

„Narodne novine“, broj 105/10.

Napomena:

Objavljeno u Narodnim novinama br. 105/10. na temelju lanka 31. stavka 3. Zakona o energiji (Narodne novine br. 68/01., 177/04., 76/07. i 152/08.) i lanka 39. stavka 3. Zakona o tehni kim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (Narodne novine br. 20/10.), uz suglasnost ministrice zaštite okoliša, prostornog ure enja i graditeljstva na temelju lanka 22. Zakona o prostornom ure enju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.)

PRAVILNIK O TEHNI KIM ZAHTJEVIMA ZA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA NAZIVNIH IZMJENI NIH NAPONA IZNAD 1 kV

I. OP E ODREDBE

Podru je primjene

lanak 1.

Ovim se Pravilnikom propisuju tehni ki i drugi zahtjevi za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeni nih napona iznad 1 kV (u daljnjem tekstu: elektroenergetsko postrojenje), tehni ki i drugi zahtjevi za proizvode namijenjene za ugradnju u elektroenergetska postrojenja (u daljnjem tekstu: proizvodi odnosno elektri na oprema za elektroenergetska postrojenja), u svrhu osiguranja sigurnosti i kvalitete opskrbe i korištenja elektri ne energije i njihovog pravilnog rada za predvi enu namjenu.

lanak 2.

(1) Ovaj Pravilnik se primjenjuje pri projektiranju i gra enju (odnosno izvo enju radova) novih elektroenergetskih postrojenja, rekonstrukciji postoje ih elektroenergetskih postrojenja i njihovoj uporabi odnosno pogonu i održavanju.

(2) Ovaj Pravilnik se primjenjuje na elektroenergetska postrojenja namijenjena za proizvodnju, prijenos, distribuciju, opskrbu odnosno korištenje elektri ne energije, te na njihovu pripadnu elektri nu opremu, instalacije i procese.

(3) Pri projektiranju, izvo enju radova, uporabi odnosno pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja moraju se osim ispunjavanja zahtjeva ovoga Pravilnika ispunjavati i zahtjevi propisani posebnim propisima u podru ju prostornog ure enja i gradnje, proizvodnje, prijenosa, distribucije, opskrbe odnosno korištenja elektri ne energije, sigurnosti i zdravlja pri radu, zaštite od požara te zahtjevi propisani drugim posebnim propisima.

(4) Pri izvo enju radova na elektroenergetskom postrojenju, sa elektroenergetskim postrojenjem i u blizini elektroenergetskog postrojenja moraju se osim ispunjavanja zahtjeva ovoga Pravilnika ispunjavati i zahtjevi propisani važe im propisom o sigurnosti i zdravlju pri radu s elektri nom energijom.

(5) Pojedini zahtjevi za elektroenergetska postrojenja mogu se za odre enu vrstu elektroenergetskog postrojenja odnosno gra evine s posebnim propisom urediti druga ije u odnosu na zahtjeve ovoga Pravilnika, ako je to potrebno s obzirom na njihove posebnosti. U takvom slu aju se zahtjevi ovoga Pravilnika primjenjuju samo za one zahtjeve koji nisu ure eni s takvim posebnim propisom.

lanak 3.

(1) Ovaj Pravilnik se primjenjuje na sljedeća elektroenergetska postrojenja:

- stanice – zatvoreni i/ili otvoreni električni pogonski prostori sa sklopnim uređajima i/ili transformatorima u području proizvodnje, prijenosa, distribucije, opskrbe i/ili korištenja električne energije,
- elektroenergetska postrojenja na stupu – sklopni uređaji i/ili transformatori koji se nalaze izvan zatvorenog električnog pogonskog prostora,
- elektrane ili više elektrana na istoj lokaciji – elektroenergetsko postrojenje koje obuhvaća generatore i transformatore sa svim pripadajućim sklopnim uređajima i svim pomoćnim električnim sustavima.
- elektroenergetska postrojenja tvornica, industrijskih postrojenja ili drugih industrijskih, poljoprivrednih, trgovačkih ili javnih građevina – uključivo elektroenergetska postrojenja i veze me u zatvorenim električnim pogonskim prostorima (uključivo stanicama) koje su na istoj lokaciji, osim kad su te veze dio prijenosne ili distribucijske mreže.

(2) Ovaj Pravilnik se primjenjuje na sljedeću električnu opremu:

- generatore, motore i druge rotacijske strojeve,
- sklopne uređaje i upravljačke uređaje,
- transformatore i prigušnice,
- pretvarače,
- kabele,
- sustave razvojnja kabela i vodova,
- akumulatore,
- kondenzatore,
- uzemljivačke sustave,
- zgrade i ograde koje su dio zatvorenog električnog pogonskog prostora,
- pridružene zaštitne, upravljačke i pomoćne sustave.

lanak 4.

(1) Ovaj Pravilnik se ne primjenjuje na:

- nadzemne i kabelske vodove me u odvojenim elektroenergetskim postrojenjima,
- sustave električne vuče (ali se primjenjuje na stanice koje napajaju sustave električne vuče),
- rudarsku opremu i postrojenja,
- instalacije za fluorescentna rasvjetna tijela,
- elektroenergetska postrojenja na brodovima i obalnim postrojenjima,
- elektrostatsku opremu,
- ispitna mjesta,
- medicinsku opremu (npr. rendgenskih uređaja).

(2) Ovaj Pravilnik se ne primjenjuje na konstruiranje tvornih i tipički ispitanih sklopnih uređaja prema zahtjevima posebnih postojećih normi, koje su navedene u Prilogu B ovoga Pravilnika.

Članak 5.

Pojedini pojmovi koji se koriste u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

– *elektroenergetsko postrojenje* je skup međusobno povezanih proizvoda odnosno električne opreme za elektroenergetsko postrojenje s nazivnim izmjeničnim naponima iznad 1 kV i nazivnom frekvencijom do uključivo 60 Hz ugrađenih u građevinu s međusobno usklađenim značajkama radi ispunjavanja određene namjene u vezi s proizvodnjom, prijenosom, distribucijom, opskrbom i/ili korištenjem električne energije,

– *električna oprema* odnosno proizvod za ugradnju u elektroenergetsko postrojenje je svaki proizvod koji se upotrebljava za proizvodnju, prijenos, pretvorbu, distribuciju, opskrbu, mjerenje i/ili korištenje električne energije,

– *pogon elektroenergetskog postrojenja* je stanje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme u procesu proizvodnje, prijenosa, distribucije, opskrbe i/ili korištenja električne energije, koje obuhvaćaju njihov rad, sklapanje, upravljanje i nadzor sigurnosti i ispravnosti rada elektroenergetskog postrojenja za predviđenu namjenu,

– *održavanje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme* je izvođenje radova na njihovom održavanju, uključivo izvođenje njihovih redovnih pregleda, periodičnih pregleda, mjerenja i ispitivanja te izvanrednih pregleda kojima se osigurava održavanje njihove sukladnosti sa zahtjevima ovoga Pravilnika.

– ista značenja kao u Zakonu o energiji,

– ista značenja kao u normi HRN IEC 60050-601, Međunarodni elektrotehnički riječnik – dio 601: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Oprema,

– isto značenje kao u normi HRN IEC 60050-604, Međunarodni elektrotehnički riječnik – dio 604: Proizvodnja, prijenos, i distribucija električne energije – Pogon,

– ista značenja kao u normi HRN HD 637 S1 (točka 2. Definicije),

– ista značenja kao u normama koje su navedene u Prilogu A, odnosno Prilogu B ovoga Pravilnika.

Članak 6.

(1) Elektroenergetsko postrojenje je sastavni dio građevnog sklopa građevine.

(2) Ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, koji su propisani posebnim propisima u području prostornog uređenja i gradnje, s obzirom na sigurnost i kvalitetu opskrbe i korištenja električne energije i pravilnog rada za predviđenu namjenu, postiže se elektroenergetskim postrojenjem koje ispunjava tehničke i druge zahtjeve propisane ovim Pravilnikom.

Način ispunjavanja zahtjeva ovoga Pravilnika

Članak 7.

(1) Kad se za projektiranje, izvođenje, uporabu, pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja upotrebljavaju hrvatske norme na koje se upućuje u ovome Pravilniku, pretpostavlja se da su ta postrojenja u skladu sa zahtjevima ovoga Pravilnika.

(2) Kad je elektri na oprema koja se upotrebljava u elektroenergetskim postrojenjima projektirana i proizvedena u skladu normama na koje se upu uje u ovome Pravilniku ili njihovim dijelovima, pretpostavlja se da je u skladu sa zahtjevima ovoga Pravilnika.

(3) Za projektiranje, gra enje, izvo enje, uporabu, pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, te specifikaciju elektri ne opreme iz stavaka 1. i 2. ovoga lanka mogu se upotrebljavati i druge norme ili tehni ke specifikacije pod uvjetom da one pružaju istu razinu sigurnosti kao hrvatske norme iz stavka 1. i 2.

lanak 8.

Elektri na oprema odnosno proizvodi za elektroenergetska postrojenja, na koje se primjenjuje ovaj Pravilnik, moraju imati tehni ka svojstva i ispunjavati druge zahtjeve propisane ovim Pravilnikom.

II. TEHNI KI I DRUGI ZAHTJEVI ZA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA TEMELJNI ZAHTJEVI

Op i zahtjevi

lanak 9.

(1) Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju mo i podnositi elektri ne, toplinske, mehani ke i klimatske utjecaje, te utjecaje okoliša koji se o ekuju na mjestu njihove ugradnje.

(2) Pri projektiranju, gra enju odnosno izvo enju radova, uporabi, pogonu i održavanju iz stavka 1. ovoga lanka moraju se uzeti u obzir:

- svrha elektroenergetskog postrojenja,
- zahtjevi za sigurnost i kvalitetu opskrbe i korištenja elektri ne energije, pouzdanost, raspoloživost i sposobnost elektroenergetskog postrojenja da izdrži prijelazna (tranzijentna) stanja, kao što su pokretanje velikih motora, kratkotrajna isklapanja i ponovna uklapanja elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme,
- sigurnost rukovatelja elektroenergetskog postrojenja i ljudi u okolišu elektroenergetskog postrojenja,
- na in održavanja elektroenergetskog postrojenja,
- mogu nosti proširenja elektroenergetskog postrojenja.

(3) Smatra se da su zahtjevi iz stavka 1. i 2. ovoga lanka ispunjeni, ako se na elektroenergetska postrojenja, njihovo projektiranje, izvo enje, uporabu, pogon i održavanje primjenjuju:

- odredbe ovoga Pravilnika i norma na koje se upu uje u ovom Pravilniku,
- i odredbe drugih propisa koji se na njih primjenjuju.

Elektri ni zahtjevi

Na ini postupanja s neutralnom to kom

lanak 10.

(1) Elektroenergetsko postrojenje može se projektirati, izvoditi, biti u pogonu i održavati kao:

- sustav s neuzemljenom (izoliranom) neutralnom to kom,
- sustav s rezonantno uzemljenom neutralnom to kom,

- sustav s neutralnom to kom uzemljenom preko velikog otpora,
- sustav s kruto uzemljenom neutralnom to kom ili neutralnom to kom uzemljenom preko male impedancije.

(2) Metoda uzemljivanja neutralne to ke elektroenergetskog postrojenja odnosno sustava mora biti sukladna odredbama norme HRN HD 637 S1.

Razredba napona

lanak 11.

Elektroenergetsko postrojenje i elektri na oprema moraju mo i podnositi svoje nazivne napone industrijske frekvencije, kratkotrajne prenapone industrijske frekvencije, sklopne prenapone i atmosferske prenapone sukladno odredbama norma HRN HD 637 S1, HRN IEC 60038, HRN HD 472 S1, HRN EN 60071-1 i HRN EN 60071-2.

Struje u normalnom pogonu

lanak 12.

(1) Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju biti izvedena tako da struje u normalnom pogonu ne prelaze nazivne struje elektri ne opreme ili dopuštene struje dijelova elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme.

(2) Nazivna struja elektroenergetskih postrojenja i elektri ne opreme mora biti odabrana sukladno odredbama norme HRN EN 60059 i HRN HD 637 S1.

Struja kratkog spoja

lanak 13.

Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju biti izvedeni tako da sigurno podnose mehani ke i toplinske u inke struje kratkog spoja sukladno odredbama norma HRN HD 637 S1, HRN EN 60865-1, HRN EN 60909 i HRN IEC 60949.

Frekvencija

lanak 14.

Elektroenergetska postrojenja moraju biti izvedena za nazivnu frekvenciju elektroenergetskog sustava sukladno normi HRN IEC 60196.

Korona

lanak 15.

Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju biti izvedeni tako da radio smetnje koje izazivaju njihova elektromagnetska polja ne prelaze utvr enu razinu sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i preporuka CISPR 18-1, CISPR 18-2 i CISPR 18-3.

Prenaponi

lanak 16.

(1) Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju se zaštititi od sklopnih i atmosferskih prenapona koji prelaze njihove podnosive vrijednosti pravilnim izborom i ugradnjom odvodnika prenapona i/ili iskrišta tako da zaštitna razina na mjestu njihove ugradnje bude manja od vrijednosti podnosivog prenapona štine elektri ne opreme.

(2) Zahtjevi za prenaponsku zaštitu iz stavka 1. ovoga lanka ispunjavaju se primjenom odredbi norma HRN HD 637 S1, HRN EN 60099-5, HRN IEC 60071-1 i HRN IEC 60071-2.

Harmonici

lanak 17.

Moraju se razmotriti u inci viših harmoni kih komponenata struje i napona na elektroenergetsko postrojenje i provesti odgovaraju e korektivne mjere u skladu sa zahtjevima Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava i/ili osiguranjem ispravnog pogona elektroenergetskog postrojenja, te odredbama norma HRN HD 637 S1 i HRN EN 50160.

Mehani ki zahtjevi

lanak 18.

(1) Elektri na oprema i nosive konstrukcije, uklju uju i njihove temelje, moraju podnijeti o ekivana stati ka i dinami ka mehani ka naprezanja.

(2) Sukladnost sa zahtjevima iz stavka 1. ovoga lanka u pogledu ispunjavanja zahtjeva normalnih optere enja, optere enja uslijed zatezanja, optere enja uslijed izvo enja, optere enja uslijed leda, optere enja uslijed vjetra, sila uslijed sklapanja, sila uslijed kratkog spoja, otpuštanja vodi a, vibracija i zahtjeva za dimenzioniranje nosivih konstrukcija postiže se primjenom odredbi norme HRN HD 637 S1 i norma na iju primjenu ona upu uje.

Klimatski uvjeti i uvjeti okoliša

lanak 19.

(1) Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju se projektirati za uporabu pri klimatskim uvjetima i uvjetima okoliša u pogledu temperature, nadmorske visine i tlaka zraka, vlažnosti, oborina, one iš enja i sun anih zra enja koji djeluju na mjestu njihove ugradnje sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

(2) Pri projektiranju odnosno odabiranju iz stavka 1. ovoga lanka treba se primijeniti klasifikacija parametara okoliša i njihovoga djelovanja sukladno odredbama norme HRN EN 60721.

Posebni zahtjevi

lanak 20.

Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju se projektirati i izvoditi za uporabu pri posebnim zahtjevima u pogledu velikih nadmorskih visina, u inaka malih životinja i mikroorganizama, dopuštenih razina buke, u inaka potresa, u inaka poja anog prirodnog i/ili industrijskog zaga enja i jakih vjetrova sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i norma na iju primjenu ona upu uje.

ELEKTRI NA IZOLACIJA

Koordinacija izolacije

lanak 21.

(1) Elektri na izolacija elektroenergetskog postrojenja i opreme mora trajno podnositi nazivne napone industrijske frekvencije i privremene podnosive prenapone industrijske frekvencije, te sklopne udarne i atmosfere prenapone.

(2) Zahtjevi iz stavka 1. ovoga lanka postiže se koordinacijom izolacije sukladno odredbama norma HRN HD 637 S1, HRN EN 60071-1 i HRN EN 60071-2.

Ilanak 22.

