            | 1,055                 | - 1× neznan vzrok<br>- 2× neznan vzrok - APV<br>- 16× APV<br>- 4× KS.VO, APV            | V letu 2018 se namerava ciljno zamenjati dotrajane drogove, na Janževi gori in v Srednjem se bo namestil nadzemni kabel. V letu 2020 se bo med Zg. Selnico in Duhom zgradil nov kablovod, na Srednjem pa se bo namestil nadzemni kabel.   |
|            | SLOV_BISTRICA | SMARTNO            | 0,635                 | - 2× neznan vzrok<br>- RPV<br>- 3× APV<br>- 6× HAPV<br>- 3× ZS.VO, HAPV<br>- PT.VO, APV | V letih 2019 in 2020 je predvideno kabliranje znatnega dela izvoda zaradi povečanja prenosne moči in novih povezav.   |
|            | LENDAVA       | GABERJE            | 0,562                 | - 4× APV<br>- 2× HAPV<br>- 2× ZS:VO, HAPV   | V letu 2019 se načrtuje ojačitev izvoda za odseka Lendava separacija in Petišovci meja.   |
|            | RACE          | PODOVA             | 0,536                 | - 1× KS.VO, HAPV<br>- 1× KS.VO, APV   | V letu 2018 se bo obnovilo dotrajano SN   |

| Tip izvoda | RTP/RP | Izvod     | MAIFI<br>[prek./odj.] | Glavni vzroki za<br>prekinitve                              | Načrtovani ukrepi  |
|------------|--------|-----------|-----------------------|---|--|
|            |        |           |                       | -7× HAPV<br>- 3× APV  | omrežje v Rošnji. V letu 2020 se bo izvedla kabelska povezava za povezavo dveh TP in kot nadomestilo dotrajanega odseka kablovoda. |
|            | BREG   | PODLEHNIK | 0,438                 | - 1× neznan vzrok<br>-1× KS.VO, APV<br>-2× HAPV<br>- 7× APV | V letu 2018 se bo v Gruškovju naredila kabelska povezava, v 2020 se bodo v Sp. Pristavi zamenjala dotrajana oporišča.              |

*Tabela 18: pet najslabših izvodov kratkotrajnih prekinitvah (kazalnik MAIFI) v letu 2017*

## 2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev

V tabeli 19 so zapisana izredna stanja v obratovanju omrežja, ki so privedla do večjih motenj v oskrbi z električno energijo. Podana so izredna stanja, ki zajemajo vsaj 10 dolgotrajnih prekinitev napajanja zaradi vzrokov višje sile.

| Zap. št. | Začetek izrednega stanja | Konec izrednega stanja | RTP/RP  | Število prekinitev znotraj izrednega stanja | Skupno trajanje prekinitev znotraj izrednega stanja | Skupno število prizadetih odjemalcev | Vzroki za izredno stanje |
|----------|--------------------------|------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------|
| 1        | 8.12.2017<br>4:57:35     | 16.12.2017<br>13:27:29 | SLOV_KONJICE,<br>BREG,<br>SLOV_BISTRICA,<br>PTUJ,<br>SLADKI_VRH,<br>ORMOZ,<br>RADENCI,<br>MURSKA<br>SOBOTA,<br>LENART,<br>PODVELKA, RACE,<br>RUSE, LJUTOMER   | 77  | 45.14:44:53   | 102057                               | Višja sila               |
| 2        | 10.8.2017<br>8:08:30     | 18.8.2017<br>9:51:49   | SLADKI_VRH,<br>SLOV_BISTRICA,<br>RUSE,<br>SLOV_KONJICE,<br>RACE,<br>DOBRAVA(20KV),<br>MACKOVCI,<br>ORMOZ, BREG,<br>RADENCI,<br>LENDAVA, TTP_3,<br>MURSKA<br>SOBOTA,<br>LJUTOMER,<br>LENART,<br>PODVELKA | 41  | 25.01:25:33   | 64305                                | Višja sila               |
| 3        | 21.6.2017<br>14:43:23    | 29.6.2017<br>14:19:38  | SLOV_BISTRICA,<br>RUSE, BREG,<br>SLADKI_VRH,<br>LENART, PTUJ,<br>LJUTOMER,<br>RADENCI,<br>MURSKA<br>SOBOTA,<br>DOBRAVA(10KV),<br>SLOV_KONJICE,<br>LENDAVA, RACE   | 38  | 5.19:09:44  | 37111                                | Višja sila               |
| 4        | 23.2.2017<br>13:07:23    | 28.2.2017<br>14:42:43  | PTUJ, RUSE,<br>PODVELKA,<br>SLADKI_VRH,<br>RADENCI,<br>LJUTOMER,<br>SLOV_KONJICE,<br>RACE, ORMOZ,<br>LENART,<br>SLOV_BISTRICA   | 24  | 3.00:33:28  | 25743                                | Višja sila               |
| 5        | 29.10.2017<br>8:19:36    | 30.10.2017<br>13:59:34 | LENART,<br>RADENCI,<br>LJUTOMER,<br>SLADKI_VRH,<br>RUSE, ORMOZ  | 17  | 1.07:29:33  | 9012                                 | Višja sila               |
| 6        | 13.1.2017<br>16:34:01    | 17.1.2017<br>14:05:43  | PTUJ, ORMOZ,<br>RADENCI,<br>PODVELKA,<br>LJUTOMER, BREG   | 13  | 5.18:45:16  | 17023                                | Višja sila               |
| 7        | 19.4.2017<br>12:03:30    | 20.4.2017<br>16:39:56  | SLOV_BISTRICA,<br>SLOV_KONJICE,<br>LENDAVA,<br>LENART, MURSKA<br>SOBOTA,<br>LJUTOMER,<br>RADENCI  | 13  | 23:40:17  | 13924                                | Višja sila               |

Tabela 19: izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev v letu 2017

19.4. – 20.4. Iz poročila ARSO in SOS je razvidno, da je prišlo do izrazitega spremembe vremena (zelo močne ohladitve), kar je imelo za posledico ohladitev in močne vetrove.

13.1. – 17.1. Iz poročila SOS je bilo poročano o močnem vetru in visokem snegu, ki je lomil drevesa.

29.10. – 30.10. Iz poročila SOS je bilo poročano o močnih sunkih vetra, ki je podiral drevesa.

23.2. – 28.2. Na območju Elektro Maribor d. d. je pihal močan veter z sunki.

21.6. – 29.6. Iz poročil ARSO in SOS je razvidno, da je na večjem delu območja Elektro Maribor d. d. razbesnelo neurje s točo. Neurje je spremljal močan veter s sunki od 20,7 do 27,6 m/s. Poročano je bilo tudi o gmotnih škodah, ki so ga povzročila zlomljena drevesa. Neurje so spremljala tudi udari strel – korelator udara strel.

10.8. – 18.8. Iz poročila ARSO je razvidno, da je prišlo do nenadne spremembe vremena. Nevihtni pas je zajel vzhodni del. Prišlo je do močnih nalivov z močnimi sunki vetra, kar je imelo za posledico lomljenje drevja in poškodbe na proto zračnem omrežju. Sunki vetra so bili med 20,3 in 28,2 m/s.

8.12. – 16.12. Iz poročila ARSO je razvidno, opozorilo o obilnih padavinah in vetru. V določenih delih je dež prehajal v sneženje z močnim vetrom. Iz poročila ARSO je razvidno da je v tem času prihajalo do večjih sunkov vetra med 21,6 in 36,2 m/s, kar je povzročilo ogromno škode na vodih, in gmotno škodo v gozdovih. Prizadeti so bili naši vodi, ki potekajo skozi očiščene gozdne trase ali ob gozdnem robu. Lom dreves je povzročil lom stojnih mest in pretrganje vodnikov.

Na tem mestu velja opomniti, da je bilo v letu 2017 kar nekaj dogodkov, kjer so bili okoljski parametri izven običajnega obsega. V zimskem in pomladnem času je izstopal močan veter, ki ga v delih severovzhodne Slovenije v preteklosti niso poznali, v poletnem času pa se je razvilo več močnih neviht, ki so prav tako povzročale okvare na distribucijskem omrežju. V letu 2017 je bilo tudi več koreliranih udarov strel v distribucijsko omrežje, ki ga upravlja družba Elektro Maribor d. d., kot pretekla leta. Vse skupaj je bilo v letu 2017 na območju Elektra Maribor d. d. 27 havarijskih dni!

## 2.3 Pritožbe in kompenzacije

### 2.3.1 Pritožbe odjemalcev

| RTP/RP        | Leto 2017      |                             |                               |
|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
|               | Skupaj pritožb | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] |
| BREG          | 1              | 0                           | 0                             |
| DOBRAVA(10KV) | 2              | 0                           | 0                             |
| KOROSKA VRATA | 2              | 0                           | 0                             |
| LENART        | 4              | 0                           | 0                             |
| LENDAVA       | 2              | 0                           | 0                             |
| LJUTOMER      | 1              | 0                           | 0                             |
| MELJE         | 1              | 0                           | 0                             |
| MURSKA SOBOTA | 1              | 0                           | 0                             |
| PTUJ          | 5              | 0                           | 0                             |
| RACE          | 1              | 0                           | 0                             |
| RADENCI       | 1              | 0                           | 0                             |
| RADVANJE      | 1              | 0                           | 0                             |
| RUSE          | 6              | 0                           | 0                             |
| SLOV_BISTRICA | 5              | 0                           | 0                             |
| SLOV_KONJICE  | 1              | 0                           | 0                             |
| TEZNO         | 3              | 0                           | 0                             |
| TTP 3         | 1              | 0                           | 0                             |
| <b>Skupaj</b> | <b>38</b>      | <b>0</b>                    | <b>0</b>                      |

Tabela 20: pritožbe odjemalcev v letu 2017

V letu 2017 se je v družbi Elektro Maribor d. d. obravnavalo 38 pritožb, ki so se nanašale na kakovost oskrbe odjemalcev. Pritožbe odjemalcev so se zavrnila, saj so bili vsem strankam izpolnjeni Minimalni standardi kakovosti oskrbe odjemalcev.

### 2.3.2 Kompenzacije pri dolgotrajnih prekinitvah

| Napetostni nivo |                        | Število | Vrednost (EUR) |
|-----------------|------------------------|---------|----------------|
| SN              | Potrjene zahteve       | 0       | 0,00           |
|                 | Izplačane kompenzacije | 0       | 0,00           |

Tabela 21: kompenzacije pri dolgotrajnih prekinitvah v letu 2017

V letu 2017 nismo v družbi Elektro Maribor d. d. prejeli nobenega zahtevka za izplačilo kompenzacije pri dolgotrajnih prekinitvah.

### 2.3.3 Kompenzacije pri posebno dolgih prekinitvah

| Uporabniki           | Število | Vrednost (EUR) |
|----------------------|---------|----------------|
| Gospodinjstva        | 0       | 0,00           |
| Ostali uporabniki NN | 0       | 0,00           |
| Ostali uporabniki SN | 0       | 0,00           |

Tabela 22: kompenzacije pri posebno dolgih prekinitvah v letu 2017

Prav tako v letu 2017 nismo v družbi Elektro Maribor d. d. prejeli nobenega zahtevka za izplačilo kompenzacije pri posebno dolgih prekinitvah.

### 3 KOMERCIALNA KAKOVOST

#### 3.1 Parametri komercialne kakovosti

| Parameter komercialne kakovosti |  | Minimalni standardi kakovosti (MSK) |                                |                |              | Dosežene vrednosti                             |  |                    |                      | Delež opravljenih storitev      |                          | Opombe  |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|--|--|--------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|---------|
|                                 |  | Sistemiški ali zajamčeni standard   | Zahtevana raven skladnosti [%] | Mejna vrednost | Enota        | Število vseh zahtevanih ali izvedenih storitev | Število upravičenih izvetij (višja sila, tuji vzrok) | Vrednost kazalnika | Standardna deviacija | Do vključno mejne vrednosti [%] | Nad mejno vrednostjo [%] |         |
| 1.1                             | Povprečni čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev   | S                                   | 95                             | 20             | Delovnih dni | 3809   | 0  | 8,19               | 6,09                 | 98,00                           | 2,00                     | Opombe1 |
| 1.2                             | Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov oziroma predračuna za enostavna dela                          | Z                                   | 100                            | 10             | Delovnih dni | 1212   | 0  | 2,50               | 2,00                 | 99,40                           | 0,60                     | Opombe1 |
| 1.3                             | Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-sistem  | S                                   | 95                             | 20             | Delovnih dni | 3434   | 0  | 5,94               | 3,87                 | 99,50                           | 0,50                     | Opombe1 |
| 1.4                             | Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem  | Z                                   | 100                            | 10             | Delovnih dni | 2012   | 0  | 3,75               | 2,32                 | 99,00                           | 1,00                     | Opombe1 |
| 2.1                             | Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov                       | Z                                   | 100                            | 8              | Delovnih dni | 20494  | 0  | 4,30               | 7,00                 | 86,00                           | 14,00                    | Opombe1 |
| 2.2                             | Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru   | S                                   | 0                              | 0              | -            | 74243  | 0  | 42,90              | 17,68                | 0,00                            | 100,00                   | Opombe1 |
| 2.3                             | Parameter ravni nivoja strežbe klicnega centra   | S                                   | 0                              | 0              | -            | 74243  | 0  | 88,70              | 0,00                 | 0,00                            | 100,00                   | Opombe1 |
| 3.1                             | Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (06:00 - 22:00) | Z                                   | 100                            | 5              | Ure          | 2055   | 0  | 1,19               | 0,82                 | 99,50                           | 0,50                     | Opombe1 |
| 3.1                             | Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (22:00 - 06:00) | Z                                   | 100                            | 8              | Ure          | 77   | 0  | 1,09               | 0,87                 | 100,00                          | 0,00                     | Opombe1 |
| 3.2                             | Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti                                  | S                                   | 95                             | 30             | Delovnih dni | 85   | 0  | 17,00              | 5,29                 | 100,00                          | 0,00                     | Opombe1 |
| 3.3                             | Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti   | S                                   | 50                             | 6              | Meseci       | 4  | 0  | 24,00              | 20,43                | 0,00                            | 100,00                   | Opombe1 |
| 4.1                             | Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števca   | Z                                   | 100                            | 8              | Delovnih dni | 48   | 0  | 4,36               | 5,50                 | 96,00                           | 4,00                     | Opombe1 |
| 4.2                             | Povprečni čas, potreben za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika                        | Z                                   | 100                            | 3              | Delovnih dni | 2009   | 0  | 4,72               | 10,30                | 99,60                           | 0,40                     | Opombe1 |

