

ELEKTRIČNE INSTALACIJE U KUĆI

Instalacije **jake struje**: elektroenergetska instalacija i gromobranska instalacija

Instalacije **slabe struje**: telekomunikacijska instalacija i signalna instalacija

GROMOBRANSKA INSTALACIJA

- izrađuje se od **pocinčanih čeličnih traka** postavljenih na krovove i zidove kuća
- gromobranska mreža spaja sve metalne dijelove kuće (npr. oluke) s uzemljivačem ukopanim u zemlju.



Čelična traka spojena na metalni oluk

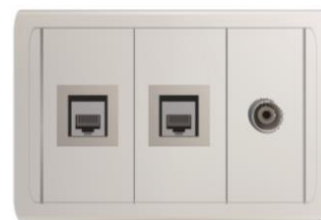
TELEKOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

(omogućuju **prijenos podataka**)

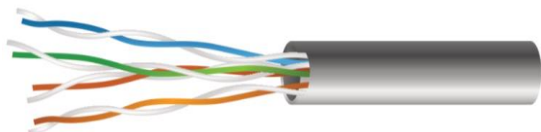
- telefonske instalacije
- instalacije parlafona (interfona)
- radio i TV instalacije (koaksijalni kabel)
- instalacije računalnog mrežnog sustava (lokalne mreže i Interneta – mrežni kabel)



Parlafon na ulazu



Priključnice za 2 mrežna kabla i koaksijalni TV kabel



Kabel za instalaciju računalnog mrežnog sustava



Koaksijalni kabel za instalaciju TV sustava

SIGNALNE INSTALACIJE

- instalacija električnog zvonca
- protupožarna instalacija
- protuprovalna instalacija



Kabel za signalnu instalaciju



Elementi protupožarnog i protuprovalnog sustava

ELEKTROENERGETSKA INSTALACIJA

- omogućuje priključivanje elektr. trošila na gradsku električnu mrežu (preko **utičnica** ili stalnim spojem).
- trošila **uključujemo/isključujemo** (zatvara/otvara strujni krug) **sklopkom** (prekidačem) ili **tipkalom**
- većina trošila u kućanstvu napaja se **jednofaznom** strujom napona **230 V** (koristi trožilni vod).

Faza - L

Nula - N (plava)

Uzemljenje - PE

Trožilni vod za jednofazni priključak – 230 V



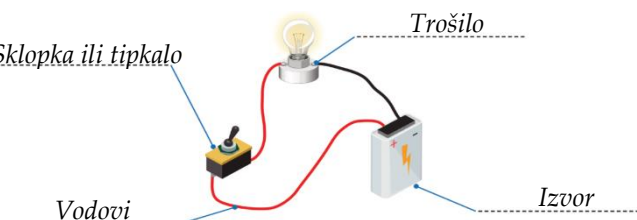
Sklopka ili tipkalo

Trošilo

Vodovi

Izvor

Osnovni elementi strujnog kruga



- S **električnog priključka** kuće na gradsku električnu mrežu (nadzemno ili podzemno) dovodi se **glavni vod** na **PRIKLJUČNO-MJERNI ORMARIĆ** (na vanjski zid kuće)
- U njemu se nalazi električno brojilo i glavna sklopka (osigurač) za cijelu kuću
- **ELEKTRIČNO BROJILO** mjeri potrošnju **električne energije** u kilovatsatima (kWh)
- može biti **jednotarifno i višetarifno** (obično dvotarifno)
- **Dvotarifno brojilo** omogućuje trošenje električne energije po nižoj cijeni, npr. od 21 h do 7 h ujutro. U ostalom dijelu dana troši se po višoj cijeni.

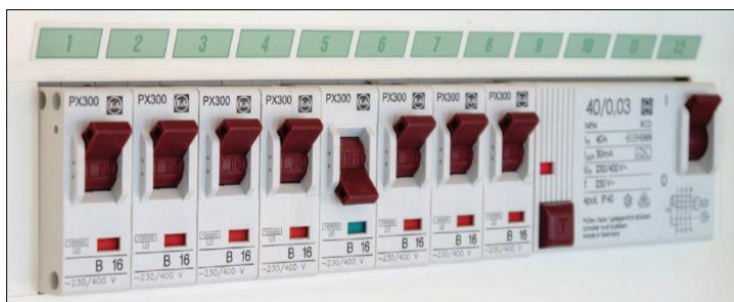


Priključno mjerni



Dvotarifno električno

RAZVODNA PLOČA STANA



Razvodna ploča stana: automatski osigurači i zaštitna sklopka



Rastalni osigurači

- **Zaštitna sklopka** prekida tok struje u slučaju **proboja struje na metalno** kućište
- **OSIGURAČI** se uvijek postavljaju u **fazni vod**. Mogu biti **automatski** (danas) i **rastalni** (prije)
- Štite električnu instalaciju od **prevelike struje** nastale uslijed **kvara** (kratki spoj i preopterećenje)
 1. **kratki spoj**: kada se ukratko spoje 2 vodiča pod naponom: faza i nula ili faza i uzemljenje
 2. **preopterećenje**: kada se na 1 vodič paralelno **spoji više jačih trošila** (npr. produžnim kablom), pa je **ukupna struja** koja teče zajedničkim vodičem **velika**, tj. jednaka zbroju pojedinačnih struja kroz trošila
 U oba slučaja **struja** postaje **veća od dozvoljene** s obzirom na presjek vodiča (1,5 mm² ili 2,5 mm²). Tako jaka struja mogla bi **oštetiti izolaciju** od plastike i gume i uzrokovati **požar**.

INSTALACIJSKE KUTIJE

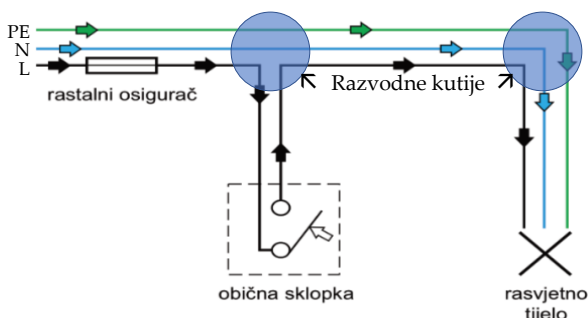
- razvodne**: za grananje/razvođenje vodiča (faze, nule i zaštitnog voda) do montažnih kutija i rasvjete
- montažne**: za smještaj utičnica, sklopki i tipkala



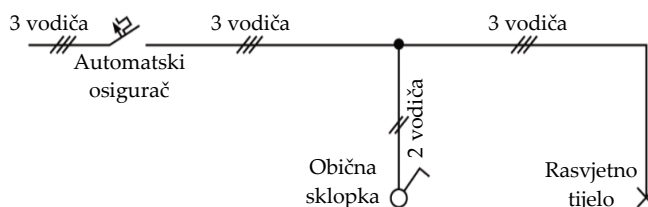
Podžbukne razvodne kutije



Podžbukna montažna kutija za smještaj utičnice/sklopke



Schema spajanja rasvjetnog tijela sa skloptom



Elektrotehnička shema rasvjetnog tijela sa skloptom