- (1) Razina izolacije mora se odabrati u skladu s utvrđenim najvišim naponom opreme.
- (2) Razina izolacije mora se odabrati tako da se zajam i pouzdanost pogona, uzimajući u obzir postupanje s neutralnom točkom elektroenergetskog sustava, te značajke i mjesta ugradnje naprava za ograničene prenapona.
- (3) Izdržljivost izolacije treba provjeriti odgovarajućim ispitnim naponima prema normi HRN EN 60060-2 ili održavanjem najmanjeg izolacijskog razmaka za aktivne dijelove u zraku sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1, HRN EN 60071-1 i HRN EN 60071-2, kada nije potrebno provesti dielektrična ispitivanja.

Parcijalna izbijanja

Ilanak 23.

U tijeku izvođenja radova na ugradnji i održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme moraju se provoditi pregledi i po potrebi mjerenja veličine parcijalnih izbijanja na električnoj izolaciji u svrhu ocjenjivanja stanja njihovog djelovanja na sigurnost električne izolacije.

ELEKTRIČNA OPREMA

Opći zahtjevi

Ilanak 24.

- (1) Proizvod odnosno električna oprema namijenjena za ugradnju u elektroenergetsko postrojenje mora se odabrati i ugraditi sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i norma za električnu opremu iz Priloga B ovoga Pravilnika tako da se zadovoljavaju sljedeći zahtjevi:
 - sigurnost konstrukcije kada se ispravno spoje, ugrade i priključe na električnu opskrbu,
 - sigurna i ispravna svojstva uzimajući u obzir vanjske utjecaje koji mogu postojati na namijenjenom mjestu ugradnje,
 - sigurna i ispravna svojstva za vrijeme normalnog pogona i u slučajevima razumno očekivanih uvjeta preopterećenja, nenormalnog pogona i kvara, bez nastajanja takvih oštećenja koja mogu dovesti električnu opremu u nesigurnost,
 - zaštita osoblja za vrijeme pogona i održavanja električne opreme.
- (2) Ako je potrebna usklađenost električne opreme s pogonskim ili sigurnosnim postupcima specifičnim za pojedino elektroenergetsko postrojenje tada vlasnik odnosno korisnik elektroenergetskog postrojenja mora odrediti dodatne specifične zahtjeve.

Sigurnost osoblja

Ilanak 25.

Posebni zahtjevi za sigurnost osoblja za vrijeme ugradnje, pogona i održavanja električne opreme moraju se ispuniti sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1 s obzirom na:

- upute za transport, skladištenje, ugradnju, pogon i održavanje električne opreme,
- osiguranje posebnih alata potrebnih za pogon, održavanje i ispitivanje električne opreme,
- postupke za sigurnost i zdravlje pri radu koji su potrebni s obzirom na specifične uvjete pri uporabi električne opreme,
- mjere za sigurno uzemljivanje električne opreme.

Posebni zahtjevi

lanak 26.

Posebni zahtjevi za sklopne naprave, energetske transformatore i prigušnice, tvorni ki izra ene tipno ispitane sklopne ure aje, mjerne transformatore, odvodnike prenapona, kondenzatore, izolatore, kabele, vodi e i pribore, rotacijske elektri ne strojeve, generatore priklju ene na mrežu, statičke pretvara e, osigura e, te njihovo elektri ko i mehani ko blokiranje moraju se ispunjavati sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

Op i zahtjevi

lanak 27.

Elektroenergetska postrojenja i elektri na oprema moraju ispunjavati op e zahtjeve koji se odnose na elektri ne sheme, tehni ke dokumentacije, prijevoznih putova, prolaza i pristupnih podru ja, rasvjete, pogonske sigurnosti i ozna ivanja sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Vanjska otvorena elektroenergetska postrojenja

lanak 28.

Vanjska otvorena elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati posebne zahtjeve u pogledu: odre ivanja tlocrtnog razmještaja, izolacijskih razmaka prema pregradama, izolacijskih razmaka prema zaprekama, izolacijskih razmaka prema vanjskoj ogradi, najmanjih visina iznad pristupa njih površina, izolacijskih razmaka prema zgradama te vanjske ograde i pristupnih vrata sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Unutarnja otvorena elektroenergetska postrojenja

lanak 29.

Unutarnja otvorena elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati posebne zahtjeve u pogledu: odre ivanja tlocrtnog razmještaja, izolacijskih razmaka prema pregradama, izolacijskih razmaka prema zaprekama, najmanjih visina iznad pristupa njih površina i izolacijskih razmaka prema zidovima sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Elektroenergetska postrojenja s tvorni ki izra enim i tipski ispitanim zatvorenim sklopnim ure ajima

lanak 30.

(1) Elektroenergetska postrojenja s tvorni ki izra enim i tipski ispitanim zatvorenim sklopnim ure ajima moraju se proizvesti i ispitati sukladno odredbama norma koje su navedene u Prilogu B ovoga Pravilnika koje se na njih primjenjuju.

(2) Vanjski priklju ci, ugradnja i pogon sklopnih ure aja iz stavka 1. ovoga lanka moraju ispunjavati odredbe norme HRN HD 637 S1.

Dodatni zahtjevi za plinom izolirane metalom zatvorene sklopne ure aje

lanak 31.

Plinom izolirani metalom zatvoreni sklopnim ure aji moraju ispunjavati dodatne zahtjeve u pogledu oblikovanja izvedbe, sastavljanja na mjestu, zaštite od prenapona i uzemljenja sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Zahtjevi na zgrade

lanak 32.

Zgrade elektroenergetskog postrojenja i ostale građevine moraju u pogledu zahtjeva za zgrade, prostorije za sklopne uređaje, prostore za održavanje i pogon, vrata, odvodnju izolacijskih tekućina, klimatizaciju i ventilaciju, ventilaciju prostorija s akumulatorima, prostorije za jedinice za nužnu opskrbu, te zgrade koje zahtijevaju posebna razmatranja, ispunjavati odredbe norme HRN HD 637 S1.

Tvornici izrađene stanice visoki napon/niski napon

lanak 33.

Tvornici izrađene stanice visoki napon/niski napon moraju ispunjavati odredbe norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 61330.

Elektroenergetska postrojenja na stupu

lanak 34.

Elektroenergetska postrojenja na stupu moraju ispunjavati odredbe norme HRN HD 637 S1.

SIGURNOSNE MJERE

Zaštita od izravnog dodira

lanak 35.

Elektroenergetska postrojenja se moraju izvesti tako da se spriječi i nenamjerni dodir dijelova pod naponom ili pristup opasnim dijelovima pod naponom sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1.

Zaštita od neizravnog dodira

lanak 36.

Elektroenergetska postrojenja se moraju izvesti tako da ljudi budu zaštićeni od neizravnog dodira dijelova pod naponom sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1.

Sigurnost i zaštita zdravlja pri radu sa elektroenergetskim postrojenjem, na elektroenergetskom postrojenju i u blizini elektroenergetskih postrojenja

lanak 37.

Elektroenergetsko postrojenje mora biti izvedeno tako da su ispunjeni zahtjevi za sigurnost uporabe i pogona elektroenergetskog postrojenja i zahtjevi za sigurnost i zaštitu zdravlja pri radu sa elektroenergetskim postrojenjem, na elektroenergetskom postrojenju i u blizini elektroenergetskog postrojenja sukladno zahtjevima važećeg propisa o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s električnom energijom, te odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1.

Zaštita od električnih lukova izazvanih kvarom

lanak 38.

Elektroenergetsko postrojenje mora biti izvedeno tako da osoblje bude zaštićeno od električnih lukova izazvanih kvarom sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1.

Zaštita od izravnih udara munje

lanak 39.

- (1) Elektroenergetsko postrojenje se mora izvesti tako da osobe i elektroenergetsko postrojenje budu zaštićena od izravnih udara munje.
- (2) Za zaštitu građevina elektroenergetskog postrojenja od djelovanja munje primjenjuje se odredbe važećeg Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama.
- (3) Za zaštitu vanjskog elektroenergetskog postrojenja od djelovanja munje primjenjuju se odredbe norme HRN HD 637 S1, Dodatak H.

Zaštita od požara

lanak 40.

Elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati tehničke i sigurnosne zahtjeve s obzirom na zaštitu od požara sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i važećeg Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja.

Zaštita od ispuštanja izolacijske tekućine i plina SF6

lanak 41.

Elektroenergetsko postrojenje mora biti izvedeno tako da ne dolazi do ispuštanja izolacijskih tekućina i plina SF6 sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Identifikacija i označavanje

lanak 42.

Elektroenergetska postrojenja i električna oprema u pogledu općih zahtjeva za njihovo identificiranje i označavanje, ploče s obavijestima i upozorenjima na električnu opasnost, postrojenja s kondenzatorima i oznaka za izlaze u nuždi, moraju se izvesti tako da budu jasno i nedvojbeno identificirani, odnosno označeni, radi sprežavanja pogrešnog rukovanja, ljudske pogreške, nesreća i dr. pri njihovoj uporabi, pogonu i održavanju sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Elektromagnetska polja

lanak 43.

Elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati tehničke i sigurnosne zahtjeve s obzirom na elektromagnetska polja sukladno odredbama važećeg Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja.

NADZORNI I UPRAVLJAKI SUSTAVI I POMOĆNI SUSTAVI

Nadzorni i upravljački sustavi

lanak 44.

Elektroenergetska postrojenja moraju biti opremljena nadzornim, zaštitnim, regulacijskim i upravljačkim napravama odnosno sustavima potrebnim za siguran i ispravan rad elektroenergetskog postrojenja i električne opreme sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Mjerenje, nadzor i automatizacija procesa

lanak 45.

(1) Mjerenje, nadzor i automatizacija elektroenergetskog postrojenja, odnosno pripadnog tehnološkog i drugog procesa, kada se primjenjuju, moraju ispunjavati zahtjeve za sigurnost i ispravnost njihova rada sukladno odredbama norma HRN HD 637 S1, HRN EN 62381, HRN EN 62382 i HRN EN 62337.

(2) Za mjerenje, nadzor i automatizaciju elektroenergetskog postrojenja, odnosno pripadnog tehnološkog i drugog procesa, kada se primjenjuju, moraju u elektroenergetskom postrojenju biti na raspolaganju upute za njihov rad, nadzor i upravljanje te njihove procesne i instrumentacijske sheme s potrebnim tehničkim i drugim podacima kojima se osigurava njihova sigurnost i ispravnost rada.

(3) Mjerni, nadzorni i automatizacijski strujni krugovi iz stavka 1. ovoga lanka moraju imati zapisnike o pregledu i provjeri sukladno odredbama norme HRN IEC 62382.

Oprema i sustavi za daljinsko upravljanje i pridružene komunikacije

lanak 46.

(1) Oprema i sustavi za daljinsko upravljanje i nadzor elektroenergetskog postrojenja, odnosno pripadnog tehnološkog i drugog procesa, kada se primjenjuju, moraju ispunjavati zahtjeve za njihovu sigurnost i ispravnost rada sukladno odredbama norma HRN HD 637 S1, HRN EN 60834-1 i HRN EN 60870.

(2) Pridružene elektroničke komunikacijske mreže i instalacije za daljinsko upravljanje i nadzor elektroenergetskog postrojenja, odnosno pripadnog tehnološkog i drugog procesa, kada se primjenjuju, moraju ispunjavati zahtjeve za njihovu sigurnost i ispravnost rada sukladno odredbama važećeg Pravilnika o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada i odredbama norma HRN EN 61850.

(3) Kabelske instalacije pridruženih elektroničkih komunikacijskih mreža iz stavka 2. ovoga lanka moraju ispunjavati odredbe norma HRN EN 50174, HRN EN 50310 i HRN EN 50346.

Elektri na mjerenja

lanak 47.

(1) Potrebno je mjeriti parametre električne energije za potrebe lokalnog odnosno daljinskog nadzora i upravljanja pogona elektroenergetskih postrojenja i električne opreme, te nadzora sigurnosti i kvalitete opskrbe i korištenja električne energije.

(2) Elektri na mjerenja moraju ispunjavati zahtjeve Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom, Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava, operatora prijenosnog sustava odnosno operatora distribucijskog sustava, zahtjeve vlasnika odnosno korisnika elektroenergetskog postrojenja i odredbe norme HRN HD 637 S1.

Mjerni releji i zaštitna oprema

lanak 48.

Mjerni releji i zaštitna oprema i njihove kombinacije za zaštitu elektroenergetskog postrojenja, električne opreme i priključaka na elektroenergetski sustav, uključivo oprema za njihov nadzor i upravljanje i pripadne komunikacije, kada se primjenjuju, moraju ispunjavati zahtjeve za njihovu sigurnost i ispravnost rada sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1 i HRN EN 60255-6.

Elektri na zaštita

lanak 49.

(1) Elektri na zaštita elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme mora biti selektivna i me usobno uskla ena s elektri nim zaštitama u odnosnim priklju nim vodovima i drugim elektroenergetskim postrojenjima.

(2) Selektivnost i me usobna uskla enost elektri nih zaštita iz stavka 1. ovoga lanka mora se dokazati s dokumentiranim uskla ivanjem selektivnosti njihovih karakteristika djelovanja i/ili s dokumentiranim ispitivanjem selektivnosti njihovih djelovanja.

Sustavi pomo nog izmjeni nog i istosmjernog napajanja

lanak 50.

(1) Pri projektiranju, izvo enju radova, uporabi i održavanju sustava pomo nog izmjeni nog napajanja nazivnog napona do uklju ivo 1000 volta i istosmjernog napajanja nazivnog napona do uklju ivo 1500 volta moraju se primjenjivati odredbe važe eg Tehni kog propisa za niskonaponske elektri ne instalacije i odredbe norme HRN HD 637 S1.

(2) Sustavi pomo nog izmjeni nog i istosmjernog napajanja moraju se projektirati i izvesti za podru je dopuštenih naponskih promjena i primjerenog elektroenergetskog kapaciteta koji zahtijeva oprema za kontrolne i pomo ne sustave.

(3) Sustavi pomo nog izmjeni nog i istosmjernog napajanja moraju se projektirati i izvesti tako da je odabrana i dokazana selektivnost zaštite od preoptere enja, kratkog spoja odnosno zemljospoja za svaki strujni krug u smjeru suprotnom od smjera struje do izvora njegovog opskrbnog sustava.

Napajanje izmjeni nim naponom

lanak 51.

Napajanja izmjeni nim naponom mogu se razvrstati u bitne i nebitne skupine. Bitna napajanja moraju biti stalno dostupna bez prekida, dok se za nebitna napajanja mogu dopustiti kra i ili dulji prekidi sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Napajanje istosmjernim naponom

lanak 52.

Jedinice napajanja istosmjernim naponom moraju biti u stanju napajati sva stalna istosmjerna optere enja i optere enja povezana s bitnim sklapanjima sklopnih ure aja sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Sustavi stla enog zraka

lanak 53.

Sustavi stla enog zraka moraju se projektirati i izvoditi sukladno zahtjevima posebnih propisa za opremu pod tlakom koji se na njih primjenjuju i sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

Postrojenja za rukovanje plinom SF6

lanak 54.

Postrojenje za rukovanje plinom SF6 mora ispunjavati odredba norme HRN HD 637 S1.

Elektromagnetska kompatibilnost upravlja kih sustava

lanak 55.

Elektromagnetska kompatibilnost sustava za mjerenje, nadzor i upravljanje u pogledu izvora elektromagnetskih polja iz elektroenergetskih postrojenja i elektri ne opreme, mjera za smanjenje u inaka visokofrekvencijskih smetnji, mjera za smanjenje u inaka niskofrekvencijskih smetnji, mjera u vezi s izborom opreme i drugih mjera za smanjenje u inaka smetnji mora ispunjavati odredbe norme HRN HD 637 S1 i odredbe važe eg Pravilnika o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC).

UZEMLJIVA KI SUSTAVI

lanak 56.

(1) Uzemljiva ki sustav elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme mora pri projektiranju, izvo enju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme ispunjavati zahtjeve za sigurnost ljudi i imovine, te neprekinutost i kvalitetu opskrbe i korištenja elektri ne energije u svim uvjetima elektri nih, mehani kih, klimatskih i okolišnih utjecaja koji su prisutni na mjestu elektroenergetskog postrojenja sukladno odredbama norme HRN HD 637 S1.