Tabela 23: parametri komercialne kakovosti v letu 2017

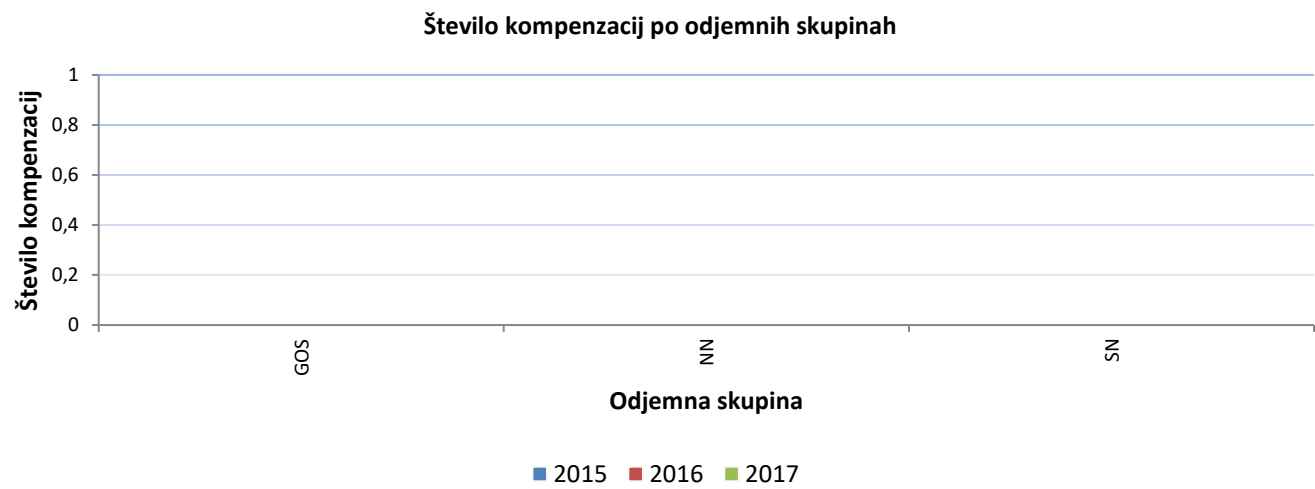
Dosežene vrednosti kazalnikov parametrov komercialne kakovosti za vse parametre, razen za parameter 3.3., so daleč znotraj zahtevanih mejnih vrednosti. Sistemski standardi so z izjemo parametra 3.3. realizirani v celoti in bistveno nad zahtevano ravni skladnosti. Zahtevane ravni skladnosti za nekatere zajamčene standarde niso dosežene v celoti, vendar so odstopanja pri večini parametrov minimalna. Velika odstopanja pri ravni skladnosti in vrednosti kazalnika samega parametra 3.3., ki so stalno prisotna, nakazujejo potrebo o morebitni drugačni opredelitvi tega parametra.

### 3.2 Kompenzacije

| Zap. št. | Zajamčeni standard  | Potrjene zahteve               |                                     |                                |                                     |                                |                                     | Izplačane kompenzacije         |                                     |                                |                                     |                                |                                     |
|----------|---|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
|          |   | Gospodinjstva                  |                                     | Ostali uporabniki NN           |                                     | Ostali uporabniki SN           |                                     | Gospodinjstva                  |                                     | Ostali uporabniki NN           |                                     | Ostali uporabniki SN           |                                     |
|          |   | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] | Število izplačanih kompenzacij | Vrednost izplačanih kompenzacij [€] |
| 1        | Čas, potreben za izdajo ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 2        | Čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 3        | Delež pravočasno obveščenih uporabnikov o načrtovani prekinitvi   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 4        | Čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov  | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 5        | Čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (od 6.00 do 22.00 ure)   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 6        | Čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (od 22.00 do 6.00 ure)   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 7        | Čas, potreben za odpravo okvare števca  | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 8        | Število rednih odčitavanj števecv v enem letu s strani pooblaščenega podjetja (za končne odjemalce do 43 kW ali brez merjenja moči oziroma daljinskega odčitavanja) | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 9        | Število rednih odčitavanj števecv v enem letu s strani pooblaščenega podjetja (za končne odjemalce nad 43 kW ali z merjenjem moči)                                  | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 10       | Čas do vzpostavitve ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 11       | Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (enostavni ukrepi, ki ne zahtevajo rekonstrukcije oziroma širitve sistema)                              | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 12       | Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (rekonstrukcija dela sistema)   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |
| 13       | Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (izgradnja novega dela sistema)   | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                | 0                              | 0,00                                |

Tabela 24: kompenzacije s področja komercialne kakovosti v letu 2017





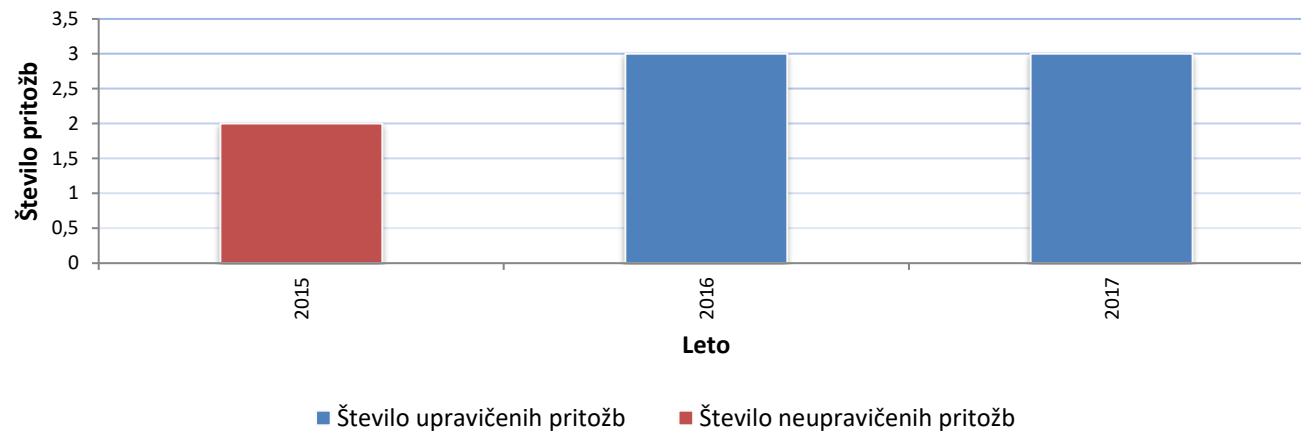
*Slika 1: število kompensacij s področja komercialne kakovosti po odjemnih skupinah odjemalcev v letu 2017*

### 3.3 Pritožbe

| Področje   | Podpodročje                  | Vzrok za pritožbo  | Pritožbe             |                             |                               |
|--|------------------------------|--|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|  |                              |  | Število vseh pritožb | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] |
| Priključevanje na sistem                         | Zamude                       | Zamuda pri izdaji ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela.   | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Zamuda pri izdaji SZP.   | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Zamuda pri izdaji PP na NN-sistem.   | 0                    | 0                           | 0                             |
| Merjenje   | Odčitavanje števecv          | Neizvedeno redno letno odčitavanje števecv s strani pooblaščenega podjetja.  | 0                    | 0                           | 0                             |
|  | Delovanje števecv            | Zamuda pri odpravi okvare števca.  | 0                    | 0                           | 0                             |
| Kakovost oskrbe                                  | Kakovost napetosti           | Prekoračitev roka za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti.   | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Prekoračitev maksimalnega časa trajanja do odprave neskladja odklonov napajalne napetosti.   | 0                    | 0                           | 0                             |
|  | Neprekinjenost napajanja     | Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv (velja samo za končne uporabnike na SN-sistemu). | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitve.  | 0                    | 0                           | 0                             |
| Aktivacije priključkov                           | Aktivacija novega priključka | Prekoračitev časa za aktiviranje priključka na sistem.   | 0                    | 0                           | 0                             |
|  | Ponovni priklop po odklopu   | Prekoračitev časa za ponovno vzpostavitev napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka.  | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Napačni odklop zaradi napake vzdrževalnega osebja.   | 0                    | 0                           | 0                             |
| Odklopi zaradi neplačila ali zapoznelega plačila |                              | Prekoračitev časa, potrebnega za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika.   | 0                    | 0                           | 0                             |
| Obračunavanje in izdajanje računov ter izterjave | Nejasnost računov            | Zamuda pri odgovorih na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov.   | 0                    | 0                           | 0                             |
| Storitve uporabnikom                             |                              | Neizvedeni ali zamujeni vnaprej dogovorjeni obiski.  | 0                    | 0                           | 0                             |
|  |                              | Nepravočasna obveščенost uporabnikov o načrtovani prekinitvi.  | 3                    | 3                           | 100                           |

Tabela 25: pritožbe s področja komercialne kakovosti v letu 2017

Število pritožb v preteklih treh letih



Slika 2: trend števila pritožb s področja komercialne kakovosti med leti 2015 in 2017

## 4 KAKOVOST NAPETOSTI

### 4.1 Monitoring kakovosti napetosti

Kakovost napetosti se spremlja s pomočjo trajnega nadzora KEE v RTP na VN in SN napetostnem nivoju (53 merilnih točk), ter s pomočjo tedenski meritev v TP in pri odjemalcih s prenosnimi analizatorji KEE. V nekaterih TP-jih so vgrajeni analizatorji, ki poleg spremljanja močnostnih parametrov omogočajo spremljanje tudi nekaterih parametrov KEE. Rezultati teh meritev niso predmet poročanja, služijo pa kot indikatorji morebitnih težav.

23 tedenskih meritev iz trajnega nadzora ni bilo v skladu s standardom. V letu 2018 je bilo pri odjemalcih in v TP opravljenih 1068 meritev KEE, v 407 primerih je bilo ugotovljeno neskladje KEE standardom. V večini je od standarda odstopal fliker. Prejeli smo 86 pritožb v zvezi s KEE, od katerih jih je bilo 57 upravičenih. Odstotek upravičenih pritožb se je glede na prejšnja leta znižal.

|           | Vrsta storitve   | Število    |
|-----------|--|------------|
| <b>1.</b> | <b>Stalni monitoring</b>   |            |
|           | Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti                     | 53         |
|           | Število tedenskih meritev v letu, kjer je ugotovljeno neskladje          | 23         |
| <b>2.</b> | <b>Občasni monitoring</b>  |            |
|           | <b>Občasni monitoring</b>  |            |
|           | Število izvedenih meritev  | 1068 (447) |
|           | Število meritev, kjer je ugotovljeno neskladje                           | 407 (11)   |
|           | <b>Občasni monitoring ob oprekanju uporabnikov</b>                       |            |
|           | Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih             | 86         |
|           | Število meritev na podlagi pritožb                                       | 172        |
|           | Število upravičenih pritožb  | 57         |
| <b>3.</b> | <b>Izjave na zahtevo uporabnikov in pogodbe o nestandardni kakovosti</b> |            |
|           | Število izdanih izjav o skladnosti napetosti                             | 0          |
|           | Število izdanih izjav o neskladnosti napetosti                           | 0          |
|           | Število pogodb o nadstandardni kakovosti                                 | 0          |
|           | Število pogodb o podstandardni kakovosti                                 | 0          |

Tabela 26: monitoring kakovosti napetosti

## 4.2 Stalni monitoring

### 4.2.1 Lokacija merilnih mest

Stalno spremljanje kakovosti napetosti je uvedeno na VN napetostnem nivoju, na meji med prenosnim in distribucijskim omrežjem (RTP) ter na SN nivoju v vseh RTP. Trajni nadzor kakovosti napetosti obsega 53 točk na VN (110kV) in SN (20 in 10kV) napetostnem nivoju. V nekaterih RTP se spremlja le napetost, v drugih, predvsem na SN nivoju, pa se spremlja tudi tok ter ostali močnostni parametri.

| RTP/RP        | Merilno mesto       | Napetostni nivo |
|---------------|---------------------|-----------------|
| BREG          | Breg TR1 SN         | SN 20kV         |
|               | Breg TR2 SN         | SN 20kV         |
| DOBRAVA(10KV) | Dobrava TR1 VN      | VN 110kV        |
|               | Dobrava TR2 VN      | VN 110kV        |
|               | Dobrava S1 10 kV    | SN 10kV         |
|               | Dobrava S2 10 kV    | SN 10kV         |
| LENART        | Lenart TR2 VN       | VN 110kV        |
|               | Lenart SN           | SN 20kV         |
| LENDAVA       | Lendava TR1 SN      | SN 20kV         |
|               | Lendava TR2 SN      | SN 20kV         |
|               | Lendava VN          | VN 110kV        |
| LJUTOMER      | Ljutomer TR1 VN     | VN 110kV        |
|               | Ljutomer TR2 VN     | VN 110kV        |
|               | Ljutomer TR2 SN     | SN 20kV         |
|               | Ljutomer TR1 SN     | SN 20kV         |
| MELJE         | Melje TR1 SN        | SN 10kV         |
|               | Melje TR2 SN        | SN 10kV         |
| ORMOŽ         | Ormož SN            | SN 20kV         |
| PTUJ          | Ptuj VN             | VN 110kV        |
|               | Ptuj TR1 SN         | SN 20kV         |
|               | Ptuj TR2 SN         | SN 20kV         |
| RACE          | Rače VN             | VN 110kV        |
|               | Rače SN             | SN 20kV         |
| RADENCI       | Radenci TR2 SN      | SN 20kV         |
|               | Radenci TR1 SN      | SN 20kV         |
| RUSE          | Ruše VN             | VN 110kV        |
|               | Ruše TR1 SN         | SN 10kV         |
|               | Ruše TR2 SN         | SN 10kV         |
| SLADKI_VRH    | Sl. Vrh VN          | VN 110kV        |
|               | Sl. Vrh TR1 SN      | SN 20kV         |
|               | Sl. Vrh TR2 SN      | SN 20kV         |
| SLOV_BISTRICA | Sl. Bistrica TR1 SN | SN 20kV         |
|               | Sl. Bistrica TR2 SN | SN 20kV         |
| SLOV_KONJICE  | Sl. Konjice TR1 SN  | SN 20kV         |
|               | Sl. Konjice TR2 SN  | SN 20kV         |
| TEZNO         | Tezno SN            | SN 10kV         |
| MURSKA SOBOTA | Sobota TR2 SN       | SN 20kV         |
|               | Sobota TR1 SN       | SN 20kV         |
|               | Sobota TR2 VN       | VN 110kV        |
| DOBRAVA(20KV) | Dobrava 20 kV       | SN 20kV         |
| KOROSKA VRATA | K. Vrata TR1 SN     | SN 10kV         |
|               | K. Vrata TR2 SN     | SN 10kV         |
|               | K. Vrata TR2 VN     | VN 110kV        |
| RADVANJE      | Radvanje TR1 VN     | VN 110kV        |
|               | Radvanje TR1 SN     | SN 10kV         |
|               | Radvanje TR2 VN     | VN 110kV        |
|               | Radvanje TR2 SN     | SN 10kV         |
| PODVELKA      | Podvelka TR1 VN     | VN 110kV        |
|               | Podvelka TR1 SN     | SN 20kV         |
|               | Podvelka TR2 VN     | VN 110kV        |
|               | Podvelka TR2 SN     | SN 20kV         |
| MACKOVCI      | Mačkovci TR 1 VN    | VN 110kV        |
|               | Mačkovci TR 1 SN    | SN 20kV         |

Tabela 27: lokacija merilnih mest

Na VN nivoju ni bilo zaznanih odstopanj, razen v enem tednu v RTP Mačkovci, kjer se je pojavilo odstopanje flikerja. Na SN nivoju je bilo odstopanj več in sicer v RTP Mačkovci v dveh tednih fliker, v RTP Podvelka TR2 in RTP Slovenske Konjice TR1 v enem tednu fliker. V RTP Lenart je bilo v 18 tednih zaznано odstopanje nesimetrije. Vzrok za to odstopanje še iščemo. Vsa odstopanja so bila minimalna. Na več merilnih točkah so bile zaznane povečane vsebnosti 35. in 37. harmonske komponente napetosti (višje od 0,5 %). V standardu SIST EN 50160 za napetostne harmonike višje od 25. komponente vrednosti niso predpisane, zato tega nismo šteli za neskladje. Vzrok za te harmonske napetosti najverjetneje tiči v uporabi 12 pulznih usmernikov. Nadzorni sistem je zaznal tudi vsebnost interharmonikov, kar kaže na uporabo frekvenčnih pretvornikov (cycloconverter) v omrežju.

