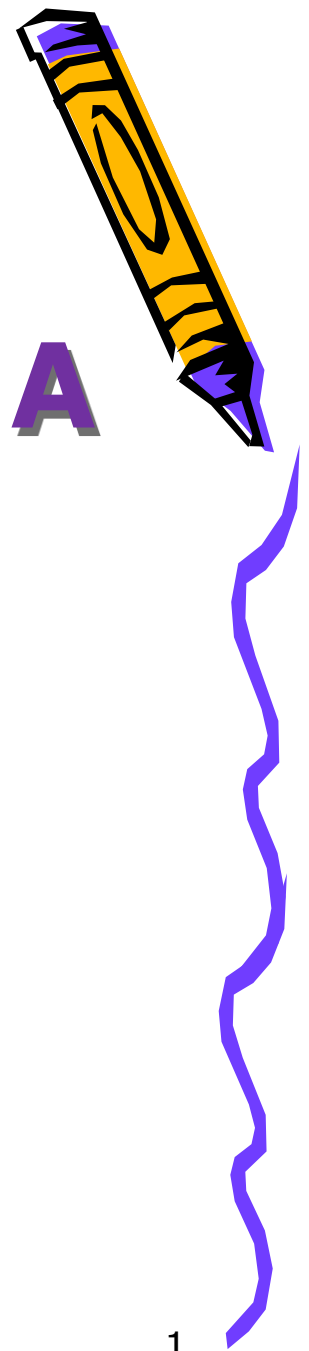


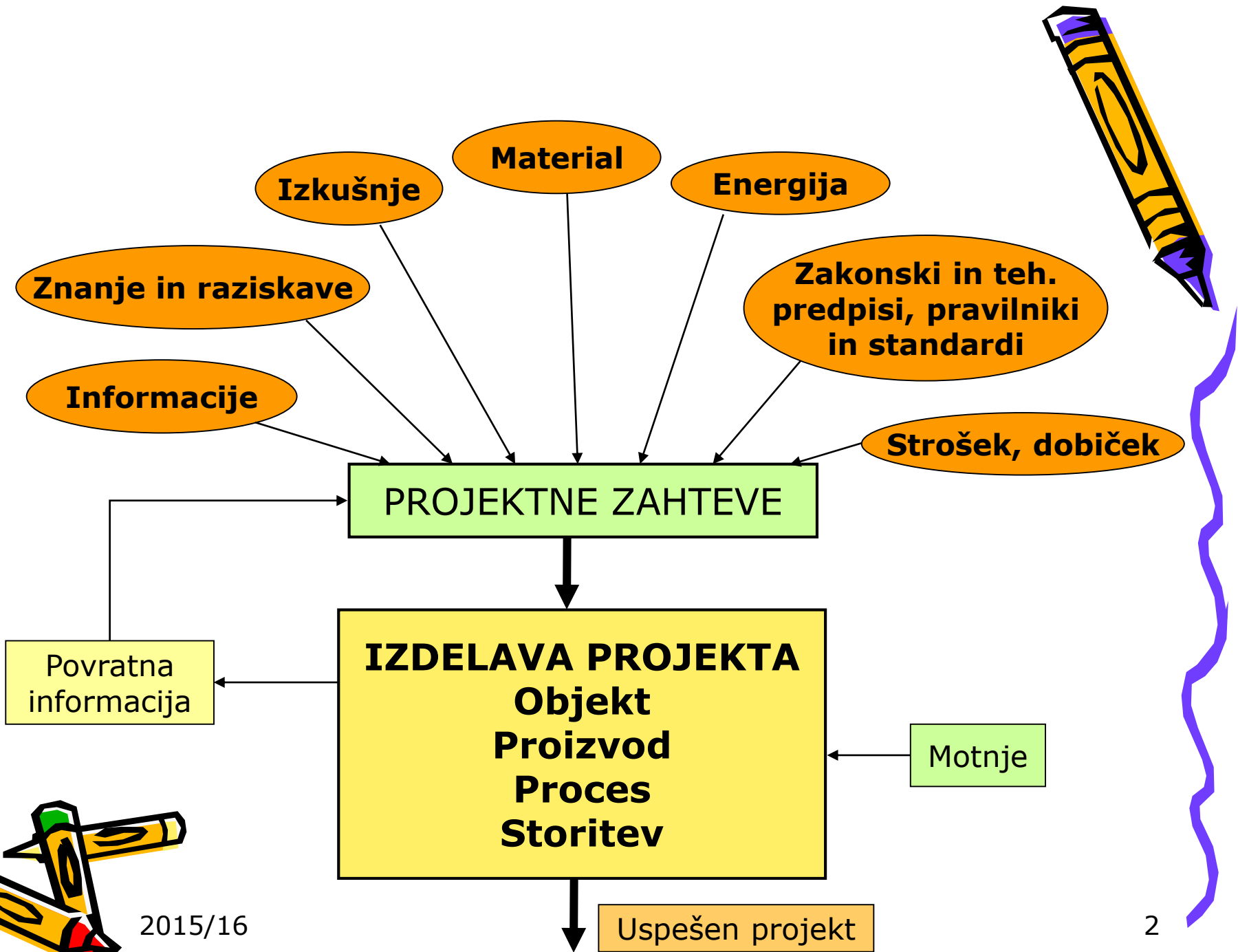
STANDARDIZACIJA in TEHNIČNA ZAKONODAJA

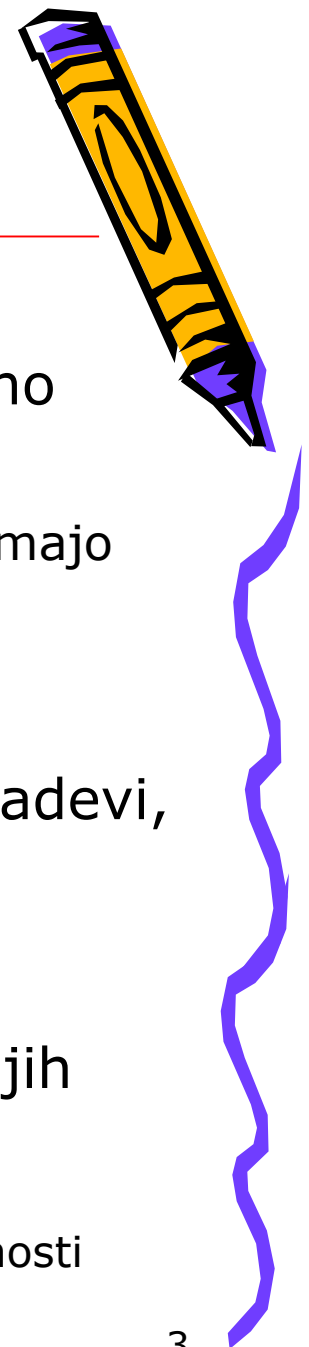


Tehnični predpisi in standardi so najbistvenejši del tehnične zakonodaje.



2015/16





1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

ZAKON

je splošno veljaven **pravni predpis** z najvišjo pravno močjo, podrejen ustavi.

Zakon je temeljni akt, na osnovi katerega se kasneje sprejemajo podrobnejši predpisi.