(2) Pri projektiranju, izvo enju radova, uporabi i održavanju uzemljiva kog sustava elektroenergetskog postrojenja iz stavka 1. ovoga lanka, s obzirom na dopušteni napon dodira, napon koraka i preneseni potencijal, kao mjerodavno trajanje kvara ra una se s ispravnim djelovanjem zaštitnih naprava i prekida a, te s vremenom njihovoga isklapanja kvara u prvom stupnju koje je udešeno, provjereno i potvr eno.

PREGLED I ISPITIVANJE NA MJESTU UGRADNJE PRIJE PREUZIMANJA

lanak 57.

U tijeku izvo enja radova na ugradnji i održavanju elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme, a prije njihovoga preuzimanja, moraju se provesti pregledi i ispitivanja radi provjeravanja i potvr ivanja sukladnosti izvedenog elektroenergetskog postrojenja i ugra ene elektri ne opreme sukladno odredbama ovoga Pravilnika, odredbama norme HRN HD 637 S1 i odredbama programa kontrole i osiguranja kvalitete iz glavnog odnosno izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine.

UPUTE ZA UPORABU, POGON I ODRŽAVANJE

lanak 58.

(1) Pri projektiranju, izvo enju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme moraju se izraditi odnosno pribaviti upute za uporabu, pogon i održavanje elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme sukladno odredbama ovoga Pravilnika i odredbama norme HRN HD 637 S1.

(2) Upute za uporabu, pogon i održavanje iz stavka 1. ovoga lanka moraju sadržavati zahtjeve za sigurnost i kvalitetu opskrbe i korištenja elektri ne energije i njihov ispravan rad za odre enu namjenu, te zahtjeve za njihovo održavanje.

(3) Upute iz stavka 1. ovoga lanka moraju se izraditi sukladno zahtjevima glavnog odnosno izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine, izjava izvo a a radova o izvedenim radovima i uvjetima održavanja elektroenergetskog postrojenja, proizvo a evih uputa za uporabu, ugradnju i održavanje elektri ne opreme, te odredbama ovoga Pravilnika i odredbama norme HRN EN 50110-1.

(4) Za svako elektroenergetsko postrojenje moraju biti dostupni izvedbeni projekti odnosno projekti izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme, a jednopolne sheme, blok sheme i nacrti smještaja elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme iz tih projekata moraju biti na raspolaganju u elektroenergetskom postrojenju.

(5) Pri izvo enju radova na ugradnji, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme moraju se pribaviti proizvo a eve upute za njihovu uporabu, transport, skladištenje, ugradnju i održavanje, te njihove ispitne i servisne izvještaje. Ovi dokumenti moraju biti dostupni za korištenje kada je to potrebno.

(6) U gra evini elektroenergetskog postrojenja moraju biti postavljene na vidljivom mjestu itljive upute za postupanje u slu aju hitne potrebe pružanja medicinske, protupožarne, zaštitarske ili druge pomo i.

lanak 59.

U svrhu osiguranja sigurnosti i kvalitete opskrbe i korištenja elektri ne energije pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja i izvo enju radova u elektroenergetskom postrojenju, na elektroenergetskom postrojenju i u blizini elektroenergetskog postrojenja moraju se primjenjivati odredbe važe eg propisa o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s elektri nom energijom i norme HRN EN 50110-1.

PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KVALITETE

lanak 60.

U svrhu osiguranja ispravnosti i neprekinutosti rada te sigurnosti i kvalitete opskrbe i korištenja elektri ne energije mora se pri izradi glavnog i izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine, sukladno zahtjevima posebnih propisa u podru ju prostornog ure enja i gradnje, izraditi program osiguranja i kontrole kvalitete kojim se odre uju uvjeti i zahtjevi za izvo enje, uporabu, pogon i održavanje elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme.

III. ELEKTRI NA OPREMA ODNOSNO PROIZVODI ZA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

lanak 61.

(1) Elektri na oprema odnosno proizvod smije se primjenjivati pri izvo enju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja, ako je namijenjen za elektroenergetska postrojenja, ako ispunjava zahtjeve važe ih posebnih propisa o stavljanju proizvoda na tržište i u uporabu koji se odnose na taj proizvod, te ako je propisno ozna en oznakom sukladnosti i ako je za njega izdana izjava o sukladnosti sukladno odredbama posebnih propisa koji se odnose na taj proizvod.

(2) Elektri na oprema odnosno proizvod nazivnog izmjenjivog napona iznad 1 kV (iznad 1000 volta) smije se primjenjivati pri izvo enju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja, ako je namijenjen za elektroenergetska postrojenja, ako ispunjava odredbe iz stavka 1. ovoga lanka koji se odnose na proizvod, ako je sukladnost proizvoda sa sigurnosnim zahtjevima ocijenjena prema odredbama hrvatskih normama koje se odnose na proizvod, koje su navedene u Prilogu B ovoga Pravilnika, te ako ima oznake na proizvodu i na ambalaži ili na prate oj dokumentaciji, ovisno o vrsti proizvoda, sukladno odredbama hrvatskih normi koje se odnose na taj proizvod. Oznaka mora sadržavati upu ivanje na tu normu, sukladno s posebnim propisom.

lanak 62.

Elektri nu opremu odnosno proizvod namijenjen za elektroenergetska postrojenja iz lanka 58. ovoga Pravilnika mora pratiti proizvo a eva uputa za njegovu uporabu i održavanje sukladno odredbama posebnih propisa o stavljanju proizvoda na tržište i u uporabu koji se odnose na taj proizvod odnosno hrvatskih norma koje se odnose na taj proizvod.

IV. PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

lanak 63.

Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se ispunjavati zahtjevi posebnih propisa kojima se ure uju vrste i sadržaj projekata, zahtjevi ovoga Pravilnika, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se odnose na elektroenergetsko postrojenje.

lanak 64.

(1) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se za izvo enje i uporabni vijek elektroenergetskog postrojenja gra evine predvidjeti svi utjecaji na elektroenergetsko postrojenje koji proizlaze iz na ina i redosljeda gra enja elektroenergetskog postrojenja, predvidivih uvjeta uporabe i pogona elektroenergetskog postrojenja te predvidivih utjecaja okoliša na elektroenergetsko postrojenje.

(2) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja potrebno je dokazati da e gra evina tijekom izvo enja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve za gra evinu s obzirom na utjecaje elektroenergetskog postrojenja.

(3) Pri izradi arhitektonskog, gra evinskog, strojarskog i drugog projekta gra evine moraju se pravovremeno uzeti u obzir zahtjevi iz elektrotehni kog projekta elektroenergetskog postrojenja koji se na njih odnose.

(4) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se zahtjevi i zna ajke dijelova elektroenergetskog postrojenja uskladiti s tehnološkim, funkcionalnim i drugim zahtjevima i zna ajkama cijelog elektroenergetskog postrojenja i gra evine.

(5) Uvjeti za izvo enje elektroenergetskog postrojenja i ugradnju elektri ne opreme odre uju se, sukladno zahtjevima posebnih propisa koji ure uju projekte, u programu kontrole i osiguranja kvalitete koji je sastavni dio glavnog odnosno izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine.

(6) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja za dimenzioniranje elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme primjenjuju se zahtjevi ovoga Pravilnika i norma iju primjenu propisuje ovaj Pravilnik kojima se utvr uju zahtjevi za projektiranje.

(7) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se odrediti i me usobno uskladiti tehni ka svojstva i drugi zahtjevi za elektroenergetsko postrojenje i elektri nu opremu odnosno proizvode i iste specificirati u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu elektroenergetskog postrojenja.

V. IZVO ENJE I UPORABLJIVOST ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

lanak 65.

(1) Pri gra enju odnosno izvo enju elektroenergetskog postrojenja i ugradnji elektri ne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi odre eni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu elektroenergetskog postrojenja gra evine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma iju primjenu ovaj Pravilnik propisuje, zahtjevi proizvo a a navedeni u tehni kim specifikacijama odnosno

uputama za namjenu, ugradnju, uporabu, pogon i održavanje elektri ne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

(2) Pri izvo enju elektroenergetskog postrojenja moraju se ispunjavati zahtjevi odre eni programom kontrole i osiguranja kvalitete, koji je sastavni dio projekata elektroenergetskog postrojenja gra evine iz stavka 1. ovoga lanka.

(3) U tijeku izvo enja radova i nakon završetka radova, u skladu sa zahtjevima programa kontrole i osiguranja kvalitete, moraju se provoditi pregledi i ispitivanja u svrhu provjeravanja i potvr ivanja je li elektroenergetsko postrojenje i elektri na oprema imaju projektima odre ena tehni ka svojstva i je li ispunjavaju zahtjeve iz stavka 1. ovoga lanka, o emu se moraju voditi propisani zapisnici odnosno prikupljati dokumentacija.

(4) Smatra se da izvedeno elektroenergetsko postrojenje i elektri na oprema imaju projektima odre ena tehni ka svojstva i da ispunjavaju zahtjeve propisane ovim Pravilnikom, te da su uporabljivi:

– ako je elektri na oprema ugra ena u elektroenergetsko postrojenje na propisan na in i ako ima ispravu o sukladnosti, odnosno izjavu o sukladnosti izdanu u skladu s posebnim propisom,

– ako elektri na oprema ugra ena u elektroenergetsko postrojenje ima tehni ka svojstva odre ena projektima elektroenergetskog postrojenja,

– ako su uvjeti gra enja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehni ka svojstva elektroenergetskog postrojenja, bili sukladni zahtjevima projekta,

– ako su rezultati pregleda i ispitivanja elektroenergetskog postrojenja tijekom izvo enja radova i nakon završetka radova sukladni propisanim vrijednostima ili vrijednostima koje su odre ene projektima,

te ako o injenicama iz podstavka 1. do 4. ovoga stavka postoje propisani zapisnici odnosno dokumentacija.

(5) Izvedbeni projekti elektroenergetskog postrojenja odnosno gra evine sa svi ucrtanim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenim radovima odnosno ugra enom elektri nom opremom (projekti izvedenog stanja) moraju se uvati za sve vrijeme dok gra evina odnosno elektroenergetsko postrojenje postoji.

(6) Elektroenergetsko postrojenje i elektri na oprema moraju se u tijeku izvo enja radova a prije njihove uporabe odnosno pogona ozna iti dostupnim, vidljivim, itljivim i neizbrisivim identifikacijskim oznakama u skladu sa zahtjevima projekata.

VI. UPORABA I POGON ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

lanak 66.

(1) Pri uporabi i pogonu elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi odre eni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu i projektu izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja gra evine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma iju primjenu ovaj Pravilnik propisuje, zahtjevi proizvo a a navedeni u tehni kim specifikacijama odnosno uputama za uporabu i održavanje elektri ne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

(2) U svrhu ispunjavanja zahtjeva iz stavka 1. ovoga lanka vlasnik odnosno korisnik elektroenergetskog postrojenja mora prije po etka uporabe i pogona elektroenergetskog

postrojenja i elektri ne opreme svojim unutarnjim aktom propisati potrebne upute i zahtjeve za pravilnu uporabu i pogon elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme za predvi enu namjenu, za sigurnost i kvalitetu opskrbe i korištenja elektri ne energije, za elektri ne, tehnološke i druge podatke koji se moraju nadzirati i evidentirati, za sigurnost i zdravlje pri radu sa, na ili u blizini elektroenergetskog postrojenja, te pogonsku dokumentaciju koja se mora voditi u tijeku njihove uporabe i pogona. Takve upute i pogonska dokumentacija moraju stalno biti na raspolaganju u elektroenergetskom postrojenju.

(3) U svrhu ispunjavanja zahtjeva iz stavka 1. ovoga lanka u elektroenergetskom postrojenju moraju biti stalno na raspolaganju jednopolne sheme elektroenergetskog postrojenja, jednopolne sheme pomo nog napajanja istosmjernim odnosno izmjeni nim naponom, blok sheme izvedenog sustava lokalnog odnosno daljinskog nadzora, upravljanja i automatizacije, kada se izvode, te nacrti smještaja elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme s njihovim identifikacijskim oznakama u skladu sa zahtjevima projekata.

(4) Elektroenergetsko postrojenje i elektri na oprema moraju u tijeku njihove uporabe i pogona imati dostupne, vidljive i itljive svoje identifikacijske oznake u skladu sa zahtjevima projekata.

VII. ODRŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

lanak 67.

(1) Pri održavanju elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi odre eni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu i projektu izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja gra evine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma iju primjenu propisuje ovaj Pravilnik, zahtjevi proizvo a a navedeni u tehni kim specifikacijama odnosno uputama za namjenu, ugradnju, uporabu i održavanje elektri ne opreme odnosno proizvođa za elektroenergetska postrojenja, zahtjevi izvo a a navedeni u izvaji o izvedenim radovima i o održavanju elektroenergetskog postrojenja odnosno elektri ne opreme, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

(2) U svrhu ispunjavanja zahtjeva iz stavka 1. ovoga lanka vlasnik odnosno korisnik elektroenergetskog postrojenja mora na po etku uporabe i pogona elektroenergetskog postrojenja svojim unutarnjim aktom propisati potrebne uvjete i zahtjeve za održavanje elektroenergetskog postrojenja, pra enje stanja elektroenergetskog postrojenja, redovite preglede elektroenergetskog postrojenja, te periodi ne preglede odnosno mjerenja i ispitivanja elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme unutar odre enog vremenskog perioda, kojima se provjerava i ocjenjuje njihova sukladnost sa zahtjevima iz stavka 1. ovoga lanka, te planira i provodi potrebno održavanje.

(3) Održavanjem elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme mora biti takovo da se tijekom trajanja gra evine o uvaju tehni ka svojstva elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme i ispunjavaju zahtjevi odre eni projektom gra evine i ovim Pravilnikom, te drugi bitni zahtjevi koje gra evina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom.

(4) Održavanje elektroenergetskog postrojenja koje je izvedeno ili se izvodi u skladu s prije važe im propisima mora biti takvo da se tijekom trajanja elektroenergetskog postrojenja o uvaju tehni ka svojstva elektroenergetskog postrojenja i ispunjavaju zahtjevi odre eni projektom gra evine i propisima u skladu s kojima je elektroenergetsko postrojenje izvedeno.

lanak 68.

(1) Održavanje elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme obuhva a:

– redovite preglede elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme,

– redovite periodi ne preglede odnosno mjerenje i ispitivanje elektroenergetskog postrojenja i elektri ne opreme u vremenskim razmacima i na na in odre en projektom elektroenergetskog postrojenja gra evine, pisanom izjavom izvo a a o izvedenim radovima i s uvjetima održavanja gra evine, te s proizvo a evim uputama za održavanje elektri ne opreme,

– izvanredne preglede elektroenergetskog postrojenja nakon izvanrednog doga aja ili po zahtjevu nadležnog inspekcijskog tijela,

– izvo enje radova kojima se elektroenergetsko postrojenje zadržava ili vra a u stanje odre eno projektom elektroenergetskog postrojenja gra evine i ovim Pravilnikom odnosno propisom u skladu s kojim je elektroenergetsko postrojenje izvedeno.

(2) Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja elektroenergetskog postrojenja iz stavka 1. ovoga lanka dokumentira se i izvodi u skladu s projektom elektroenergetskog postrojenja gra evine i pra enjem stanja funkcije i dotrajalosti elektri ne opreme elektroenergetskog postrojenja, te:

– zapisnicima o obavljenim pregledima odnosno mjerenjima i ispitivanjima elektroenergetskog postrojenja i njegove elektri ne opreme, koji moraju sadržavati najmanje podatke koji su navedeni u lanku 69. ovoga Pravilnika,

– zapisnicima o obavljenim radovima održavanja.

lanak 69.

(1) Pri održavanju elektroenergetskog postrojenja i zamjeni elektri ne opreme dopušteno je ugra ivati samo elektri nu opremu odnosno proizvode za elektroenergetska postrojenja koji ispunjavaju uvjete odre ene projektom u skladu s kojim je elektroenergetsko postrojenje izvedeno, odnosno koji imaju povoljnija svojstva.

(2) Za održavanje elektroenergetskog postrojenja dopuštena je uporaba samo one elektri ne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti i oznaka sukladnosti prema posebnom propisu.

