

---

# ***PRAVILNIK O ELEKTROENERGETSKIM POSTROJENJIMA IZMJENIČNIH NAPONA IZNAD 1 kV (NACRT)***

Mr.sc. Davor Petranović  
Institut za elektroprivredu i energetiku

## POSTOJEĆI PRAVILNICI:

1. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V
2. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona
3. Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja

Preuzeti prema članku 53. Zakona o normizaciji – „Narodne novine“, broj 55/96 i članku 20. stavak 1. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti – „Narodne novine“, broj 158/03 i 79/07

## HRN HD 637 S1:2002

Ovu hrvatsku normu je izdao na temelju članka 9. Zakona o normizaciji (Narodne novine, br. 55/96) Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo tako što je europski dokument o usklađivanju **HD 637 S1:1999, Power installations exceeding 1 kV a.c.** prihvatio bez ikakvih preinaka.

Tekst hrvatske norme pripremio je tehnički odbor DZNM/E TO 99, Električne instalacije iznad 1 kV Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

## STRUKTURA HRN HD 637

1. Područje primjene i upućivanje na druge norme
2. Definicije
3. Temeljni zahtjevi
4. Izolacija
5. Oprema
6. Postrojenja
7. Sigurnosne mjere
8. Pomoćna postrojenja i upravljački sustavi
9. Uzemljivački sustavi
10. Pregled i ispitivanje na lokaciji prije preuzimanja

Normativni i obavijesni dodaci.

---

## BUDUĆNOST HRN HD 637

Izdvajanje svega što se odnosi na uzemljenje, budući da je u pripremi usvajanje dokumenta koji obrađuje uzemljenje elektroenergetskih postrojenja iznad 1 kV - **prEN 50522:2008, Earthing of power installations exceeding 1 kV a.c.**

## PODLOGE ZA IZRADU NOVOG PRAVILNIKA

Prvi korak je bio da se izvrši usporedba norme HRN HD 637 S1 sa važećim domaćim i stranim propisima. Rezultat analize je bila studija **"Podloge za izradu novog Pravilnika (NP) o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V"** koju je izradio FER Zagreb. Ova studija je bila recenzirana od strane radne grupe naručitelja (HEP ODS) proširene sa nekoliko članova iz ostalih dijelova HEP-a.

## POVIJEST IZRADE NOVOG PRAVILNIKA

Početne radne verzije novog Pravilnika su izradili republički inspektori iz Državnog inspektorata Republike Hrvatske.

Ugovor za izradu novog Pravilnika je dobio Institut za elektroprivredu i energetiku na temelju javnog natječaja Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva.

## KONCEPCIJA NOVOG PRAVILNIKA

Odabrana koncepcija novog Pravilnika je da se u samom Pravilniku navedu **tehnički i sigurnosni zahtjevi** na elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1 kV i da se ti **zahtjevi povežu s normama** u kojima su ti zahtjevi obrađeni.

Ova koncepcija je neosjetljiva na izmjenu u normama, budući se Pravilnik veže na oznaku norme.

## RECENZIJIA PRVE RADNE VERZIJE PRAVILNIKA

Na prvu radnu verziju Pravilnika primjedbe su dali Državni inspektorat RH i Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu. Na temelju njih izrađena je druga radna verzija Pravilnika, koja je bila na široj recenziji.

## RECENZIJIA DRUGE VERZIJE NOVOG PRAVILNIKA

1. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Odjel u području elektroenergetike,
2. Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, Razred inženjera elektrotehnike,
3. Ministarstvo za zaštitu okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva,
4. Hrvatska elektroprivreda (OPS i ODS),
5. Končar – KET
6. Dalekovod
7. Elektroprojekt
8. HERA,
9. RAVEL,
10. Projektni biro Split

## NAJČEŠĆE PRIMJEDBE NA DRUGU RADNU VERZIJU PRAVILNIKA (1)

1. Zašto se ne uvodi revizija elektrotehničkih projekata?
2. Zašto se ne piše da je kod kratkog spoja mjerodavno isklopno vrijeme osnovne zaštite?
3. Zašto nije naglašeno kruto uzemljenje neutralne točke?
4. Da li je elektrooprema građevni proizvod?
5. Zašto se ne definira faktor  $X$  ( $F$ ) u distributivnim mrežama?
6. Zašto nije navedeno dozvoljeno vrijeme trajanja jednopolnih (dozemnih) kvarova u ovisnosti o načinu uzemljenja neutralne točke?

