

# SO5-08 METODOLOGIJA ZA ODABIR SPOJNIH (POVEZNIH) 10(20) KV VODOVA U ELEKTRI BJELOVAR

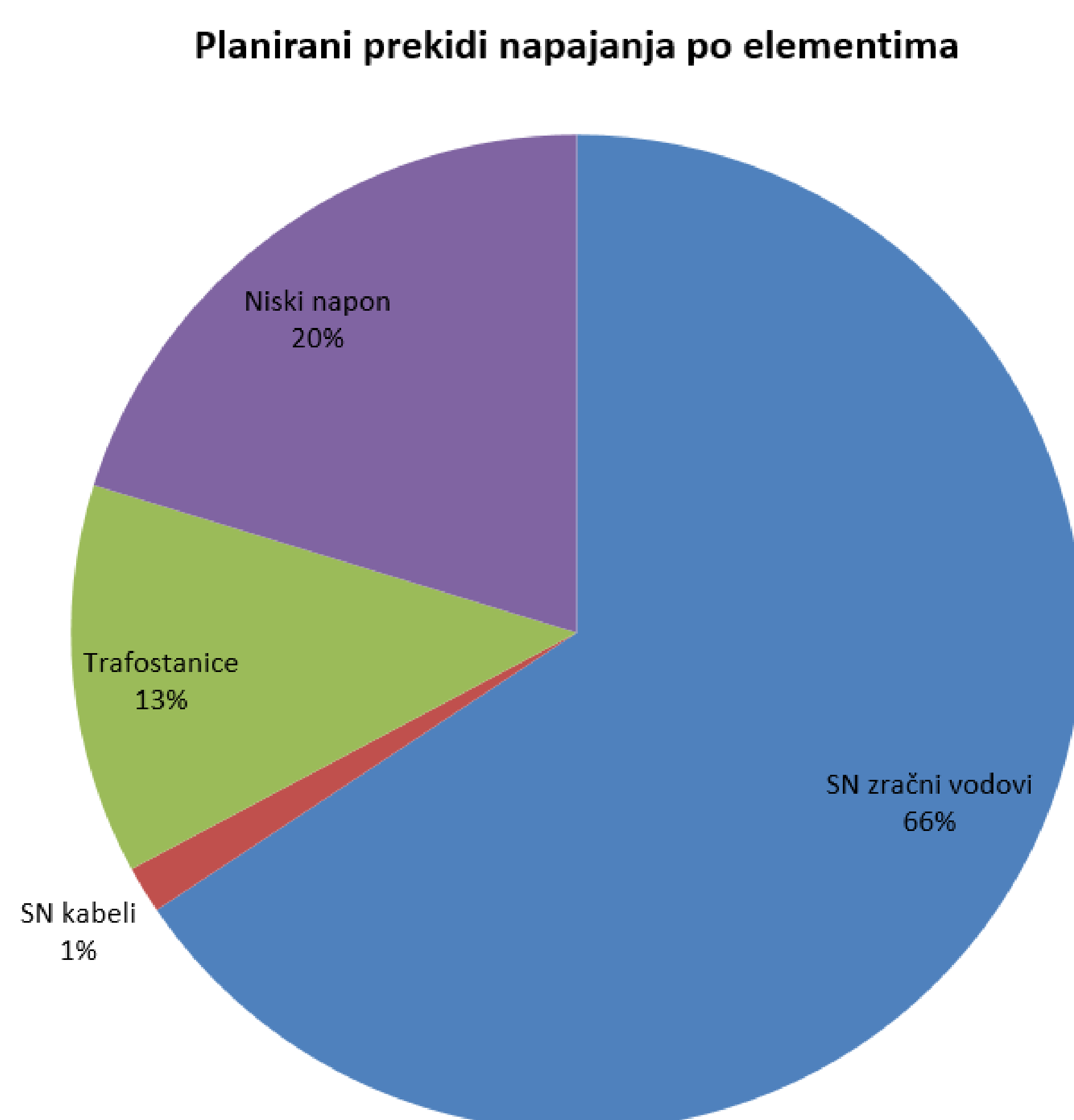
Franjo Sukser, Josip Gajger, Igor Bujan, Andrija Bilek, Dejan Čulibrk, Bojan Đurović  
HEP ODS d.o.o., Elektra Bjelovar

## Uvod

- U svrhu povećanja pouzdanosti napajanja odlučeno je da će se graditi **spojni vodovi**
- Prikazana je **metodologija** za odabir spojnih 10(20) kV vodova
- Prema kategorijama dodjele bodova izabrani su vodovi koji će se projektirati i graditi

## Prekidi napajanja i pokazatelji pouzdanosti napajanja

- Prekidi napajanja dijele se prema **trajanju** na kratkotrajne i dugotrajne
- Pouzdanost napajanja mjeri se **brojem** dugotrajnih prekida napajanja i **trajanjem** dugotrajnih prekida napajanja
- Statistički unutar DP-a Elektre Bjelovar najveći broj planiranih prekida napajanja uzrokovan je **10 kV zračnim vodovima**



Slika 1 – Prikaz planiranih prekida napajanja po elementima mreže unutar DP-a Elektre Bjelovar

Pokazatelji pouzdanosti napajanja su:

$$SAIFI = \frac{\sum_{i=1}^K N_i}{N_{uk}}, \text{ prekida/korisniku}$$

$$SAIDI = \frac{\sum_{i=1}^K N_i \cdot T_i}{N_{uk}}, \text{ min/korisniku}$$

$$CAIDI = \frac{SAIDI}{SAIFI}, \text{ min/prekidu}$$

## Kategorije bodovanja zračnih vodova

- Broj korisnika mreže DV 1 i DV 2 (kom) – broj kupaca električne energije koji se električnom energijom snabdijevaju preko zračnog voda 1 ili zračnog voda 2 između kojih je planiran spojni vod
- Električna energija DV 1 i DV 2 (kWh) – električna energija isporučena kupcima preko zračnog voda 1 i zračnog voda 2
- Vršno opterećenje DV 1 i DV 2 (MW) – vršno opterećenje u MW zračnog voda 1 i zračnog voda 2
- Broj stupova za zamjenu DV 1 i DV 2 (kom)
- Duljina vodiča i izolatora za zamjenu DV 1 i DV 2 (km) – duljina vodiča planiranih za zamjenu u 3g intervalu, a ujedno i izolatora na zračnom vodu 1 i zračnom vodu 2
- Broj korisnika mreže potrošnje veće od 30 000 kWh DV 1 i DV 2 (kom) – na zračnom vodu 1 i zračnom vodu 2
- Duljina nepristupačnog područja i prosjeke DV 1 i DV 2 (km) – na zračnom vodu 1 i zračnom vodu 2
- Prosječno godišnje trajanje zastoja (2011-2018) minute\*kupaca DV 1 i DV 2
- DURN DV 1 i DV 2 (kom) – broj DURN-ova ugrađenih na zračnom vodu 1 i na zračnom vodu 2

Iskustvenom procjenom određeni su iznosi bodova za svaku kategoriju obzirom koliko ona u konačnici utječe na pokazatelje pouzdanosti napajanja.

## Zaključak

- Stupanjem na snagu **Uvjeta kvalitete opskrbe električnom energijom** cilj je zadovoljiti propisane pokazatelje pouzdanosti napajanja odnosno smanjiti prekide napajanja
- Izgradnjom nominiranih spojnih vodova i praćenjem rezultata u budućim godinama doći će se do zaključka u kojoj mjeri se u tome uspjelo