V nekaterih objektih je število tednov pod nadzorom nižje. Vzrok za to so redni mesečni preklopi, ki potekajo praviloma prvega v mesecu. Kar povzroči, da so v tednu preklopa podatki iz obeh analizatorjev nezanesljivi. Zadevo smo rešili z dogovorom s Službo obratovanja, da se redni mesečni prekop izvaja prvi ponedeljek v mesecu. Uspešnost rešitve bo razvidna v letnem poročilu za leto 2018.

#### 4.2.2 Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring

| Objekt RTP 110/X | Število tednov pod nadzorom | Število neskladnih tednov    |           |        |               |                    |           | Število upadov napetosti | Število porastov napetosti | Skladnost KEE           |                           |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------|--------|---------------|--------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                  |                             | Velikost napajalne napetosti | Harmoniki | Fliker | Ne-ravnotežje | Signalne napetosti | Frekvenca |                          |                            | Število skladnih tednov | Število neskladnih tednov |
| Dobrava TR1 VN   | 45                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 42                       | 1                          | 45                      | 0                         |
| Dobrava TR2 VN   | 46                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 39                       | 1                          | 46                      | 0                         |
| Lenart TR2 VN    | 39                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 34                       | 0                          | 39                      | 0                         |
| Lendava VN       | 42                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 53                       | 3                          | 42                      | 0                         |
| Ljutomer TR1 VN  | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 38                       | 2                          | 49                      | 0                         |
| Ljutomer TR2 VN  | 43                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 84                       | 1                          | 43                      | 0                         |
| Ptuj VN          | 43                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 32                       | 1                          | 43                      | 0                         |
| Rače VN          | 34                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 28                       | 2                          | 34                      | 0                         |
| Ruše VN          | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 32                       | 3                          | 51                      | 0                         |
| Sl. Vrh VN       | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 37                       | 0                          | 49                      | 0                         |
| K. Vrata TR2 VN  | 15                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 11                       | 1                          | 15                      | 0                         |
| Sobota TR2 VN    | 44                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 53                       | 1                          | 44                      | 0                         |
| Radvanje TR1 VN  | 44                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 0                        | 0                          | 44                      | 0                         |
| Radvanje TR2 VN  | 48                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 0                        | 0                          | 48                      | 0                         |
| Podvelka TR1 VN  | 21                          | 0                            | 0         | 1      | 0             | 0                  | 0         | 0                        | 0                          | 21                      | 0                         |
| Podvelka TR2 VN  | 20                          | 0                            | 0         | 6      | 0             | 0                  | 0         | 0                        | 0                          | 20                      | 0                         |
| Mačkovci TR 1 VN | 50                          | 0                            | 0         | 1      | 0             | 0                  | 0         | 0                        | 0                          | 49                      | 1                         |

Tabela 28: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (VN napetostni nivo) – stalni monitoring

| Objekt RTP SN/SN, RP kV | Število tednov pod nadzorom | Število neskladnih tednov    |           |        |               |                    |           | Število upadov napetosti | Število porastov napetosti | Skladnost KEE           |                           |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------|--------|---------------|--------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                         |                             | Velikost napajalne napetosti | Harmoniki | Fliker | Ne-ravnotežje | Signalne napetosti | Frekvenca |                          |                            | Število skladnih tednov | Število neskladnih tednov |
| Breg TR1 SN             | 18                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 92                       | 5                          | 18                      | 0                         |
| Breg TR2 SN             | 19                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 91                       | 10                         | 19                      | 0                         |
| Lenart SN               | 48                          | 0                            | 0         | 0      | 18            | 0                  | 0         | 76                       | 1                          | 30                      | 18                        |
| Lendava TR1 SN          | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 37                       | 1                          | 49                      | 0                         |
| Lendava TR2 SN          | 50                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 91                       | 4                          | 50                      | 0                         |
| Ljutomer TR2 SN         | 46                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 50                       | 1                          | 46                      | 0                         |
| Ljutomer TR1 SN         | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 105                      | 4                          | 51                      | 0                         |
| Melje TR1 SN            | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 44                       | 1                          | 51                      | 0                         |
| Melje TR2 SN            | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 31                       | 0                          | 51                      | 0                         |
| Ormož SN                | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 102                      | 4                          | 51                      | 0                         |
| Ptuj TR1 SN             | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 20                       | 0                          | 49                      | 0                         |
| Ptuj TR2 SN             | 47                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 116                      | 4                          | 47                      | 0                         |
| Rače SN                 | 50                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 280                      | 82                         | 50                      | 0                         |
| Radenci TR2 SN          | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 192                      | 7                          | 49                      | 0                         |
| Radenci TR1 SN          | 49                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 38                       | 0                          | 49                      | 0                         |
| Ruše TR1 SN             | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 93                       | 2                          | 51                      | 0                         |
| Ruše TR2 SN             | 51                          | 0                            | 0         | 0      | 0             | 0                  | 0         | 207                      | 12                         | 51                      | 0                         |

|                     |    |   |   |   |   |   |   |     |   |    |   |
|---------------------|----|---|---|---|---|---|---|-----|---|----|---|
| Sl. Vrh TR1 SN      | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26  | 0 | 45 | 0 |
| Sl. Vrh TR2 SN      | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | 0 | 44 | 0 |
| Sl. Bistrica TR1 SN | 46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35  | 0 | 46 | 0 |
| Sl. Bistrica TR2 SN | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 133 | 3 | 31 | 0 |
| Sl. Konjice TR1 SN  | 47 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 86  | 3 | 46 | 1 |
| Sl. Konjice TR2 SN  | 47 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 126 | 2 | 46 | 1 |
| Tezno SN            | 49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31  | 0 | 49 | 0 |
| Sobota TR2 SN       | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88  | 2 | 35 | 0 |
| Sobota TR1 SN       | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26  | 0 | 45 | 0 |
| Dobrava S1 10 kV    | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42  | 0 | 50 | 0 |
| Dobrava S2 10 kV    | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34  | 0 | 50 | 0 |
| Dobrava 20 kV       | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47  | 1 | 50 | 0 |
| K. Vrata TR1 SN     | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13  | 0 | 15 | 0 |
| K. Vrata TR2 SN     | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27  | 2 | 19 | 0 |
| Radvanje TR1 SN     | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0 | 15 | 0 |
| Radvanje TR2 SN     | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46  | 0 | 20 | 0 |
| Podvelka TR1 SN     | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52  | 9 | 21 | 0 |
| Podvelka TR2 SN     | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87  | 9 | 21 | 0 |
| Mačkovci TR 1 SN    | 50 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 29  | 0 | 48 | 2 |

*Tabela 29: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (SN napetostni nivo) – stalni monitoring*



### 4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa

#### Indeks stanja kakovosti napetosti

$$I_{KEE-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{99,85 \%}$$

$$I_{KEE-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{98,51 \%}$$

#### Indeks stanja velikosti napajalne napetosti

$$I_{U-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov velikosti napajalne napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

$$I_{U-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov velikosti napajalne napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

#### Indeks stanja harmonskih napetosti

$$I_{H-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

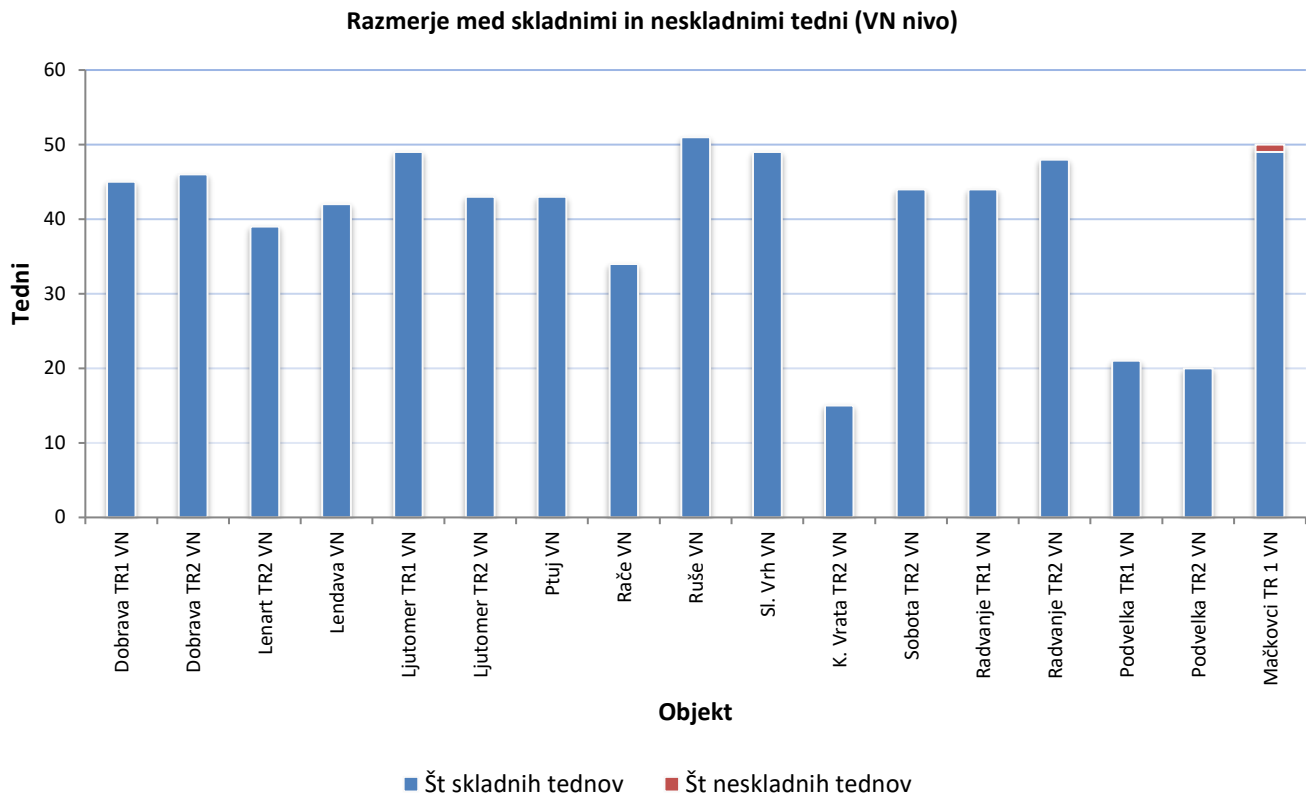
$$I_{H-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

#### Indeks stanja flikerja

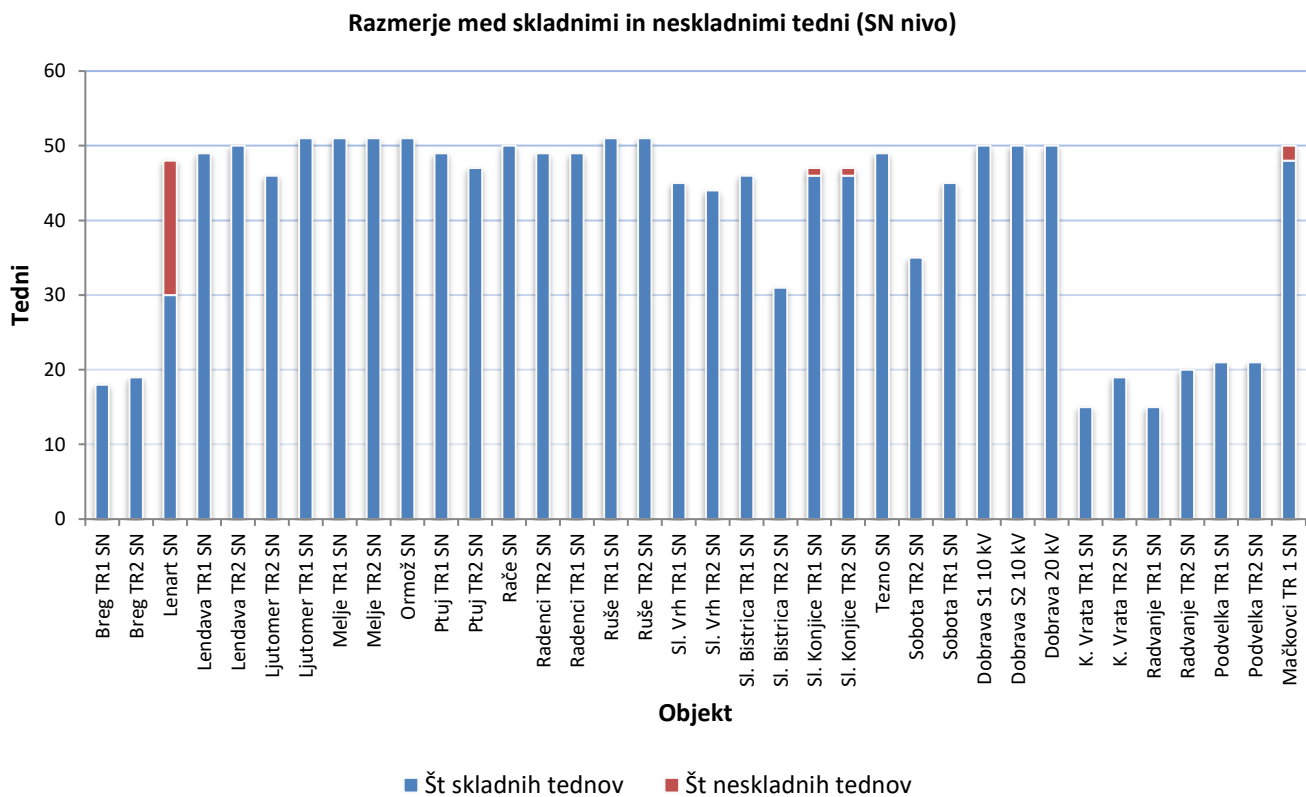
$$I_{PIt-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{98,83 \%}$$