PREDPIS

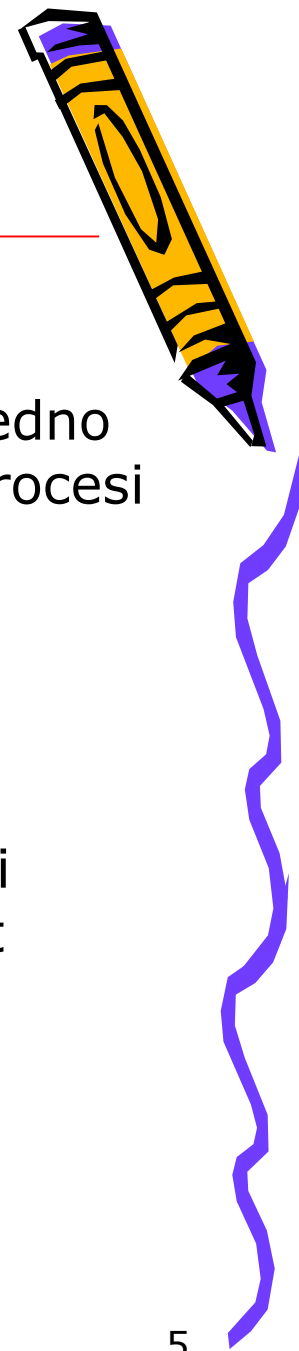
je **pravno veljavno določilo** o posamezni stvari, zadevi, ki ga sprejme organ oblasti.

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

je dokument, ki **predpisuje tehnične zahteve**, ki jih **mora izpolnjevati** proizvod, proces ali storitev.

specifikacija = podroben opis česa glede na določene značilnosti





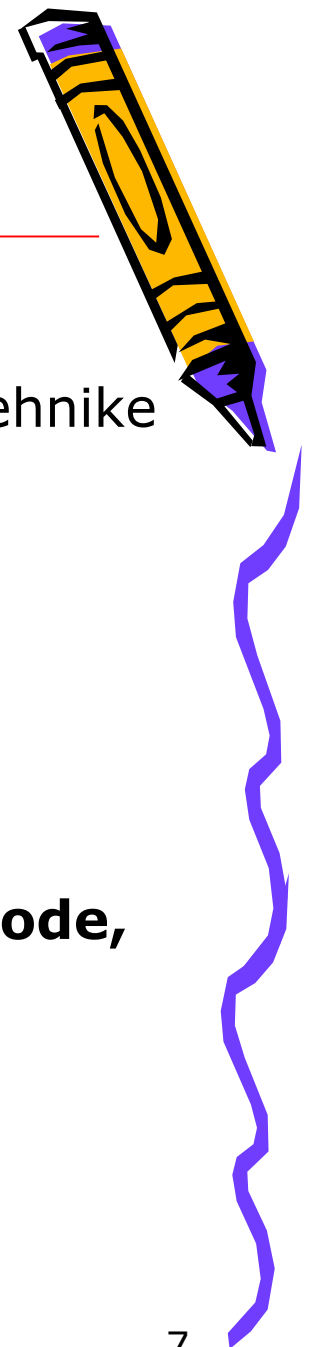
1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

STANDARD je **dokument**, ki predpisuje zahteve, specifikacije, smernice ali značilnosti, ki se lahko dosledno uporabljajo, da se zagotovi, da so materiali, izdelki, procesi in storitve ustrezni svojemu namenu.

Pripravljeni so z namenom doseči optimalne koristi za skupnost. Z njihovo uporabo je mogoče odpraviti marsikatero nepotrebno oviro v trgovini, racionalizirati proizvodnjo in storitve ter omogočiti večjo združljivost izdelkov in storitev.





1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

Standardi temeljijo na priznanih rezultatih znanosti, tehnike in izkušenj.

VRSTE STANDARDOV:

- mednarodni, regionalni, nacionalni , panožni
- osnovni, terminološki, preskuševalni, za proizvode, procesni, storitveni.





1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

Standardi so v tehniki priporočila, ki urejajo: ime, obliko, mere, kakovost, načine preizkušanja, postopke,...

Standardi so neobvezni dokumenti, ki jih lahko vsak prostovoljno uporablja, če ni drugače predpisano.

Standardi se prodajajo.

Standardi se razvijajo, popravljajo in dopolnjujejo.





1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

STANDARDIZACIJA

oziroma poenotenje **je dejavnost**, katere bistvo je v odstranjevanju odvečne raznovrstnosti in določanju izenačenosti glede na: kakovost ali kvaliteto, obliko, mere (dimenzije), materiale, varnost, zanesljivost ter življenjsko dobo izdelka.





1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

STANDARDIZACIJA

Vzpostavlja usklajena pravila za ponavljajočo se uporabo in doseganje optimalne stopnje urejenosti na danem področju.

Dejavnost obsega predvsem procese

- **priprave,**
- **izdajanja** in
- **uporabe standardov.**



1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE



Pomembne **KORISTI** standardizacije so:

- hitra **zamenljivost** posameznih delov
- **sestavljenost** različnih proizvodov
- **preprečevanje ovir** v trgovanju–zamenljivost in združljivost,
- **poenostavljanje** rastočega št. variant izdelkov,
- večja **kvaliteta**,
- **pocenitev** proizvodov,
- **podpora tehničnemu sodelovanju**,
- **varnost** in **zaščita**,
- **zaupanje** uporabnikov.



1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE



TIPIZACIJA

je **razvrstitev izdelkov po značilnostih** in pomeni omejitev proizvodnje na izdelke določene vrste. Iz skupine izdelkov poberemo tiste, po katerih je največje povpraševanje – **tipizirani izdelki**.

Tipizacija je višja stopnja standardizacije.



1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

MEDNARODNA STANDARDIZACIJA

Standardizacija, v katero se lahko vključijo ustrezni **organi iz vseh držav**.

Nosilci mednarodne standardizacije:

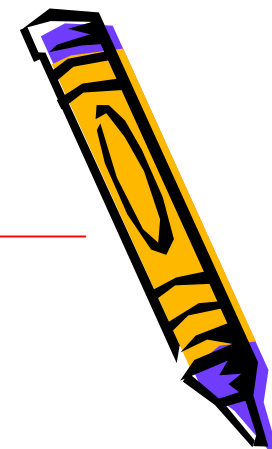
- **ISO** - Mednarodna organizacija za standardizacijo
(International Organization for Standardization)



- **IEC** - Mednarodna elektrotehniška komisija
(International Electrotechnical Commission)

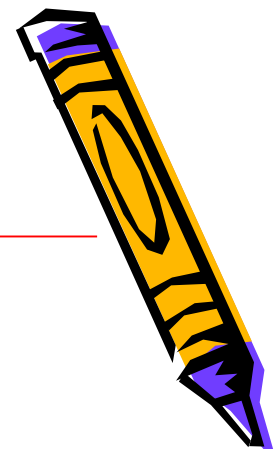


- **ITU** - Mednarodna zveza za telekomunikacije
(International Telecommunication Union)



1. STANDARDIZACIJA

1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE



REGIONALNA STANDARDIZACIJA

Standardizacija, v katero se lahko vključijo ustrezni organi **iz držav z določenega** geografskega, političnega ali gospodarskega področja sveta.