## NAJČEŠĆE PRIMJEDBE NA DRUGU RADNU VERZIJU PRAVILNIKA (2)

7. Zašto nisu obrađeni tehnički normativi za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica?
8. Kada treba vršiti mjerenje potencijala sustava za uzemljenje i iznošenja opasnih potencijala?

## DONOŠENJE NOVOG PRAVILNIKA

Novi pravilnik donosi ministar gospodarstva, rada i poduzetništva na temelju članka 31. stavka 3. Zakona o energiji („Narodne novine“, br. 68/01, 177/04, 76/07 i 152/08), članka 39. stavka 3. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti („Narodne novine“, br. 20/10), uz suglasnost ministrice zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva prema članku 22. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, broj 76/07 i 38/09).

---

## STRUKTURA NOVOG PRAVILNIKA (1)

- I. Opće odredbe
- II. Tehnički i drugi zahtjevi za elektroenergetska postrojenja
- III. Električna oprema odnosno proizvodi za elektroenergetska postrojenja
- IV. Projektiranje elektroenergetskog postrojenja
- V. Izvođenje i uporabljivost elektroenergetskog postrojenja
- VI. Uporaba i pogon elektroenergetskog postrojenja
- VII. Održavanje elektroenergetskog postrojenja
- VIII. Zapisnici o pregledima i održavanju
- IX. Prijelazne i završne odredbe
- X. Odgovornost
- XI. Prijelazne i završne odredbe

## STRUKTURA NOVOG PRAVILNIKA (2)

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

**Prilog B:** Popis norma koje se primjenjuju na električnu opremu izmjeničnih napona iznad 1 kV. Popis je razdijeljen prema grupama električne opreme

## I. OPĆE ODREDBE

### Članak 1.

Ovim se Pravilnikom propisuju tehnički i drugi zahtjevi za elektroenergetska postrojenja nazivnih napona izmjenične struje iznad 1 kV (u daljnjem tekstu: elektroenergetsko postrojenje) i tehnički i drugi zahtjevi za proizvode namijenjene za ugradnju u elektroenergetska postrojenja (u daljnjem tekstu: proizvodi odnosno električna oprema za elektroenergetska postrojenja), u svrhu osiguravanja sigurnosti i kvalitete opskrbe odnosno korištenja električne energije i njihovog pravilnog rada za predviđenu namjenu.

## Članak 2. (1)

(1) Ovaj Pravilnik se primjenjuje pri projektiranju i građenju (odnosno izvođenju radova) novih elektroenergetskih postrojenja, rekonstrukciji postojećih 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 električne energije, te na njihovu pripadnu električnu opremu, instalacije i procese.

## Članak 2. (2)

(3) Pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi odnosno pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja moraju se osim ispunjavanja zahtjeva ovoga Pravilnika ispunjavati i zahtjevi propisani posebnim propisima u području prostornog uređenja i gradnje, proizvodnje, prijenosa, distribucije, opskrbe odnosno korištenja električne energije, sigurnosti i zdravlju pri radu, zaštite od požara, te zahtjevi propisani drugim posebnim propisima.

## Članak 2. (3)

(4) Pri izvođenju radova na elektroenergetskom postrojenju, sa elektroenergetskim postrojenjem i u blizini elektroenergetskog postrojenja moraju se osim ispunjavanja zahtjeva ovoga Pravilnika ispunjavati i zahtjevi propisani posebnim propisima u području sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom.

(5) Pojedini zahtjevi za elektroenergetska postrojenja mogu se za određenu vrstu elektroenergetskog postrojenja odnosno građevine s posebnim propisom urediti drugačije u odnosu na zahtjeve ovoga Pravilnika, ako je to potrebno s obzirom na njihove posebnosti. U takvom slučaju se zahtjevi ovoga Pravilnika primjenjuju samo za one zahtjeve koji nisu uređeni s takvim posebnim propisom.

