

Sadržaj

1. UVOD	4
2. SISTEMI ZA DALJINSKO OČITAVANJE MJERILA KOJI SE KORISTE U VODOVODU A.D. BANJA LUKA	5
2.1. OČITAVANJE MJERILA U POKRETU (ENGL. MOBILE READING)	5
2.1.1. ELSACO RMS	6
2.1.2. Primjer postupaka punjenja (engl. Upload) Psion-a za potrebe očitavanja vodomjera u Vodovodu a.d. Banja Luka	8
2.1.3. RMS Mobile.....	12
2.2. M-BUS SISTEM OČITANJA VODOMJERA	16
2.2.1. Prikaz M-Bus-a	17
2.2.2. M-Bus u OSI Modelu.....	18
2.2.3. Rad M-Bus-a sistema	23
2.2.4. Programiranje M-Bus sistema	25
2.2.5. Jedinice M-Bus sistema.....	29
Mjerila s impulsnim izlazom - pojedini primjeri prikazani su u dodatku.....	29
2.3. RADIJSKO OČITAVANJE (RF SISTEM)	36
2.3.1. Rad RF sistema.....	37
2.3.2. Transponder (radio-odašiljač).....	38
2.3.3. Jedinice Actaris RF sistema.....	39
2.4. OČITAVANJE MJERILA PREKO STACIONARNE MREŽE (ENGL. FIX NETWORK)	41
2.4.1. Primjer GPRS sistem automatskog udaljenog očitavanja	41
3. SISTEMI ZA DALJINSKO OČITAVANJE I UPRAVLJANJE MJERILA	43
3.1. AMM SISTEMI.....	44
3.2. STANDARDI	48
4. MREŽNE TEHNOLOGIJE	50
4.1. TELEFONSKE LINIJE.....	50
4.1.1. Analogna PSTN mreža i digitalna ISDN ili DSL mreža.....	50
4.1.2. Mobilna GSM mreža	51
4.2. RADIO VEZA (RF – ENGL. RADIO FREQUENCY).....	54
4.3. KOMUNIKACIJA PREKO ELEKTROENERGETSKE MREŽE (PLC - ENGL. POWER LINE COMMUNICATION) ..	55
5. SIGURNOST I POUZDANOST AMM/AMR SISTEMA	58
5.1. SIGURNOST	58
5.2. POUZDANOST	59
6. ZAKLJUČAK	60
LITERATURA	61
DODATAK.....	62