Nosilci evropske standardizacije:

- **CEN** - Evropski komite za standardizacijo

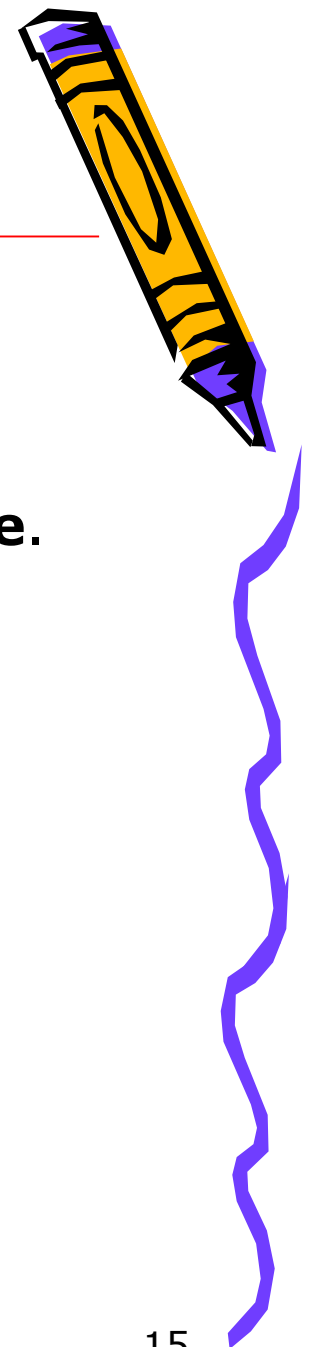


- **CENELEC** - Evropski komite za standardizacijo v elektrotehniki



- **ETSI** - Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde








1. STANDARDIZACIJA

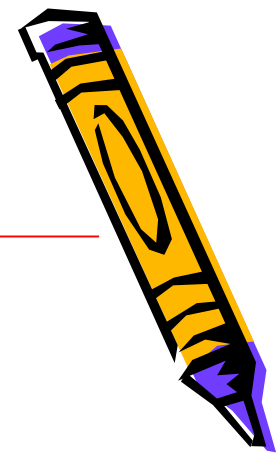
1.1 OSNOVNI POJMI IN DEFINICIJE

NACIONALNA STANDARDIZACIJA

Standardizacija, ki se izvaja na ravni **določene države**.

- **SIST** – Slovenski inštitut za standardizacijo 
- **DIN** – Nemški inštitut za standardizacijo 
- **ANSI** – Ameriški inštitut za standardizacijo
- **ON** – Avstrijski standardi 
- **BSI** – Britanski inštitut za standardizacijo
- **DZM** – Hrvaška  DZM
- **UNI** - Italija
- ...





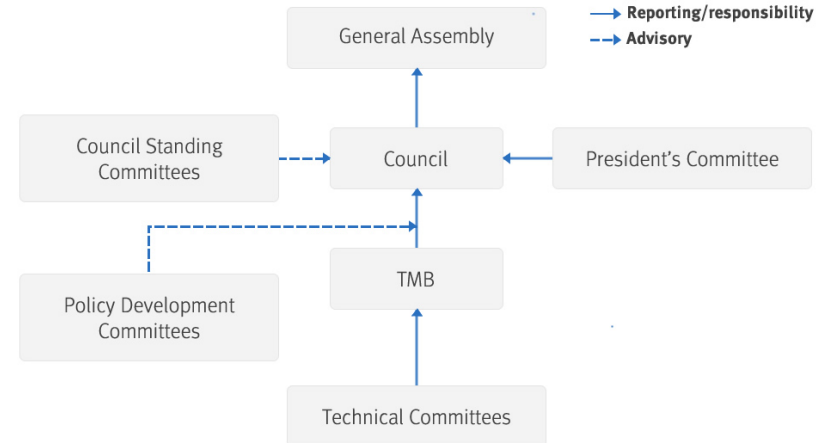
1. STANDARDIZACIJA

1.2 ISO - International Organization for Standardization

Mednarodna organizacija za standardizacijo.

- V grščini pomeni "isos" enako.
- Nevladna mednarodna organizacija.
- Ustanovljena leta 1947.
- Sedež je v Ženevi (Švica).
- 162 držav članic.
- 298 tehničnih odborov.
- Organiziranost ISO.

ISO governance structure





1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Junija 1991: ustanovljen Urad RS za standardizacijo in meroslovje (USM).

Januarja 1992: začne veljati Pravilnik za pripravljane in izdajanje slovenskih standardov ter Poslovnik o načinu dela in poslovanja TDT.

1999: začetek reorganizacije s sprejetjem novega Zakona o standardizaciji.

2001: začetek delovanja SIST, ki je na področju standardizacije naslednik USM, je posledica projekta izločanja dejavnosti slovenske nacionalne standardizacije iz državne uprave.
Iz USM nastanejo: MIRS, SA, SIST

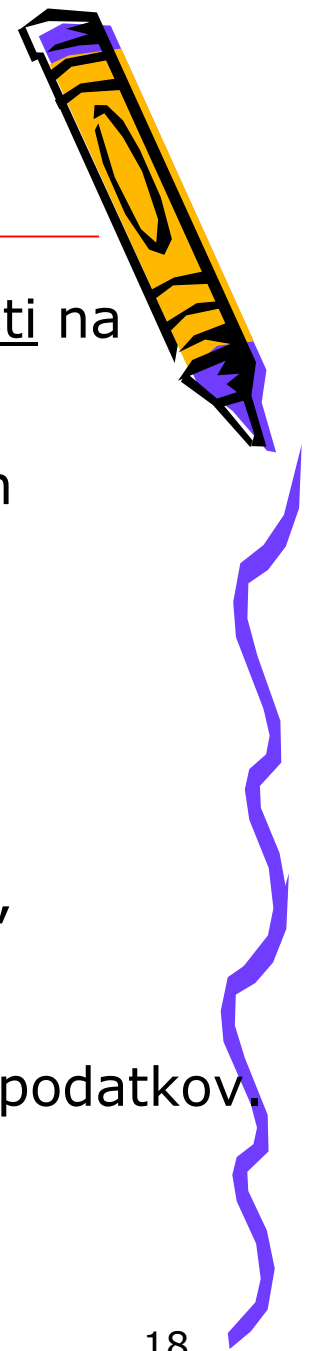


1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Slovenski nacionalni organ za standarde izvaja aktivnosti na področjih:

- **pripravljanje** in **sprejemanje** slovenskih nacionalnih standardov in standardizacijskih dokumentov,
- **izdajanje** slovenskih nacionalnih standardov in standardizacijskih dokumentov,
- aktivno **sodelovanje** v mednarodnih organizacijah in zastopanje nacionalnih interesov na mednarodni ravni,
- **izvajanje informacijskih storitev**,
- **trženje** standardov in standardizacijskih dokumentov,
- **izobraževanje** na področju standardizacije,
- **promoviranje** standardizacijske dejavnosti,
- **posodobitev in vzdrževanje** standardizacijskih baz podatkov.





1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Strokovno delo na inštitutu opravljata dva **strokovna sveta**:

- strokovni svet za splošno področje,
- strokovni svet za področje elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij.

Tehnična delovna telesa (TDT) so telesa, ki izvajajo strokovne naloge v okviru inštituta.