## Članak 3. (1)

(1) Ovaj Pravilnik se primjenjuje na slijedeća 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.

## Članak 3. (2)

**Elektrane ili više elektrana na istoj lokaciji** – elektroenergetsko postrojenje koje obuhvaća generatore i transformatore sa svim pripadajućim sklopnim uređajima i svim pomoćnim električnim sustavima. Dijelom postrojenja ne smatraju se veze između elektrana koje su na različitim lokacijama.

**Elektroenergetska postrojenja tvornica, industrijskih postrojenja ili drugih industrijskih, poljoprivrednih, trgovačkih ili javnih građevina** – uključivo elektroenergetska postrojenja i veze među zatvorenim električnim pogonskim prostorima (uključivo stanicama) koje su na istoj lokaciji, osim kad su te veze dio prijenosne ili distribucijske mreže.

## Članak 3. (3)

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

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

## Članak 4. (1)

- (1) Ovaj Pravilnik se ne primjenjuje na:
- nadzemne i kableske vodove među 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 odobalnim postrojenjima,
  - elektrostatsku opremu,
  - ispitna mjesta,
  - medicinsku opremu (npr. rendgenskih uređaja).

## Članak 4. (2)

(2) Ovaj Pravilnik se ne primjenjuje na konstruiranje tvornički izrađenih i tipski ispitanih sklopnih uređaja prema zahtjevima posebnih postojećih norma, koje su navedene u **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.

## Članak 7. (1)

(1) Pri projektiranju, građenju odnosno izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme za ispunjavanje zahtjeva propisanih ovim Pravilnikom primjenjuju se zahtjevi koji su utvrđeni u normama čiju primjenu propisuju pojedine odredbe ovoga Pravilnika, čijom se potpunom primjenom stvara pretpostavka da elektroenergetsko postrojenje i električna oprema ispunjavaju zahtjeve ovoga Pravilnika.

## Članak 7. (2)

(2) Pri projektiranju, građenju odnosno izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja i električne opreme mogu se za ispunjavanje zahtjeva ovoga Pravilnika, umjesto zahtjeva iz stavka 1. ovog članka, primjenjivati zahtjevi koji su utvrđeni u drugim odnosnim normama ili tehničkim specifikacijama, ako se dokumentirano dokaže da se s njihovom primjenom osigurava ispunjavanje zahtjeva ovoga Pravilnika najmanje na razini zahtjeva utvrđenih u normama iz stavka 1. ovog članka.

## Članak 8.

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

## II. TEHNIČKI I DRUGI ZAHTJEVI ZA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

### Članak 11.

#### Razredba napona

Elektroenergetsko postrojenje i električna oprema moraju moći podnositi svoje nazivne napone industrijske frekvencije, privremene prenapone industrijske frekvencije, sklopne prenapone i atmosferske prenapone sukladno zahtjevima norma **HRN EN 637 S1, HRN IEC 60038, HRN HD 472 S1, HRN EN 60071-1 i HRN EN 60071-2.**

## Članak 13.

### Struja kratkog spoja

Elektroenergetska postrojenja i električna oprema moraju biti izvedeni tako da sigurno podnose mehaničke i toplinske učinke struje kratkog spoja sukladno zahtjevima norma **HRN HD 637 S1, HRN EN 60865-1 i HRN IEC 60949.**

## Članak 16.

### Prenaponi

(1) Elektroenergetska postrojenja i električna 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 podnosive vrijednosti štićene električne opreme.

(2) Zahtjevi za prenaponsku zaštitu iz stavka 1. ovoga članka ispunjavaju se primjenom zahtjeva norme **HRN EN 637 S1, HRN EN 60099-5, HRN IEC 60071-1, HRN IEC 60071-2.**

## Članak 17.

### Harmonici

Moraju se razmotriti učinci harmoničkih struja i harmoničkih napona na elektroenergetsko postrojenje i provesti odgovarajuće korektivne mjere u skladu sa zahtjevima Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava i/ili osiguranjem ispravnog pogona elektroenergetskog postrojenja, te zahtjevima norme **HRN EN 637 S1** i **HRN EN 50160**.