$$I_{PIt-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{99,73 \%}$$

#### 4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni

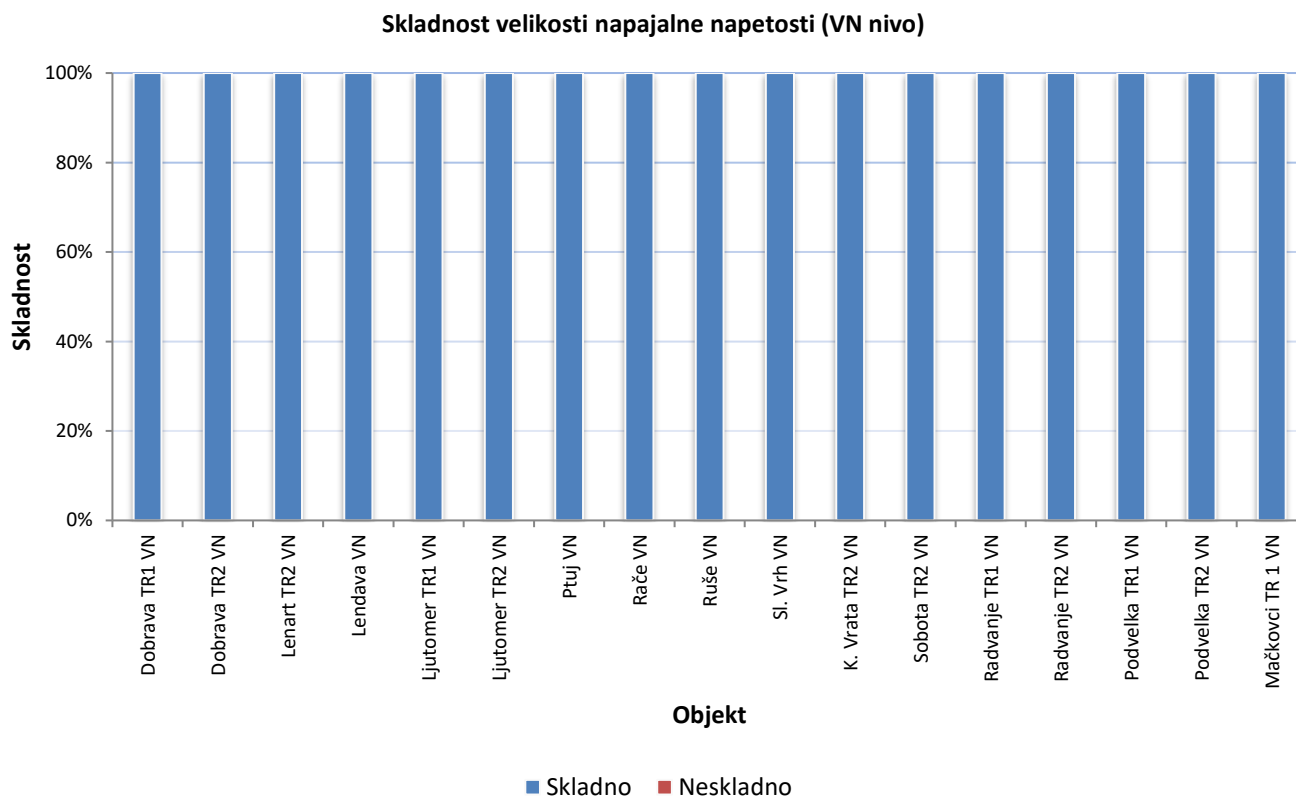


Slika 3: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na VN nivoju

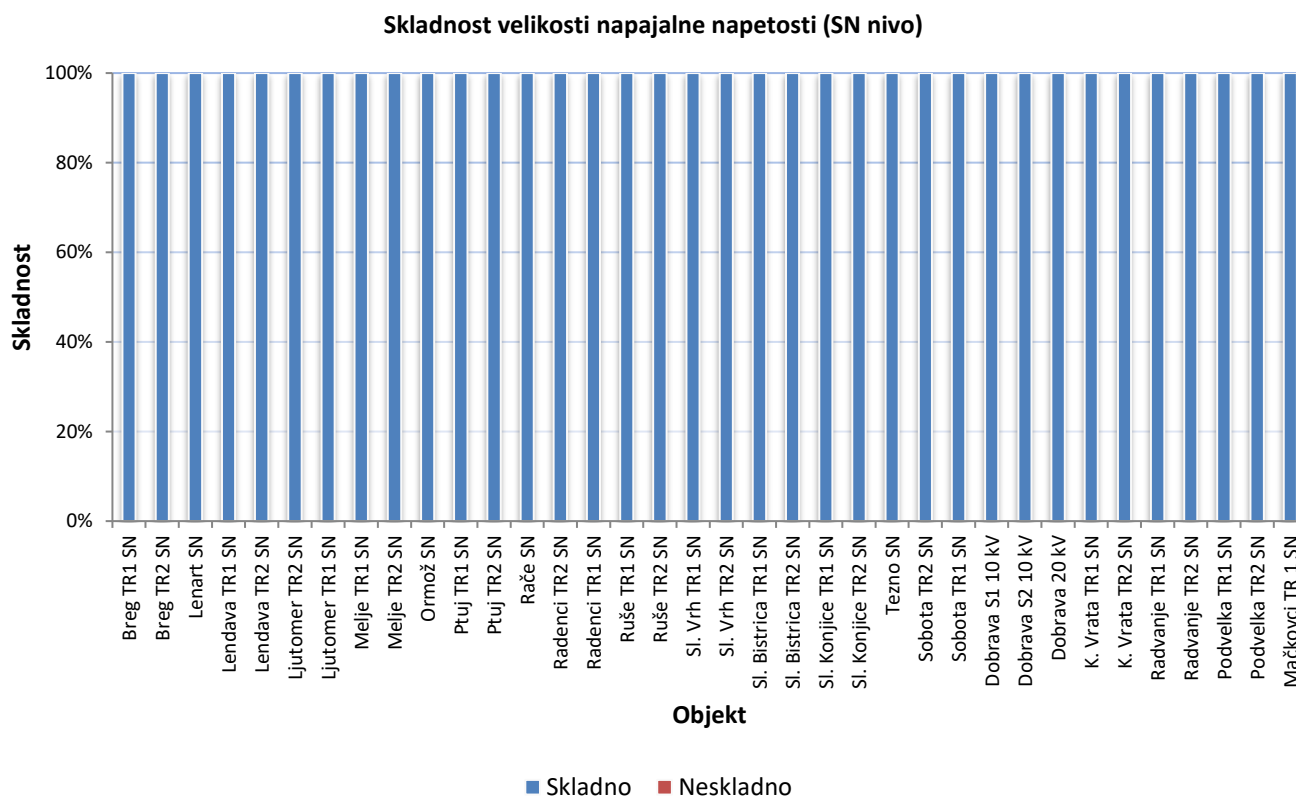


Slika 4: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na SN nivoju

## 4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti

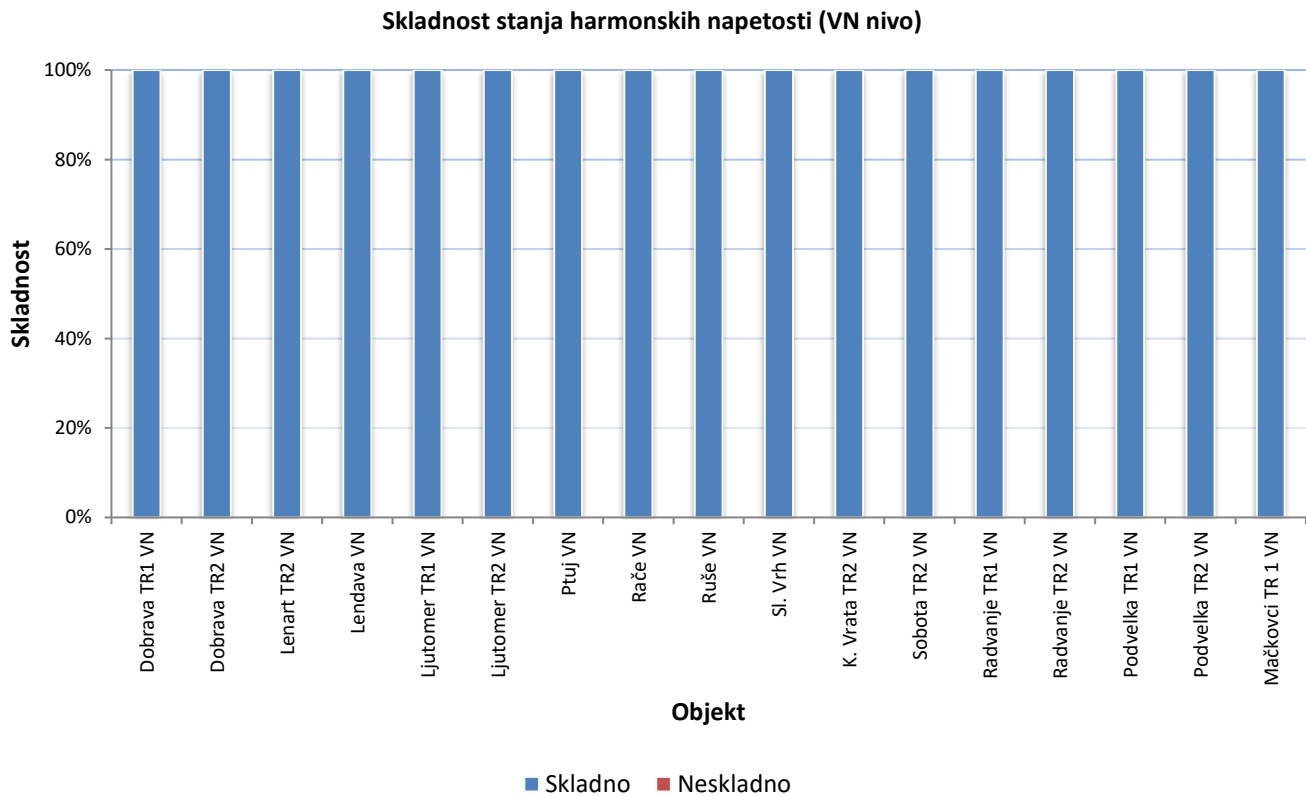


Slika 5: skladnost velikosti napajalne napetosti na VN nivoju

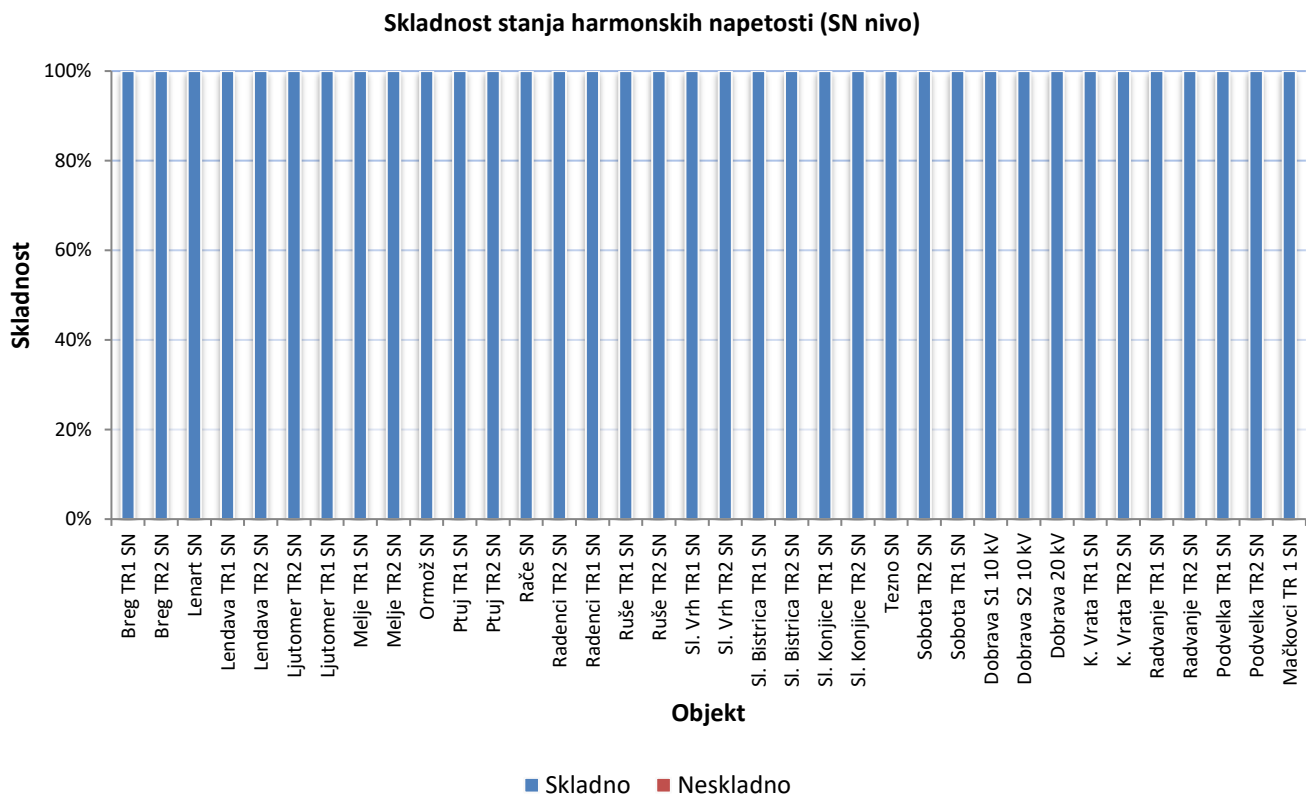


Slika 6: skladnost velikosti napajalne napetosti na SN nivoju