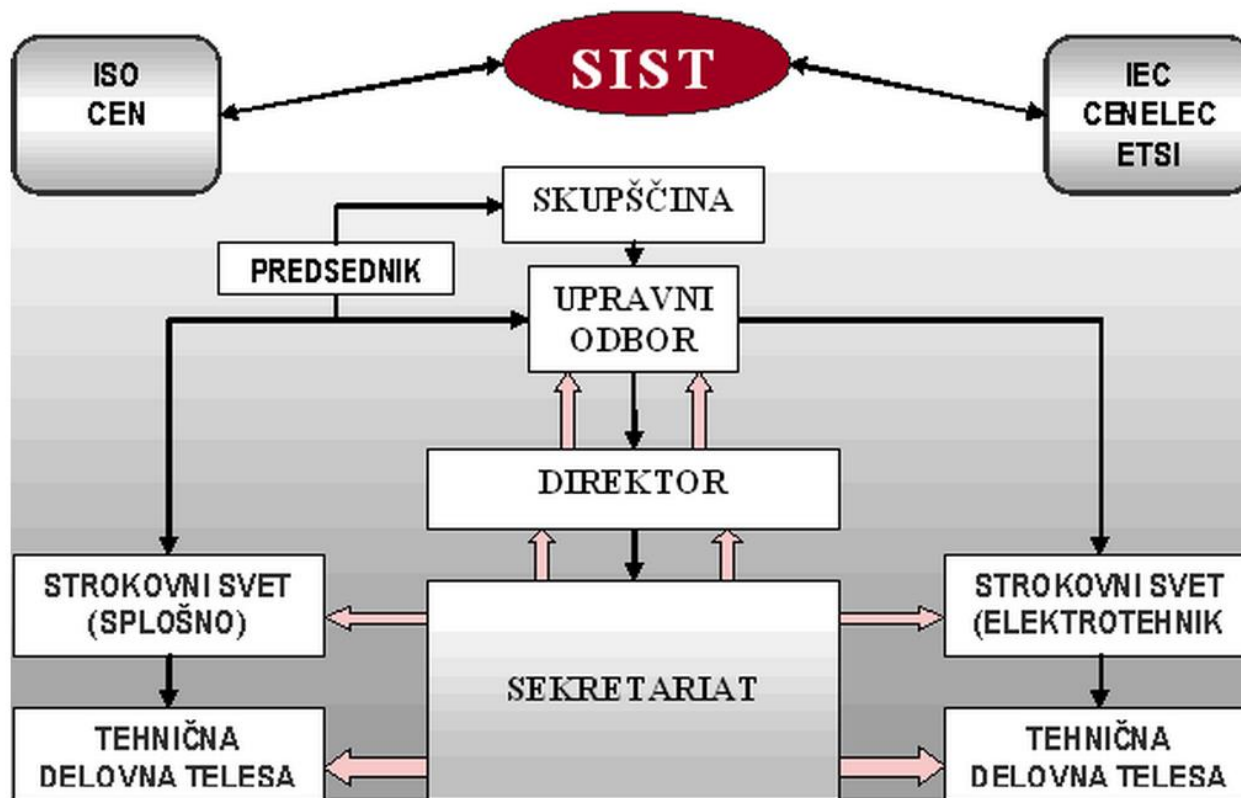
TDT so:

- tehnični odbori - TC,
- projektne skupine - PG,
- delovne skupine - WG



1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo



1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Tehnični odbori:

SIST/TC KAV ... Kakovost vode

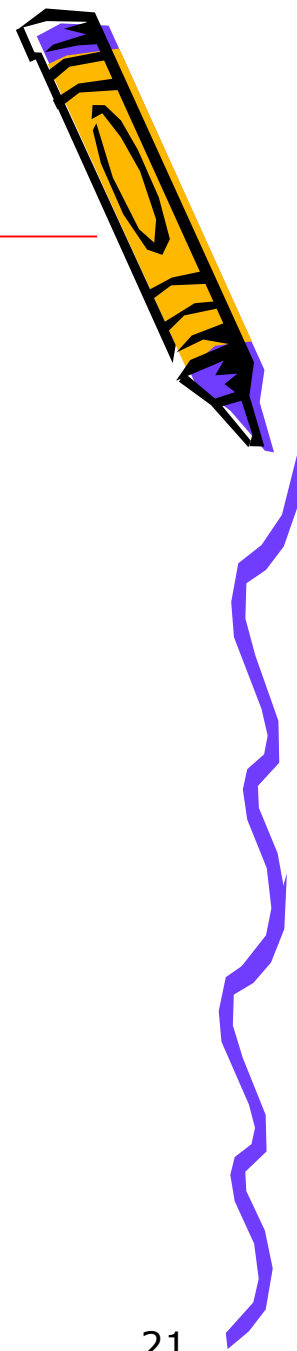
SIST/TC PKG ... Preskušanje kovinskih gradiv

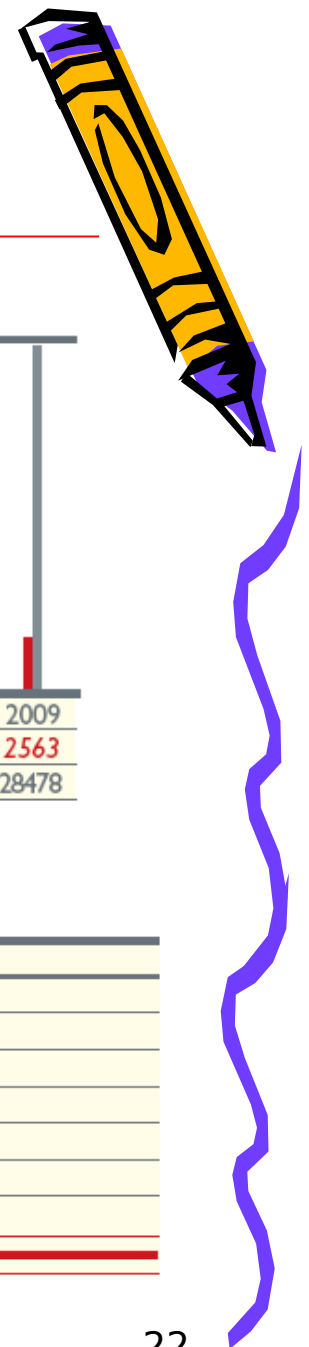
SIST/TC VSN ... Varnost strojev in naprav

SIST/TC TLP ... Tlačne posode

...

Strokovno delo izvaja **579 slovenskih strokovnjakov** v **77 tehničnih delovnih telesih** Slovenskega inštituta za standardizacijo, ki ima 24 zaposlenih.