(3) Održavanjem elektroenergetskog postrojenja ili na koji drugi na in ne smiju se ugroziti tehni ka svojstva elektroenergetskog postrojenja odre ena projektom niti utjecati na ostala tehni ka svojstva gra evine.

lanak 70.

Na izvo enje radova na održavanju elektroenergetskog postrojenja odgovaraju e se primjenjuju odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na izvo enje elektroenergetskog postrojenja.

lanak 71.

(1) U estalost redovitih periodi nih pregleda u svrhu održavanja elektroenergetskog postrojenja provodi se sukladno zahtjevima iz projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine, ali ne u razdobljima duljim od etiri godine, ako posebnim propisima nije odre en druga iji rok.

(2) Na in obavljanja redovitih periodi nih pregleda elektroenergetskog postrojenja odre uje se projektom elektroenergetskog postrojenja gra evine, a uklju uje najmanje:

– pregled kojim se utvr uje jesu li svi dijelovi elektroenergetskog postrojenja sukladni zahtjevima projekta elektroenergetskog postrojenja gra evine i u ispravnom stanju,

– mjerenje i ispitivanje radi utvr ivanja je li elektroenergetsko postrojenje i njezina elektri na oprema u cjelini ispunjavaju zahtjeve odre ene projektom elektroenergetskog postrojenja gra evine,

a rezultati pregleda, mjerenja i ispitivanja dokumentiraju se putem zapisnika iz lanka 69. ovoga Pravilnika.

(3) Izvanredni pregled odnosno mjerenje i ispitivanje elektroenergetskog postrojenja provodi se nakon svake promjene na istom, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva elektroenergetskog postrojenja ili električne opreme ili izaziva sumnju u uporabljivost elektroenergetskog postrojenja ili električne opreme te po zahtjevu nadležnog inspekcijskog tijela.

(4) Zamjena dijelova elektroenergetskog postrojenja ili električne opreme mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatežena tehnička i druga svojstva elektroenergetskog postrojenja ili električne opreme građevine.

(5) Proizvodi odnosno električna oprema kojima se zamjenjuju pojedini dijelovi postojećeg elektroenergetskog postrojenja moraju ispunjavati zahtjeve ovoga Pravilnika.

(6) Zamjena dijelova postojećeg elektroenergetskog postrojenja te njihova ugradnja mora biti takva da elektroenergetsko postrojenje nakon ugradnje ispunjava najmanje zahtjeve iz projekta elektroenergetskog postrojenja građevine i ovoga Pravilnika.

(7) Dokumentaciju o pregledima odnosno ispitivanjima i mjerenjima iz stavka 1., 2. i 3. ovoga članka te dokumentaciju o ugradnji dijelova elektroenergetskog postrojenja iz stavka 4., 5. i 6. ovoga članka kao i drugu dokumentaciju o održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

VIII. ZAPISNICI O PREGLEDIMA I ODRŽAVANJU

Članak 72.

O pregledima iz članka 65. stavka 4. i članka 71. ovoga Pravilnika potrebno je sastaviti zapisnik koji mora sadržavati najmanje slijedeće:

- podatke o izvođaču pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja,
- podatke o izvođačevom broju i datumu iz evidencije izdanih zapisnika,
- podatke o predmetu pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja na elektroenergetskom postrojenju i električnoj opremi,
- podatke o vremenu provođenja pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja,
- podatke o dokumentima u kojima su utvrđeni zahtjevi koji su predmet pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja (glavni projekti, izvedbeni projekti, odnosno projekti izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja građevine, ovaj Pravilnik i norme koje primjenu propisuje ovaj Pravilnik, proizvođačeve upute u tehničkim specifikacijama odnosno uputama za uporabu, ugradnju i održavanje električne opreme, izvođačeva izjava o izvedenim radovima i o održavanju elektroenergetskog postrojenja građevine, odnosno drugi dokumenti koji se primjenjuju),
- podatke o načinima i postupcima pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja,
- podatke o primijenjenim mjernim instrumentima,
- podatke o rezultatima provedenih pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja,
- podatke o priložima zapisnika koji sadrže posebne zapisnike o provedenim pregledima odnosno ispitivanjima i mjerenjima, te druge dokumente koji se odnose na predmet pregleda
- zaključke o provedenom ocjenjivanju je li izvedeno stanje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme sukladno utvrđenim zahtjevima koji su predmet pregleda odnosno ispitivanja

i mjerenja, te je li potrebno odmah ili u primjerenom roku otkloniti utvrđene nedostatke odnosno planirati i provesti održavanje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme,

– podatke o osobama, njihovom stručnom obrazovanju i dopunskom stručnom osposobljavanju potrebnom za provođenje predmetnog pregleda odnosno ispitivanja i mjerenja i ocjenjivanja njihove sukladnosti utvrđenim zahtjevima,

– pečat i potpis izvođača ispitivanja.

IX. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

članak 73.

(1) Na dan stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaju važiti:

– Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (»Službeni list SFRJ«, br. 4/74 i 13/78, članak 53. Zakona o normizaciji – »Narodne novine«, br. 55/96 i članak 39. stavak 1. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti – »Narodne novine«, br. 20/10),

– Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (»Službeni list SFRJ«, br. 7/71 i 44/76, članak 53. Zakona o normizaciji – »Narodne novine«, br. 55/96 i članak 39. stavak 1. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti – »Narodne novine«, br. 20/10), u dijelu u kojem se to odnosi na elektroenergetska postrojenja prema odredbama ovoga Pravilnika,

– Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (»Službeni list SFRJ«, br. 19/68, članak 53. Zakona o normizaciji – »Narodne novine«, br. 55/96 i članak 39. stavak 1. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti – »Narodne novine«, br. 20/10), u dijelu u kojem se to odnosi na elektroenergetska postrojenja prema odredbama ovoga Pravilnika.

(2) Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, u prijelaznom razdoblju od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika do isteka godine dana mogu se pri projektiranju novih elektroenergetskih postrojenja primjenjivati propisi iz stavka 1. ovoga članka.

članak 74.

Prvi redovni periodi ni pregled, mjerenje i ispitivanje postojećeg elektroenergetskog postrojenja i električne opreme koji su bili izvedeni na temelju do sada važećih propisa moraju se izvršiti u roku do četiri godine od zadnjeg dokumentiranog pregleda, mjerenja i ispitivanja.

članak 75.

Prilog A i Prilog B te pripadni popisi hrvatskih norma su sastavni dio ovoga Pravilnika. Norme navedene u Prilogu A i Prilogu B se primjenjuju u važećoj varijanti na dan njihove primjene.

članak 76.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

PRILOG A

Popis norma koje se primjenjuju pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja

A.1 Norme sa tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja

- HRN HD 637 S1:2002 – Električna postrojenja nazivnih izmjena njihova napona iznad 1 kV (HD 637 S1:1999)
- HRN EN 50110-1:2008 – Pogon električnih postrojenja (EN 50110-1:2004)
- HRN IEC 60038:1998 – IEC normirani naponi (IEC 60038:1983+am1:1994+am2:1997)
- HRN IEC 60050-441:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 441. Poglavlje: Sklopne aparature i osiguranje (IEC 60050-441:1984)
- HRN IEC 60050-601:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 601. Poglavlje: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Općenito (IEC 60050-601:1985+A1:1998)
- HRN IEC 60050-602:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 602. Poglavlje: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Proizvodnja (IEC 60050-602:1983)
- HRN IEC 60050-603:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 603. Poglavlje: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Planiranje i upravljanje elektroenergetskim sustavima (IEC 60050-603:1986+A1:1998)
- HRN IEC 60050-604:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 604. Poglavlje: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Pogon (IEC 60050-604:1987+A1:1998)
- HRN IEC 60050-605:200X – Međunarodni elektrotehnički riječnik – 605. Poglavlje: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije – Transformatorske stanice (IEC 60050-605:1983)
- HRN EN 60059:2008 – IEC normirane nazivne struje (IEC 60059:1999; EN 60059:1999)
- HRN EN 60060 skupina – Visokonaponske ispitne tehnike (IEC 60060)
- HRN EN 60068 skupina – Ispitivanje utjecaja okoliša
- HRN EN 60071-1:2008 – Usklađivanje izolacije – 1. dio: Definicije, načela i pravila (IEC 60071-1:2006; EN 60071-1:2006)
- HRN EN 60071-2:2003 – Usklađivanje izolacije – 2. dio: Upute za primjenu (IEC 71-2:1996; EN 60071-2:1997)

- HRN IEC 60196:1998 – IEC normirane frekvencije (IEC 60196:1965)
- HRN EN 60255 skupina – Elektri ni releji (IEC 60255; EN 60255)
- HRN IEC/TR2 60479-1:2007 – U inci struje na ljude i doma e životinje – 1. dio: Op a gledišta (IEC/TS 60479-1:2005)
- HRN EN 60529:2000 + A1:2008 – Stupnjevi zaštite osigurani ku ištima (IP Code) (IEC 60529:1989 +am1:1999; EN 60529:1991+corr.1:1993+A1:2000)
- HRN IEC 62262:2008 – Stupnjevi zaštite za elektri nu opremu osigurani ku ištima od vanjskih mehani kih udara (IK code) (IEC 62262:2002; EN 62262:2002)
- HRN EN 60721 – Razredba uvjeta okoliša (IEC 60721; EN 60721)
- HRN IEC/TR 60815 – Smjernice za definiranje izolatora s aspekta uvjeta one iš enja
- HRN EN 60865-1:2004 – Struje kratkog spoja – Prora un u inaka – 1. dio: Definicije i metode prora una (IEC 60865-1:1993; EN 60865-1:1993)
- HRN EN 60865-2:2004 – Struje kratkog spoja – Prora un u inaka – 2. dio: Primjeri prora una (IEC 60865-2:1994)
- HRN EN 61219:2008 – Rad pod naponom – Uzemljiva ka ili uzemljiva ka i kratkospojna oprema s motkama za kratko spajanje – Uzemljivanje motkom (IEC 61219:1993; EN 61219:1993)
- HRN EN 61230:2008 – Rad pod naponom – Prijenosna oprema za uzemljivanje ili za uzemljivanje i kratko spajanje (IEC 61230:1993, MOD; EN 6123:1995)
- HRN IEC 61243 skupina – Rad pod naponom – Indikatori napona (IEC 61243; EN 61243)
- HRN ISO 1996 – Akustika – Opisivanje i mjerenje buke
- HRN ENV 13269:2001 – Održavanje, Smjernice za izradu ugovora o održavanju
- HRN EN 13306:2004 – Nazivlje u održavanju
- HRN EN 13460:2004 – Održavanje, Dokumentacija o održavanju

A.2 Norme za grafi ke znakove

- IEC 60617 – DB-12M:2001 – Grafi ki znakovi (simboli) za sheme
- IEC 60417 – DB 12M:2002 – Grafi ki znakovi (simboli) za uporabu na opremi
- HRN EN 60027-1:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 1. dio: Op enito (IEC 60027-1:1995+am1:1997+am2:2005; EN 60027-1:2006+A2:2007)

- HRN EN 60027-2:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 2. dio: Telekomunikacije i elektronika (IEC 60027-2:2005); EN 60027-2:2007)
- HRN EN 60027-3:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 3. dio: Logaritamske i srodne veličine te njihove jedinice (IEC 60027-3:2002; EN 60027-3:2007)
- HRN EN 60027-4:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 4. dio: Okretni električni strojevi (IEC 60027-4:2006; EN 60027-4:2007)
- HRN EN 60027-6:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 6.dio: Upravljačka tehnologija (IEC 60027-6:2006; EN 60027-6:2007)
- HRN EN 60445:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za suvopne objekte stroja, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje stezaljka opreme i završetaka vodiča (IEC 60445:2006, MOD; EN 60445:2007)
- HRN EN 60446:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za suvopne objekte stroja, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički) (IEC 60446:2007; EN 60446:2007)
- HRN EN 60447:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za suvopne objekte stroja, obilježavanje i prepoznavanje – Načela aktiviranja (IEC 60447:2004; EN 60447:2004)
- HRN EN 60073:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za suvopne objekte stroja, obilježavanje i prepoznavanje – Načela kodiranja za indikatore (pokazivala) i aktuatora (IEC 60073:2002; EN 60073:2002)
- HRN EN 61082-1:2008 – Priprema dokumenata koji se rabe u elektrotehnici – – 1. dio: Pravila (IEC 61082-1:2006; EN 61082-1:2006)
- HRN EN 81346-1:200X – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – – Strukturna načela i upućivanje na oznake – – 1.dio: Osnovna pravila (IEC 81346-1:2009; EN 81346-1:2009)
- HRN EN 81346-2:200X – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – – Strukturna načela i upućivanje na oznake – – 2.dio: Razredba predmeta i kodovi za razrede (IEC 81346-2:2009; EN 81346-2:2009)

A.3 Norme za informacijske tehnologije

- HRN EN 50310:2008, Primjena izjednačavanja potencijala i uzemljenja u zgradama s opremom informacijske tehnologije (EN 50310:2006)
- HRN EN 50346:2008, Informacijske tehnologije – Instalacije kabliranja – Ispitivanje instaliranog kabliranja (EN 50346:2002+A1:2007)

A.4 Norme za mjerenje, nadzor i automatizaciju procesa

– HRN EN 61508 niz, Funkcionalna sigurnost elektri nih/elektroni kih/programirljivih elektroni kih sigurnosnih sustava

– HRN EN 62337:2008, Preuzimanje elektri nih sustava, instrumentacijskih sustava i sustava – za vo enje u procesnoj industriji – Specifi ne faze i kontrolne to ke (IEC 62337:2006; EN 62337:2007)

– HRN EN 62381:2008, Sustavi automatizacije u procesnoj industriji – Test tvorni kog – preuzimanja (FAT), test preuzimanja na gradilištu (SAT) i test nakon ugradnje na gradilištu (SIT)

– HRN EN 62382:2008, Provjera elektri ne i instrumentacijske petlje (IEC 62382:2006; EN 62382:2007)

A.5 Norme za opremu i sustave za lokalno i daljinsko upravljanje energetske sustavom i pridružene komunikacije

– HRN EN 60834-1:2008, Ure aji za prijenos signala zaštite u elektroenergetskim sustavima – Svojstva i ispitivanja, 1. dio: Upravlja ki sustavi (IEC 60834-1:1999; EN 60834-1:1999)

– HRN EN 60870-2-1:1997, Oprema i sustavi za daljinsko upravljanje -2.dio: Radni uvjeti – 1. odjeljak: Izvori napajanja i elektromagnetska kompatibilnost (IEC 60870-2-1:1995; EN 60870-2-1:1995)

PRILOG B

Popis norma koje se primjenjuju na elektri nu opremu nazivnih izmjeni nih napona iznad 1 kV

B.1. Aparati i sklopne aparature

- HRN EN 60265-1:2005 – Visokonaponske sklopke – 1. dio: Sklopke za nazivne napone iznad 1 kV i ispod 52 kV (IEC 60265-1:1998; EN 60265-1:1998)
- HRN EN 60265-2:2005 – Visokonaponske sklopke – 2. dio: Visokonaponske sklopke za nazivne napone od 52 kV i više (IEC 60265-2:1988+Corr.1:1990; EN 60265-2:1993)
- HRN EN 60265-2:2005/A1:2005 – Visokonaponske sklopke – 2. dio: Visokonaponske sklopke za nazivne napone od 52 kV i više (IEC 60265-2:1993/am1:1994; EN 60265-2:1993/A1:1995)
- HRN EN 60265-2:2005/A2:2005 – Visokonaponske sklopke – 2. dio: Visokonaponske sklopke za nazivne napone od 52 kV i više (IEC 60265-2:1993/am2:1998; EN 60265-2:1993/A2:1998)
- HRN EN 60427:2005 – Sintetska ispitivanja visokonaponskih prekida a izmjeni ne struje (IEC 60427:2000; EN 60427:2000)
- HRN EN 60470:2005 – Visokonaponski sklopnici izmjeni ne struje i motorski pokreta i zasnovani na sklopnicima (IEC 60470:1999; EN 60470:2000)
- HRN EN 60694:2005 – Zajedni ke odredbe normi za visokonaponsku sklopnu aparaturu (IEC 60694:1996; EN 60694:1996)
- HRN EN 60694:2005/A1:2005 – Zajedni ke odredbe normi za visokonaponsku sklopnu aparaturu (IEC 60694:1996/am1:2000; EN 60694:1996/A1:2000)
- HRN EN 60694:2005/A2:2005 – Zajedni ke odredbe normi za visokonaponsku sklopnu aparaturu (IEC 60694:1996/am2:2001; EN 60694:1996/A2:2001)
- HRN EN 61166:2005 – Visokonaponski prekida i izmjeni ne struje – Uputa za seizmi ku prikladnost visokonaponskih prekida a izmjeni ne struje (IEC 61166:1993; EN 61166:1993)
- HRN EN 61330:2005 – Visokonaponske/niskonaponske tvorni ki dogotovljene transformatorske stanice (IEC 61330:1995; EN 61330:1996)
- HRN EN 61958:2005 – Visokonaponski tvorni ki dogotovljeni sklopni blokovi – Sustavi za indicaciju napona (IEC 61958:2000; EN 61958:2001)