## 4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti

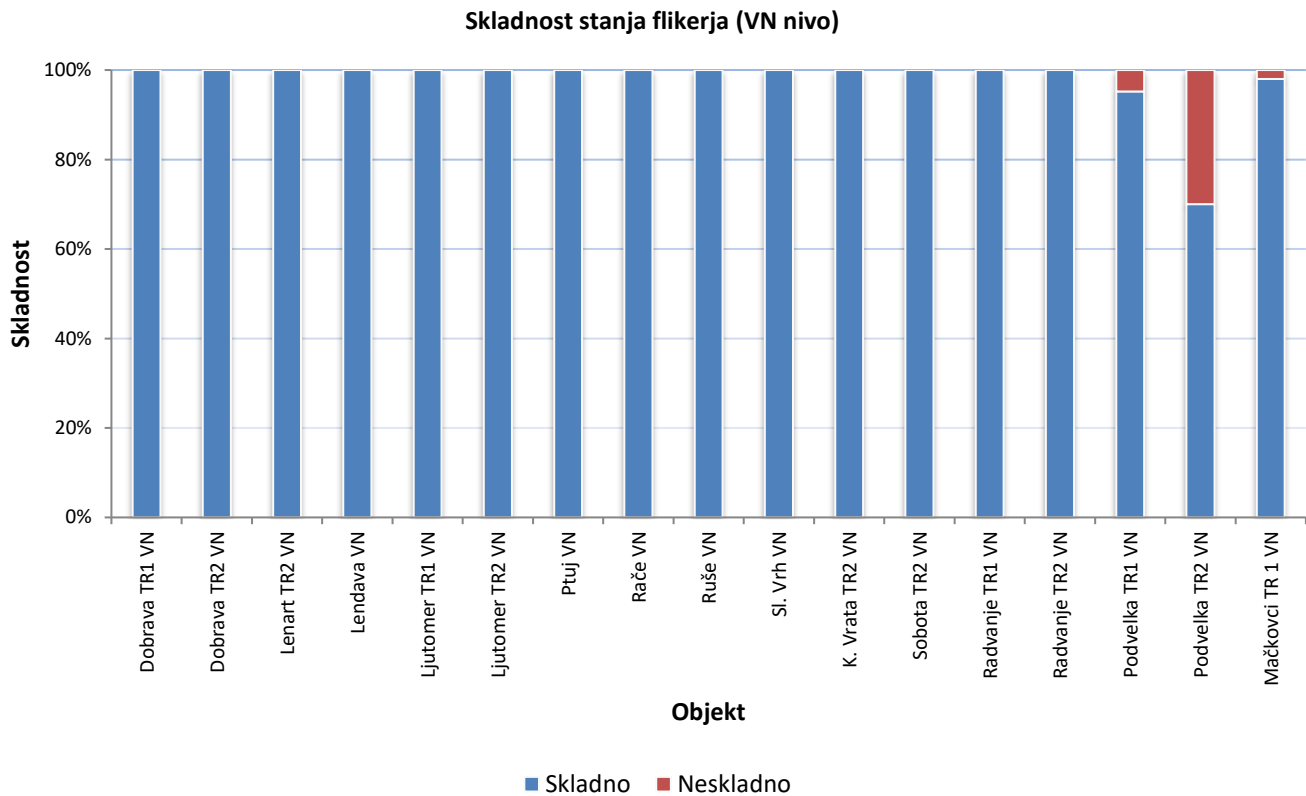


Slika 7: skladnost stanja harmonskih napetosti na VN nivoju

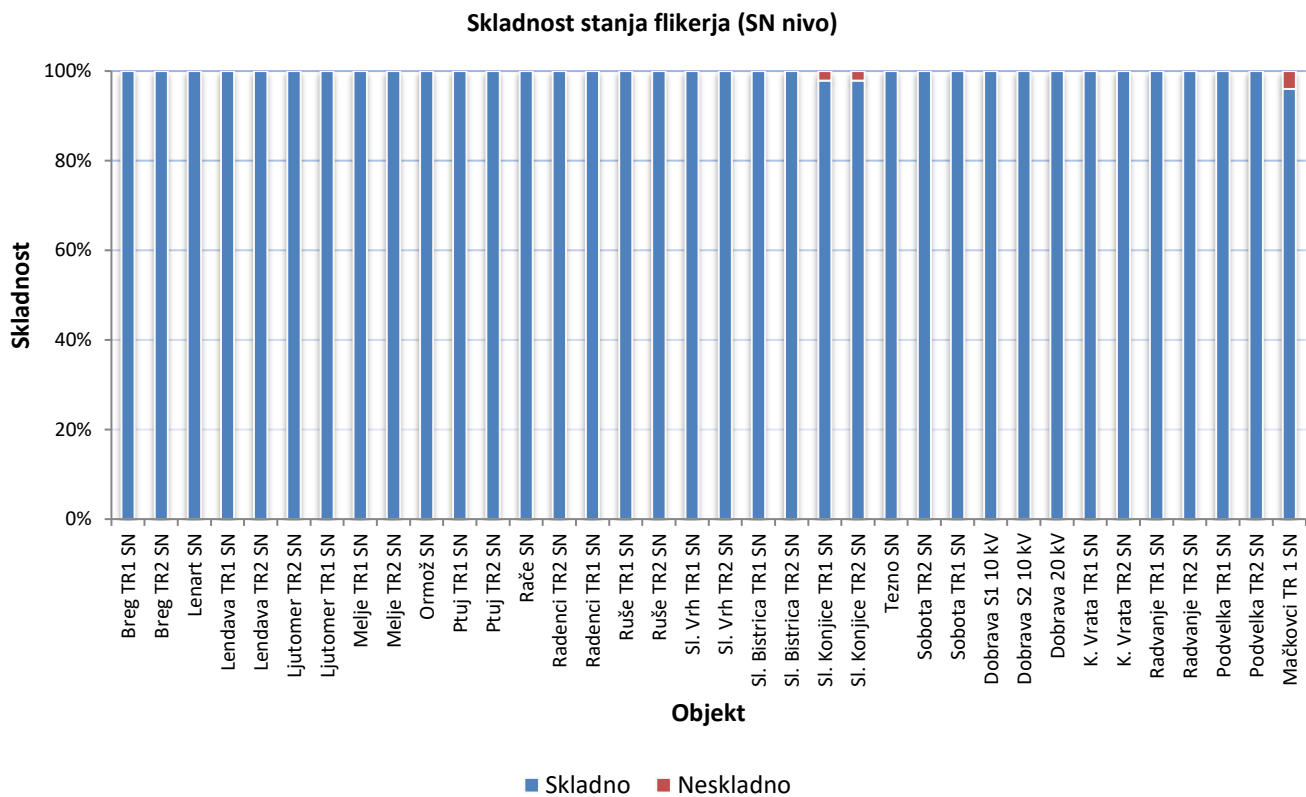


Slika 8: skladnost stanja harmonskih napetosti na SN nivoju

## 4.2.7 Skladnost stanja flikerja

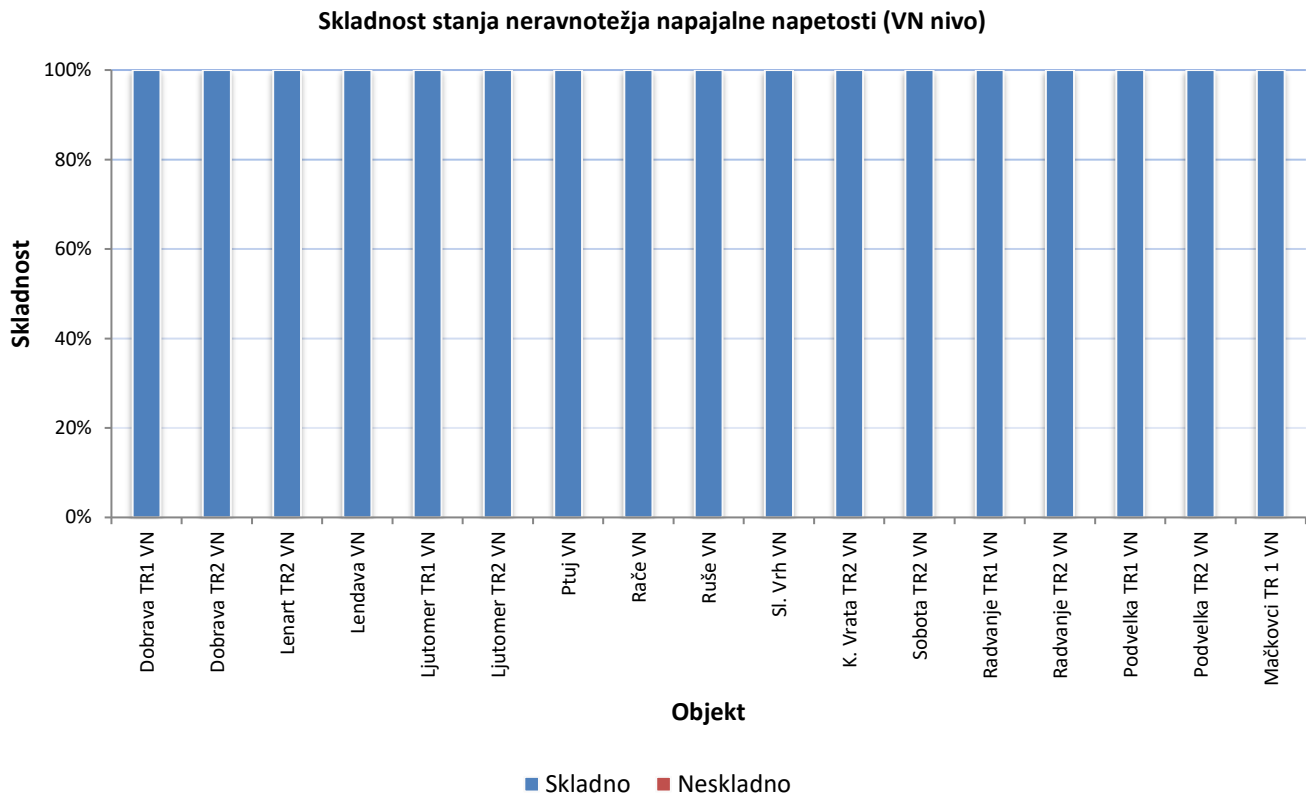


Slika 9: skladnost stanja flikerja na VN nivoju

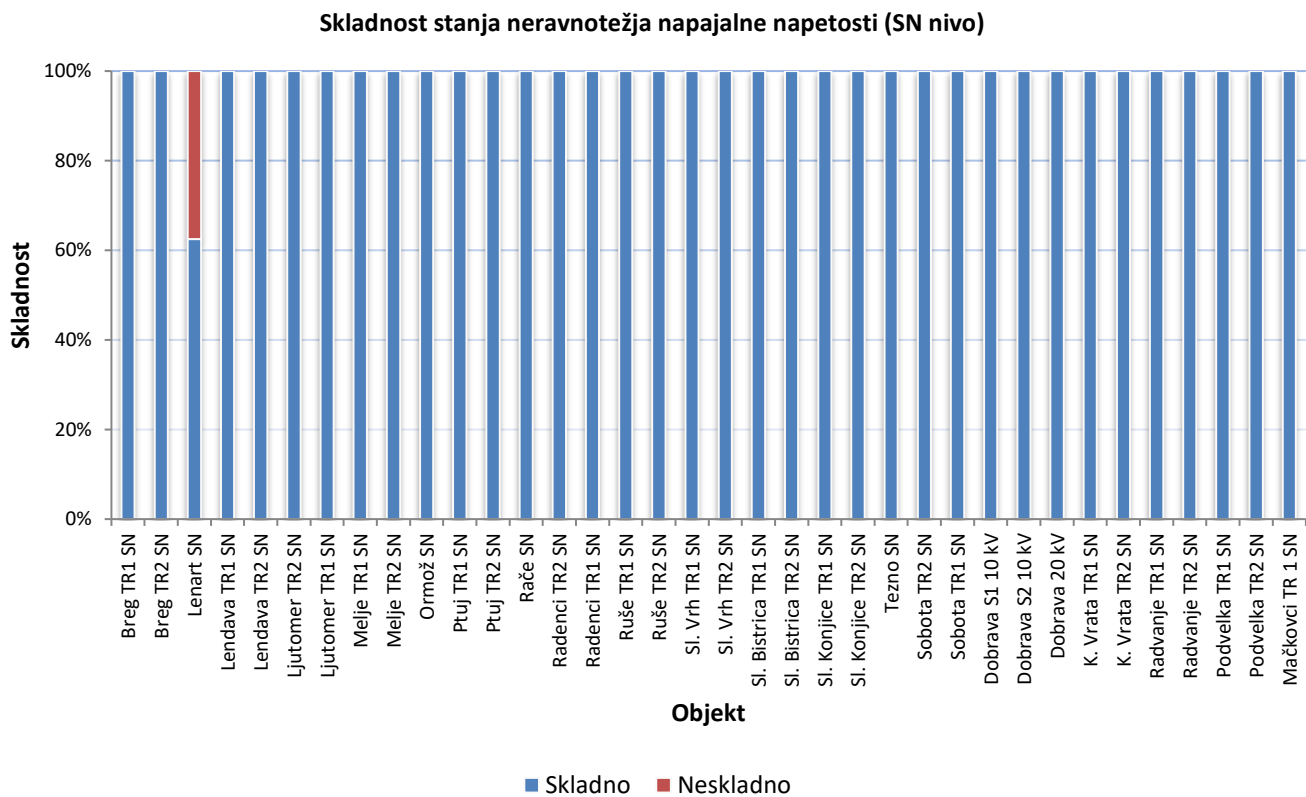


Slika 10: skladnost stanja flikerja na SN nivoju

#### 4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, $I_{Unb}$

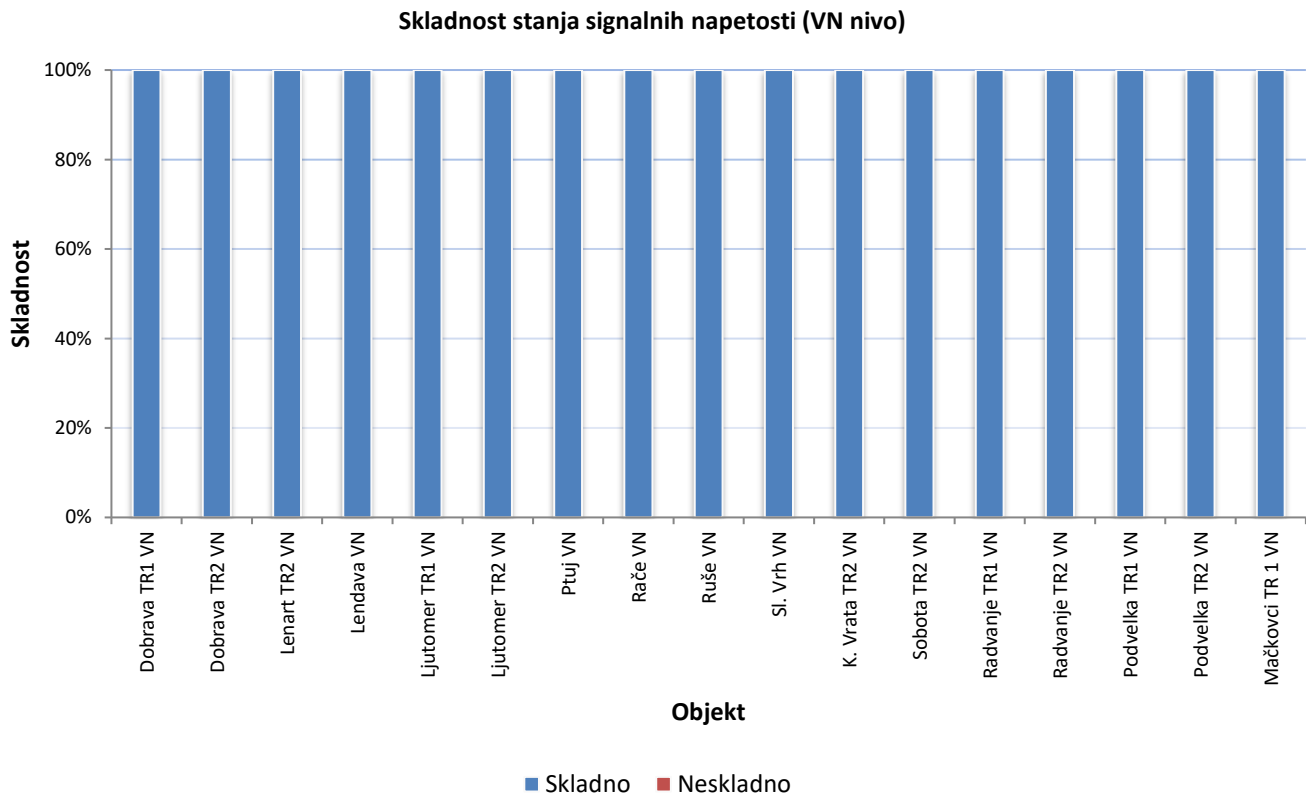


