

---

---

# **UNUTRAŠNJA PRAVILA ZA NORMIZACIJU –**

## **6. dio: Sastavljanje i oblikovanje hrvatskih norma i drugih dokumenata dostupnih javnosti**

Zagreb, lipanj 2009.



**HZN**

**Hrvatski zavod za norme**  
Croatian Standards Institute

## Unutrašnja pravila za normizaciju – 6. dio: Sastavljanje i oblikovanje hrvatskih norma i drugih dokumenata dostupnih javnosti

### Sadržaj

<b>Predgovor</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Svrha i područje primjene</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Nazivi i definicije</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Upućivanja na norme</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Priprema i oblikovanje normizacijskih dokumenata</b> .....	<b>4</b>
4.1 Opća načela .....	4
4.2 Dosljednost dokumenata .....	4
4.3 Jezik.....	5
4.4 Oblikovanje.....	5
<b>Dodatak A: Popis referentnih dokumenata</b> .....	<b>5</b>
<b>Dodatak B: Glagolski oblici za izražavanje odredaba</b> .....	<b>7</b>
<b>Dodatak C Pravila pisanja veličina i jedinica</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliografija</b> .....	<b>14</b>
<b>Povijest dokumenta</b> .....	<b>15</b>

## Predgovor

Unutrašnja pravila za normizaciju (UPN) Hrvatskoga zavoda za norme (HZN) usklađena su s načelima međunarodnih i europskih organizacija za normizaciju te Kodeksom dobre prakse za normizaciju Svjetske trgovinske organizacije (WTO).

Unutrašnja pravila za normizaciju (UPN) u prvome su redu namijenjena za uporabu zaposlenicima HZN-a i tehničkim odborima, a posebno predsjednicima i tajnicima tehničkih odbora te svima koji su uključeni u izradu nacrti norma i nacrti drugih dokumenata HZN-a dostupnih javnosti.

Pravila rada hrvatske normizacije pod zajedničkim nazivom *Unutrašnja pravila za normizaciju* sastoje se od ovih dijelova:

1. dio: *Normizacija općenito, ciljevi i osnovna načela*
2. dio: *Vrste dokumenata i njihovo označivanje*
3. dio: *Izrada i donošenje hrvatskih norma i drugih dokumenata*
4. dio: *Osnivanje i rad programskih odbora*
5. dio: *Osnivanje i rad tehničkih odbora*
6. dio: *Sastavljanje i oblikovanje hrvatskih norma i drugih dokumenata dostupnih javnosti.*

Svaki od navedenih dijelova unutrašnjih pravila objavljen je kao zaseban dokument i svakomu je dijelu dodijeljena jedinstvena slovna oznaka (UPN).

Korisnici su odgovorni za ispravnu primjenu tih pravila.

U skladu s odredbama Statuta HZN-a, svi prijedlozi za izmjene i dopune tih pravila podnose se HZN-u u pisanom obliku. O izmjenama i dopunama raspravlja Tehnička uprava (TU), koja izmjene i dopune predlaže ravnatelju HZN-a. Na prijedlog ravnatelja, o izmjenama i dopunama odlučuje Upravno vijeće HZN-a.

Novo izdanje UPN-a objavljuje se nakon prihvaćanja izmjena i dopuna na sjednici Upravnog vijeća. Izmijenjeni i dopunjeni tekst u novome izdanju UPN-a označuje se jednom okomitom crtom na lijevome rubu teksta. U poglavlju Povijest dokumenta, navodi se oznaka novoga izdanja i datum odluke Upravnog vijeća.

Ovo drugo izdanje ovoga dijela unutrašnjih pravila za normizaciju, UPN 6, zamjenjuje prvo izdanje UPN 6 iz 2007. godine.

## 1 Svrha i područje primjene

UPN 6 utvrđuje pravila za oblikovanje hrvatskih norma (HRN) i drugih normizacijskih dokumenata.

Cilj je ovih unutrašnjih pravila uspostava jasnih i nedvosmislenih odredaba kako bi se hrvatski normizacijski dokumenti ustrojstvom ujednačili s međunarodnim i europskim normizacijskim dokumentima.