- HRN EN 62271-2:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 2. dio: Seizmi ka prikladnost za nazivne napone 72,5 kV i iznad (IEC 62271-2:2003; EN 62271-2:2003)
- HRN EN 62271-3:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 3. dio: Digitalno su elje temeljeno na IEC 61850 (IEC 62271-3:2006; EN 62271-3:2006)
- HRN EN 62271-100:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 100. dio: Visokonaponski prekida i izmjeni ne struje (IEC 62271-100:2001; EN 62271-100:2001)
- HRN EN 62271-100:2005/A2:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 100. dio: Visokonaponski prekida i izmjeni ne struje (IEC 62271-100:2001/am2:2006; EN 62271-100:2001/A2:2006)
- HRN EN 62271-100/A1:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 100. dio: Visokonaponski prekida i izmjeni ne struje (IEC 62271-100:2001/am1:2002; EN 62271-100:2001/A1:2002)
- HRN EN 62271-100/A1:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 100. dio: Visokonaponski prekida i izmjeni ne struje (IEC 62271-100:2001/am1:2002; EN 62271-100:2001/A1:2002)
- HRN EN 62271-101:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 101. dio: Sintetska ispitivanja (IEC 62271-101:2006; EN 62271-101:2006)
- HRN EN 62271-102:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 102. dio: Visokonaponski rastavlja i i zemljospojnici izmjeni ne struje (IEC 62271-102:2001+Corr.1:2002; EN 62271-102:2002)
- HRN EN 62271-105:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 105. dio: Sklopke s osigura ima izmjeni ne struje (IEC 62271-105:2002; EN 62271-105:2003)
- HRN EN 62271-107:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 107. dio: Osigura - sklopke izmjeni ne struje za nazivne napone iznad 1 kV do uklju uju i 52 kV (IEC 62271-107:2005; EN 62271-107:2005)
- HRN EN 62271-108:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 108. dio: Visokonaponski rastavni prekida i izmjeni ne struje za nazivne napone 72.5 kV i više (IEC 62271-108:2005; EN 62271-108:2006)
- HRN EN 62271-109:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 109. dio: Serijski kondenzatori za izmjeni nu struju u paralelnom spoju sa sklopkama (IEC 62271-109:2006; EN 62271-109:2006)
- HRN EN 62271-110:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 110. dio: Sklapanje induktivnih tereta (IEC 62271-110:2005; EN 62271-110:2005)

HRN EN 62271-200:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 200. dio: Sklopna aparatura izmjeni ne struje s metalnim plaštem za nazivne napone iznad 1 kV do uključenja i 52 kV (IEC 62271-200:2003; EN 62271-200:2004)

HRN EN 62271-201:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 201. dio: Sklopna aparatura izmjeni ne struje s izolacionim plaštem za nazivne napone iznad 1 kV do uključenja i 52 kV (IEC 62271-201:2006; EN 62271-201:2006)

HRN EN 62271-202:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 202. dio: Visokonaponske / niskonaponske tvornice dogotovljene transformatorske stanice (IEC 62271-202:2006; EN 62271-202:2007)

HRN EN 62271-203:2005 – Visokonaponska sklopna aparatura – 203. dio: Plinom izolirana metalom oklopljena razvodna aparatura za nazivne napone iznad 52 kV (IEC 62271-203:2003; EN 62271-203:2004)

HRN EN 62271-205:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 205. dio: Kompaktni sklopni blokovi za nazivne napone iznad 52 kV (IEC 62271-205:2008; EN 62271-205:2008)

HRN EN 62271-207:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 207. dio: Seizmička prikladnost za plinom izolirane sklopne blokove za nazivne napone iznad 52 kV (IEC 62271-207:2007; EN 62271-207:2007)

HRN EN 62271-209:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura – 209. dio: Kabelski spojevi za plinom izolirane, metalom oklopljene sklopne blokove za nazivne napone iznad 52 kV – Kabelski završeci ispunjeni tekućim medijem i kabelski završeci suhog tipa (IEC 62271-209:2007; EN 62271-209:2007)

IEC/TR 62271-303:2008 – High-voltage switchgear and controlgear – Part 303: Use and handling of sulphur hexafluoride (SF₆)

IEC 60376:2005 – Specification of technical grade sulfur hexafluoride (SF₆) for use in electrical equipment

IEC 60480:2004 – Guidelines for the checking and treatment of sulfur hexafluoride (SF₆) taken electrical equipment and specification for its reuse.

B.2 Energetski transformatori

HRN HD 538.1 S1:2008 – Trofazni suhi distributivni transformatori 50 Hz, od 100 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 1. dio: Opći i zahtjevi i zahtjevi za transformatore za najviši napon opreme koji ne prelazi 24 kV (HD 538.1 S1:1992+A1:1995)

HRN HD 538.2 S1:2008 – Trofazni suhi distributivni transformatori 50 Hz, od 100 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 2. dio: Dopunski zahtjevi za transformatore za najviši napon opreme 36 kV (HD 538.2 S1:1995)

HRN HD 538.3 S1:2008 – Trofazni suhi distributivni transformatori 50 Hz, od 100 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 3. dio: Određivanje nazivne snage transformatora opterećenog s nesinusoidalnom strujom (HD 538.3 S1:1997)

HRN EN 50216-1:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 1. dio: Općenito (EN 50216-1:2002)

HRN EN 50216-2:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 2. dio: Plinski relej za uljne transformatore i prigušnice s konzervatorom (EN 50216-2:2002+A1:2002)

HRN EN 50216-3:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 3. dio: Zaštitni relej za potpuno zatvorene transformatore i prigušnice napunjene tekućinom bez zračnog jastuka (EN 50216-3:2002+A1:2002+A2:2006)

HRN EN 50216-4:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 4. dio: Osnovni pribor (priključak za uzemljenje, uređaji za punjenje i odzračivanje, džep za termometar, kotač) (EN 50216-4:2002)

HRN EN 50216-5:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 5. dio: Pokazivači i razine, pritiska i protoka tekućine, odušnici i sušionici zraka (EN 50216-5:2002+A1:2002+A2:2005+A3:2006)

HRN EN 50216-6:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 6. dio: Oprema za hlađenje – Premjestivi radijatori za uljne transformatore (EN 50216-6:2002)

HRN EN 50216-7:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 7. dio: Električne pumpe za transformatorsko ulje (EN 50216-7:2002)

HRN EN 50216-8:2008 – Oprema za energetske transformatore i prigušnice – 8. dio: Leptiraste zaklopke za krugove s izolacijskom tekućinom (EN 50216-8:2005+A1:2006)

HRN EN 50299:2008 – Sklopovi za uljem punjene kabelaške veze za transformatore i prigušnice koji imaju najviši napon opreme U_m od 72,5 kV do 550 kV (EN 50299:2002)

HRI CLC/TR 50453:2008 – Procjena elektromagnetskih polja oko energetskih transformatora (CLC/TR 50453:2007)

HRN EN 50464-1:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 1. dio: Opći zahtjevi (EN 50464-1:2007)

HRN EN 50464-2-1:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – Dio 2-1: Distributivni transformatori s kabelskim kutijama na strani visokog i/ili niskog napona – Opći zahtjevi (EN 50464-2-1:2007)

HRN EN 50464-2-2:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – Dio 2-2: Distributivni

transformatori s kabelskim kutijama na strani visokog i/ili niskog napona – Kabelske kutije tip 1 na distributivnim transformatorima u skladu s zahtjevima definiranih normom EN 50464-2-1 (EN 50464-2-2:2007)

HRN EN 50464-2-3:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – Dio 2-3: Distributivni transformatori s kabelskim kutijama na strani visokog i/ili niskog napona – Kabelske kutije tip 2 na distributivnim transformatorima u skladu s zahtjevima definiranih normom EN 50464-2-1 (EN 50464-2-3:2007)

HRN EN 50464-3:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 3. dio: Određivanje nazivne snage transformatora opterećenog nesinusoidalnim strujama (EN 50464-3:2007)

HRN EN 50464-4:2008 – Trofazni uljni distributivni transformatori 50 Hz, od 50 kVA do 2500 kVA za najviši napon opreme koji ne prelazi 36 kV – 4. dio: Zahtjevi i ispitivanje pod pritiskom kotlova iz valovitog lima (EN 50464-4:2007)

HRN EN 60076-1:2008 – Energetski transformatori – 1. dio: Općenito (IEC 60076-1:1993, MOD+Corr.1:1997+am1:1999; EN 60076-1:1997+A1:2000)

HRN EN 60076-1:2008/A12:2008 – Energetski transformatori – 1. dio: Općenito (EN 60076-1:1997/A12:2002)

HRN EN 60076-2:2008 – Energetski transformatori – 2. dio: Zagrijanje (IEC 60076-2:1993, MOD+Corr.1:1997; EN 60076-2:1997)

HRN EN 60076-3:2008 – Energetski transformatori – 3. dio: Izolacijske razine, dielektri na ispitivanja i vanjski razmaci u zraku (IEC 60076-3:2000+Corr.1:2000; EN 60076-3:2001)

HRN EN 60076-4:2008 – Energetski transformatori – 4. dio: Upute za ispitivanja udarnim i sklopnim naponom – Energetski transformatori i prigušnice (IEC 60076-4:2002; EN 60076-4:2002)

HRN EN 60076-5:2008 – Energetski transformatori – 5. dio: Otpornost na kratki spoj (IEC 60076-5:2006; EN 60076-5:2006)

HRN IEC 60076-7:2008 – Energetski transformatori – 7. dio: Opterećenje uljem napunjenih energetskih transformatora (IEC 60076-7:2005)

HRN IEC 60076-8:2008 – Energetski transformatori – 8. dio: Upute za primjenu (IEC 60076-8:1997)

HRN IEC 60076-10-1:2008 – Energetski transformatori – Dio 10-1: Određivanje zvučnih razina – Upute za primjenu (IEC 60076-10-1:2005)

HRN IEC 60076-10-1:2008 – Energetski transformatori – Dio 10-1: Određivanje zvučnih razina – Upute za primjenu (IEC 60076-10-1:2005)

- HRN EN 60076-10:2008 – Energetski transformatori – 10. dio: Određivanje njihovih razina (IEC 60076-10:2001; EN 60076-10:2001)
- HRN EN 60076-11:2008 – Energetski transformatori – 11. dio: Suhi transformatori (IEC 60076-11:2004; EN 60076-11:2004)
- HRN EN 60076-13:2008 – Energetski transformatori – 13. dio: Samozaštitni transformatori napunjeni tekućim dielektrikom (IEC 60076-13:2006; EN 60076-13:2006)
- HRS IEC/TS 60076-14:2008 – Energetski transformatori – 14. dio: Izvedba i primjena energetskih transformatora napunjenih uljem i s izolacijskim materijalima za visoke temperature (IEC/TS 60076-14:2004)
- HRN IEC 60076-15:2008 – Energetski transformatori – 15. dio: Energetski transformatori napunjeni plinom (IEC 60076-15:2008)
- HRN EN 60214-1:2008 – Regulacijske sklopke – 1. dio: Zahtjevi na svojstva i metode ispitivanja (IEC 60214-1:2003; EN 60214-1:2003)
- HRN IEC 60214-2:2008 – Regulacijske sklopke – 2. dio: Upute za primjenu (IEC 60214-2:2004)
- HRN EN 60289:2008 – Prigušnice (IEC 60289:1988, MOD; EN 60289:1994)
- HRN EN 60289:2008/A11:2008 – Prigušnice (EN 60289:1994/A11:2002)
- HRI IEC/TR 60616:2008 – Označavanje stezaljki i izvoda energetskih transformatora (IEC/TR 60616:1978)
- HRN IEC 60905:2008 – Opteređivanje suhih energetskih transformatora (IEC 60905:1987)
- HRN EN 61378-1:2008 – Pretvarački transformatori – 1. dio: Transformatori za primjenu u industriji (IEC 61378-1:1997; EN 61378-1:1998)
- HRN EN 61378-2:2008 – Pretvarački transformatori – 2. dio: Transformatori za visokonaponski istosmjerni prijenos (IEC 61378-2:2001; EN 61378-2:2001)
- HRN IEC 61378-3:2008 – Pretvarački transformatori – 3. dio: Upute za primjenu (IEC 61378-3:2006)
- HRN IEC 62032:2008 – Upute za primjenu, određivanje značajka i ispitivanje transformatora za zakretanje faze (IEEE Std. C57.135-2001) (IEC 62032:2005)
- HRN HD 464 – Suhi energetski transformatori

B.3 Mjerni transformatori

- HRN EN 60044-1:2001 – Mjerni transformatori – 1. dio: Strujni transformatori (IEC 60044-1:1996, preina ena+A1:2000; EN 60044-1:1999+A1:2000)
- HRN EN 60044-1/A2:2006 – Mjerni transformatori – 1. dio: Strujni transformatori (IEC 60044-1:1996/am2:2002; EN 60044-1:1999/A2:2003)
- HRN EN 60044-2:2001 – Mjerni transformatori – 2. dio: Induktivni naponski transformatori (IEC 60044-2:1997, preina ena+A1:2000; EN 60044-2:1999+A1:2000)
- HRN EN 60044-2/A2:2006 – Mjerni transformatori – 2. dio: Induktivni naponski transformatori (IEC 60044-2:1997/am2:2002; EN 60044-2:1999/A2:2003)
- HRN EN 60044-3:2006 – Mjerni transformatori – 3. dio: Kombinirani transformatori (IEC 60044-3:2002; EN 60044-3:2003)
- HRN EN 60044-5:2006 – Mjerni transformatori – 5. dio: Kapacitivni naponski transformatori (IEC 60044-5:2004; EN 60044-5:2004)
- HRN EN 60044-6:2001 – Mjerni transformatori – 6. dio: Zahtjevi na strujne transformatore – za zaštitu pri djelovanju u prijelaznim stanjima (IEC 60044-6:1992, preina ena; EN 60044-6:1999)
- HRN EN 60044-7:2001 – Mjerni transformatori – 7. dio: Elektroni ki naponski transformatori (IEC 60044-7:1999; EN 60044-7:2000)
- HRN EN 60044-8:2006 – Mjerni transformatori – 8. dio: Elektroni ki strujni transformatori (IEC 60044-8:2002; EN 60044-8:2002)
- HRN IEC 61869-1:2008 – Mjerni transformatori – 1. dio: Op i zahtjevi (IEC 61869-1:2007)

B.4 Odvodnici prenapona

- HRN EN 60099-1:2008 – Odvodnici prenapona – 1. dio: Odvodnici prenapona s nelinearnim otpornicima i iskrištima za sustave izmjeni ne struje (IEC 60099-1:1991+am1:1999; EN 60099-1:1994+A1:1999)
- HRI IEC/TR 60099-3:2008 – Odvodnici prenapona – 3. dio: Ispitivanje odvodnika prenapona u uvjetima umjetnog one iš enja (IEC/TR 60099-3:1990)

HRN EN 60099-4:2008 – Odvodnici prenapona – 4. dio: Metaloksidni odvodnici prenapona – bez iskrišta za sustave izmjeni ne struje (IEC 60099-4:2004, MOD+am1:2006; EN 60099-4:2004+A1:2006)

HRN EN 60099-5:2008 – Odvodnici prenapona – 5. dio: Preporuke za odabir i primjenu (IEC 60099-5:1996, MOD+am1:1999; EN 60099-5:1996+A1:1999)