Slika 11: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na VN nivoju

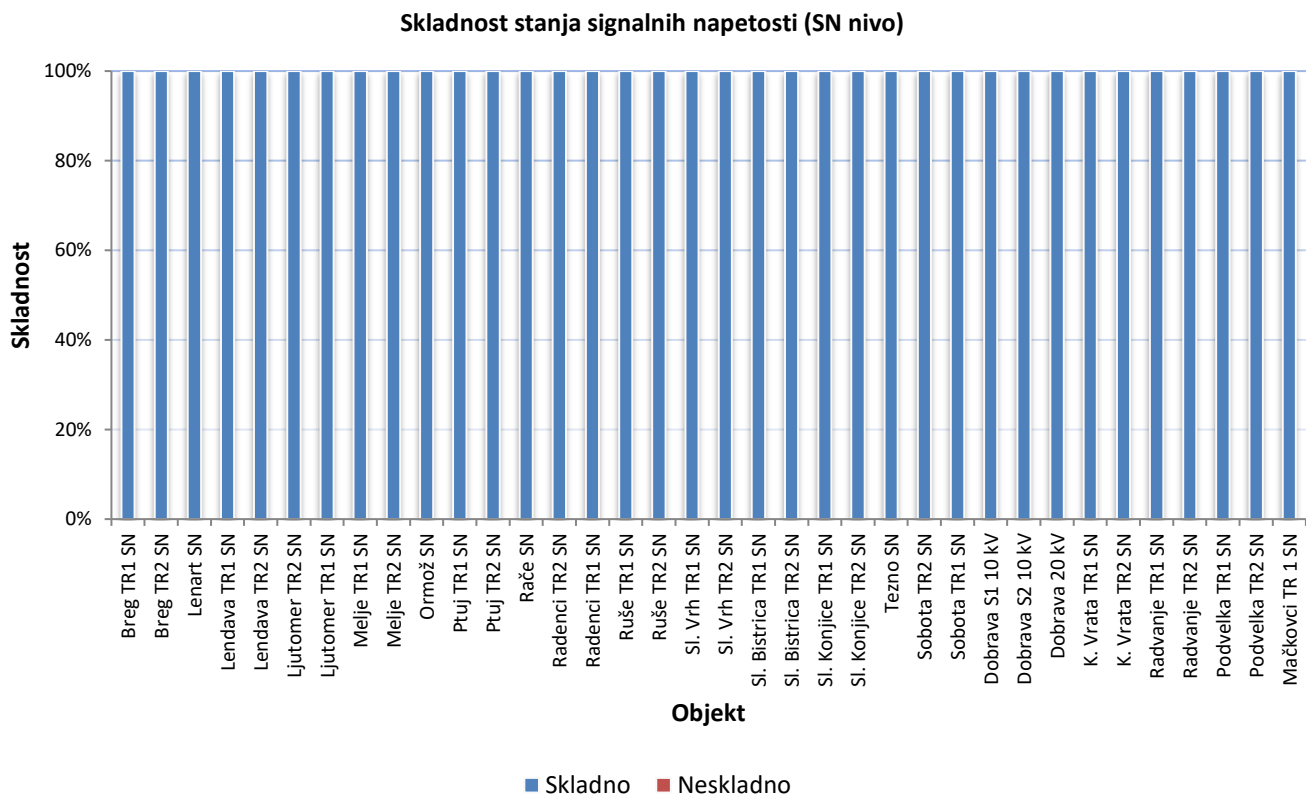


Slika 12: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na SN nivoju

## 4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti

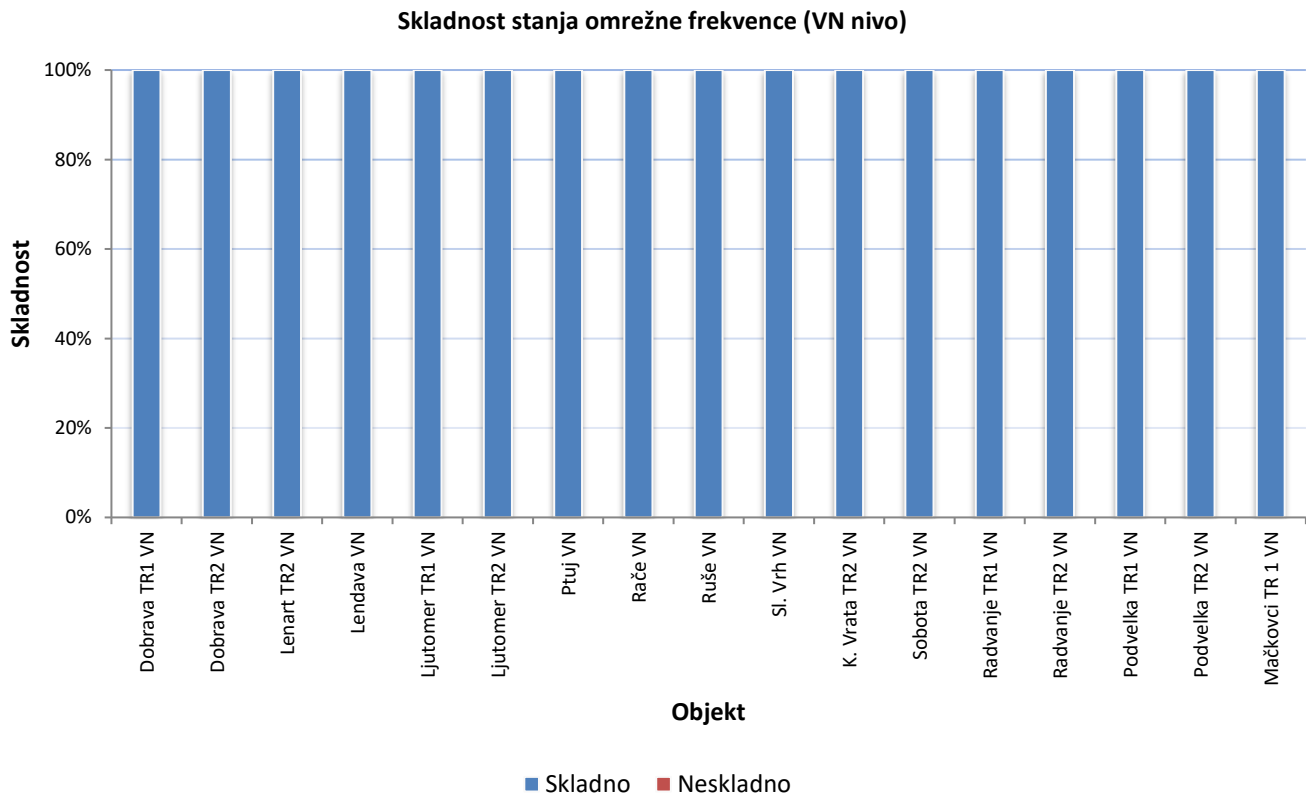


Slika 13: skladnost stanja signalnih napetosti na VN nivoju

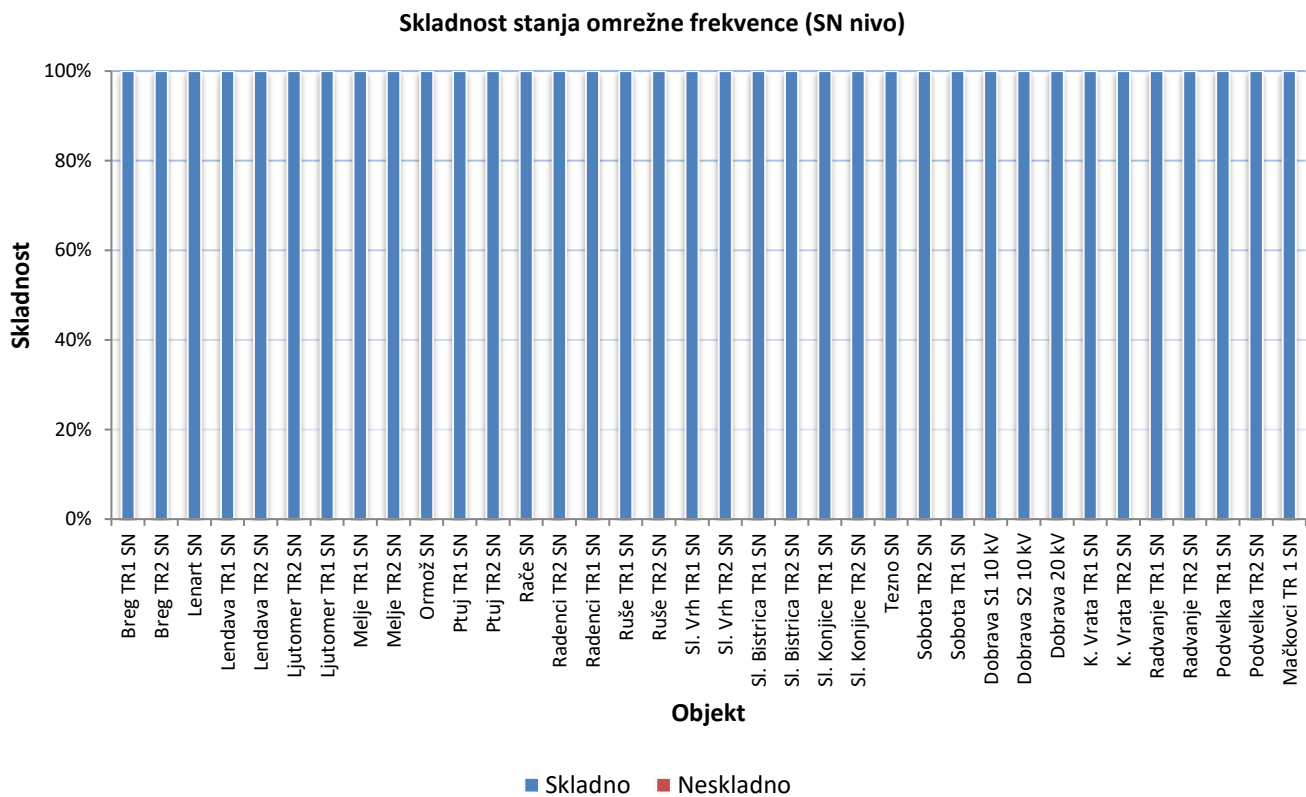


Slika 14: skladnost stanja signalnih napetosti na SN nivoju

#### 4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvenca



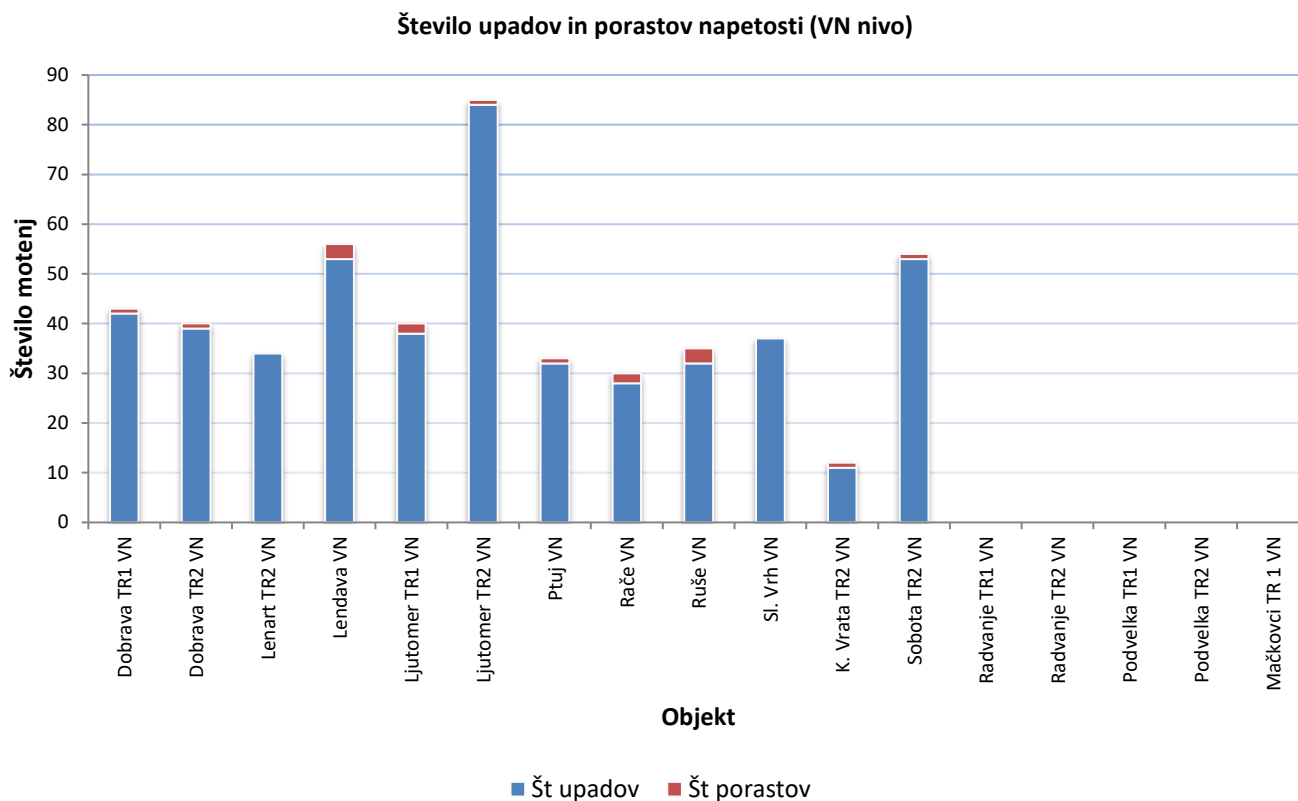
Slika 15: skladnost stanja omrežne frekvenca na VN nivoju