## 2 Nazivi i definicije

Za potrebe ovoga dijela unutrašnjih pravila primjenjuju se nazivi i definicije navedeni u normi HRN EN 45020 i unutrašnjim pravilima UPN 1 do UPN 5.

### 3 Upućivanja na norme

Za primjenu ovih unutrašnjih pravila nužni su dokumenti dani u Dodatku A. Do njihova prihvaćanja kao hrvatskih normizacijskih dokumenata ti se dokumenti primjenjuju u izvorniku. Za datirana upućivanja primjenjuje se samo navedeno izdanje. Za nedatirana upućivanja primjenjuje se najnovije izdanje navedenog dokumenta (uključujući izmjene i dopune).

## 4 Priprema i oblikovanje normizacijskih dokumenata

### 4.1 Opća načela

Jednakost ustrojstva, stila i nazivlja mora se zadržati ne samo u svakom dokumentu nego i u nizu srodnih dokumenata. Ustrojstvo srodnih dokumenata i bročano označivanje njihovih točaka moraju, koliko je to moguće, biti istovjetni. Za izražavanje sličnih odredaba moraju se upotrijebiti slični izričaji, a za izražavanje istovjetnih odredaba istovjetni izričaji.

Da bi se označio određeni pojam, isti se naziv mora upotrebljavati u čitavome dokumentu ili u čitavome nizu srodnih dokumenata. Uporaba drugog naziva (sinonima) za pojam koji je već određen mora se izbjegavati. Koliko je to moguće, svakomu odabranu nazivu dodjeljuje se samo jedno značenje.

Ti su zahtjevi osobito važni ne samo da bi se osiguralo razumijevanje dokumenta nego i da bi se izvukla najveća korist iz onoga što nude tehnike računalne obrade teksta i strojno podržanog prevođenja.

Hrvatski normizacijski dokumenti moraju biti pripremljeni i oblikovani u skladu sa zahtjevima CEN/CENELEC-ovih unutrašnjih propisa, *CEN/CENELEC Internal regulations*, Part 3.

Prijevod *CEN/CENELEC Internal regulations*, Part 3 sastavni je dio UPN 6.

NAPOMENA: Pri pripremi prijevoda *CEN/CENELEC Internal regulations*, Part 3, poštovana su pravila hrvatskog jezika i pravopisa koja se moraju primjenjivati i pri pripremi hrvatskih normizacijskih dokumenata.

### 4.2 Dosljednost dokumenata

Da bi se postigla dosljednost u cjelini dokumenata i istovjetnost s normizacijskim dokumentima međunarodnih odnosno europskih organizacija za normizaciju, tekst svakog dokumenta mora se pridržavati odgovarajućih odredaba postojećih temeljnih dokumenata koje su objavile te organizacije (ISO, IEC, CEN, CENELEC). To se posebno odnosi na:

- a) normirano nazivlje
- b) terminološka načela i metode
- c) veličine, jedinice i njihove simbole
- d) pokrate
- e) bibliografska upućivanja
- f) tehničke crteže i dijagrame
- g) tehničku dokumentaciju i
- h) grafičke simbole.

Osim toga, za posebne tehničke aspekte moraju se poštovati odgovarajuće odredbe općih dokumenata koje su objavile međunarodne organizacije za normizaciju (ISO ili IEC) koje obrađuju sljedeće predmete:

- i) granične vrijednosti, dosjede i svojstva površina

- j) toleranciju u dimenzijama i nesigurnost mjerenja
- k) normne brojeve
- l) statističke metode
- m) uvjete okoliša i pridružena ispitivanja
- n) sigurnost
- o) kemiju
- p) elektromagnetsku kompatibilnost
- r) sukladnost i kvalitetu.

### 4.3 Jezik

Za jezična pitanja preporučuju se sljedeća referentna djela:

Rječnik hrvatskoga jezika, Leksikografski zavod Miroslav Krleža i Školska knjiga, Zagreb, 2000.

Vladimir Anić, Veliki rječnik hrvatskog jezika, Novi Liber, Zagreb, 2003.

Hrvatski enciklopedijski rječnik, Novi Liber, Zagreb, 2002.