HRN IEC 60099-6:2008 – Odvodnici prenapona – 6. dio: Odvodnici prenapona sa serijskim i paralelnim iskrištima – Nazna eni napon 52 kV i manji (IEC 60099-6:2002)

HRS IEC/PAS 60099-7:2008 – Odvodnici prenapona – 7. dio: Pojmovnik naziva i definicija – iz IEC publikacija 60099-1, 60099-4, 60099-6, 61643-1, 61643-12, 61643-21, 61643-311, 61643-321, 61643-331 i 61643-341 (IEC/PAS 60099-7:2004)

B.5 Izolatori

HRN HD 474 S1:2008 – Dimenzije spoja bati -zdjelica za lan aste izolatorske jedinice (IEC 60120:1984; HD 474 S1:1986)

HRN HD 578 S1:2008 – Karakteristike unutarnjih i vanjskih potpornih izolatora za sustave s nazivnim naponima ve im od 1 kV (IEC 60273:1990; HD 578 S1:1992)

HRN EN 50180:2008 – Provodni izolatori iznad 1 kV do 36 kV i od 250 A do 3,15 kA za teku inom punjene transformatore (EN 50180:1997)

HRN EN 50181:2008 – Uti ni tip provodnih izolatora iznad 1 kV do 36 kV i od 250 A do 1,25 kA za opremu razli itu od transformatora punjenih teku inom (EN 50181:1997)

HRN EN 50243:2008 – Vanjski provodni izolatori za 24 kV i 36 kV i za 5 kA i 8 kA za teku inom punjene transformatore (EN 50243:2002)

HRN EN 50336:2008 – Provodni izolatori za transformatore i kabelske kutije za prigušnice koji ne premašuju 36 kV (EN 50336:2002)

HRS CLC/TS 50458:2008 – Kapacitivno regulirani provodni izolatori za napone od 52 kV do 420 kV za uljne transformatore (CLC/TS 50458:2006)

HRN EN 60137:2008 – Izolirani provodni izolatori za izmjeni ne napone iznad 1000 V (IEC 60137:2003; EN 60137:2003)

HRN EN 60168:2008 – Ispitivanja na unutarnjim i vanjskim potpornim izolatorima od – kerami kih materijala ili stakla za sustave s nazivnim naponima ve im od 1 kV (IEC 60168:1994+am1:1997+am2:2000; EN 60168:1994+A1:1997+A2:2000)

HRN EN 60305:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – Kerami ki ili stakleni izolatorski lanci za izmjeni ne sustave – Karakteristike izolatorskih lanaka kapastog tipa (IEC 60305:1995; EN 60305:1996)

HRN EN 60372:2008 – Uređaji za osiguranje spoja bati -zdjelica na lanastim izolatorskim jedinicama – Dimenzije i ispitivanja (IEC 60372:1984+am1:1991+am2:2003; EN 60372:2004)

HRN EN 60383-1:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – 1. dio: Keramički ili stakleni izolatorski lanci za izmjenične sustave – Definicije, ispitne metode i kriteriji prihvatanja (IEC 60383-1:1993; EN 60383-1:1996)

HRN EN 60383-1:2008/A11:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – 1. dio: Keramički ili stakleni izolatorski lanci za izmjenične sustave – Definicije, ispitne metode i kriteriji prihvatanja (EN 60383-1:1996/A11:1999)

HRN EN 60383-2:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – 2. dio: Izolatorski lanci i izolatorske konstrukcije za izmjenične sustave – Definicije, ispitne metode i kriteriji prihvatanja (IEC 60383-2:1993; EN 60383-2:1995)

HRN EN 60433:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – Keramički izolatori za izmjenične sustave – Karakteristike izolatorskih lanaka štapnog tipa (IEC 60433:1998; EN 60433:1998)

HRN EN 60437:2008 – Ispitivanje radio smetnji na visokonaponskim izolatorima (IEC 60437:1997; EN 60437:1997)

HRN EN 60507:2008 – Ispitivanja umjetnog onečišćenja na visokonaponskim izolatorima za upotrebu u izmjeničnim sustavima (IEC 60507:1991; EN 60507:1993)

HRN EN 60660:2008 – Izolatori – Ispitivanja na unutarnjim potpornim izolatorima od organskog materijala za sustave nazivnih napona većih od 1 kV i manjih od 300 kV (IEC 60660:1999; EN 60660:1999)

HRN EN 61211:2008 – Izolatori od keramičkih materijala ili stakla za nadzemne vodove nazivnog napona većeg od 1000 V – Impulsna ispitivanja proboja u zraku (IEC 61211:2004; EN 61211:2005)

HRN EN 61325:2008 – Izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona iznad 1 kV – Keramički ili stakleni izolatorski lanci za istosmjernu sustave – Definicije, ispitne metode i kriteriji prihvatanja (IEC 61325:1995; EN 61325:1995)

HRN EN 61462:2008 – Kompozitni šuplji izolatori – Izolatori pod tlakom i bez tlaka za uporabu u električnoj opremi nazivnog napona većeg od 1000 V – Definicije, metode ispitivanja, kriteriji prihvatanja i preporuke za konstrukciju (IEC 61462:2007; EN 61462:2007)

HRN EN 61466-1:2008 – Kompozitni lanasti izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona većeg od 1 kV – 1. dio: Standardne podnosive klase i spojnice (IEC 61466-1:1997; EN 61466-1:1997)

HRN EN 61466-2:2008 – Kompozitni lan asti izolatori za nadzemne vodove nazivnog napona ve eg od 1 kV – 2. dio: Dimenzionalne i elektri ne karakteristike (IEC 61466-2:1998+am1:2002; EN 61466-2:1998+A1:2002)

HRN EN 61952:2008 – Izolatori za nadzemne vodove – Kompozitni vodni potporni izolatori za izmjeni nu struju kod nazivnog napona > 1000 V (IEC 61952:2002; EN 61952:2003)

HRN EN 62155:2008 – Šuplji izolatori pod tlakom i bez tlaka od keramike i stakla za uporabu u elektri noj opremi nazivnog napona ve eg od 1000 V (IEC 62155:2003, MOD; EN 62155:2003)

HRN EN 62199:2008 – Provodni izolatori za istosmjerne primjene (IEC 62199:2004; EN 62199:2004)

HRN EN 62217:2008 – Polimerni izolatori za unutarnju i vanjsku uporabu za nazivni napon > 1000 V – Op e definicije, ispitne metode i kriteriji prihva anja (IEC 62217:2005; EN 62217:2006+AC:2006)

HRN EN 62231:2008 – Kompozitni stani ni potporni izolatori za transformatorske stanice – nazivnih napona ve ih od 1000 V do 245 kV – Definicije, ispitne metode i kriteriji prihva anja (IEC 62231:2006; EN 62231:2006)

B.6 Energetski kabeli

– HRN HD 361 S3:2001 – Na in ozna ivanja kabela (HD 361 S3:1999)

– HRN HD 361 S3:2001/A1:2007 – Sustav ozna ivanja kabela (HD 361 S3:1999/A1:2006)

– HRN HD 604 S1:2001 – 0,6/1 kV i 1,9/3,3 kV energetski kabeli s posebnom postojanoš u na vatru za uporabu u elektranama (HD 604 S1:1994+A1:1997)

– HRN HD 604 S1:2001/A2:2007 – Energetski kabeli nazivnih napona 0,6/1 kV i 1,9/3,3 kV – s posebnom postojanoš u na vatru za uporabu u elektroenergetskim postrojenjima (HD 604 S1:1994/A2:2002)

– HRN HD 604 S1:2001/A3:2007 – Energetski kabeli nazivnih napona 0,6/1 kV i 1,9/3,3 kV – s posebnom postojanoš u na vatru za uporabu u elektroenergetskim postrojenjima (HD 604 S1:1994/A3:2005)

– HRN HD 605 S1:2001 – Elektri ni kabeli – Dodatne ispitne metode (HD 605 S1:1994+A1:1996)

– HRN HD 605 S1:2001/A2:2007 – Elektri ni kabeli – Dodatne ispitne metode (HD 605 S1:1994/A2:2001)

– HRN HD 605 S1:2001/A3:2007 – Elektri ni kabeli – Dodatne ispitne metode (HD 605 S1:1994/A3:2002)

- HRN HD 605 S1:2001/A4:2007 – Elektri ni kabeli – Dodatne ispitne metode (HD 605 S1:1994/A4:2004)
- HRN HD 605 S2:2008 – Elektri ni kabeli – Dodatne ispitne metode (HD 605 S2:2008)
- HRN HD 620 S1:2001 – Distribucijski kabeli s brizganom izolacijom za nazivne napone od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV (HD 620 S1:1996)
- HRN HD 620 S1:2001/A1:2007 – Distribucijski kabeli s ekstrudiranom izolacijom za nazivne napone od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV (HD 620 S1:1996/A1:2001)
- HRN HD 620 S1:2001/A2:2007 – Distribucijski kabeli s ekstrudiranom izolacijom za nazivne napone od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV (HD 620 S1:1996/A2:2003)
- HRN HD 620 S1:2001/A3:2008 – Distribucijski kabeli s ekstrudiranom izolacijom za nazivne napone od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV (HD 620 S1:1996/A3:2007)
- HRN HD 621 S1:2001 – Srednjonaponski distribucijski kabeli izolirani impregniranim papirom (HD 621 S1:1996)
- HRN HD 621 S1:2001/A1:2007 – Srednjonaponski distribucijski kabeli izolirani impregniranim papirom (HD 621 S1:1996/A1:2001)
- HRN HD 622 S1:2001 – Energetski kabel nazivnog napona 3,6/6(7,2) kV do i uklju ivo – 20,8/36 (42) kV s posebnom postojanoš u na vatru za uporabu u elektranama (HD 622 S1:1996)
- HRN HD 622 S1:2001/A1:2007 – Energetski kabeli za napone od 3,6/6 kV do i uklju ivo – 20,8/36 (42) kV, otporni na širenje vatre, za primjenu u energetskim postrojenjima (HD 622 S1:1996/A1:2000)
- HRN HD 622 S1:2001/A2:2007 – Energetski kabeli za napone od 3,6/6 kV do i uklju ivo – 20,8/36 (42) kV, otporni na širenje vatre, za primjenu u energetskim postrojenjima (HD 622 S1:1996/A2:2005)
- HRN HD 622 S1:2001/A2:2007 – Energetski kabeli za napone od 3,6/6 kV do i uklju ivo – 20,8/36 (42) kV, otporni na širenje vatre, za primjenu u energetskim postrojenjima (HD 622 S1:1996/A2:2005)
- HRN HD 629.1 S2:2007 – Ispitni zahtjevi za pribor za energetske kabele nazivnog napona – od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV – 1. dio: Kabeli s ekstrudiranom izolacijom (HD 629.1 S2:2006)
- HRN HD 629.1 S2:2007/A1:2008 – Ispitni zahtjevi za pribor za energetske kabele nazivnog – napona od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV – 1. dio: Kabeli s ekstrudiranom izolacijom (HD 629.1 S2:2006/A1:2008)

- HRN HD 629.2 S2:2007 – Ispitni zahtjevi za pribor za energetske kabele nazivnog napona od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV – 2. dio: Kabeli s izolacijom od impregniranoga papira (HD 629.2 S2:2006)
- HRN HD 629.2 S2:2007/A1:2008 – Ispitni zahtjevi za pribor za energetske kabele nazivnog napona od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV – 2. dio: Kabeli s izolacijom od impregniranog papira (HD 629.2 S2:2006/A1:2008)
- HRN HD 632 S1:2001 – Energetski kabeli s brizganom izolacijom i njihov pribor za nazivne napone iznad 36 kV ($U_m = 42$ kV) do 150 kV ($U_m = 170$ kV) (HD 632 S1:1998)
- HRN HD 632 S1:2001/A1:2007 – Energetski kabeli s ekstrudiranom izolacijom i njihov pribor za nazivne napone iznad 36 kV ($U_m = 42$ kV) do i uključivo 150 kV ($U_m = 170$ kV) (HD 632 S1:1998/A1:2002)
- HRN HD 633 S1:2001 – Ispitivanja uljno punjenih (tekućinom punjenih), izoliranih papirom – ili polipropilen papirnim laminatno izoliranih, metalom oplaštenih kabela i pribora za izmjene napone do 400 kV ($U_m = 420$ kV) (HD 633 S1:1997)
- HRN HD 634 S1:2001 – Ispitivanja kabela s unutarnjim tlakom plina i pribora za izmjene napone do 275 kV ($U_m = 300$ kV) (HD 634 S1:1997)
- HRN HD 635 S1:2001 – Ispitivanja kabela s vanjskim tlakom plina i pribora za izmjene napone do 275 kV ($U_m = 300$ kV) (HD 635 S1:1997)
- HRN EN 50200:2007 – Ispitne metode otpornosti na gorenje nezaštićenih kabela malih promjera koji se upotrebljavaju u sigurnosnim strujnim krugovima (EN 50200:2006)
- HRN EN 50266-1:2007 – Opće metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – 1. dio: Uređaji (EN 50266-1:2001)
- HRN EN 50266-2-1:2007 – Opće metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – Dio 2-1: Postupci – Kategorija A F/R (EN 50266-2-1:2001)
- HRN EN 50266-2-2:2007 – Opće metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – Dio 2-2: Postupci – Kategorija A (EN 50266-2-2:2001)
- HRN EN 50266-2-3:2007 – Opće metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – Dio 2-3: Postupci – Kategorija B (EN 50266-2-3:2001)
- HRN EN 50266-2-4:2007 – Opće metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – Dio 2-4: Postupci – Kategorija C (EN 50266-2-4:2001)

- HRN EN 50266-2-5:2007 – Op e metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje uspravnog širenja plamena na snopu uspravno položenih vodova ili kabela – Dio 2-5: Postupci – Kategorija D (EN 50266-2-5:2001)
- HRN EN 50267-1:2001 – Op e metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanja plinova razvijenih pri izgaranju kablenskog materijala – 1. dio: Ure aji (EN 50267-1:1998)
- HRN EN 50267-2-1:2001 – Op e metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanja plinova razvijenih pri izgaranju kablenskog materijala – Dio 2-1: Postupci – Odre ivanje koli ine plina halogene kiseline (EN 50267-2-1:1998)
- HRN EN 50267-2-2:2001 – Op e metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje plinova razvijenih pri izgaranju kablenskog materijala – Dio 2-2: Postupci – Odre ivanja stupnja kiselosti plinova iz materijala mjerenjem pH i vodljivosti (EN 50267-2-2:1998)
- HRN EN 50267-2-3:2001 – Op e metode ispitivanja kabela pod djelovanjem vatre – Ispitivanje plinova razvijenih pri izgaranju kablenskog materijala – Dio 2-3: Postupci – Odre ivanje stupnja kiselosti plinova iz kabela odre ivanjem srednje vrijednosti pH i vodljivosti (EN 50267-2-3:1998)
- HRN EN 50307:2007 – Olovo i olovne slitine – Plaštevi i cijevi od olova i olovnih slitina za elektri ne kabele (EN 50307:2002)
- HRN EN 50334:2007 – Ozna avanje tiskom za raspoznavanje žila elektri nih kabela (EN 50334:2001)
- HRN EN 50356:2007 – Postupak suhog prolaznog naponskog ispitivanja kabela (EN 50356:2002)
- HRN EN 50362:2007 – Metoda ispitivanja izdržljivosti u vatri nezašti enih energetskih i signalnih kabela velikog promjera za primjenu u sigurnosnim sustavima (EN 50362:2003)
- HRN EN 50397-1:2007 – Izolirani vodi i za nadzemne vodove i njihov pribor za nazivne napone iznad 1 kV ali ne ve e od 36 kV izmjenjene struje – 1. dio: Izolirani vodi i (EN 50397-1:2006)
- HRN IEC 60050-461:2001 – Me unarodni elektrotehni ki rje nik – 461. poglavlje: Elektri ni kabeli (IEC 60050-461:1984+A1:1993+A2:1999)
- HRN IEC 60055-1:2001 – Papirom izolirani metalom oplášteni kabeli za nazivne napone do 18/30 kV (s bakrenim ili aluminijskim vodi ima i isklju uju i tla no plinske i uljno punjene kabele) – 1. dio: Ispitivanja kabela i njihova pribora (IEC 60055-1:1997)
- HRN IEC 60055-2:2001 – Papirom izolirani metalom oplášteni kabeli za nazivne napone do 18/30 kV (s bakrenim ili aluminijskim vodi ima i isklju uju i tla no plinske i uljno punjene kabele) – 2. dio: Op i i konstrukcijski zahtjevi (IEC 60055-2:1981+A1:1989)