## Članak 18.

### Mehanički zahtjevi

(1) Električna oprema i nosive konstrukcije, uključujući njihove temelje, moraju podnijeti očekivana statička i dinamička mehanička naprezanja.

(2) Sukladnost sa zahtjevima iz stavka 1. ovoga članka u pogledu ispunjavanja zahtjeva normalnih opterećenja, opterećenja uslijed zatezanja, opterećenja uslijed izvođenja, opterećenja uslijed leda, opterećenja uslijed vjetra, sila uslijed sklapanja, sila uslijed kratkog spoja, otpuštanja vodiča, vibracija i zahtjeva za dimenzioniranje nosivih konstrukcija postiže se primjenom zahtjeva norme **HRN HD 637 S1** i norma na čiju primjenu ona upućuje.

## Članak 19.

### Klimatski uvjeti i uvjeti okoliša

(1) Elektroenergetska postrojenja i električna oprema moraju se projektirati za uporabu pri klimatskim uvjetima i uvjetima okoliša u pogledu **temperature, nadmorske visine i tlaka zraka, vlažnosti, oborina, onečišćenja i sunčevih zračenja** koji djeluju na mjestu njihove ugradnje sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1**.

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

## Članak 20.

### Posebni zahtjevi

Elektroenergetska postrojenja i električna oprema moraju se projektirati i izvoditi za uporabu pri posebnim zahtjevima u pogledu **velikih nadmorskih visina, učinaka malih životinja i mikroorganizama, dopuštenih razina buke, učinaka potresa, učinaka pojačanog prirodnog i/ili industrijskog zagađenja i jakih vjetrova** sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 25. (1)

(1) Proizvod odnosno električna oprema namijenjena za ugradnju u elektroenergetska postrojenja mora se odabrati i ugraditi sukladno zahtjevima norme HRN EN 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,

## Članak 25. (2)

- 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 se moraju odrediti dodatni specifični zahtjevi od strane vlasnika odnosno korisnika elektroenergetskog postrojenja.

## Članak 27.

### Posebni zahtjevi

Posebni zahtjevi za sklopne naprave, energetske transformatore i prigušnice, tvornički dogotovljene tipno ispitane sklopne uređaje, mjerne transformatore, odvodnike prenapona, kondenzatore, izolatore, kabele, vodiče i pribore, rotacijske električne strojeve, generatore priključene na mrežu, statičke pretvarače, osigurače, te njihovo električko i mehaničko blokiranje moraju se ispunjavati sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 28.

### Opći zahtjevi

Elektroenergetska postrojenja i električna oprema moraju ispunjavati opće zahtjeve u pogledu:

- električne sheme,
- tehničke dokumentacije,
- prijevoznih putova,
- prolaza i pristupnih područja,
- rasvjete,
- pogonske sigurnosti i
- označivanja

sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 29.

### Vanjska otvorena elektroenergetska postrojenja

Vanjska otvorena elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati posebne zahtjeve u pogledu: **određivanja tlocrtnog razmještaja, izolacijskih razmaka prema pregradama, izolacijskih razmaka prema zaprekama, izolacijskih razmaka prema vanjskoj ogradi, najmanjih visina iznad pristupačnih površina, izolacijskih razmaka prema zgradama te vanjske ograde i pristupnih vrata** sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 30.

### Unutarnja otvorena elektroenergetska postrojenja

Unutarnja otvorena elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati posebne zahtjeve u pogledu: **određivanja tlocrtnog razmještaja, izolacijskih razmaka prema pregradama, izolacijskih razmaka prema zaprekama, najmanjih visina iznad pristupačnih površina i izolacijskih razmaka prema zidovima** sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 31.

### Elektroenergetska postrojenja s tvornički izrađenim i tipski ispitanim zatvorenim sklopnim uređajima

(1) Elektroenergetska postrojenja s tvornički izrađenim i tipski ispitanim zatvorenim sklopnim uređajima moraju se proizvesti i ispitati prema zahtjevima norma koje su navedene u **Prilogu B** ovoga Pravilnika koje se na njih primjenjuju.