Stjepan Babić, Božidar Finka, Milan Moguš, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Josip Silić, Ivo Pranjković, Gramatika hrvatskoga jezika za gimnazije i visoka učilišta, Školska knjiga, Zagreb, 2005.

Tekstovi normizacijskih dokumenata moraju biti pisani jednostavno, jasno, točno i ujednačeno. U određenim slučajevima, npr. kad se radi o uputama za ispitivanja, preporučuje se uporaba infinitiva kao glagolskog oblika kojim se izražava radnja, stanje ili zbivanje (npr. u odmjernu posudu uliti..., izmjeriti temperaturu i dodati... itd.), a pri opisivanju uporaba neutralnih oblika, npr. pasivno 3. lice jednine i množine (ispi-tuje se..., uzimaju se uzorci...).

Korisnik normizacijskog dokumenta mora imati mogućnost razlikovanja zahtjeva koje mora ispuniti (nametnutih zakonom ili ugovorom) od odredaba kod kojih ima određenu slobodu izbora. Zbog toga su nužna jasna pravila o uporabi odnosno prevođenju glagolskih oblika, uključujući modalne pomoćne glagole.

Dodatak B daje glagolske oblike za izražavanje odredaba (zahtjeva, preporuka, dopuštenja, mogućnosti i sposobnosti) na hrvatskome, engleskome, francuskome i njemačkome jeziku. Za svaki su jezik u prvome stupcu svake tablice navedeni glagolski oblici koji se moraju upotrebljavati za izražavanje određene vrste odredaba. Istovrijedni izrazi dani u drugome stupcu za svaki jezik upotrebljavaju se samo u iznimnim slučajevima kada se oblik dan u prvome stupcu ne može upotrebljavati zbog jezičnih razloga.

NAPOMENA: Prikazani su samo oblici za jedninu.

Dodatak C daje pravila pisanja veličina i jedinica.

### 4.4 Oblikovanje

Hrvatski normizacijski dokumenti moraju se oblikovati prema uputama N-UR 601 izrađenim u skladu sa zahtjevima UPN 2, UPN 6 i *CEN/CENELEC Internal regulations*, Part 3.

Hrvatski normizacijski dokumenti uređuju se i oblikuju prema predlošcima HZN-a.

Naslovne stranice nacрта dokumenata za javnu raspravu, konačnih nacрта i konačnih publikacija izrađuje, u normiranom obliku, služba HZN-a zadužena za tehničku pripremu norma.

## Dodatak A

### Popis referentnih dokumenata

- ISO 31 (svi dijelovi), *Quantities and units*<sup>1</sup>
- ISO 78-2, *Chemistry – Layouts for standards – Part 2: Methods of chemical analysis*
- ISO 128-30:2001, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 30: Basic conventions for views*
- ISO 128-34:2001, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 34: Views on mechanical engineering drawings*
- ISO 128-40:2001, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 40: Basic conventions for cuts and sections*
- ISO 128-44:2001, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 44: Sections on mechanical engineering drawings*
- ISO 639, *Codes for the representation of names of languages*
- ISO 690 (svi dijelovi), *Documentation – Bibliographic references – Content, form and structure*
- ISO 704, *Terminology work – Principles and methods*
- ISO 1000<sup>2</sup>, *SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units*
- ISO 3098-2, *Technical product documentation – Lettering – Part 2: Latin alphabet, numerals and marks*
- ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes*
- ISO 6433, *Technical drawings – Item references*
- ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*
- ISO 10241:1992, *International terminology standards – Preparation and layout*
- ISO 14617 (svi dijelovi), *Graphical symbols for diagrams*
- IEC 60027 (svi dijelovi), *Letter symbols to be used in electrical technology*
- IEC 60417 (svi dijelovi), *Graphical symbols for use on equipment*
- IEC 60617 (svi dijelovi), *Graphical symbols for diagrams*
- IEC 61082 (svi dijelovi), *Preparation of documents used in electrotechnology*
- IEC 61175, *Designations for signals and connections*
- IEC 61346 (svi dijelovi), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations*
- IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*
- ISO/IEC Guide 7:1994, *Guidelines for drafting standards suitable for use for conformity assessment*
- ISO/IEC Guide 21-1:2005<sup>3</sup>, *Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables – Part 1: Adoption of International Standards*
- ISO/IEC Guide 21-2:2005<sup>3</sup>, *Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables – Part 2: Adoption of International Deliverables other than International Standards*

<sup>1</sup> Bit će zamijenjene nizom norma ISO 80000.

