

PREGLED IGRAL IN IGRISČ V PRAKSI

IZROČKI

Slavko RUDOLF
Oddelek za lesarstvo, Center za testiranje in certificiranje
Biotehniška fakulteta,
Univerza v Ljubljani

Vse pravice pridržane.
Reproduciranje in razmnoževanje dela po zakonu o avtorskih pravicah ni dovoljeno!

ZAKONODAJA in podzakonski akti

- **Zakon o splošni varnosti proizvodov** (Uradni list RS 101/2003)
 - delno povzema vsebino direktive ES o splošni varnosti proizvodov (2001/95/ES).
- **Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca** (Uradni list RS 47/2010); 8.a člen:
 - "Ravnatelj vrtca je dolžan zagotavljati preglede igral in igrišč ter njihovo vzdrževanje"---
 - "Ravnatelj za pripravo programa pregledov, organizacijo in izvajanje pregledov zadolži zaposlenega v vrtcu, ki je za to ustrezno usposobljen"---
 - "Ravnateljimenuje posebno komisijo, ki je sestavljena iz najmanj treh članov, od katerih mora biti ena oseba ustrezno usposobljena. Vrtec lahko letni pregled igral in igrišča poveri instituciji,"
 - "O opravljenih pregledih in o opravljenih vzdrževalnih posegih na igralih oziroma igriščih se vodi evidenca v skladu s priporočili v publikaciji **Varno otroško igrišče**, objavljeno na spletni strani http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/prodorce/vrtci/pdf/Varno_igrisce_publikacija.pdf.

<http://www.ti.gov.si/fileadmin/ti.gov.si/pageuploads/IgralaBrosura.pdf>

VSEBINA

- Pravna podlaga
- Posvetovanje
- PROJEKTIRANJE
 - Nekaj ključnih točk
 - Sedeži in klopi
 - Koši za smeti
 - Ograja
 - Vhod na otroško igrišče
 - Namestitve igral na otroškem igrišču
 - Vandalizem in varnost na otroškem igrišču
 - Igrala
 - Podlaga
 - Območje, kjer mora biti nameščena podlaga za ublažitev padca
 - Načrtovanje okolja otroškega igrišča in zasaditev zelenja
- DOBAVA IN MONTAŽA OPREME
 - Dobavitelji
 - Naročilo
 - Montaža
 - Pregled po namestitvi igral



PREGLEDOVANJE IN VZDRŽEVANJE

- Splošna opozorila
- Tri vrste pregledov
- Znanje in izobraževanje
- Sistem upravljanja
- Vzdrževanje
- Navodila in opozorila proizvajalca
- Podlaga
- Pregled po namestitvi igral
- Stroški in redno vzdrževanje
- Nesreče
- Seznam vzdrževalnih del in popravil



STANDARDI, KI SE NANAŠAJO NA OTROŠKA IGRISČA

- Uvod
- Zakonodajne zahteve (pravna podlaga)
- Načela zaščite v standardih
- Povzetek varnostnih zahtev iz standarda SIST EN 1176
- Splošne varnostne zahteve
- Zaščita pred zatikanjem in udarci
- Zaščita pred padcem
- Zaščita pred trki
- Zaščita pred neustrezno obdelavo ali napačno konstrukcijo

DODATEK A PRIMER NOTRANJEGA SISTEMA UPRAVLJANJA OTROŠKEGA IGRISČA

- Načrt pregledov
- Seznam vzdrževalnih del in popravil

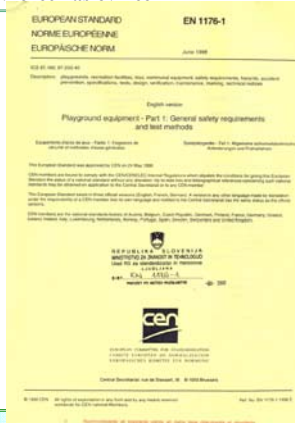


STANDARDI

definicije:

- **Standard** je dokument, ki ga odobri priznani organ in ki določa pravila, smernice ali značilnosti za dejavnosti in njihove rezultate.
- **Evropski standard** je standard, ki ga sprejme evropska organizacija za standardizacijo - CEN in se označi s kratico EN.
- **Slovenski nacionalni standard** je javna listina in normativni dokument, ki ga sprejme *Slovenski inštitut za standardizacijo - SIST* in se označi s kratico SIST,

STANDARDI – vzorec naslovnice



STANDARDI ZA ZUNANJA IGRALA

Standardi, ki obravnavajo problematiko igral, igrišč in z njimi povezanih aktivnosti, so:

- SIST EN 1176-1:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 1. del: Splošne varnostne zahteve in preskusne metode !
- SIST EN 1176-2:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 2. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za višee gugalnice
- SIST EN 1176-3:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 3. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za tobogane
- SIST EN 1176-4:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 4. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za vrvne proge
- SIST EN 1176-5:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 5. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za vrtiljake

STANDARDI ZA ZUNANJA IGRALA

- SIST EN 1176-6:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 6. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za oporne gugalnice
- SIST EN 1176-7:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 7. del: Navodila za vgradnjo, nadzor, vzdrževanje in delovanje
- SIST EN 1176-10:2008 - Oprema in podloge otroških igrišč - 10. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za zaključene igralne enote
- SIST EN 1176-11:2008 - Oprema igrišč in športne podloge - 11. del: Dodatne posebne varnostne zahteve in preskusne metode za prostorske mreže
- SIST EN 1177:1998 - Ublažitev udarcev pri površinah otroških igrišč - Varnostne zahteve in preskusne metode

NAČRTOVANJE PREGLEDA IGRISČA

ČAS

- zahteve standarda SIST EN 1176-7, točka 6.1.3: *Glavni letni pregled- izvaja se v časovnem razmaku, ki ni večji od 12 mesecev,* !
- primeren letni čas
- po planu letnih pregledov
- primerne vremenske razmere (dež, blato, sneg, ...)
- ko je igrišče v uporabi
- ko na igrišču ni otrok

NAČRTOVANJE PREGLEDA IGRISČA

OPREMA

- po možnosti preskuševalna oprema, ki jo zahtevajo standardi
- najnujnejša oprema (meter, osnovna preskuševalna telesa, fotoaparati, ...)

UDELEŽENCI

- "letni pregled lahko opravi strokovna oseba (institucija) ob strogem upoštevanju dokumentacije proizvajalca. Stopnja zahtevane strokovne usposobljenosti je odvisna od zahtevnosti naloge" (SIST EN 1176-7, točka 6.1.3) !

NAČRTOVANJE PREGLEDA IGRISČA

- Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca, 8a člen; "...Ravnatelj za letni pregled igral, ki vključuje preverjanje dotrajanosti igral, stanje temeljev in podlage ter varnost igral, imenuje posebno komisijo, ki je sestavljena iz najmanj treh članov, od katerih mora biti ena ustrezno usposobljena. Vrtec lahko letni pregled igral in igrišča poveri instituciji, ..." "za ustrezno usposobljenost iz prejšnjega odstavka se šteje potrdilo o usposabljanju v trajanju najmanj osem ur, ..."
- smotno je, da pregled opravi osebje, ki je odgovorno za celovito varnost otrok na igrišču in osebje, ki neposredno izvaja varstvena in vzdrževalna dela
- priporočljivo je, da je vsaj pri prvem letnem pregledu angažiran tudi strokovnjak usposobljene institucije (celovit strokovni pregled in analiza stanja obstoječega igrišča, dolgoročni korektivni ukrepi, ...) !

NAČRTOVANJE PREGLEDA IGRISČA

DOKUMENTACIJA

Pri izvajanju letnega pregleda igrišča je potrebno zbrati in upoštevati razpoložljivo dokumentacijo, kot npr.:

- projektno dokumentacijo igrišča
- certifikate o skladnosti posamičnih igral
- navodila za montažo in vzdrževanje igral
- navodila za ureditev varnostnih podlag okrog igrala
- zapisi prejšnjih pregledov

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

Izdelava seznama igral

- identifikacija igrala z zaporedno številko ali pozicijsko številko
- natančen spisek vseh igral in opreme na igrišču
- navesti čim več razpoložljivih podatkov o igralu (proizvajalec, tip, leto izdelave, ...)
- dobrodošla je tudi skica-tloris postavitve igral na površino igrišča
- igrala navajati v logičnem zaporedju
- seznam (bazo podatkov) v bodoče samo dopolnjevati in ažurirati

Primer:

1 Seznam igral				
Št.	Igralo	Proizvajalec	Leto izdel.	Razred trenutne varnosti igrala
Poz. 1	Klopce (2x)			0
Poz. 2	Gugalnica viseča			2
Poz. 3	1 obojgan s podestom			1
Poz. 4	Vrtiljak 1			1
Poz. 5	Plezalo AVTO			2
Poz. 6	Klopce (2x)			0
Poz. 7	Peskovnik 1			0
Poz. 8	Blazna (2x) MITOS			n

