**Dokumentacija za Projekat: Sistem za Evidenciju Potrošnje Električne Energije**

**1. Uvod**

Ova dokumentacija opisuje projekt koji se bavi evidencijom prognozirane i ostvarene potrošnje električne energije za kompaniju za prenos električne energije. Sistem omogućava uvoz podataka iz CSV datoteka, proračun odstupanja između prognozirane i ostvarene potrošnje, i upisivanje podataka u bazu podataka.

**2. Funkcionalnosti Sistema**

**2.1 Uvoz Podataka**

Korisnici mogu da uvoze podatke o prognoziranoj i ostvarenoj potrošnji električne energije iz CSV datoteka.

Uvoz se vrši putem konzolne aplikacije.

Datoteke se identifikuju po nazivu koji sadrži tip datoteke (prognoza ili ostvareno) i datum.

Podaci u datotekama sadrže sat potrošnje i iznos potrošnje u mW/h.

Ako datoteka nije validna, kreira se Audit objekat i upisuje u bazu sa informacijama o grešci.

**2.2 Kreiranje Objekata klase Load**

Za svaki sat iz CSV datoteka kreira se objekat klase Load ako objekat sa tim datumom i satom već ne postoji.

Ako objekat sa pristiglim datumom i satom postoji, ažuriraju se polja objekta na osnovu pristiglih podataka.

Jedan objekat klase Load predstavlja podatke o prognoziranoj i ostvarenoj potrošnji električne energije za jedan sat.

Kreirani objekti se upisuju u bazu podataka.

**2.3 Kreiranje Objekata klase ImportedFile**

Za svaku obrađenu CSV datoteku kreira se objekat ImportedFile i upisuje se u bazu podataka.

Objekat ImportedFile sadrži informacije o nazivu datoteke..

**2.4 Proračun Odstupanja**

Nakon što su učitani podaci upisani u bazu podataka, servis pristupa proračunu odstupanja između prognozirane i ostvarene potrošnje po satu.

Odstupanje može biti apsolutno procentualno odstupanje ili kvadratno odstupanje, a podešava se u App.config datoteci.

**3. Tehnički Detalji**

Aplikacija je razvijena koristeći programski jezik C# i tehnologije .NET

Za bazu podataka se koristi XML i in memory baza podataka za skladištenje podataka.

**4. Upravljanje Greškama**

U slučaju nevalidne CSV datoteke, kreira se Audit objekat sa detaljima o grešci.

Greške se evidentiraju i čuvaju u bazi podataka za dalje analize i praćenje.

**5. Konfiguracija**

Aplikacija koristi App.config datoteku za konfiguraciju, posebno za odabir vrste odstupanja (apsolutno procentualno ili kvadratno) i za tip baze podataka koji ce se koristiti (XML ili in memory).

**6. Zaključak**

Ova dokumentacija pruža pregled funkcionalnosti i tehničkih detalja sistema za evidenciju potrošnje električne energije. Sistem omogućava efikasno praćenje i analizu potrošnje električne energije kompanije za prenos električne energije.