<sup>2</sup> Objavljeno kao hrvatska norma HRN ISO 1000:1996 i HRN ISO 1000:1996/A1:2008.

<sup>3</sup> Prevedeno na hrvatski jezik.

## Dodatak B

### Glagolski oblici za izražavanje odredaba

Glagolski oblici prikazani u tablici B.1 moraju se upotrebljavati za označivanje zahtjeva koji se izričito moraju zadovoljiti radi usklađenosti s dokumentom i nisu dopuštena nikakva odstupanja od njih.

Glagolski oblici prikazani u tablici B.2 upotrebljavaju se za naznaku da se između više mogućnosti preporučuje jedna kao osobito prikladna, a da se pritom ne spominju ili ne isključuju druge, ili da se određeni način izvođenja radnje preporučuje, ali se ne zahtijeva, te da se (u niječnom obliku) određena mogućnost ili način izvođenja radnje ne savjetuje, ali nije ni zabranjen.

Glagolski oblici prikazani u tablici B.3 upotrebljavaju se za izricanje načina postupanja koji su dopušteni u okviru određenog dokumenta.

Glagolski oblici prikazani u tablici B.4. upotrebljavaju se za izjavljivanje mogućnosti i sposobnosti, bilo materijalne, fizičke ili uzročne.

Tablica B.1 – Zahtjev

Hrvatski		Engleski		Francuski		Njemački	
Glagolski oblik	Istovrijedni izrazi za uporabu u iznimnim slučajevima (vidjeti točku 4.3)	Verb form	Equivalent expressions for use in exceptional cases (see 4.3)	Forme verbale	Expressions équivalentes pour utilisation exceptionnelle (voir 4.3)	Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke für die Anwendung in Ausnahmefällen (siehe 4.3)
<b>mora</b>	traži se zahitjeva se da ima da samo ... dopušteno je nužno je da	<b>shall</b>	is to is required to it is required that has to only ... is permitted it is necessary	<b>doit</b>	est à il faut que est tenu de seul est permis n'est ... que il est nécessaire de	<b>muss</b>	ist zu ist erforderlich es ist erforderlich, daß hat zu lediglich ... zulässig es ist notwendig
<b>ne smije</b>	nije dopušteno [prihvatljivo] [dopustivo] nedopušteno je zabranjeno je ne smije se	<b>shall not</b>	is not allowed [permitted] [acceptable] [permissible] is required to be not is required that ... be not is not to be	<b>ne doit pas</b>	il n'est pas admis il est interdit de n'est pas il faut éviter de il ne faut pas est tenu de s'abstenir de	<b>darf nicht</b>	es ist nicht zulässig [erlaubt] [gestattet] es ist unzulässig es ist nicht zu es hat nicht zu

U engleskome jeziku ne smije se upotrebljavati „must“ kao alternativa za „shall“. (Time će se izbjeći zabuna između zahtjeva norme i propisanih zakonskih obveza.)

U engleskome jeziku ne smije se upotrebljavati „may not“ („ne može“) umjesto „shall not“ („ne smije“) za izražavanje zabrane.

Za izražavanje izričite upute, npr. upute koja se odnosi na pojedine korake koje treba poduzeti u ispitnoj metodi, u engleskome jeziku prikladnije je upotrebljavati imperativ (npr. „Uključite magnetofon.“, engl. „Switch on the recorder.“)

U hrvatskome jeziku u određenim slučajevima, npr. kad se radi o uputama za različita ispitivanja, prikladnije je upotrebljavati infinitiv (npr. u odmjernu posudu uliti, izmjeriti temperaturu i dodati... itd.).