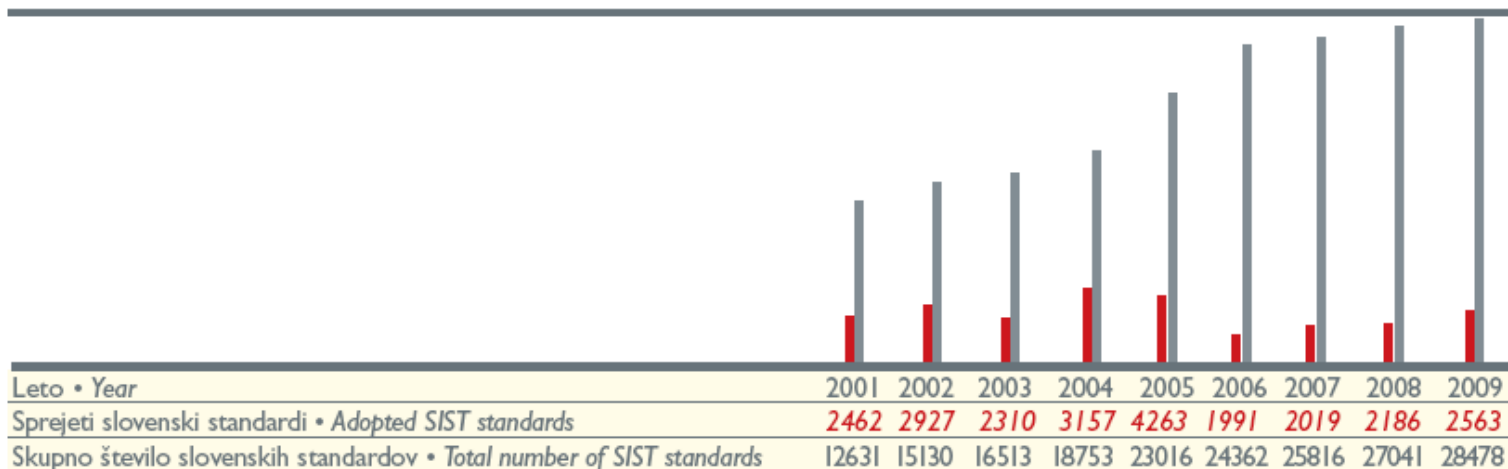




1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

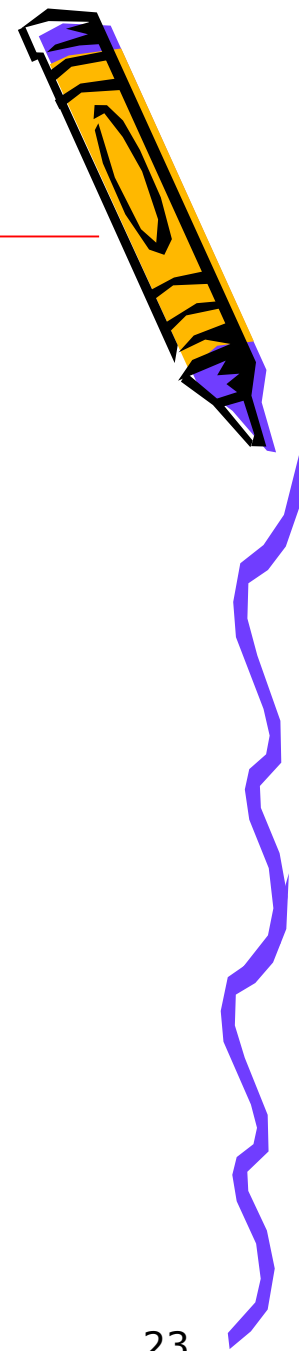
Število slovenskih standardov SIST po letih • *Number of Slovenian standards by years*



Veljavni standardi SIST leta 2009 • *Slovenian Standards in Force (SISTs) in 2009*

	Sprejeti v letu 2009 • <i>Adopted in 2009</i>	Skupaj (veljavni) • <i>Total</i>	
CEN	1901	14978	
CENELEC	436	5851	
ETSI	110	4554	
IEC	14	253	
ISO	51	2681	
SIST	47	94	
Drugi • <i>Other</i>	4	67	
Skupaj • <i>Total</i>	2563	28478	





1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Nastajanje slovenskih standardov

- Pobuda (POBD)
- Delovni osnutek standarda (dSIST)
- Osnutek standarda (oSIST)
- Končni osnutek standarda (kSIST)
- Izid slovenskega standarda (SIST)

Standard se lahko izda kot samostojen SIST ali prevzet tuj standard.

Standard se ustrezno označi in vpiše v register standardov.

Praviloma nastajajo slovenski standardi sočasno z mednarodnimi ali evropskimi.



1. STANDARDIZACIJA

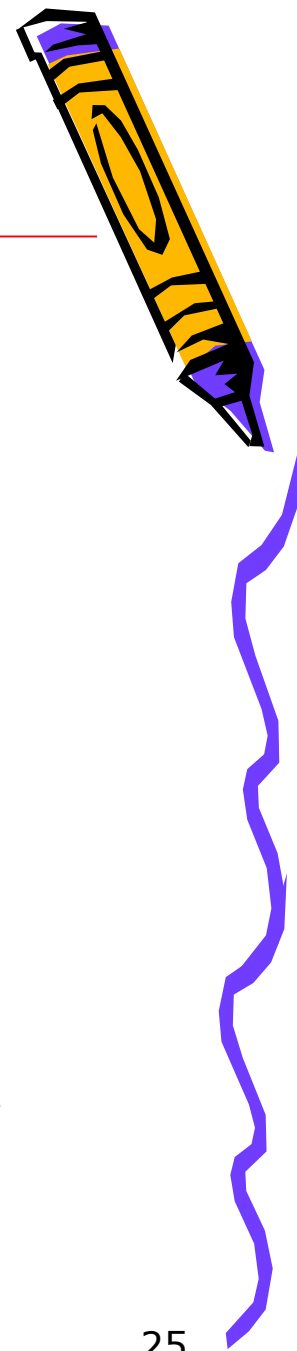
1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

NAVODILO O POSTOPKU SPREJEMANJA SLOVENSКИH NACIONALNIH STANDARDOV IN DRUGIH DOKUMENTOV S PODROCJA SLOVENSKE NACIONALNE STANDARDIZACIJE

http://www.sist.si/index.php?option=com_content&view=article&id=182&catid=35&Itemid=106&lang=sl



2015/16



1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

Označevanje slovenskih standardov

Samostojen slovenski standard:

SIST 1011

Prevzet tuj standard:

SIST ISO 4520, SIST EN 85, SIST DIN 64297-1

Referenčna številka:

SIST EN 540:1994 (en)

Dopolnilo ali popravek standarda:

SIST 1011:1994/A1:1995

Dopolnila in popravki: A1, A101, AC1, AC101

Izvirna dopolnila in izvirne popravke k slovenskemu standardu, ki je privzet mednarodni, evropski ali tuji nacionalni standard, se oštevilči A101 oz. AC101 in naprej.



1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

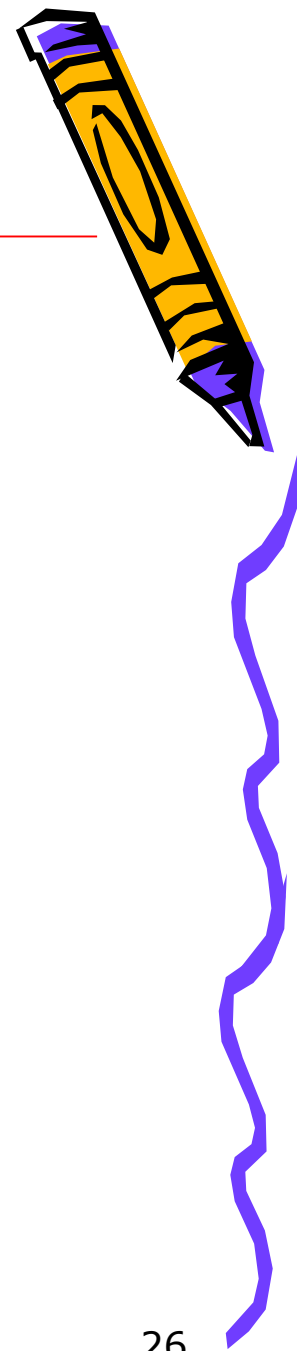
Drugi standardizacijski dokumenti, ki jih izdaja inštitut, so:

- tehnična specifikacija,
- tehnično poročilo in
- vodilo.