Dejavniki varnosti

- IGRALO** (oblika, konstrukcija, material, izdelava, ...) (certifikati!),
- IZBOR IN RAZMESTITEV** (vrsta igral, funkcionalne povezave, medsebojni odmiki in položaj igral, ...) (projekt igrišča),
- MONTAŽA IGRAL** (v skladu z navodili in varnostnimi zahtevami, navodila za uporabo in vzdrževanje, ...) (izjave izvajalcev),
- IGRALNE POVRŠINE IN OKOLICA** (ureditev površin v neposredni bližini igral, ureditev ostalih površin igrišča, varovanje, ...) (navodila, vzdrževanje,)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

OSNOVNA PRAVILA IZVAJANJA PREGLEDA



- "domače dvorišče" naj nikoli ne postane kriterij ocenjevanja varnosti igrišča vrta
- igrišče mora biti za otroka varno tudi brez prisotnosti odraslih
- pregled izvajamo sistematično, in dosledno po izdelanem seznamu igral
- vse zapise vodimo sprotno (lahko so zabeleženi tudi predlogi korektivnih ukrepov)
- priporočljivo je igralo in ugotovljene pomanjkljivosti tudi fotografirati
- vsako igralo naj pregledajo vsi člani komisije

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

IGRISČE – SPLOŠNE ZAHTEVE

- velikost igrišča (min. 15m²/otroka)
- ograja igrišča (višina min. 120 cm)
- vhodi in izhodi (varnostna zapirala, varnostne ovire, zvonci, ...)
- osončenost-osenčenost igralnih površin
- stanje igralnih površin (poraščenost s travo, blato, kamenje, korenine, steze, ...)
- stanje objektov v neposredni bližini igrišča (fasade, strehe, drevesa, ...)
- škodljive dejavnosti v bližini (strupeni plini, prah, ropot, ...)
- zaščita pred vandalizmom (ograje, nadzor, video nadzor, ...)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

IGRALA – SPLOŠNE ZAHTEVE

- postavitve igral v prostor (splošen vtis o razporedju igral in funkcionalnosti igrišča, ustreznost odmkov od objektov in igral med seboj)
- primernost terena (nagib terena, propustnost tal, izvedba poti med igrali, ...)
- primernost igral starostni skupini otrok in ureditev ločenih igralnih površin
- preglednost igrišča in nadzor dogajanja na igrišču

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

Opomba: poudarjene so samo bistvene zahteve, oznake so skladne z oznakami v standardu

4.1 MATERIALI

4.1.1 Splošne zahteve

4.1.2 Vnetljivost (igrala ne smejo biti iz lahko vnetljivih materialov)

4.1.3 Les in lesni izdelki

- padavine morajo odtekat,
- les se mora hitro posušiti,
- les, ki ima predvidene škodljive lastnosti (strup, zaskalitev) ni primeren,
- zaščitna sredstva za les morajo ustrezati 4. razredu škodljivosti po standardu EN 335-2,
- upoštevati možnost povečane korozije na stiku lesa in kovine,
- vezani les mora ustrezati EN 636 in biti voodoporen
- ne sme biti vidnih znakov napada gliv (lesna goba, trohnoba, ...)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.1.4 Kovine

- kovine morajo biti zaščitene pred vremenskimi vplivi in korozijo
- zaščita pred toksičnimi oksidi kovin

4.1.5 Umetne mase (UV obstojnost, zamenjljivost, "fiberglas", ...)

4.1.6 Nevarne snovi (azbest, svinec, formaldehid, težke kovine, 79/769/EEC)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2 Konstrukcija in izvedba

4.2.2 Konstrukcijska trdnost

- dimenzioniranje, izračun konstrukcijske trdnosti igrala in kakovost izvedbe se preverja pri pridobivanju certifikata za igralo
- na terenu se preveri očitne znake zmanjšanja konstrukcijske trdnosti (preperel les, počeni zvari, pomanjkljivo spojno okovje, ...)
- pri (starejših) igralih, kjer je že konstrukcijska zasnova vprašljiva, je potrebno poiskati pomoč strokovnjaka

4.2.3 Dostopnost

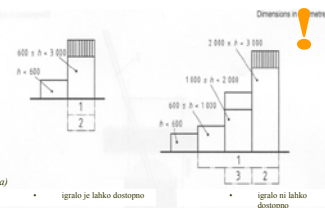
- vse točke igrala morajo biti dostopne tudi odraslim
- premer dostopov večji od $\varnothing 500$ mm
- če je zaprti prostor daljši od 2 m, sta potrebna dva dostopa