Tablica B.2 – Preporuka

Hrvatski		Engleski		Francuski		Njemački	
Glagolski oblik	Istovrijedni izrazi za uporabu u iznimnim slučajevima (vidjeti točku 4.3)	Verb form	Equivalent expressions for use in exceptional cases (see 4.3)	Forme verbale	Expressions équivalentes pour utilisation exceptionnelle (voir 4.3)	Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke für die Anwendung in Ausnahmefällen (siehe 4.3)
<b>treba</b>	preporučuje se da (preporučeno je da) trebalo bi	<b>should</b>	it is recommended that ought to	<b>il convient de</b>	il est recommandé de il est recommandé de	<b>sollte</b>	es wird empfohlen, daß ... ist in der Regel ...
<b>ne treba</b>	ne preporučuje se da... ne bi trebalo	<b>should not</b>	it is not recommended that ought not to	<b>il convient de ne pas</b>	ne pas il n'y a généralement pas lieu	<b>sollte nicht</b>	wird nicht empfohlen sollte vermieden werden
U francuskome se ne smije u ovome smislu upotrebljavati „devrait“.							

Tablica B.3 – Dopuštenje

Hrvatski		Engleski		Francuski		Njemački	
Glagolski oblik	Istovrijedni izrazi za uporabu u iznimnim slučajevima (vidjeti točku 4.3)	Verb form	Equivalent expressions for use in exceptional cases (see 4.3)	Forme verbale	Expressions équivalentes pour utilisation exceptionnelle (voir 4.3)	Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke für die Anwendung in Ausnahmefällen (siehe 4.3)
smije	može dopušteno je dopustivo je moguće je	may	is permitted  is allowed is permissible	peut	il est admis de  il est permis de	darf	ist zugelassen  ist zulässig ... auch ...
nije potrebno	ne zahtijeva se da nije nužno	need not	it is not required that no ... is required	peut ne pas être	il n'est pas nécessaire de il est inutile de	braucht nicht	ist nicht erforderlich keine ... nötig

U engleskome jeziku se u ovome smislu ne smije upotrebljavati „can“ („može“) umjesto „may“ („smije“).

U engleskome jeziku se u ovome smislu ne smije upotrebljavati „possible“ („moguće“) i „impossible“ („nemoguće“).

NAPOMENA 1: „May“ znači dopuštenje izraženo u dokumentu, dok se „can“ odnosi na sposobnost korisnika dokumenata ili na mogućnosti koje mu se daju.

NAPOMENA 2: Francuski glagol „pouvoir“ može označavati i dopuštenje i mogućnost. Zbog jasnoće je preporučljiva uporaba drugih izraza ako postoji opasnost od nesporazuma.

NAPOMENA 3: U hrvatskome se jeziku engleski glagol „may“ ponajprije prevodi kao „smije“, a ako postoji opasnost od nejasnoće teksta, može se prevoditi kao „može“, što u hrvatskome jeziku također može značiti „dopušteno je“ ili se preporučuje uporaba drugih izraza.

Tablica B.4 – Mogućnost i sposobnost

Hrvatski		Engleski		Francuski		Njemački	
Glagolski oblik	Istovrijedni izrazi za uporabu u iznimnim slučajevima (vidjeti točku 4.3)	Verb form	Equivalent expressions for use in exceptional cases (see 4.3)	Forme verbale	Expressions équivalentes pour utilisation exceptionnelle (voir 4.3)	Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke für die Anwendung in Ausnahmefällen (siehe 4.3)
<b>može</b>	biti sposoban da (za) postoji mogućnost da (za) moguće je da ...	<b>can</b>	be able to there is a possibility to it is possible to	<b>peut</b>	est susceptible de est capable de est apte à se prête à est en mesure de il est possible de	<b>kann</b>	vermag es ist möglich, daß läßt sich ... ; in der Lage (sein) zu ...
<b>ne može</b>	ne biti sposoban da (za)... ne postoji mogućnost da (za)... nemoguće je da ...	<b>cannot</b>	be unable to there is no possibility of it is not possible to	<b>ne peut pas</b>	n'est pas susceptible de n'est pas capable de ne se prête pas à n'est pas en mesure de il n'est pas possible de	<b>sollte nicht</b>	vermag nicht es ist nicht möglich, daß ... läßt sich nicht ...