(2) Vanjski priključci, ugradnja i pogon sklopnih uređaja iz stavka 1. ovoga članka moraju ispunjavati zahtjeva norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 32.

### Zahtjevi na zgrade

Zgrade elektroenergetskog postrojenja i ostale građevine moraju omogućavati nesmetan i siguran pogon elektroenergetskog postrojenja sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1** i norma čiju primjenu ona propisuje.

## Članak 33.

### Zaštita od izravnog dodira

Elektroenergetska postrojenja se moraju izvesti tako da bude spriječeno nenamjerno dodirivanje dijelova pod naponom ili nenamjerno zadiranje u područje opasnosti u blizini dijelova pod naponom sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1 i HRN EN 50110-1**.

## Članak 34.

### Zaštita od neizravnog dodira

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

## Članak 37.

### Zaštita od izravnih udara munje

- (1) Elektroenergetsko postrojenje se mora izvesti tako da osobe i elektroenergetsko postrojenje budu zaštićena od izravnih udara munje.
- (2) Za zaštitu zgrada u elektroenergetskom postrojenju od djelovanja munje primjenjuje se Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama **(Narodne novine, broj 87/08)**.
- (3) Za zaštitu vanjskog elektroenergetskog postrojenja od djelovanja munje primjenjuju se zahtjevi norme **HRN HD 637 S1, Dodatak H**.

## Članak 41.

### Elektromagnetska polja

Elektroenergetska postrojenja moraju ispunjavati tehničke i sigurnosne zahtjeve s obzirom na elektromagnetska polja u skladu sa zahtjevima Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja **(Narodne novine, broj 204/03, 15/04 i 41/08)**.

## Članak 49.

### Opskrba izmjeničnim naponom

Opskrbe izmjeničnim naponom mogu se razvrstati u bitne i nebitne skupine. Bitne opskrbe moraju biti stalno dostupne bez prekida, dok se za nebitne opskrbe mogu dopustiti kraći ili dulji prekidi sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1**.

## Članak 50.

### Opskrba istosmjernim naponom

Jedinice opskrbe istosmjernim naponom moraju biti u stanju napajati sva stalna istosmjerna opterećenja i opterećenja povezana s bitnim sklapanjima sklopnih uređaja sukladno zahtjevima norme **HRN HD 637 S1**.

## Članak 54. (1)

(1) Uzemljivački sustav elektroenergetskog postrojenja i električne opreme mora pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme ispunjavati zahtjeve za sigurnost ljudi i imovine, te neprekinutost i kvalitetu opskrbe i korištenja električne energije u svim uvjetima električnih, mehaničkih, klimatskih i okolišnih utjecaja koji su prisutni na mjestu elektroenergetskog postrojenja sukladno zahtjevima norma **HRN HD 637 S1**.

## Članak 54. (2)

(2) Pri projektiranju uzemljivačkih sustava elektroenergetskog postrojenja iz stavka 1. ovoga članka, s obzirom na napon dodira i koraka, kao mjerodavno trajanje kvara računa se s ispravnim djelovanjem zaštitnih naprava i prekidača, te s vremenom njihovoga isklapanja kvara u prvom stupnju koje je udešeno, provjereno i potvrđeno.

## Članak 55. (1)

(1) U tijeku izvođenja radova na ugradnji i održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme, a prije njihovoga preuzimanja moraju se provesti pregledi i ispitivanja radi provjeravanja i potvrđivanja sukladnosti izvedenog elektroenergetskog postrojenja i ugrađene električne opreme sukladno zahtjevima ovoga Pravilnika i norme **HRN HD 637 S1**, iz programa kontrole i osiguranja kvalitete iz glavnog odnosno izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja građevine, zahtjevima ovoga Pravilnika i zahtjevima norme **HRN HD 637 S1**.

## Članak 55. (2)

(2) O provedenim pregledima i ispitivanjima iz stavka 1. ovoga članka izvođač radova mora, sukladno zahtjevima posebnih propisa u području prostornog uređenja i gradnje, sastaviti pisanu izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja elektroenergetskog postrojenja i električne opreme koja mora sadržavati propisane podatke.