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.4 Zaščita pred padcem

- nevarnosti padca posvetiti največjo pozornost
- cca 80 % poškodb je posledica padca
- igralo ni lahko dostopno: prva stopnica - klin več kot 40 cm od tal
- ustreznost zaščite načeloma dokazana s certifikatom, preverjamo samo stanje
- pri starih igralih preveriti ali so zaščite pred padcem sploh izvedene

4.2.4.1 Vrste zaščite



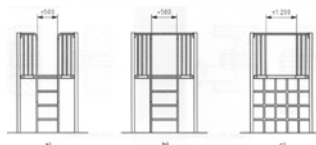
IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.4.2 Stopniščna ograja

- vertikalna nad stopnico od 600 do 850 mm,

4.2.4.3 Zaščitna ograja

- za naprave, ki niso lahko dostopne so ograje nujne za vse stojne površine, ki so od 1000 do 2000 mm nad tlemi
- višina ograje 600 do 850 mm,
- ograja mora obdajati celotno površino podesta,
- vhodne in izhodne odprtine so lahko široke max. 500 mm,
- za lestve, stopnice, rampe, ... je širina vhoda prilagojena širini naprave



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.4.4 Zaprta (polna) ograja

- za lahko dostopna igrala je zaprta-polna ograja predvidena pri vseh stojnih površinah, ki so 600 mm nad tlemi,
- za igrala, kjer ni možen lahek dostop, je zaprta ograja predvidena za vse stojne površine, ki so 2000 mm nad tlemi,
- višina zap. ograje ≥ 700 mm,
- brez vodoravnih prečk, ki omogočajo plezanje,
- vrh ograje ne sme omogočati stanja ali sedenja,

4.2.4.6 Ročaji

- vsak konstrukcijski element, ki je predviden za ročaj (objem s prsti 360°), mora biti v preseku dim. 16 do 45 mm

4.2.4.7 Oprijemi

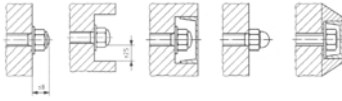
- vsak konstrukcijski element, ki je predviden za prijem (prijem s prsti 270°), mora biti širok max. 60 mm



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.5 Obdelava površin

- nevarnost zaskalitve,
- prevelika hrapavost
- štrleči deli max. 8 mm
- minimalni radij 3 mm



4.2.7 Ujemanje in zatikanje

4.2.7.2 Ujemanje-zatikanje glave in vratu

- zaključene odprtine s spodnjim robom več kot 60 cm od tal,
- prehod obeh preskusnih teles



4.2.7.3 Ujemanje-zatikanje oblačil

- "V" odprtine (tobogani),
- navijanje na osi (vrtljaki)
- štrleči deli

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.7.4 Ujemanje-zatikanje telesa

- tuneli različnih premerov in naklonov

Nagib	Odprta ena stran		Odprti obe strani		več kot 15°
	≤ 2° na vstopu	≤ 15°	≥ 400 mm	≥ 500 mm	
Min. not. mera	≥ 750 mm	≥ 500 mm	≥ 750 mm	≥ 750 mm	≥ 750 mm
Dolžina	≤ 2000 mm	≤ 1000 mm	≤ 2000 mm	ni	ni
Druge zahteve	ni	ni	ni	ni	naprava za plezanje

4.2.7.5 Ujemanje-zatikanje stopal in nog

- max. širina reže na pohodnih površinah je 30 mm



4.2.7.6 Ujemanje-zatikanje prstov

- nevarnost cevi z odprtim koncem,
- odprtine višje od 1000 mm nad tlemi morajo ustrezati zahtevam preskusa D.4, okrogla palica $\phi = 8$ mm ne sme iti skozi najmanjšo odprtino
- če gre v odprtino palica $\phi = 8$ mm, mora iti tudi palica $\phi = 25$ mm,
- odprtine, ki spreminjajo velikost morajo imeti min premer 12 mm (npr. člen spajanja več verig)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

Nevarnost ujemanja in zatikanja

	1	2	3	4	5	6
TELESA						
GLAVE, VRATU						
ROK, DLANI						
NOG, STOPAL						
PRSTOV						
OBLAČIL						
LAS						

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

Preskusna telesa

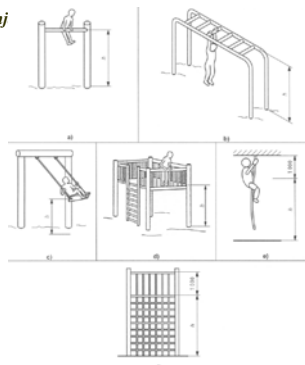


IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.8 Zaščitni ukrepi v coni padnj