NAPOMENA: Vidjeti napomene 1, 2 i 3 uz tablicu B.3.

## Dodatak C

### Pravila pisanja veličina i jedinica

Ovaj popis obuhvaća odredbe koje su navedene u ISO/IEC direktivama ili u određenim međunarodnim normama koje se bave veličinama i jedinicama i moraju se primjenjivati pri pisanju hrvatskih normizacijskih dokumenata:

- a) Decimalni znak mora biti zarez.
- b) U skladu s međunarodnim normama, smiju se upotrebljavati samo
  - jedinice iz sustava SI kako je to dano u različitim dijelovima norme ISO 31 (ISO 80000);
  - nekoliko dodatnih jedinica koje se upotrebljavaju uz SI sustav, naime minuta (min), sat (h), dan (d), stupanj (°), minuta (′), sekunda (″), litra (l), tona (t), elektronvolt (eV) i unificirana jedinica za atomsku masu (u), kako je to pokazano u normi ISO 31-0:1992, tablica 5 i 6;
  - jedinice: neper (Np), bel (B), son, fon i oktava koje su također dane u normi ISO 31;
  - jedinice: bod (Bd), bit (bit), oktet (o), bajt (B), erlang (E), hartli (Hart), prirodna jedinica informacija (nat), šenon (Sh) i var (var) koje su dane u IEC 60027 za uporabu u elektrotehnologiji i informacijskoj tehnologiji.

NAPOMENA: Radi dosljednosti, u međunarodnim se normama za litru upotrebljava samo simbol „l“, kako je to navedeno gore, premda je u normi ISO 31 dan i simbol „L“.

- c) Ne smiju se miješati simboli i nazivi jedinica. Mora se pisati, npr. ili „kilometara na sat“ ili „km/h“, a ne „km na sat“ ili „kilometara/sat“.
- d) Treba kombinirati brojčane vrijednosti napisane uz slike sa simbolima jedinica, npr. „5 m“. Izbjegavati kombinacije kao što su „pet m“ ili „5 metara“. Između brojčane vrijednosti i simbola jedinice mora biti razmak, osim u pisanju simbola jedinica u obliku gornjeg indeksa koji se upotrebljavaju za ravne kutove, npr. 5°6′7″. Međutim, prednost ima decimalna podjela stupnjeva.
- e) Ne smiju se upotrebljavati nenormirani pokraćeni nazivi za jedinice kao što su „sek“ (umjesto „s“ za sekunde), „mins“ (umjesto „min“ za minute), „hrs“ (umjesto „h“ za sate), „cc“ umjesto „cm<sup>3</sup>“ za kubične centimetre), „lit“ (umjesto „l“ za litre), „amps“ (umjesto „A“ za ampere), „rpm“ (umjesto „r/min“ za okretaje u minuti).
- f) Međunarodni normirani simboli jedinica ne smiju se mijenjati dodavanjem indeksa ili drugih informacija. Mora se pisati, npr.

„U<sub>max</sub> = 500 V“, a ne „U = 500 V<sub>max</sub>“

„maseni udio od 5 %“, a ne „5 % (m/m)“,

„obujamski udio od 7 %“, a ne „7 % (V/V)“.

(Treba zapamtiti da su % = 0,01 i ‰ = 0,001 „čisti“ brojevi.)

- g) Ne smiju se miješati informacije sa simbolima jedinica. Mora se pisati, npr. „sadržaj vode je 20 ml/kg“, a ne „20 ml H<sub>2</sub>O/kg“ ili „20 ml vode/kg“.
- h) Skraćeni nazivi kao „ppm“, „pphm“ i „ppb“ ne smiju se upotrebljavati. Oni ovise o jeziku na kojem se pišu, mogu biti dvosmisleni i nisu neophodno potrebni jer dolaze isključivo umjesto brojeva, koji se uvijek jasnije označavaju uporabom brojka. Tako se npr. mora pisati:

„maseni udio je 4,2 µg/g“ ili „maseni udio je 4,2 x 10<sup>-6</sup>“, a ne „maseni udio je 4,2 ppm“

