

Predgovor

Grom, kao jedan od prirodnih fenomena, od postanka ljudskog roda fascinirao je i plašio čoveka, zaokupljao njegovu maštu i bio neobjašnjiva pojava. Čak i danas ta pojava nije sasvim objašnjena i demistifikovana i još uvek naučnici imaju pune ruke posla u nastojanju da shvate i objasne neke pojave vezane za udar groma.

U antičko doba, kad je naučna misao bila tek u povojima, a bogova je bilo više nego stanovnika povećeg sela, gotovo u svim narodima i kulturama grom i grmljavina bili su znaci božanskog delovanja. Starim Grcima grom je predstavljao jedno od Zevsovih oružja koje je za njega napravila Minerva, boginja mudrosti.

Preokret u razmišljanjima o fenomenu groma dogodio se sredinom 18. veka, zahvaljujući radu i eksperimentima Bendžamina Frenklina. On je u svojim radovima dokazao da je grom električna pojava i na osnovu tog zaključka konstruisao je i napravio prve gromobrane za zaštitu objekata i ljudi u njima. To je svakako bio ogroman korak napred, ali je ipak trebalo da protekne dosta vremena da njegove ideje budu prihvaćene u nauci i u praksi.

Struju groma među prvima je uspeo da izmeri nemački naučnik Pockels koji je merio jačinu magnetskog polja koje prouzrokuje grom, pa je posredno, preko tog podatka, izračunavao jačinu struje groma (1897–1900).

Savremena istraživanja započinju radom C.T.R. Wilsona koji je prvi vršio merenja električnog polja da bi odredio strukturu naelektrisanja u oblacima koji učestvuju u atmosferskim pražnjenjima, a za izum „oblačne komore“ (Cloud Chamber) dobio je i Nobelovu nagradu. Nauka je potom napredovala malim koracima sve do strelovitog razvoja tehnologije, mernih tehnika i instrumenata u šezdesetim godinama 20. veka. Taj razvoj doneo je nove mogućnosti izučavanja, ali i potrebu za efikasnijim šticećenjem kako građevinskih objekata, tako i vozila (aviona i svemirskih letelica), kao i drugih uređaja osetljivih na prenapone koji mogu nastati kao posledica udara groma. Sva dosadašnja saznanja koriste se u savremenoj praksi da bi se napravila što bolja zaštita objekata i ljudi od štetnog dejstva atmosferskog pražnjenja. Međutim, i pored toga, atmosfersko pražnjenje i danas pravi štete na objektima i prouzrokuje stradanje ljudi.

Kako je u pitanju veoma složena materija, to je u svetu (pa i kod nas) poslednjih desetak godina izmenjen pristup izradi zaštite od atmosferskog pražnjenja. Da bi se ova materija što više približila zainteresovanim (investitorima, projektantima, izvođačima radova, vlasnicima objekata, nadzornim organima, inspekcijским službama i stručnoj javnosti), autori ove knjige su pokušali da tome daju svoj skroman doprinos.

Osnovni tehnički propis u oblasti zaštite od atmosferskog pražnjenja je Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja, koji zajedno sa nizom domaćih standarda koji su nedavno doneti, daje jednu sveobuhvatnu materiju kojom se reguliše ta oblast.

Po prvi put je propisima utvrđena uzročno-posledična veza između zaštite od atmosferskog pražnjenja i zaštite od prenaponskih pojava u objektu pošto su posledice

sa gotovo istim uzrokom sasvim slične.

Da bi se što bolje razumele odredbe Pravilnika i olakšala njihova primena, one su detaljno i na praktičan način komentarisane i objašnjene. Pravilnik prate delovi standarda koji su neophodni za primenu nekih njegovih odredbi te su u knjizi odabrani izvodi iz standarda i interpretirani tako da se čitaocu olakša i njihovo razumevanje. Treba takođe kazati da zvanično tumačenje propisa i standarda daje njihov donosilac, a autori ove knjige su želeli da svojim komentarima, zasnovanim na dugotrajnom praktičnom iskustvu, približe čitaocu materiju koja se nalazi u delovima koji nisu dovoljno jasni.

Na osnovu odluke o osnivanju Instituta za standardizaciju Srbije („Službeni glasnik RS“ broj 16/2007), doneto je rešenje o označavanju standarda i srodnih dokumenata u Republici Srbiji.

Prema toj odluci standardi i srodni dokumenti koje donosi Institut za standardizaciju označavaju se oznakom koja počinje skraćenicom SRPS. U tumačenju pomenute odluke preporučuje se korisnicima srpskih standarda da skraćenicu JUS, odnosno SCS, koje koriste za označavanje srpskih standarda na proizvodima, pakovanjima, nalepnicama, u tehničkoj dokumentaciji (tehničkim crtežima, laboratorijskim izveštajima, sertifikatima, deklaracijama i sl.), u ugovorima, memorandumima, reklamama, Internet prezentacijama, u tehničkim propisima kao i u drugim primenama, zamene skraćenicom SRPS. Autori su u ovoj knjizi dosledno primenili pomenutu odluku.

Pored toga, autori su se opredelili da se u tekstu, gde je to neophodno, pozivaju na sadržaj pojedinih poglavlja, navodeći njihovu numeraciju i oblast na koju se odnose, ili samo numeraciju i npr. broj tabele ili slike, jer bi ponavljanje sadržaja značajno uticalo na obim knjige.

Ova knjiga takođe može biti koristan priručnik za pripremu stručnog ispita licima koja se bave poslovima izgradnje objekata, kao i radnicima državnih organa koji vrše inspeksijski nadzor nad sprovođenjem propisa i standarda. Na kraju, autori se nadaju da će ova knjiga pomoći stručnjacima koji se bave zaštitom od atmosferskog pražnjenja u sagledavanju čitave problematike zaštite od atmosferskog pražnjenja i sklopnih i atmosferskih prenapona i nalaženju odgovarajućih rešenja prilikom izrade projekta, izvođenja radova i kontrole.

Januara 2008. AUTORI