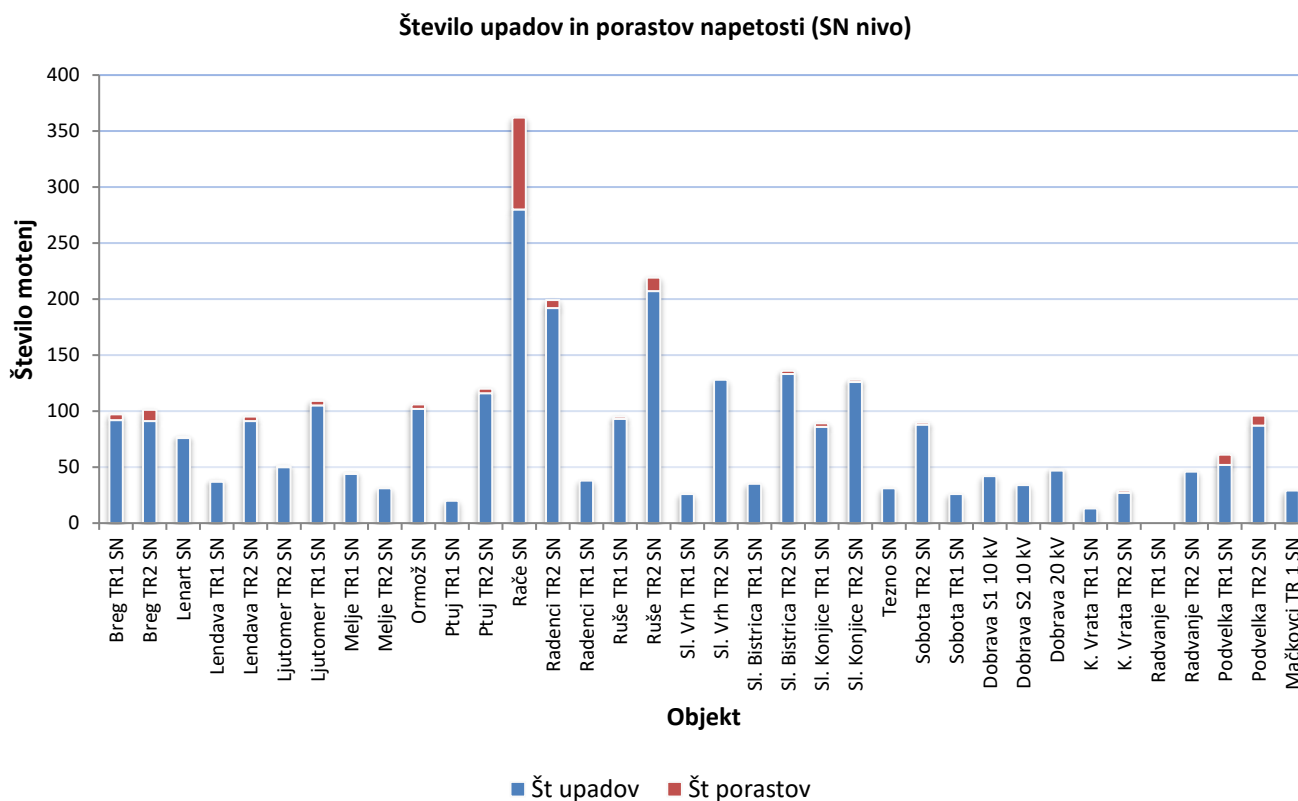
Slika 16: skladnost stanja omrežne frekvenca na SN nivoju



## 4.2.11 Število upadov in porastov napetosti



Slika 17: število upadov in porastov napetosti na VN nivoju



Slika 18: število upadov in porastov napetosti na SN nivoju

## 4.3 Upadi napetosti

| Preostala napetost [%] | Trajanje [ms] |               |                |                 |                  |
|------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
|                        | 10 ≤ t ≤ 200  | 200 ≤ t ≤ 500 | 500 ≤ t ≤ 1000 | 1000 ≤ t ≤ 5000 | 5000 ≤ t ≤ 60000 |
| 90 > u ≥ 80            | 1047          | 102           | 50             | 17              | 66               |
| 80 > u ≥ 70            | 323           | 82            | 32             | 3               | 7                |
| 70 > u ≥ 40            | 288           | 100           | 37             | 8               | 0                |
| 40 > u ≥ 5             | 194           | 221           | 70             | 8               | 0                |
| 5 > u ≥ 0              | 11            | 305           | 109            | 54              | 70               |

Tabela 30: število upadov napetosti po SIST EN 50160

| Preostala napetost [%] | Trajanje [ms] |               |                |                 |                  |
|------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
|                        | 10 ≤ t ≤ 200  | 200 ≤ t ≤ 500 | 500 ≤ t ≤ 1000 | 1000 ≤ t ≤ 5000 | 5000 ≤ t ≤ 60000 |
| 90 > u ≥ 80            | 0             | 0             | 0,50           | 0,50            | 1,00             |
| 80 > u ≥ 70            | 0             | 0             | 1,00           | 1,00            | 1,00             |
| 70 > u ≥ 40            | 0,50          | 1,00          | 1,00           | 1,00            | 1,00             |
| 40 > u ≥ 5             | 1,00          | 1,00          | 1,00           | 1,00            | 1,00             |
| 5 > u ≥ 0              | 1,00          | 1,00          | 1,00           | 1,00            | 1,00             |

Tabela 31: tabela uteži upadov napetosti

### 4.3.1 Izračun sistemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI

$$R - DFI = \frac{1}{2} \left[ \frac{N_2 + N_3}{n} \right]$$

$N_2$  = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 0,5 in 1

$N_3$  = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 1

$n$  = število merilnih mest

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 0)} = \mathbf{17,42}$$

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 1)} = \mathbf{27,78}$$

## 4.4 Občasni načrtovani monitoring

### 4.4.1 Občasne načrtovane meritve v TP

V tabeli 32 so prikazani osnovni podatki o meritvah kakovosti električne napetosti v transformatorskih postajah. Izvedenih je bilo 447 meritev kakovosti električne napetosti. Neustrezna kakovost napetosti je bila dokazana v 11 primerih. V devetih primerih je bil vzrok za neskladje fliker, v treh primerih odklon napetosti, v šestih harmoniki in v enem nesimetrija. Možna je tudi kombinacija vzrokov za neskladje. Odstopanje odklona napetosti smo rešili s prilagoditvijo stopnje regulacijskega stikala na TR SN/NN.

| Območje napajanja<br>RTP 110/X, RTP SN/SN, RP kV | Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter |           |          |              |                       |           | Število meritev<br>z ugotovljeno<br>neskladnostjo | Število vseh<br>meritev |
|--|--|-----------|----------|--------------|-----------------------|-----------|---|-------------------------|
|  | Velikost<br>napajalne<br>napetosti                             | Harmoniki | Fliker   | Neravnotežje | Signalne<br>napetosti | Frekvenca |   |                         |
| PTUJ   | 0  | 1         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 1   | 23                      |
| ORMOZ  | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 11                      |
| BREG   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 11                      |
| RACE   | 2  | 1         | 2        | 1            | 0                     | 0         | 3   | 28                      |
| SLOV_BISTRICA                                    | 0  | 1         | 1        | 0            | 0                     | 0         | 2   | 51                      |
| SLOV_KONJICE                                     | 0  | 3         | 1        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 36                      |
| MURSKA SOBOTA                                    | 1  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 1   | 27                      |
| MACKOVCI   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 15                      |
| LENDAVA  | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 16                      |
| LJUTOMER   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 27                      |
| RADENCI  | 0  | 0         | 1        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 38                      |
| RUSE   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 39                      |
| SLADKI VRH                                       | 0  | 0         | 2        | 0            | 0                     | 0         | 2   | 31                      |
| LENART   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 17                      |
| PODVELKA   | 0  | 0         | 2        | 0            | 0                     | 0         | 2   | 5                       |
| RADVANJE   | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 7                       |
| DOBRAVA(10KV)                                    | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 18                      |
| DOBRAVA(20KV)                                    | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 14                      |
| MELJE  | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 17                      |
| KOROSKA VRATA                                    | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 11                      |
| TEZNO  | 0  | 0         | 0        | 0            | 0                     | 0         | 0   | 5                       |
| <b>Skupaj</b>                                    | <b>3</b>   | <b>6</b>  | <b>9</b> | <b>1</b>     | <b>0</b>              | <b>0</b>  | <b>11</b>   | <b>447</b>              |

Tabela 32: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring v TP

#### 4.4.2 Občasne meritve pri uporabnikih

V tabeli 33 so prikazani osnovni podatki o izvedenih meritvah pri odjemalcih, kjer je bilo skupaj opravljenih 629 meritev kakovosti električne napetosti. Pri 230 meritvah je bila ugotovljena skladnost kakovosti napetosti s standardom, pri 391 pa neskladje. Tudi v letu 2017 je bilo ugotovljeno, da največjo težavo pri NN odjemalcih predstavlja povišana vrednost flikerja – kar pri 378 meritvah je bil eden od vzrokov za neskladje fliker. Pri 26 meritvah je bil vzrok za neskladje tudi odklon napetosti. V 47 primerih so bile med vzroki za neskladje povišane vrednosti višjeharmonskih komponent (THD je bil v skladu s standardom). V 10 primerih pa je bilo vzrok za neskladje tudi neravnotežje napajalne napetosti. Odstopanja odklona napetosti smo reševali z nastavitvijo regulacijskega stikala na TR SN/NN, prerazporeditvijo 1 faznih priključkov enakomerno med vse tri faze, kakor tudi z izvedbami novih izvodov iz TP, ali povečanjem preseka dela omrežja.

| Območje napajanja<br>RTP 110/X, RTP SN/SN, RP kV | Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter |           |            |              |                       |           | Število meritev<br>z ugotovljeno<br>neskladnostjo | Število vseh<br>meritev |
|--|--|-----------|------------|--------------|-----------------------|-----------|---|-------------------------|
|  | Velikost<br>napajalne<br>napetosti                             | Harmoniki | Fliker     | Neravnotežje | Signalne<br>napetosti | Frekvenca |   |                         |
| PTUJ   | 0  | 5         | 26         | 1            | 0                     | 0         | 26  | 32                      |
| ORMOZ  | 0  | 0         | 16         | 0            | 0                     | 0         | 16  | 20                      |
| BREG   | 0  | 0         | 9          | 0            | 0                     | 0         | 9   | 22                      |
| RACE   | 5  | 1         | 17         | 3            | 0                     | 0         | 19  | 32                      |
| SLOV_BISTRICA                                    | 2  | 1         | 41         | 0            | 0                     | 0         | 41  | 62                      |
| SLOV_KONJICE                                     | 1  | 6         | 27         | 0            | 0                     | 0         | 27  | 40                      |
| MURSKA SOBOTA                                    | 1  | 8         | 27         | 0            | 0                     | 0         | 27  | 55                      |
| MACKOVCI   | 4  | 0         | 16         | 2            | 0                     | 0         | 16  | 31                      |
| LENDAVA  | 1  | 3         | 12         | 0            | 0                     | 0         | 12  | 21                      |
| LJUTOMER   | 0  | 2         | 18         | 1            | 0                     | 0         | 21  | 29                      |
| RADENCI  | 0  | 2         | 35         | 0            | 0                     | 0         | 35  | 55                      |
| RUSE   | 4  | 9         | 39         | 3            | 0                     | 0         | 39  | 53                      |
| SLADKI_VRH                                       | 9  | 4         | 49         | 2            | 0                     | 0         | 49  | 58                      |
| LENART   | 1  | 2         | 8          | 1            | 0                     | 0         | 14  | 16                      |
| PODVELKA   | 2  | 0         | 3          | 0            | 0                     | 0         | 3   | 6                       |
| RADVANJE   | 0  | 1         | 4          | 0            | 0                     | 0         | 5   | 16                      |
| DOBRAVA(10KV)                                    | 0  | 1         | 12         | 0            | 0                     | 0         | 12  | 22                      |
| DOBRAVA(20KV)                                    | 0  | 2         | 10         | 0            | 0                     | 0         | 11  | 28                      |
| MELJE  | 0  | 0         | 6          | 0            | 0                     | 0         | 6   | 17                      |
| KOROSKA VRATA                                    | 0  | 0         | 1          | 0            | 0                     | 0         | 1   | 8                       |
| TEZNO  | 0  | 0         | 2          | 0            | 0                     | 0         | 2   | 6                       |
| <b>Skupaj</b>                                    | <b>30</b>  | <b>47</b> | <b>378</b> | <b>13</b>    | <b>0</b>              | <b>0</b>  | <b>391</b>  | <b>629</b>              |

Tabela 33: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring pri uporabnikih

## 4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

Iz tabele 34 je razvidno število pritožb ter število upravičenih pritožb za leto 2017. V letu 2017 smo prejeli 86 pritožb v zvezi s kakovostjo napetosti, kar je največ v zadnjih treh letih. Delež upravičenih pritožb v 2017 je znašal 76 %.

| Območje napajanja<br>(RTP 110/SN, RTP SN/SN)      | 2017           |                             |                               |
|---|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
|   | Skupaj pritožb | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] |
| RACE  | 5              | 4                           | 80                            |
| LJUTOMER  | 5              | 0                           | 0                             |
| RUSE  | 17             | 12                          | 71                            |
| PTUJ  | 2              | 0                           | 0                             |
| ORMOZ   | 2              | 2                           | 100                           |
| MURSKA SOBOTA                                     | 4              | 3                           | 75                            |
| MACKOVCI  | 3              | 2                           | 67                            |
| RADENCI   | 4              | 3                           | 75                            |
| LENDAVA   | 2              | 2                           | 100                           |
| LENART  | 4              | 3                           | 75                            |
| SLOV_BISTRICA                                     | 7              | 7                           | 100                           |
| PODVELKA  | 0              | 0                           | 0                             |
| SLOV_KONJICE                                      | 2              | 2                           | 100                           |
| BREG  | 0              | 0                           | 0                             |
| RADVANJE  | 2              | 1                           | 50                            |
| DOBRAVA(10KV)                                     | 2              | 1                           | 50                            |
| DOBRAVA(20KV)                                     | 4              | 1                           | 25                            |
| MELJE   | 1              | 1                           | 100                           |
| KOROSKA VRATA                                     | 2              | 0                           | 0                             |
| TEZNO   | 2              | 0                           | 0                             |
| SLADKI VRH  | 16             | 13                          | 81                            |
| <b>Skupaj</b>                                     | <b>86</b>      | <b>57</b>                   | <b>66</b>                     |
| <b>Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja</b> | <b>216981</b>  |                             |                               |

Tabela 34: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

V tabeli 35 so prikazani podatki o številu pritožb v zvezi s KEE za časovno obdobje 2015-2017. V zadnjih letih je bil trend prispelih pritožb v zvezi s kakovostjo napetosti v porastu. Prav tako je rasel oziroma ostajal na istem nivoju delež upravičenih pritožb. V letu 2017 se je delež upravičenih pritožb kljub višjemu številu prispelih pritožb znižal na 66 %.

| 2015  |                             |                               | 2016           |                             |                               | 2017           |                             |                               |
|---|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Skupaj pritožb                                    | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] | Skupaj pritožb | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] | Skupaj pritožb | Število upravičenih pritožb | Delež upravičenih pritožb [%] |
| 81  | 62                          | 77                            | 73             | 56                          | 77                            | 86             | 57                          | 66                            |
| <b>Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja</b> |                             |                               |                |                             |                               |                |                             |                               |
| 215406  |                             |                               | 216292         |                             |                               | 216981         |                             |                               |

Tabela 35: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti v obdobju med leti 2015 in 2017

## 5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE

### 5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu

Na celotnem področju Elektro Maribor, d. d. se je v letu 2017 uredilo 96 TP-jev SN/NN strani in sicer zaradi:

- slabih napetostnih razmer
- povečanja priključne moči odjemalcev ali novih odjemalcev
- dotrajanosti TP.