„relativna nesigurnost je 6,7 x 10<sup>-9</sup>“, a ne „relativna nesigurnost je 6,7 ppb“

- i) Simboli jedinica uvijek se moraju pisati uspravnim slovima. Simboli veličina uvijek se moraju pisati kurzivom. Simboli koji predstavljaju brojčane vrijednosti moraju se razlikovati od simbola koji predstavljaju odgovarajuće veličine.
- j) Jednadžbe između veličina imaju prednost pred jednadžbama između brojčanih vrijednosti.
- k) Veličina „težina“ jest sila (gravitacijska sila) i mjeri se u njutnima (N). Veličina „masa“ mjeri se u kilogramima (kg).
- l) Veličine u obliku razlomka ne smiju sadržavati riječ „jedinica“ u nazivniku. Naprimjer, mora se pisati „masa po dužini“ ili „linearna masa“, a ne „masa po jedinici dužine“.
- m) Treba razlikovati predmet od bilo koje veličine koja ga opisuje, npr. „površinu“ („surface“) od „područja/ploštine“ („area“), „tijelo“ od „mase“, „otpornik“ od „otpornosti“, „svitak“ od „induktancije“.
- n) Mora se pisati, npr.

„10 mm do 12 mm“, a ne „10 do 12 mm“ ili „10 – 12 mm“

„0 °C do 10 °C“, a ne „0 do 10 °C“ ili „0 – 10 °C“

„24mm x 36 mm“, a ne „(24 x 36) mm“ ili „24 x 36 mm“

„23 °C + 2 °C“ ili „(23 + 2) °C“, a ne „23 + 2 °C“

„(60 + 3) %“, a ne „60 + 3 %“ ili „60 % + 3 %“

- o) Dvije ili više fizikalnih veličina ne mogu se zbrajati ili oduzimati, osim ako pripadaju istoj kategoriji međusobno usporedivih veličina. U skladu s tim metoda izražavanja relativnog odstupanja, kao naprimjer  $230\text{ V} + 5\%$ , nije u skladu s temeljnim zakonima algebre. Umjesto toga mogu se upotrebljavati sljedeći načini izražavanja:

„(230 + 11,5) V“

„230 V, s relativnom tolerancijom od + 5 %“

Često se upotrebljava i sljedeći oblik, iako nije ispravan:  $(230 + 5\%)\text{ V}$ .

- p) Ne smije se pisati „log“ u formulama ako mora biti navedena baza logaritma. Mora se pisati „lg“, „ln“, „lb“ ili loga“.
- r) Moraju se upotrebljavati matematički znakovi i simboli preporučeni u normi ISO 31-11, npr. „tan“, a ne „tg“.

## Bibliografija

- [1] Zakon o normizaciji (NN 163/2003)
- [2] Uredba o osnivanju Hrvatskog zavoda za norme (NN 154/2004; NN 44/2005)
- [3] Statut Hrvatskog zavoda za norme
- [4] UPN 1:2009, *Unutrašnja pravila za normizaciju – 1. dio: Normizacija općenito, ciljevi i osnovna načela*
- [5] UPN 2:2009, *Unutrašnja pravila za normizaciju – 2. dio: Vrste dokumenata i njihovo označivanje*
- [6] UPN 3:2009, *Unutrašnja pravila za normizaciju – 3. dio: Izrada i donošenje hrvatskih norma i drugih dokumenata*
- [7] UPN 5:2009, *Unutrašnja pravila za normizaciju – 5. dio: Osnivanje i rad tehničkih odbora*
- [8] ISO/IEC Directives (svi dijelovi)
- [9] CEN/CENELEC Internal Regulations (svi dijelovi)
- [10] ETSI Handbook
- [11] CEN/CENELEC Guide 7, 1. izd., 2001
- [12] CEN/CENELEC Guide 12:2008, The concept of Affiliation with CEN and CENELEC

## Povijest dokumenta

Izdanje br.	Datum objave:	Status
1	2007-10-16	Doneseno na 25. sjednici Upravnoga vijeća
2	2009-06-17	Usvojeno elektroničkim glasovanjem Upravnoga vijeća