SIST-TS X (tehnična specifikacija)

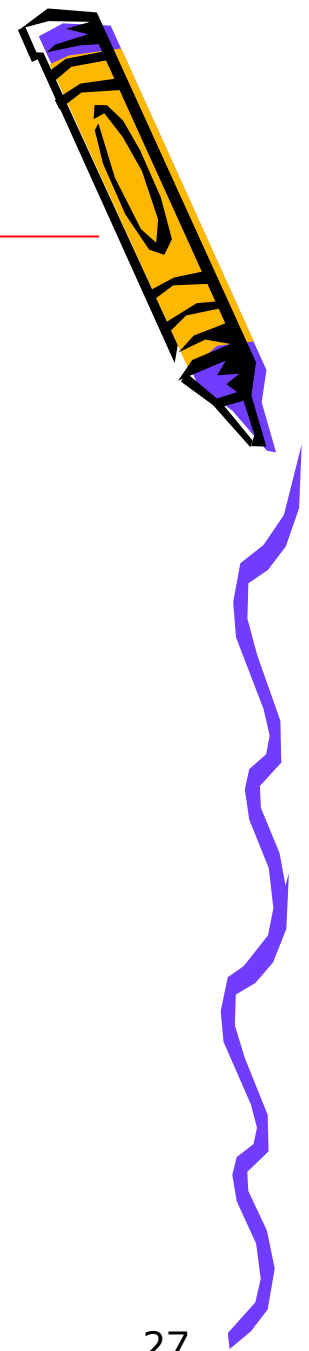
SIST-V X (vodilo)

SIST-TP X (tehnično poročilo)



1. STANDARDIZACIJA

1.3 SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo



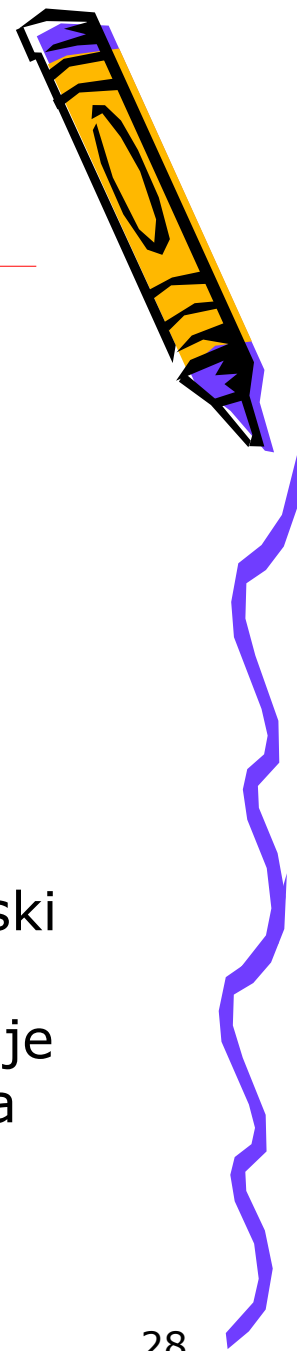
Kako poiskati standard?



2015/16

1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

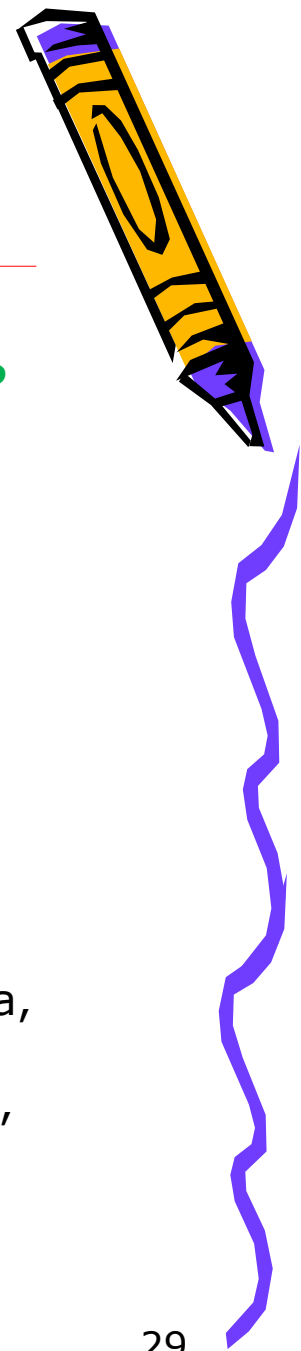


HARMONIZIRANI STANDARDI (hEN)

so usklajeni z bistvenimi zahtevami direktiv oz. smernic in njihova uporaba ustvarja domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami.

Harmonizirani standard je evropski standard EN, ki je bil pripravljen po naročilu (mandatu) Evropske komisije in Sekretariata EFTA z namenom, da podpre bistvene zahteve direktive.





1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Kako nam lahko pomagajo harmonizirani standardi?

Harmonizirani standardi (**hEN**) so objavljeni kot **Seznam standardov, katerih uporaba ustvarja domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami predpisa !**

Gre za **tehnične specifikacije**, ki dajejo preverjene strokovne rešitve za izpolnjevanje posameznih zahtev iz predpisov.

Tehnična specifikacija vsebuje opis zahtevanih lastnosti izdelka, kot so: raven kvalitete, delovanje, varnost, mere, terminologija, simboli, pakiranje, označevanje, postopki ugotavljanja skladnosti, proizvodne metode,...



1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



Kako nam lahko pomagajo harmonizirani standardi?

Uporaba standardov je prostovoljna, hkrati pa je potrebno opozoriti, da standardi predstavljajo najenostavnejši odgovor na vprašanja proizvajalca, kako izpolniti zahteve iz predpisov.

Standardi niso breme za proizvajalca, so predvsem učinkovito in prijazno orodje za pravilno delo v fazi načrtovanja proizvoda.





1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Kdo pripravlja oz. razvija harmonizirane standarde?

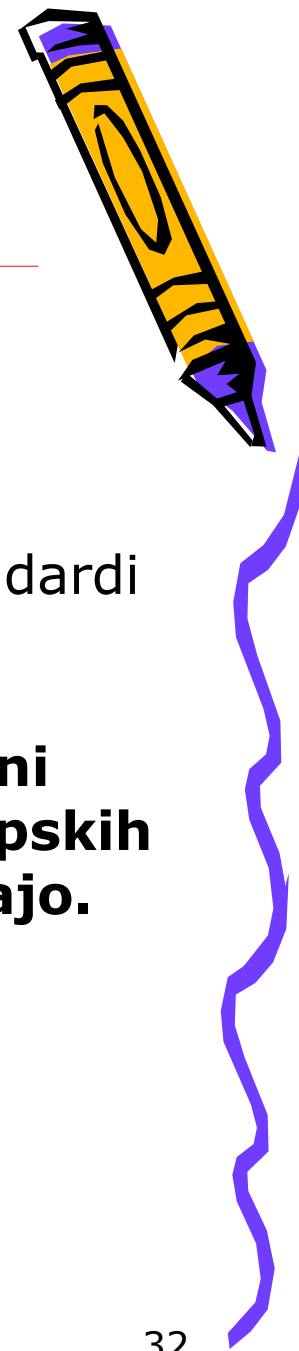
Standarde pripravljajo in izdajajo CEN, CENELEC in ETSI na zahtevo Evropske komisije.

Oblikujejo jih na podlagi zahtev direktiv, tehničnih specifikacij, in mednarodnih standardov (sodelovanje z ISO, IEC, ITU).

Harmonizirani standardi se prenesejo v nacionalne standarde.

