



OPASNOSTI
OD STRUJNOG UDARA
UZ PRUGU



HŽ INFRASTRUKTURA

**Sve napomene o opasnostima i zabranama
odnose se na neovlaštene osobe!**

OPASNO PO ŽIVOT!

**STROGO JE ZABRANJENO
PENJATI SE NA NOSIVE
KONSTRUKCIJE KONTAKTNE
MREŽE TE DIRATI SIGNALNE
ILI DRUGE UREĐAJE
UZ PRUGU!**



OPASNO PO ŽIVOT!



**STROGO JE ZABRANJENO
KRETATI SE PO KOLOSIJEKU
ILI PO STAZAMA NEPOSREDNO
UZ KOLOSIJEKE!**

OPASNO PO ŽIVOT!



**STROGO JE ZABRANJENO
BACATI PREDMETE NA PRUGU,
ELEKTRIČNE VODOVE I VLAKOVE!**

OPASNO PO ŽIVOT!



**STROGO JE ZABRANJENO
IGRATI SE UZ PRUGU ILI NA
ŽELJEZNIČKIM MOSTOVIMA!**

OPASNO PO ŽIVOT!

ROBINA JE KOCELJAMA 212
DIOČIŠNO BAHO P11
ZATVORNI VINTNA 1



**STROGO JE ZABRANJENO
I OSOBITO OPASNO PENJANJE
NA VAGONE !**

SAZNAJ VIŠE!

Električna je energija vrlo brzo nakon otkrića našla široku primjenu. Danas je gotovo nemoguće zamisliti život bez električne energije. Svuda oko nas električna energija grije, hladi, svijetli, pere, pokreće ... Tek u trenutku kada struje nestane postanemo svjesni njezine važnosti u našem svakodnevnom životu.

I u prometu se električna energija smatra najčišćim, najisplativijim i ekološki najprihvatljivijim energentom. Danas vlakovi voze po elektrificiranim prugama te su dalekovodi, elektrovučne podstanice i osobito kontaktna mreža sa svojim nosivim konstrukcijama i električnim vodovima iznad pruge postali sastavni dio pejzaža.

No, uz sve svoje dobre strane, električna energija nosi i određene opasnosti. Velike opasnosti!

Stanice ljudskog organizma većim su dijelom građene od elektrolita, vodene otopine koja provodi struju. Postane li ljudski organizam dio strujnoga kruga, kroz njega će poteći struja o čijoj jakosti ovise posljedice.

Prolazak struje kroz ljudski organizam naziva se strujni udar. Strujni udar izaziva grčenje mišića, pa tako i srčanog mišića, koji zbog toga ne može obavljati svoju funkciju. Osim grčenja mišića, strujni udar može izazvati i opekotine, kao i razaranje tkiva.

Posljedice strujnog udara ovise o njegovoj jakosti:

- 0,5 mA , čovjek osjeti kao peckanje
- 5 mA, bol
- 10 mA, dolazi do grčenja mišića i otežanog disanja
- 100 mA, dolazi do grčenja srčanog mišića, što izaziva smrt.

Željeznička pružna mreža u Hrvatskoj duga je 2722 km, a sastoji se od:

- 2 468 km jednokolosiječnih i
 - 254 km dvokolosiječnih pruga.
- Elektrificirano je 980 km željezničke pružne mreže, i to:
- 977 km izmjeničnim sustavom električne vuče od 25 kV, 50 Hz te
 - 3 km sustavom od 3 kV (Šapjane – DG).

U željezničkome prometu električna energija se, osim za vuču, koristi i za napajanje raznih komunikacijskih i signalno-sigurnosnih sustava. Zbog toga se električni vodovi nalaze posvuda, a ne samo na elektrificiranim prugama.



Vrlo je važno zapamtiti da vagon koji stoji ispod električnih vodova nije mjesto za igru. Zabrane treba poštivati jer one služe za zaštitu ljudi. Naime, električni vodovi iznad vagona su opasni zbog vrlo visokog nazivnog napona od 25 000 V te struje pri kratkim spojevima dosežu jakost od nekoliko tisuća ampera.

Za usporedbu, jedan neispravan kućanski aparat kao što je obično sušilo za kosu može usmrtniti čovjeka, a radi na 220 V. Možete li uopće zamisliti koliko je puta veća opasnost koja prijete od visokonaponskih vodova koji napajaju vlakove. Napon je veći 113 puta, a ako se u obzir uzmu konstrukcijske značajke željezničke visokonaponske napojne mreže, razina opasnosti u blizini željezničkih visokonaponskih postrojenja postaje tisuće puta veća nego u navedenom primjeru.

Željeznički radnici koji rade na održavanju kontaktne mreže i signalno-sigurnosnih uređaja, ali i svi ostali koji su uključeni u proces organizacije prometa, prolaze zahtjevnu izobrazbu kako bi bez opasnosti za vlastiti život mogli obavljati svoj posao. Svi ostali ne smiju neovlašteno boraviti na željezničkom području.

Osim što treba poštivati već samu zabranu i znakove opasnosti koji se nalaze po kolodvorima, uz prugu i na vagonima, treba biti svjestan toga da ta zabrana nije na snazi samo radi toga da nekome uskrati užitak penjanja ili nestašluka i igre skrivanja od službenoga željezničkog osoblja i policije. Takva igra, ma koliko bila bezazlena na početku, uvijek je smrtonosna!

Postoji mnoštvo načina da se slobodno vrijeme provede kreativno i ugodno. Nijedan od njih ne obuhvaća zadržavanje uz prugu ili na vagonu. Kršenjem zabrane penjanja na vagone ili električne stupove, ne krši se zabrana branja susjedova voća pa da se o danima kada su susjedove trešnje bile tako slatke priča sa sjetom i osmjehom ... Kršenjem zabrane neovlaštenog kretanja po željezničkim područjima i penjanja na vagone riskiramo to da nemamo budućnost.

Osim smrti, posljedice strujnog udara mogu biti i teške ozljede koje sa sobom nose godine teških bolova, trajni invaliditet ili teške promjene u izgledu.

Važnu ulogu u sprečavanju stradavanja djece imaju nastavnici i roditelji čija djeca dio puta do škole moraju proći uz prugu ili je moraju prijeći. Oni su prvi koje će djeca poslušati i zato ih svakodnevno treba upozoravati na opasnosti koje vrebaju uz prugu.



Nakladnik: HŽ Infrastruktura d.o.o.
Zagreb, Ulica Antuna Mihanovića 12

Za nakladnika: Darko Peričić

Tekst: Zdenka Dokaza

Stručni konzultant: Zlatko Dokaza, Stanko Ratešić

Fotografija: Ante Klečina, Željko Fak, Oskar Pigac

Lektor: Nataša Bunijevac

Dizajn: Oskar Pigac

Tisak: Željeznička tiskara d.o.o.

Naklada: 1500 primjeraka



Znak za opasnost od visokog napona