- HRN IEC 60141-1:2001 – Ispitivanja uljem punjenih kabela pod tlakom plina i njihova pribora – 1. dio: Uljem punjeni, papirom ili polipropilen papirnim laminatom izolirani, metalom oplašteni kabela i njihov pribor za izmjeni ne napone do 500 kV (IEC 60141-1:1993+A1:1995+A2:1998)
- HRN IEC 60141-2:2001 – Ispitivanja uljem punjenih kabela pod tlakom plina i njihova pribora – 2. dio: Plinski kabela i pribor za izmjeni ne napone do 275 kV (IEC 60141-2:1963+A1:1967)
- HRN IEC 60141-3:2001 – Ispitivanja s uljem punjenim kabelima pod tlakom plina i njihovom priboru – 3. dio: Kabela pod vanjskim tlakom plina (plin pod tlakom) i pribor za izmjeni ne napone do 275 kV (IEC 60141-3:1963+A1:1967)
- HRN IEC 60141-4:2001 – Ispitivanja uljno punjenih kabela pod tlakom plina i njihova pribora – 4. dio: Uljem impregnirani papirom izolirani kabela pod visokim tlakom punjeni uljem i njihov pribor za izmjeni ne napone do 400 kV (IEC 60141-4:1980+A1:1990)
- HRN IEC 60183:2001 – Upute za odabir visokonaponskih kabela (IEC 60183:1984+A1:1990)
- HRN EN 60228:2007 – Vodi i za kabele (IEC 60228:2004; EN 60228:2005)
- HRN IEC 60229:2001 – Ispitivanje brizganoga plašta kabela koji ima posebnu zaštitnu funkciju (IEC 60229:1982)
- HRN EN 60229:2008 – Elektri ni kabela – Ispitivanje ekstrudiranih plašteva posebne zaštitne namjene (IEC 60229:2007; EN 60229:2008)
- HRN EN 60230:2007 – Ispitivanja udarnim naponom za kabele i kabelski pribor (IEC 60230:1966; EN 60230:2002)
- HRN EN 60230:2007 – Ispitivanja udarnim naponom za kabele i kabelski pribor (IEC 60230:1966; EN 60230:2002)
- HRN IEC 60287-1-1:2001 – Elektri ni kabela – Prora un strujne opteretivosti – 1. dio: – Jednadžbe za izra un struja (100 – faktor optere enja) i prora un gubitaka – 1. odjeljak: Op enito (IEC 60287-1-1:1994+A1:1995)
- HRN IEC 60287-1-2:2001 – Elektri ni kabela – Prora un strujne opteretivosti – 1. dio: – Jednadžbe za izra un struje (100 – faktor optere enja) i prora un gubitaka – 2. odjeljak: Faktor gubitaka zbog vrtložnih struja plašta za dva kruga u ravnini (IEC 60287-1-2:1993)
- HRN IEC 60287-1-3:2008 – Elektri ni kabela – Prora un strujne opteretivosti – Dio 1-3: – Jednadžbe za izra un struja (100 – faktor optere enja) i prora un gubitaka – Raspodjela struja izme u paralelnih jednožilnih kabela i izra un gubitaka uslijed kružnih struja (IEC 60287-1-3:2002)

- HRN IEC 60287-2-1:2001 – Elektri ni kabeli – Prora un strujne opteretivosti – 2. dio:
– Toplinski otpor – 1. odjeljak: Prora un toplinskog otpora (IEC 60287-2-1:1994)
- HRN IEC 60287-2-2:2001 – Elektri ni kabeli – Prora un strujne opteretivosti – 2. dio:
– Toplinski otpor – 2. odjeljak: Metode za prora un redukcijskog faktora grupe kabela u zraku,
zašti ena od sun evog zra enja (IEC 60287-2-2:1995)
- HRN IEC 60287-3-1:2001 – Elektri ni kabeli – Prora un strujne opteretivosti – 3. dio: Radni
– uvjeti – 1. odjeljak: Referentni radni uvjeti i odabir tipa kabela (IEC 60287-3-
1:1995+A1:1999)
- HRN IEC 60287-3-2:2001 – Elektri ni kabeli – Prora un strujne opteretivosti – 3. dio:Radni
– uvjeti – 2. odjeljak: Ekonomska optimizacija energetskog kabela (IEC 60287-3-
2:1995+A1:1996)
- HRN EN 60332-1-1:2007 – Ispitivanja elektri nih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem
– vatre – Dio 1-1: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili
kabele – Ure aji (IEC 60332-1-1:2004; EN 60332-1-1:2004)
- HRN EN 60332-1-2:2007 – Ispitivanje elektri nih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem
– vatre – Dio 1-2: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili
kabele – Postupak za pripremu kisika i gorivog plina za snagu plamena od 1kW (IEC 60332-
1-2:2004; EN 60332-1-2:2004)
- HRN EN 60332-1-3:2007 – Ispitivanje elektri nih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem
– vatre – Dio 1-3: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili
kabele – Postupak za odre ivanje gorivih kapljica/ estica (IEC 60332-1-3:2004; EN 60332-
1-3:2004)
- HRN EN 60332-2-1:2007 – Ispitivanje elektri nih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem
– vatre – Dio 2-1: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili
kabele malih promjera – Ure aji (IEC 60332-2-1:2004; EN 60332-2-1:2004)
- HRN EN 60332-2-2:2007 – Ispitivanje elektri nih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem
– vatre – Dio 2-2: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili
kabele malih promjera – Postupak za širenje plamena (IEC 60332-2-2:2004; EN 60332-2-
2:2004)
- HRN IEC 60754-1:2008 – Ispitivanje plinova razvijenih pri izgaranju kablenskog materijala
– 1. dio: Odre ivanje koli ine plina halogene kiseline (IEC 60754-1:1994)
- HRN IEC 60840:2001 – Energetski kabeli s brizganom izolacijom i njihov pribor za nazivne
– napone iznad 30 kV ($U_m=36$ kV) do 150 kV ($U_m=170$ kV) – Ispitne metode i zahtjevi (IEC
60840:1999)
- HRN IEC 60853-1:2001 – Prora un cikli ke vrijednosti struje kabela i struje preoptere enja
– 1. dio: Faktor cikli ke opteretivosti za kabele do 18/30(36) kV (IEC 60853-
1:1985+A1:1994)

- HRN IEC 60853-2:2001 – Proračun cikličke vrijednosti struje kabela i struje preopterećenja – 2. dio: Ciklička opteretivost kabela viših od 18/30(36) kV i veličine preopterećenja za kabele svih napona (IEC 60853-2:1989)
- HRN IEC 60949:2001 – Proračun termički dopustivih struja kratkog spoja, uzimajući u obzir utjecaj neadiabatskog zagrijavanja (IEC 60949:1988)
- HRN IEC 60986:2001 – Upute za granice vrijednosti temperatura kratkog spoja kabela nazivnog napona od 1,8/3 (3,6) kV do 18/30 (36) kV (IEC 60986:1989+A1:1993)
- HRN EN 61034-1:2007 – Ispitivanje gustoće dima kod kabela pod definiranim uvjetima – 1. dio: Ispitni uređaji (IEC 61034-1:2005; EN 61034-1:2005)
- HRN EN 61034-2:2007 – Ispitivanje gustoće dima kod kabela pod definiranim uvjetima – 2. dio: Ispitni postupci i zahtjevi (IEC 61034-2:2005; EN 61034-2:2005)
- HRN IEC 61138:2001 – Kabeli za prenosivu opremu za uzemljivanje i kratko spajanje (IEC 61138:1994+A1:1995)
- HRN EN 61138:2007 – Kabeli za prenosiva uzemljenja i kratkospojnu opremu (IEC 61138:1994+A1:1995, mod.; EN 61138:1997+A11:2003)
- HRN EN 61138:2008 – Kabeli za prenosivu opremu za uzemljivanje i kratko spajanje (IEC 61138:2007, MOD; EN 61138:2007)
- HRN IEC 61238-1:2001 – Tlačne i vijane spojne ahure za energetske kabele s bakrenim ili aluminijskim vodičima – 1. dio: Ispitne metode i zahtjevi (IEC 61238-1:1993)
- HRN EN 61238-1:2007 – Tlačne i vijane spojne ahure za energetske kabele nazivnog napona do 36 kV ($U_m = 42$ kV) – 1. dio: Ispitne metode i zahtjevi (IEC 61238-1:2003, modified; EN 61238-1:2003)
- HRN IEC 61442:2001 – Električni kabeli – Metode ispitivanja pribora za energetske kabele nazivnog napona od 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) do 30 kV ($U_m = 36$ kV) (IEC 61442:1997)
- HRN EN 61442:2007 – Ispitne metode za pribor za energetske kabele nazivnog napona od 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) do 36 kV ($U_m = 42$ kV) (IEC 61442:2005, modified; EN 61442:2005)
- HRN EN 61442:2007 – Ispitne metode za pribor za energetske kabele nazivnog napona od 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) do 36 kV ($U_m = 42$ kV) (IEC 61442:2005, modified; EN 61442:2005)
- HRN IEC 61443:2001 – Granice temperature kod kratkog spoja na električnim kabelima nazivnog napona iznad 30 kV ($U_m = 36$ kV) (IEC 61443:1999)
- HRI CLC/TR 62125:2008 – Izvješćaj zaštite okoliša za TO 20 – Električni kabeli (IEC/TR 62125:2007; CLC/TR 62125:2008)

– HRN EN 62230:2008 – Elektri ni kabeli – Metoda suhog prolaznog naponskog ispitivanja (IEC 62230:2006; EN 62230:2007)

B.7 Osigura i

– HRN HD 636 S1:2002 – Visokonaponski osigura i – 2. dio: Ispušni osigura i (IEC 60282-2:1995; HD 636 S1:1996)

– HRN EN 60282-1:2004 – Visokonaponski osigura i – 1. dio: Osigura i za ograni avanje struje (IEC 60282-1:2002; EN 60282-1:2002)

– HRN IEC 60282-3:2002 – Visokonaponski osigura i – 3. dio: Odre ivanje faktora snage – kratkog spoja kod ispitivanja osigura a za ograni enje struje, ispušnih i sli njih osigura a (IEC 60282-3:1976)

– HRN IEC 60291:2002 – Definicije za osigura e (IEC 60291:1969)

– HRN IEC 60291A:2002 – Prvi dodatak publikaciji IEC 60291:1969 (IEC 60291A:1975)

– HRN IEC 60549:2002 – Visokonaponski osigura i za vanjsku zaštitu paralelno spojenih kondenzatora (baterija) (IEC 60549:1976)

– HRN EN 60644:2004 – Specifikacija za visokonaponske rastalne uloške za primjene u motornom krugu (IEC 60644:1979; EN 60644:1993)

– HRN EN 60691:2004 – Toplinski zaštitni ulošci – Zahtjevi i uputa za primjenu (IEC 60691:2002; EN 60691:2003)

– HRN IEC 60787:2002 – Uputa za odabir rastalnih uložaka visokonaponskih osigura a za primjenu u transformatorskom krugu (IEC 60787:1983+A1:1985)

B.8 Izolacija

– HRN IEC/TR 60727-1:2002 – Procjena elektri ne izdržljivosti elektri nih izolacijskih sustava – 1. dio: Op e odredbe i procjene postupaka temeljenih na normalnim razdiobama (IEC/TR 60727-1:1982)

HRN IEC/TR2 60727-2:2002 – Procjena elektri ne izdržljivosti elektri nih izolacijskih sustava – 2. dio: Procjena postupaka temeljenih na razdiobama vršnih vrijednosti (IEC/TR2 60727-2:1993)

HRN IEC/TR 60791:2002 – Procjenjivanje izolacijskih sustava temeljenih na pogonskom iskustvu i funkcionalnim ispitivanjima (IEC/TR 60791:1984)

HRN IEC/TR 60792-1:2002 – Višestruko funkcionalno ispitivanje elektri nih izolacijskih sustava – 1. dio: Ispitni postupci (IEC/TR 60792-1:1985)

HRN IEC/TR 60792-1:2002 – Višestruko funkcionalno ispitivanje elektri nih izolacijskih sustava – 1. dio: Ispitni postupci (IEC/TR 60792-1:1985)

HRN IEC/TR 60941:2002 – Funkcionalna ispitivanja mehani ke izdržljivosti elektri nih izolacijskih sustava (IEC/TR 60941:1988)

B.9 Automatizacija, upravljanje i komunikacije

HRN HD 543.2 S1:2008 – Svojstva i ispitivanje opreme za prijenos signala zaštite u elektroenergetskim sustavima – 2. dio: Sistemi s prijenosom analognih veli ina (IEC 60834-2:1993, MOD; HD 543.2 S1:1995)

HRN HD 546.3 S1:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 3. dio: Su elja (elektri ne karakteristike) (IEC 60870-3:1989; HD 546.3 S1:1991)

HRN HD 546.4 S1:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 4. dio: Zahtjevana svojstva (IEC 60870-4:1990; HD 546.4 S1:1992)

HRN EN 60495:2008 – Ure aji za komunikaciju putem distribucijskih vodova korištenjem modulacije s jednim bo nim pojasom (IEC 60495:1993; EN 60495:1994)

HRN EN 60834-1:2008 – Ure aji za prijenos signala zaštite u elektroenergetskom sustavu – Svojstva i ispitivanje – 1. dio: Upravlja ki sustavi (IEC 60834-1:1999; EN 60834-1:1999)

HRN EN 60870-2-1:1997 – Oprema i sustavi za daljinsko upravljanje – 2. dio: Radni uvjeti – 1. odjeljak: Izvor napajanja i elektromagnetska kompatibilnost (IEC 60870-2-1:1995; EN 60870-2-1:1996)

HRN EN 60870-2-2:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 2. dio: Radni uvjeti – 2. odjeljak: Uvjeti okoliša (klimatski, mehani ki i ostali neelektri ni utjecaji) (IEC 60870-2-2:1996; EN 60870-2-2:1996)

HRN EN 60870-5-101:2005 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 5-101: Prijenosni protokoli – Prate a norma za osnovne zadatke daljinskog upravljanja (IEC 60870-5-101:2003; EN 60870-5-101:2003)

- HRN EN 60870-5-102:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 102. odjeljak: Pridruženi standard za prijenos kumulativnih vrijednosti u elektroenergetskim sustavima (IEC 60870-5-102:1996; EN 60870-5-102:1996)
- HRN EN 60870-5-103:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 5-103: Prijenosni protokoli – Pridružena norma za komunikacijska su elja ure aja relejne zaštite (IEC 60870-5-103:1997; EN 60870-5-103:1998)
- HRN EN 60870-5-104:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 5-104: Prijenosni protokoli – Mrežni pristup za IEC 60870-5-101 koriste i standardne prijenosne oblike (IEC 60870-5-104:2000; EN 60870-5-104:2001)
- HRN EN 60870-5-1:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 1. odjeljak: Formati okvira za prijenos (IEC 60870-5-1:1990; EN 60870-5-1:1993)
- HRN EN 60870-5-2:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 2. odjeljak: Procedure za uspostavljanje veze i prijenos podataka (link layer) (IEC 60870-5-2:1992; EN 60870-5-2:1993)
- HRN EN 60870-5-3:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 3. odjeljak: Op a struktura aplikacijskih podataka (IEC 60870-5-3:1992; EN 60870-5-3:1992)
- HRN EN 60870-5-4:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 4. odjeljak: Definicija i kodiranje aplikacija (IEC 60870-5-4:1993; EN 60870-5-4:1993)
- HRN EN 60870-5-5:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 5. dio: Prijenosni protokoli – 5. odjeljak: Osnovne aplikacijske funkcije (IEC 60870-5-5:1995; EN 60870-5-5:1995)
- HRN EN 60870-6-2:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 6. dio: Prijenosni protokoli za daljinsko upravljanje uskla eni s ISO standardima i ITU-T preporukama – 2. odjeljak: Upotreba osnovnih standarda (OSI slojevi 1-4) (IEC 60870-6-2:1995; EN 60870-6-2:1995)
- HRN EN 60870-6-501:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 6. dio: Protokoli daljinskog upravljanja uskla eni s ISO normama i ITU-T preporukama – 501. odjeljak: TASE.1 Definicije servisa (IEC 60870-6-501:1995; EN 60870-6-501:1996)
- HRN EN 60870-6-502:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 6. dio: Protokoli daljinskog upravljanja uskla eni s ISO normama i ITU-T preporukama – 502. odjeljak: TASE.1 Definicije protokola (IEC 60870-6-502:1995; EN 60870-6-502:1996)
- HRN EN 60870-6-503:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 6-503: Protokoli daljinskog upravljanja uskla eni s ISO normama i ITU-T preporukama TASE.2 Servisi i protokol (IEC 60870-6-503:2002; EN 60870-6-503:2002)