---

## Članak 58.

(1) U svrhu osiguravanja ispravnosti i neprekinutosti rada te sigurnosti i kvalitete opskrbe i korištenja električne energije mora se pri izradi glavnog i izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja građevine prema zahtjevima posebnih propisa u području prostornog uređenja i gradnje, izraditi program osiguranja i kontrole kvalitete kojim se određuju uvjeti i zahtjevi za izvođenje, uporabu, pogon i održavanje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme.

(2) Pri izradi programa iz stavka 1. ovoga članka moraju se primjenjivati zahtjevi norma **HRN EN ISO 9001 i HRN EN ISO 10005.**

### III. ELEKTRIČNA OPREMA ODNOSNO PROIZVODI ZA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

#### Članak 59. (1)

(1) Električna oprema odnosno proizvod smije se primjenjivati pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja ako je namijenjen za elektroenergetska postrojenja, ako ispunjava zahtjeve važećih posebnih propisa o stavljanju proizvoda na tržište i u uporabu koji se odnose na taj proizvod, te ako je propisno označen oznakom sukladnosti i ako je za njega izdana izjava o sukladnosti sukladno odredbama posebnih propisa koji se odnose na taj proizvod.

## Članak 59. (2)

(2) Električna oprema odnosno proizvod nazivnog izmjeničnog napona iznad 1 kV (iznad 1000 volta) smije se primjenjivati pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju elektroenergetskih postrojenja ako je namijenjen za elektroenergetska postrojenja, ako je za njega izdana isprava o sukladnosti sigurnosnim zahtjevima normama koje se odnose na taj proizvod, koje su navedene u **Prilogu B** ovoga Pravilnika, te ako ima oznake na proizvodu, na ambalaži ili na pratećoj dokumentaciji, ovisno o vrsti proizvoda, sukladno zahtjevima norma koje se odnose na taj proizvod.

## IV. PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

### Članak 61.

Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se ispunjavati zahtjevi posebnih propisa kojima se uređuju vrste i sadržaj projekata, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma čiju primjenu ovaj Pravilnik propisuje, zahtjevi proizvođača navedeni u tehničkim specifikacijama odnosno uputama za namjenu, ugradnju, uporabu, pogon i održavanje električne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

## Članak 62. (1)

(1) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se za izvođenje i uporabni vijek elektroenergetskog postrojenja građevine predvidjeti svi utjecaji na elektroenergetsko postrojenje koji proizlaze iz načina i redoslijeda građenja 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 će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu s obzirom na utjecaje elektroenergetskog postrojenja.

## Članak 62. (2)

(3) Pri izradi arhitektonskog, građevinskog, strojarskog i drugog projekta građevine moraju se pravovremeno uzeti u obzir zahtjevi iz elektrotehničkog projekta elektroenergetskog postrojenja koji se na njih odnose.

(4) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se zahtjevi i značajke dijelova elektroenergetskog postrojenja uskladiti s tehnološkim, funkcionalnim i drugim zahtjevima i značajkama cijelog elektroenergetskog postrojenja i građevine.

## Članak 62. (3)

(5) Uvjeti za izvođenje elektroenergetskog postrojenja i ugradnju električne opreme određuju se, sukladno zahtjevima posebnih propisa koji uređuju projekte, u programu kontrole i osiguranja kvalitete koji je sastavni dio glavnog odnosno izvedbenog projekta elektroenergetskog postrojenja građevine.

(6) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja za dimenzioniranje elektroenergetskog postrojenja i električne opreme primjenjuju se zahtjevi ovoga Pravilnika i norma čiju primjenu propisuje ovaj Pravilnik kojima se utvrđuju zahtjevi za projektiranje.

## Članak 62. (4)

(7) Pri projektiranju elektroenergetskog postrojenja moraju se odrediti i međusobno uskladiti tehnička svojstva i drugi zahtjevi za elektroenergetsko postrojenje i električnu opremu odnosno proizvode i iste specificirati u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu elektroenergetskog postrojenja.