Sem spadajo nove TP (22) in rekonstrukcije obstoječih TP SN/NN (74). V tabeli 36 so prikazani podatki o izvedenih delih na SN in NN omrežju.

| Naziv vlaganja              | Dolžina [km] |
|-----------------------------|--------------|
| Obnovljeni SN daljnovodi    | 88,72        |
| Novi podzemni SN            | 27,15        |
| Obnovljeni podzemni SN      | 5,63         |
| Novi nadzemni NN vodi       | 3,2          |
| Obnovljeni nadzemni NN vodi | 57,14        |
| Novi NN kablovodi           | 23,6         |
| Obnovljeni NN kablovodi     | 109,54       |

Tabela 36: Vlaganja v omrežje 2017

S temi ukrepi se je izboljšalo stanje vseh parametrov kakovosti električne energije, še posebej odklona napajalne napetosti, flikerja in nesimetrije. Zaradi intenzivnega kabliranja v zadnjem obdobju se je izboljšala zanesljivost oskrbe. Ponekod je kljub izvedenim ukrepom za izboljšanje stanja kakovosti električne energije (nova TP, novi izvod), vrednost flikerja ostala malenkost nad 1 (npr.: 1,02).

V RTP Slovenska Bistrica poteka rekonstrukcija celotnega objekta – VN in SN stikališče, komandni prostor, dodatno bo vključen TR3 VN/SN. S tem se bo izboljšala kakovost oskrbe odjemalcev na področju RTP SI. Bistrica tako zaradi višje zanesljivosti oskrbe kot izboljšanih parametrov KEE.

V letu 2017 smo v NNO vgradili 2 napetostna stabilizatorja, s katerima smo odpravili neskladje odklona napetosti ter nesimetrije. Neskladje flikerja pa je ostalo. Vgradnja napetostnega stabilizatorja je mišljena kot začasna rešitev težav z odklonom napetosti. V večini primerov pa ta začasna rešitev postane trajna. Vsem napetostnim stabilizatorjem smo prigradili komunikacijski modul, ki v primeru izpada stabilizatorja pošlje SMS obvestilo. Tako nam je poznano stanje stabilizatorja in lahko hitreje ukrepamo. Pri novih nabavah bomo tak modul zahtevali v fazi priprave razpisne dokumentacije.

Konec leta 2017 smo dodatno nabavili še dva napetostna stabilizatorja in en fazni izenačevalnik. Mesto vgradnje je določeno, projekti za vgradnjo so v izdelavi, oprema bo vgrajena takoj, ko bodo to dopuščale vremenske razmere.

Ukrepov, kot je uporaba aktivnih in pasivnih filtrov v omrežju pri porabnikih doslej še nismo uporabili.

Pojavljajo se tudi določena zvišanja napetosti na NN nivoju zaradi delovanja razpršenih virov, ki so lokalnega značaja. Prav tako pa se pojavljajo težave pri delovanju sončnih elektrarn, katerih vzrok so večinoma neustrezne nastavitve razsmerniške zaščite. Posledica je izpad posameznih razsmernikov. V takšnih primerih je potrebno preveriti tudi pravilnost izvedbe priključka sončne elektrarne (presek, točko vključitve v omrežje...).

## 5.2 Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe

Širjenje motenj zaradi nelinearnih porabnikov se preventivno preprečuje z ojačitvami obstoječih NN vodov, z zamenjavo transformatorjev SN/NN v TP-jih, prevezavo motečega odjemalca na lasten izvod oziroma z ločevanjem motečih porabnikov in motenih odjemalcev ter z gradnjo novih TP-jev. S temi ukrepi se znižuje impedanca omrežja in s tem večja kratkostična moč. Aktivni in pasivni filtri še niso bili uporabljeni. Za izboljšanje stanja odklona napajalne napetosti se vgrajujejo napetostni stabilizatorji.

V letu 2018 bomo nadaljevali z vgradnjo analizatorjev v izbrane TP-je. Vsi ti analizatorji bodo komunikacijsko povezani v nadzorni sistem. S tem bomo povečali spoznavnost SN omrežja in pridobili podatke o napetostnih profilih na posameznih SN izvodih.

Za povečanje kapacitet priključenih razpršenih virov na distribucijsko omrežje (na SN in NN omrežju) se poslužujemo:

- ojačitev transformacije v TP SN/NN,
- ojačitev vodnikov v tranzitnem delu SN izvodov iz RTP ali NN izvodov iz TP SN/NN,
- razbremenitev obstoječih SN izvodov s preklopitvami,
- izgradnje novih SN izvodov iz RTP, na katere priključujemo le razpršene vire,
- priključevanja razpršenih virov z lastnimi NN bodi direktno v TP SN/NN.

V tem obdobju imamo v planu naslednje aktivnosti:

- nova SN omrežja,
- rekonstrukcije SN vodov,
- nove TP SN/NN.

## 6 ZAKLJUČEK

V letu 2017 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. manj načrtovanih dogodkov in več nenačrtovanih dogodkov kot v letu 2016. Čeprav se je v letu 2017 povečalo število nenačrtovanih dogodkov in zmanjšalo število načrtovanih dogodkov, se je kljub temu zvišalo trajanje dolgotrajnih prekinitev glede na trajanje le-teh v letu 2016. V letu 2017 se je povečalo število kratkotrajnih prekinitev za 1246 prekinitev. Večje število kratkotrajnih prekinitev lahko pripišemo tudi dejstvu, da je bilo v letu 2017 več vremenskih ujm, predvsem močan veter in nevihte.

Če opazujemo vse odjemalce na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor d. d. skupaj, opazimo, da sta bila najvišja kazalnika SAIFI v višini 0,058 prekinitev/odjemalca dosežena na SN izvodu Elektronika Ptuj iz RTP Ptuj in SN izvodu Podlehnik iz RTP Breg. Sledita še SN izvod Videm iz RTP Breg in SN izvod Murski Petrovci iz RTP Radenci, kjer je bil dosežen kazalnik SAIFI v višini 0,041 prekinitev/odjemalca.

V letu 2017 je bil dosežen najvišji kazalnik SAIDI za načrtovane prekinitve, v kolikor opazujemo vse odjemalce, na SN izvodu Elektronika Ptuj iz RTP Ptuj, in sicer v višini 9,961 minut/odjemalca. Sledita še kazalnika SAIDI na SN izvodu Videm iz RTP Breg v višini 5,069 minut/odjemalca in na SN izvodu Limbuš iz RTP Ruše, v višini 4,479 minut/odjemalca.

Velja opomniti, da je bilo v letu 2017 kar nekaj dogodkov, kjer so bili okolijski parametri izven običajnega obsega. V zimskem in pomladnem času je izstopal močan veter, ki ga v delih severovzhodne Slovenije v preteklosti niso poznali, v poletnem času pa se je razvilo več močnih neviht, ki so prav tako povzročale okvare na distribucijskem omrežju. V letu 2017 je bilo tudi več koreliranih udarov strel v distribucijsko omrežje, ki ga upravlja družba Elektro Maribor d. d., kot pretekla leta. Vse skupaj je bilo v letu 2017 na tem območju 27 havarijskih dni!

Dosežene vrednosti kazalnikov parametrov komercialne kakovosti za vse parametre, razen za povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti so daleč znotraj zahtevanih mejnih vrednosti. Velika odstopanja pri ravni vrednosti povprečnega časa, potrebnega za rešitev odstopanj kakovosti napetosti, ki so stalno prisotna, nakazujejo potrebo o morebitni drugačni opredelitvi tega parametra.

Pokazatelji KEE so se v letu 2017 v primerjavi z 2016 izboljšali. V primerjavi z 2015 so vsi razen pokazatelja za fliker na SN nivoju ostali na primerljivem nivoju.

V tabeli 37 so prikazani pokazatelji KEE za obdobje od 2005 do 2017.

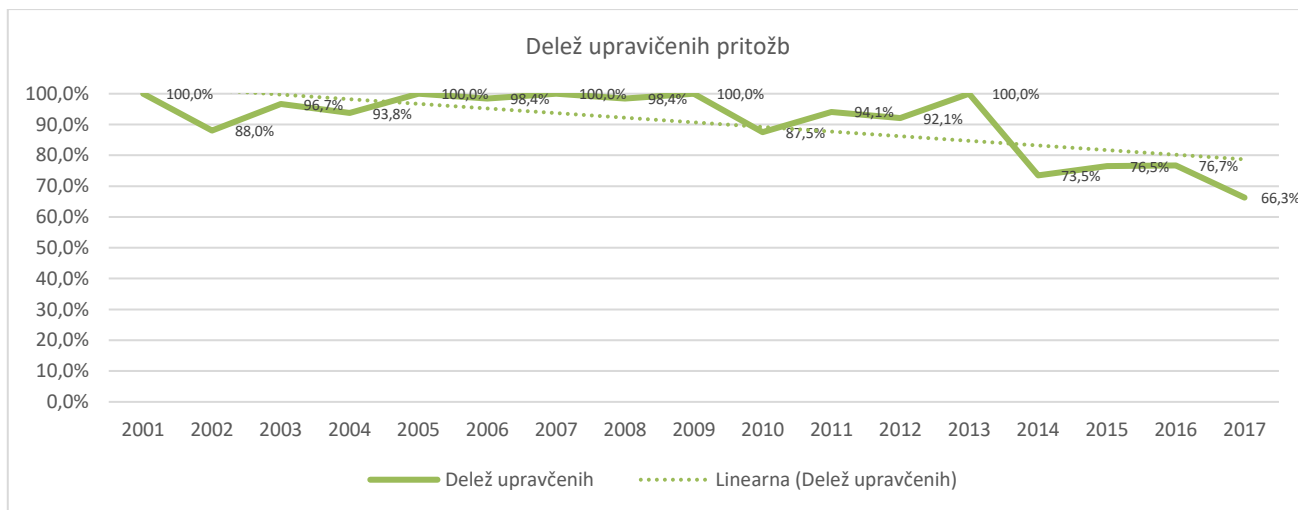
| Merilno obdobje | Pokazatelji KEE [%] |                     |                     |                     |                   |                   |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                 | I <sub>KEE-VN</sub> | I <sub>KEE-SN</sub> | I <sub>PLT-VN</sub> | I <sub>PLT-SN</sub> | I <sub>H-VN</sub> | I <sub>H-SN</sub> |
| 2005            | 99,79               | 100,00              | 99,79               | 100,00              | 100,00            | 100,00            |
| 2006            | 99,80               | 100,00              | 99,8                | 100,00              | 100,00            | 100,00            |
| 2007            | 100,00              | 99,74               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 99,74             |
| 2008            | 100,00              | 98,89               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 98,89             |
| 2009            | 100,00              | 97,29               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 97,29             |
| 2010            | 100,00              | 98,30               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 98,30             |
| 2011            | 100,00              | 99,75               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 99,75             |
| 2012            | 100,00              | 98,96               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 98,96             |
| 2013            | 100,00              | 97,52               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 97,52             |
| 2014            | 100,00              | 95,88               | 100,00              | 100,00              | 100,00            | 96,56             |
| 2015            | 99,84               | 99,67               | 99,84               | 99,93               | 100,00            | 100,00            |
| 2016            | 98,74               | 98,51               | 98,74               | 99,61               | 100,00            | 100,00            |
| 2017            | 99,85               | 98,51               | 98,88               | 99,73               | 100,00            | 100,00            |

Tabela 37: Pokazatelji KEE med leti 2005 in 2016



Pri reševanju pritožb se srečujemo s problemom flikerja. Z vlaganji v omrežje – dodatni izvod, povečanje preseka NNO se uredi odklon napetosti. V večini primerov ostaja vrednost flikerja malenkost povečana. Pojavlja se vprašanje kaj storiti s temi primeri. Odjemalci so zadovoljni, saj lahko nemoteno uporabljajo svoje naprave in se več ne pritožujejo. Tehnično gledano pa zaradi flikerja KEE ni v skladu s standardom, zato se zadeva še vedno vodi med nerešenimi. Takšni primeri podjetju višajo kazalnika Čas potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti ter Povprečni čas za rešitev odstopanj.

Na sliki 19 je prikazan delež upravičenih pritožb za obdobje med 2001 in 2017. Po nekajletni skoraj 100 % vrednosti upravičenih pritožb in znižanju v letu 2010 na 87 %, ter ponovni rasti do leta 2013 na 100 %, je v letu 2017 delež upravičenih pritožb dosegel najnižjo vrednost, to je 66 %. Tako je bil delež upravičenih pritožb v letu 2017 najnižji v zadnjih 16 letih, kljub večjemu številu prispelih pritožb.



Slika 19: Delež upravičenih pritožb na KEE v obdobju 2001-2017