HRN EN 60870-6-601:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – 6. dio: Protokoli daljinskog upravljanja usklađeni s ISO normama i ITU-T preporukama – 601. odjeljak: – Funkcijski opis za omogućevanje spojno orijentiranih servisa prijenosa u cilnom sustavu preko stalnog pristupa paketno orijentiranim mrežama (IEC 60870-6-601:1994; EN 60870-6-601:1995)

HRN EN 60870-6-701:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 6-701: Protokoli daljinskog upravljanja usklađeni s ISO normama i ITU-T preporukama – Funkcijski opis za TASE.1 servise u cilnom sustavu (IEC 60870-6-701:1998; EN 60870-6-701:1998)

HRN EN 60870-6-702:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 6-702: Protokoli daljinskog upravljanja usklađeni s ISO normama i ITU-T preporukama – Funkcijski opis za TASE.2 aplikacijske servise u cilnom sustavu (IEC 60870-6-702:1998; EN 60870-6-702:1998)

HRN EN 60870-6-802:2008 – Oprema i sustavi daljinskog upravljanja – Dio 6-802: Protokoli daljinskog upravljanja usklađeni s ISO normama i ITU-T preporukama – TASE.2 objektni model (IEC 60870-6-802:2002+am1:2005; EN 60870-6-802:2002+A1:2005)

HRN EN 61334-3-21:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 3. dio: Zahtjevi mrežne signalizacije – 21. odjeljak: Uređaji za međufazno kapacitivno izolirano povezivanje u SN mrežama (IEC 61334-3-21:1996; EN 61334-3-21:1996)

HRN EN 61334-3-22:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 3-22: Zahtjevi na mrežnu signalizaciju – SN spojni uređaji za povezivanje faza – Zemlja i zaštitni plašt-uzemljenje (IEC 61334-3-22:2001; EN 61334-3-22:2001)

HRN EN 61334-4-1:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 4. dio: Komunikacijski protokoli – 1. odjeljak: Referentni model komunikacijskog sistema (IEC 61334-4-1:1996; EN 61334-4-1:1996)

HRN EN 61334-4-32:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 4. dio: Komunikacijski protokoli – 32. odjeljak: Podatkovni povezni sloj – Logičko upravljanje vezom (LLC) (IEC 61334-4-32:1996; EN 61334-4-32:1996)

HRN EN 61334-4-33:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 4-33: Komunikacijski protokoli – Podatkovni sloj – Spojno orijentirani protokol (IEC 61334-4-33:1998; EN 61334-4-33:1998)

HRN EN 61334-4-41:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 4. dio: Komunikacijski protokoli – 41. odjeljak: Aplikacijski protokoli – Specifikacija poruka distributivnih vodova (IEC 61334-4-41:1996; EN 61334-4-41:1996)

- HRN EN 61334-4-41:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 4. dio: Komunikacijski protokoli – 41. odjeljak: Aplikacijski protokoli – Specifikacija poruka distributivnih vodova (IEC 61334-4-41:1996; EN 61334-4-41:1996)
- HRN EN 61334-4-42:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 4. dio: Komunikacijski protokoli – 42. odjeljak: Aplikacijski protokoli – Aplikacijski sloj (IEC 61334-4-42:1996; EN 61334-4-42:1996)
- HRN EN 61334-4-511:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 4-511: Komunikacijski protokoli – Upravljanje sustavom – CIASE protokol (IEC 61334-4-511:2000; EN 61334-4-511:2000)
- HRN EN 61334-4-512:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 4-512: Protokoli za podatkovnu komunikaciju – Sustav upravljanja koji koristi opis 61334-5-1 – Baza upravljačkih informacija (MIB) (IEC 61334-4-512:2001; EN 61334-4-512:2002)
- HRN EN 61334-4-61:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 4-61: Komunikacijski protokoli – Mrežni sloj – Protokol bez inicijalizacije (IEC 61334-4-61:1998; EN 61334-4-61:1998)
- HRN EN 61334-5-1:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – Dio 5-1: Opisi nižih slojeva – Opis raspršene frekvencijske modulacije (S-FSK) (IEC 61334-5-1:2001; EN 61334-5-1:2001)
- HRN EN 61334-6:2008 – Automatizacija u distribuciji korištenjem sustava za komunikaciju putem distribucijskih vodova – 6. dio: A-XDR pravila kodiranja (IEC 61334-6:2000; EN 61334-6:2000)
- HRN EN 61850-3:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama – 3. dio: Opisi i zahtjevi (IEC 61850-3:2002; EN 61850-3:2002)
- HRN EN 61850-4:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama – 4. dio: Upravljanje sustavom i projektima (IEC 61850-4:2002; EN 61850-4:2002)
- HRN EN 61850-5:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama – 5. dio: Komunikacijski zahtjevi na modele funkcija i uređaja (IEC 61850-5:2003; EN 61850-5:2003)
- HRN EN 61850-6:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama – 6. dio: Opis konfiguracijskog jezika za komunikaciju u transformatorskim stanicama koja se odnosi na IEDs (IEC 61850-6:2004; EN 61850-6:2004)
- HRN EN 61850-7-1:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama – Dio 7-1: Osnovna komunikacijska struktura opreme transformatorske stanice i polja – Principi i modeli (IEC 61850-7-1:2003; EN 61850-7-1:2003)

HRN EN 61850-7-2:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 7-2: Osnovna komunikacijska struktura opreme transformatorske stanice i polja –
Su elje usluga apstraktne komunikacije (ACSI) (IEC 61850-7-2:2003; EN 61850-7-2:2003)

HRN EN 61850-7-3:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 7-3: Osnovna komunikacijska struktura opreme transformatorske stanice i polja –
Zajedni ke klase podataka (IEC 61850-7-3:2003; EN 61850-7-3:2003)

HRN EN 61850-7-410:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim
– stanicama – Dio 7-410: Hidroelektrane – Komunikacije za nadzor i upravljanje (IEC 61850-
7-410:2007; EN 61850-7-410:2007)

HRN EN 61850-7-4:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 7-4: Osnovna komunikacijska struktura opreme transformatorske stanice i polja –
Klase kompatibilnih logi kih vorova i podataka (IEC 61850-7-4:2003; EN 61850-7-
4:2003)

HRN EN 61850-8-1:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 8-1: Pridjeljivanje specifi nih komunikacijskih usluga (SCSM) – Pridjeljivanje u
– MMS (ISO 9506-1 i ISO 9506-2) i ISO/IEC 8802-3 (IEC 61850-8-1:2004; EN 61850-8-
1:2004)

HRN EN 61850-9-1:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 9-1: Preslikavanje specifi nih komunikacijskih usluga (SCSM) – Uzorkovanje putem
– jednosmjerne serijske višespojne veze, to ka-to ka (IEC 61850-9-1:2003; EN 61850-9-
1:2003)

HRN EN 61850-9-2:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– Dio 9-2: Specifi na komunikacijska usluga preslikavanja (SCSM) – Uzorkovanje putem
– ISO/IEC 8802-3 (IEC 61850-9-2:2004; EN 61850-9-2:2004)

HRN EN 61850-10:2008 – Komunikacijske mreže i sustavi u transformatorskim stanicama
– 10. dio: Ispitivanje sukladnosti (IEC 61850-10:2005; EN 61850-10:2005)

HRN EN 61968-1:2008 – Integracija aplikacija u elektroprivredama – Su elja za sustave
– upravljanja u distribuciji – 1. dio: Arhitektura su elja i op i zahtjevi (IEC 61968-1:2003; EN
61968-1:2004)

HRN EN 61968-3:2008 – Integracija aplikacija u elektroprivredama – Su elja za sustave
– upravljanja u distribuciji – 3. dio: Su elja za upravljanje distribucijskom mrežom (IEC
61968-3:2004; EN 61968-3:2004)

HRN EN 61968-4:2008 – Integracija aplikacija u elektroprivredama – Su elja za sustave
– upravljanja u distribuciji – 4. dio: Su elja za zapise i za sustav za upravljanje imovinom (IEC
61968-4:2007; EN 61968-4:2007)

HRN EN 61970-1:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-
– API) – 1. dio: Smjernice i op i zahtjevi (IEC 61970-1:2005; EN 61970-1:2006)

- HRS CLC/TS 61970-2:2008 – Aplikacijsko su elje sustava vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 2. dio: Rje nik (IEC/TS 61970-2:2004; CLC/TS 61970-2:2005)
- HRN EN 61970-301:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 301. dio: Osnove zajedni kog modela podataka (CIM) (IEC 61970-301:2003; EN 61970-301:2004)
- HRN EN 61970-404:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 404. dio: Brzi pristup podacima preko komponentno orijentiranih paradigmi (HDSA) (IEC 61970-404:2007; EN 61970-404:2007)
- HRN EN 61970-405:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 405. dio: Op i dog aji i pretplata na dog aje (GES) (IEC 61970-405:2007; EN 61970-405:2007)
- HRN EN 61970-407:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 407. dio: Pristup podacima u vremenskim serijama (TDSA) (IEC 61970-407:2007; EN 61970-407:2007)
- HRN EN 61970-501:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 501. dio: Shema radnog okvira za opis resursa zajedni kog modela podataka (CIM RDF) (IEC 61970-501:2006; EN 61970-501:2006)
- HRN EN 61970-501:2008 – Su elje za aplikacije vo enja elektroenergetskog sustava (EMS-API) – 501. dio: Shema radnog okvira za opis resursa zajedni kog modela podataka (CIM RDF) (IEC 61970-501:2006; EN 61970-501:2006)

B.10 Rasvjeta

- HRN EN 1838:2008 – Primjena rasvjete – Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
- HRN EN 12464-1: 2008 – Svjetlo i rasvjeta – Rasvjeta radnih mjesta – 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2002)
- HRN EN 12464-2: 2008 – Svjetlo i rasvjeta – Rasvjeta radnih mjesta – 2. dio: Vanjski radni prostori (EN 12464-2:2007)
- HRN EN 12665: 2008 – Svjetlo i rasvjeta – Osnovni nazivi i kriteriji za specificiranje zahtjeva rasvjete (EN 12665:2002)
- EN 60598-2-22 – Luminaires. Particular requirements. Luminaires for emergency lighting
- EN 50171:2008 – Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)
- EN 50172 – Emergency escape lighting systems

B.11 Sustavi pomoćnog izmjene napajanja i istosmjernog napajanja

- HRN EN 50171:2008 – Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)
- HRN EN 50178:2001 – Elektronička oprema za uporabu u energetske instalacijama (EN 50178:1997)
- HRN IEC 60050-551:1999 – Meunarodni elektrotehnički riječnik – 551. poglavlje: Energetska elektronika (IEC 60050-551:1998)
- HRN EN 60146-1-1:2001 – Poluvodički pretvarači – Opći zahtjevi i mrežom komutirani pretvarači – 1-1. dio: Specifikacije temeljnih zahtjeva (IEC 60146-1-1:1991+A1:1996; EN 60146-1-1:1993+A1:1997)
- HRN EN 60146-1-3:1999 – Poluvodički pretvarači – Opći zahtjevi i mrežom komutirani pretvarači – Dio 1-3: Transformatori i prigušnice (IEC 60146-1-3:1991; EN 60146-1-3:1993)
- HRN EN 60146-2:2001 – Poluvodički pretvarači – 2. dio: Samokomutirajući i poluvodički pretvarači, uključujući i izravne istosmjerne pretvarače (IEC 60146-2:1999; EN 60146-2:2000)
- HRN EN 61136-1:1999 – Poluvodički energetske pretvarači – Elektromotorni sustavi prilagodljive brzine – Opći zahtjevi – 1. dio: Specifikacija nazivnih vrijednosti, posebno za istosmjerne elektromotorne sustave (IEC 61136-1:1992, preinačeno; EN 61136-1:1995)
- HRN EN 61204:2001 – Niskonaponski napajanje s istosmjernim izlazom – Izvedbene karakteristike i zahtjevi na sigurnost (IEC 61204:1993; EN 61204:1995)
- HRN EN 61204:2001/A1:2004 – Niskonaponski napajanje s istosmjernim izlazom – Izvedbene karakteristike i zahtjevi na sigurnost – Amandman na podtočke naslova 1.1, 3.4, 3.10, 3.18, 4, 5, 7.1, 7.2 i sliku A.1 iz EN (IEC 61204:1993/am1:2001; EN 61204:1995/A1:2001)
- HRN EN 61204-3:2001 – Niskonaponski napajanje s istosmjernim izlazom – 3. dio: Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) (IEC 61204-3:2000; EN 61204-3:2000)
- HRN EN 61204-6:2004 – Niskonaponski napajanje s istosmjernim izlazom – 6. dio: Zahtjevi na niskonaponske napajanje i provjerenih svojstava (IEC 61204-6:2000; EN 61204-6:2001)
- HRN EN 61204-7:2008 – Niskonaponski napajanje s istosmjernim izlazom – 7. dio: Zahtjevi na sigurnost (IEC 61204-7:2006; EN 61204-7:2006)
- HRN EN 61954:2008 – Energetska elektronika u sustavima prijenosa i raspodjele električne energije – Ispitivanje tiristorskih ventila za statičke kompenzatore jalove snage (IEC 61954:1999+am1:2003; EN 61954:1999+A1:2003)

- HRN EN 62040-1-1:2004 – Energetski sustavi neprekidnog napajanja (UPS) – 1-1. dio: Op i zahtjevi i zahtjevi na sigurnost za sustave neprekidnog napajanja koji se primjenjuju na mjestima dostupnim poslužitelju (IEC 62040-1-1:2002+Corr:2002; EN 62040-1-1:2003)
- HRN EN 62040-1-2:2004 – Energetski sustavi neprekidnog napajanja (UPS) – 1-2. dio: Op i zahtjevi i zahtjevi na sigurnost za sustave neprekidnog napajanja koji se primjenjuju na mjestima ograni enog pristupa (IEC 62040-1-2:2002+Corr:2002; EN 62040-1-2:2003)
- HRN EN 62040-2:2008 – Energetski sustavi neprekidnog napajanja (UPS) – 2. dio: Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (IEC 62040-2:2005; EN 62040-2:2006)
- HRN EN 62040-3:2004 – Energetski sustavi neprekidnog napajanja (UPS) – 3. dio: Metoda specificiranja svojstava i ispitnih zahtjeva (IEC 62040-3:1999, Modified; EN 62040-3:2001)
- HRN EN 62310-1:2008 – Stati ki sustavi za prekap anje (STS) – 1. dio: Op i zahtjevi i zahtjevi na sigurnost (IEC 62310-1:2005; EN 62310-1:2005)
- HRN EN 62310-2:2008 – Stati ki sustavi za prekap anje (STS) – 2. dio: Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) (IEC 62310-2:2006, MOD; EN 62310-2:2007)
- HRN EN 62310-3:2008 – Stati ki sustavi za prekap anje (STS) – 3. dio: Metoda za specificiranje svojstava i ispitni zahtjevi (IEC 62310-3:2008; EN 62310-3:2008)
- HRN IEC 60478 – Stabilizirani izvori istosmjernog napona
- HRN EN 60622 – NiCd etvrtasti ponovno punjivi pojedina ni lanci
- HRN EN 60623 – NiCd etvrtasti ponovno punjivi pojedina ni lanci s oduškom.