## V. IZVOĐENJE I UPORABLJIVOST ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

### Članak 63. (1)

(1) Pri građenju odnosno izvođenju elektroenergetskog postrojenja i ugradnji električne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi određeni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu elektroenergetskog postrojenja građevine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma čiju primjenu ovaj Pravilnik propisuje, zahtjevi proizvođača navedeni u tehničkim specifikacijama odnosno uputama za namjenu, ugradnju, uporabu, pogon i održavanje električne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

## Članak 63. (2)

(2) Pri izvođenju elektroenergetskog postrojenja moraju se ispunjavati zahtjevi određeni programom kontrole i osiguranja kvalitete, koji je sastavni dio projekata elektroenergetskog postrojenja građevine iz stavka 1. ovoga članka.

## VI. UPORABA I POGON ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

### Članak 64.

(1) Pri uporabi i pogonu elektroenergetskog postrojenja i električne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi određeni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu i projektu izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja građevine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma čiju primjenu ovaj Pravilnik propisuje, zahtjevi proizvođača navedeni u tehničkim specifikacijama odnosno uputama za namjenu, ugradnju, uporabu, pogon i održavanje električne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

## VII. ODRŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG POSTROJENJA

### Članak 65.

(1) Pri održavanju elektroenergetskog postrojenja i električne opreme moraju se ispunjavati zahtjevi određeni u glavnom projektu odnosno izvedbenom projektu i projektu izvedenog stanja elektroenergetskog postrojenja građevine, zahtjevi ovoga Pravilnika i norma čiju primjenu propisuje ovaj Pravilnik, zahtjevi proizvođača navedeni u tehničkim specifikacijama odnosno uputama za namjenu, ugradnju, uporabu i održavanje električne opreme odnosno proizvoda za elektroenergetska postrojenja, zahtjevi izvođača navedeni u izjavi o izvedenim radovima i o održavanju elektroenergetskog postrojenja odnosno električne opreme, te zahtjevi drugih posebnih propisa koji se na njih odnose.

## IX. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 71. (1)

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

- 1. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V („Službeni list SFRJ“, broj 4/74 i 13/78)**
- 2. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona („Službeni list SFRJ“, broj 7/71 i 44/76) u dijelu u kojem se to odnosi na elektroenergetska postrojenja prema odredbama ovoga Pravilnika,**

## Članak 71. (2)

**3. Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja** („Službeni list SFRJ“, broj 19/68), 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 72.

Iznimno od odredbe članka 59. stavka 2. ovoga Pravilnika, u prijelaznom razdoblju od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika do isteka dvije godine dana mogu se pri projektiranju, izvođenju radova, uporabi, pogonu i održavanju novih elektroenergetskih postrojenja primjenjivati norme za električnu opremu nazivnih napona izmjenične struje iznad 1 kV (iznad 1000 V) koje su važile do 31. prosinca 2008. godine.

## Članak 73.

Redovni periodični pregled i ispitivanje odnosno održavanje postojećih elektroenergetskih postrojenja i električne opreme koji su bili izvedeni na temelju do sada važećih propisa moraju se izvršiti najkasnije u roku do četiri godine od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika.

## ZAKLJUČCI (1)

1. Postojeći Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V je star tridesetak godina i zbog razvoja normizacije i tehnike u tom području potrebno ga je preraditi.
  2. Odabrana koncepcija novog Pravilnika je da se u samom Pravilniku navedu tehnički i sigurnosni zahtjevi na elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1 kV i ti zahtjevi povežu s normama u kojima su ti zahtjevi obrađeni. Ova koncepcija je neosjetljiva na izmjenu u normama, budući se Pravilnik veže na oznaku norme.
-

## ZAKLJUČCI (2)

3. Razlika između starog i novog Pravilnika je i njihova cijena. Stari Pravilnik je bio besplatan, budući je bio objavljen u Službenom listu, a u njemu su bili navedeni tehnički i grafički podaci vezani za elektroenergetsko postrojenje nazivnog napona iznad 1000 V. Novi Pravilnik je također besplatan, jer će biti objavljen u Narodnim novinama, ali budući u njemu neće biti tehničkih podataka korisnik će morati kupiti norme koje definiraju tehničke podatke.
4. Trenutna inačica (sedma) Pravilnika je spremna za odobrenje ministrice zaštite okoliša, prostornog uređenja i gradnje.