V skladu z notranjimi pravili organizacij za standardizacijo je potrebno evropske standarde prenesti na nacionalno raven.





1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

SIST privzema harmonizirane standarde v sistem slovenske standardizacije redno, zato so skoraj vsi harmonizirani evropski standardi tudi slovenski standardi z oznako SIST.

Praviloma se na te standarde sklicujejo tehnični predpisi, s katerimi se prenašajo določila evropskih direktiv novega pristopa v slovensko zakonodajo.





1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Kje poiskati sezname harmoniziranih standardov ?

Vedno veljaven in sprotno dopolnjen seznam standardov najdete na spletni strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/>.

Še več podatkov pa lahko najdete na spletni strani Slovenskega inštituta za standardizacijo:

http://www.sist.si/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=110&lang=sl

Velja opozoriti, da veliko standardov ni prevedenih v slovenski jezik.

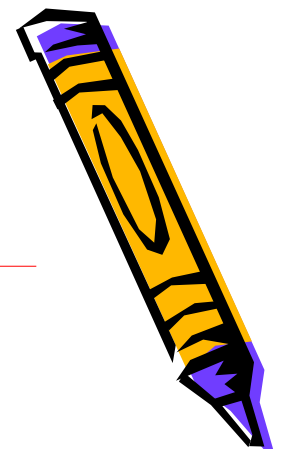
Če želite slediti tekočim novostim v EU, lahko standarde po posameznih evropskih direktivah, poiščete na spletni strani:

<http://www.newapproach.org/>

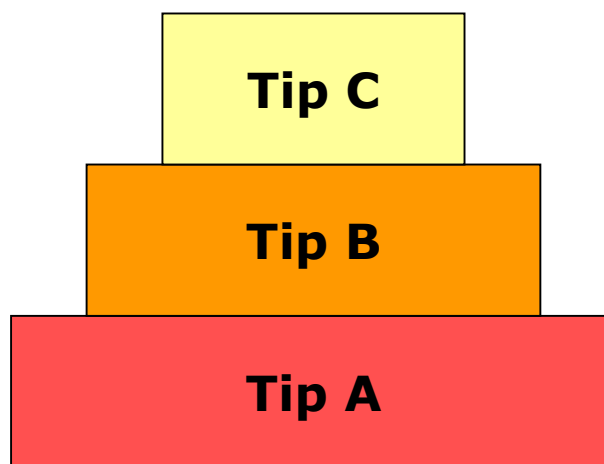


1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



Večina harmoniziranih standardov spada v eno od treh skupin:



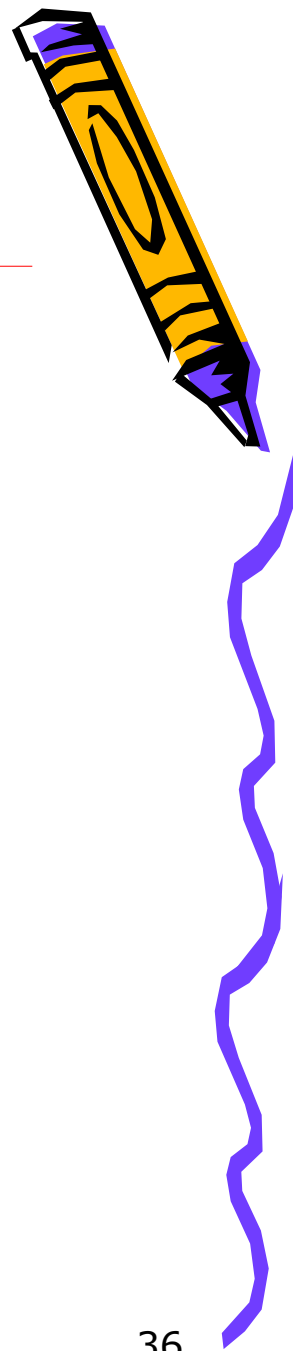
1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Tip A

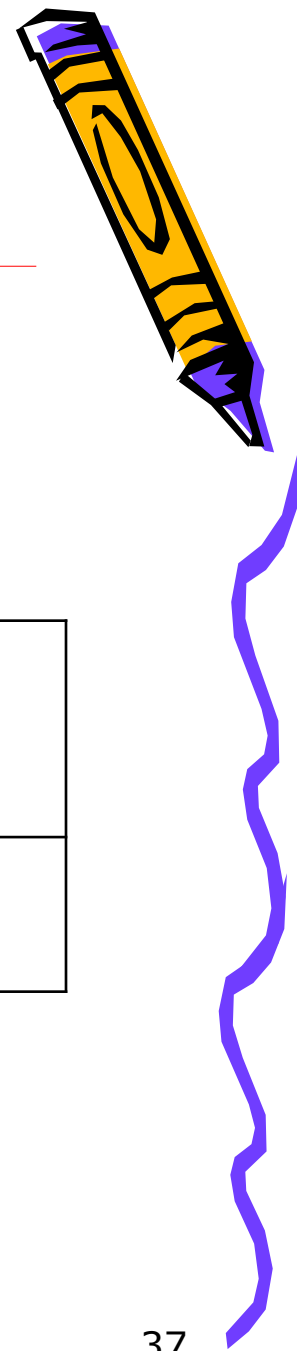
OSNOVNI VARNOSTNI STANDARDI

Podajajo osnovne predpise in splošna varnostna načela.



1. STANDARDIZACIJA

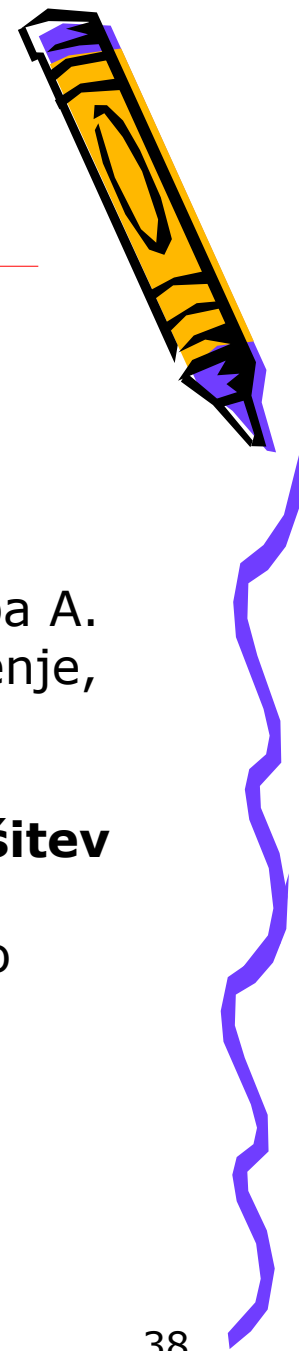
1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



Osnovni varnostni standard (Tip A)

Splošna načela, definicije	EN 292-1 Osnovna terminologija, metodologija EN 292-2 Temeljna načela in specifikacije EN 1070 Terminologija (v 12 jezikih)
Ocena tveganja in analiza nevarnosti	EN ISO 14121-1





1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Tip B

SKUPINSKI VARNOSTNI STANDARDI

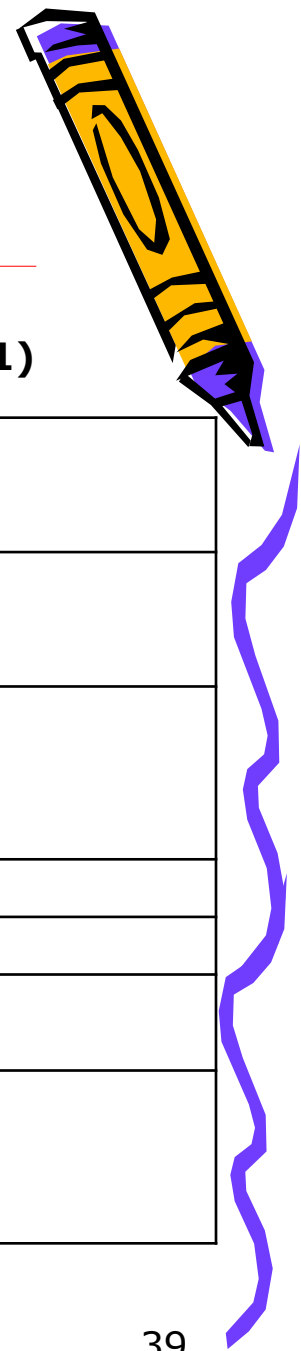
Standardi **tipa B1** so podrobnejša razlaga standardov tipa A. Obravnavajo **varnostne priprave**, npr. dvoročno krmiljenje, zaporne priprave, naprave občutljive na dotik, ...

Standardi **tipa B2** so podrobnejša razlaga **tehničnih rešitev varnostnih načel** opisanih v standardih tipa A. Obravnavajo posamezne varnostne vidike, npr. varnostno razdaljo, temperaturo površine, hrup ...



1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



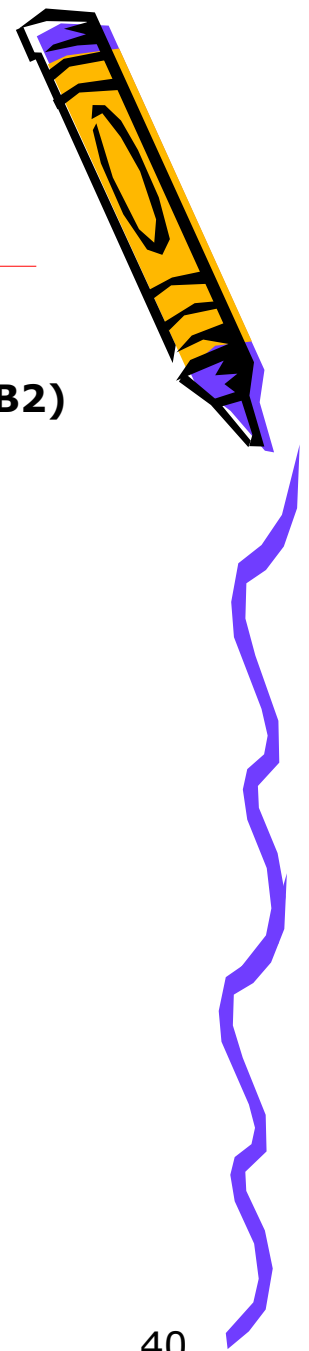
Osnovni varnostni standard za posamezne varnostne vidike (Tip B1)

Nevarnost snovi	EN 626-1 Zmanjševanje tveganja za zdravje, metodologija EN 626-2 Zmanjševanje tveganja za zdravje - verifikacija EN 1093-1 Onesnaževanje zraka, preskusne metode
Elektromagnetna združljivost	EN 50081-1 EN 50081-2 EN 61000-3-2
Ergonomija	EN 614-1 Terminologija in splošna načela EN 547-3 Mere človeškega telesa - Antropometrični podatki EN ISO 14783 Delovno območje okoli stroja
Požar in eksplozija	EN 1127-1 Osnovni pojmi in metodologija
Higienske zahteve	EN 1672-1 Stroji za predelavo hrane-osnovni pojmi
Laser	EN 12626 Laserski obdelovalni stroj-varnostne zahteve EN 60825-1 Laserski produkti
Hrup	EN 3740 Uvod, definicija nivoja zvočne moči EN ISO 4871 Deklaracija, verifikacija EN ISO 11200 Ugotavljanje emisijske ravni zvočnega tlaka EN ISO 11806-1 Konstruiranje tihih strojev in naprav



1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



Osnovni varnostni standard za varnostne priprave in sisteme (Tip B2)

Dostop do strojev	EN 547-1 Odprtine za dostop celega telesa k stroju EN 547-2 Dostopne odprtine EN 547-3 Antropometrični podatki
Krmilni sistemi in naprave	EN 418 Oprema za izklop v sili EN 574 Dvoročne krmilne naprave EN 954-1 Z varnostjo povezani deli krmilnih sistemov EN 1037 Preprečevanje nepričakovanega vklopa EN 1760-1 Na tlak občutljive preproge in podi
Električna oprema	EN 60204-1 Splošne zahteve EN 60529 IP zaščita EN 60335-1 Splošne zahteve
Fluidni sistemi	EN 982 Hidravlika EN 983 Pnevmatika
Varovala	EN 953 Konstruiranje premičnih in nepremičnih varoval EN 1088 Zaporne naprave povezane z varovali EN 12874 Varovala pred ognjem EN 61496-1 Elektro-zaznava zaščitna oprema



1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI

Tip C

PODROBNI VARNOSTNI STANDARDI STROJEV

Podajajo varnostne zahteve za posamezen stroj ali skupino strojev.



2015/16



1. STANDARDIZACIJA

1.4 HARMONIZIRANI STANDARDI



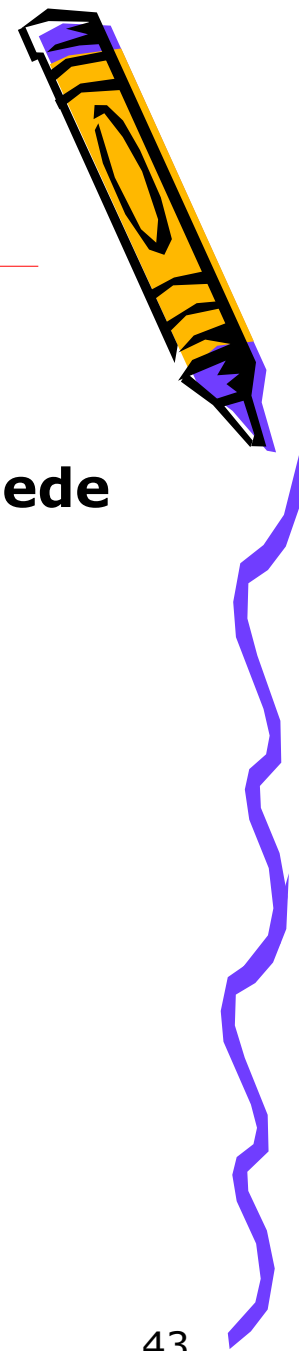
Najpomembnejše trditve o harmoniziranih standardih

- Uporaba standardov je neobvezna.
- Harmonizirani standardi obstajajo za posamezno direktivo novega pristopa.
- Uporaba harmoniziranih standardov daje domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami direktiv.
- Seznam harmoniziranih standardov je objavljen v Uradnem listu RS, Uradnem listu EU ([EUR-Lex](#)) in je dostopen na internetu.



1. STANDARDIZACIJA

1.5 DOBRA INŽENIRSKA PRAKSA



Dobra inženirska praksa se spreminja ves čas glede na nova spoznanja in razvoj.

Dobra inženirska praksa je zajeta v evropskih standardih.