4.2.8.1 Določanje višine padca

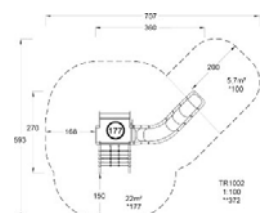
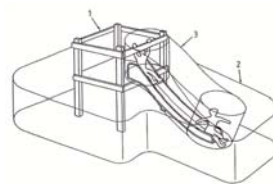
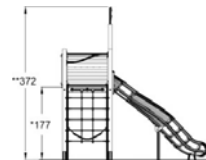
- prosta višina padca je lahko max. 3 m,



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.8.2 Določanje prostora in površin

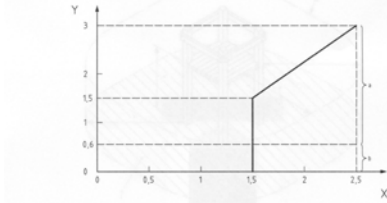
- višino padca, volumen igrala in prostora za igro ter velikost varovalne površine določi proizvajalec,
- pregledovalec mora preveriti skladnost navodil z zahtevami standardov



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.8.2 Določanje površine za padec

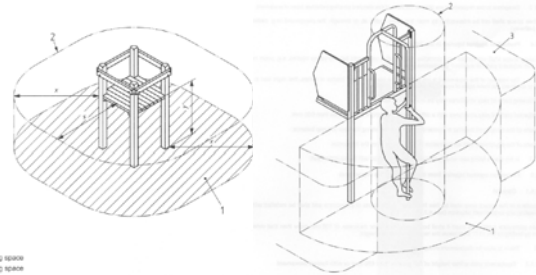
- višina padca "y" > 0,6 m ≤ 1,5 m → širina površine za padanje x = 1,5 m
- višina padca "y" ≥ 1,5 m → širina površine za padanje x = 2/3 y + 0,5 m



If $0.6 \leq y \leq 1.5$ then $x = 1.5$ (in metres)
If $y > 1.5$, then $x = 2/3 y + 0.5$

Key
Y free height of fall
X minimum dimension of impact area
a impact attenuating surface with requirements (4.2.8.5.2)
b surface with no requirements, unless there is forced movement (4.2.8.5.3)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1



Key
1. impact area
2. falling space
a. extent of falling space
y. height of falling space

Key
1. falling space of the footers zone
2. free space of the footers zone
falling space of platform

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.8.4 Zaščitni ukrepi v coni-prostoru padanja

- v prostoru za padanje ne sme biti ovir, ki bi ob padcu povzročile poškodbe

4.2.8.5 Zaščitni ukrepi na površini padca

- na površini padca ne sme biti ovir, na katere uporabnik predhodno ni računal in lahko povzročijo poškodbe (ostri trdi robovi, kamni, korenine, štrleči deli, ...)
- če višina padca večja od 600 mm ali igralo zahteva gibanje uporabnika (gugalnice, tobogani, vrtljaki, vrvne proge), mora biti celotna površina padca urejena za preprečevanje poškodb,
- ustrezni materiali so navedeni v tabeli 4
- drugačen material, mora biti preskušen po EN 1177,
- velikost površine za ublažitev padca je določena v 4.2.8.2,
- specifične zahteve za igrala z gibanjem so določene v posebnih standardih serije EN 1176

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

Tabela 4 Primeri primernih materialov, debeline sloja in ustreznih višin padca

Vrsta materiala *	Opis	Najmanjša debelina sloja ^b (mm)	Max. višina padca (mm)
Travnata površina, ruša		200	≤ 1.000 ^d
Drobljeno lubje	Velikost delcev 20-80 mm	200	≤ 2.000
		300	≤ 3.000
Leseni sekanci	Velikost delcev 5-30 mm	200	≤ 2.000
		300	≤ 3.000
Pesek ^e	Velikost delcev 0,2-2 mm	200	≤ 2.000
		300	≤ 3.000
Prod ^e	Velikost delcev 2-8 mm	200	≤ 2.000
		300	≤ 3.000
Ostali materiali	preskušeno po HIC, SIST EN 1177		višina določena s testiranjem

* - material pripravljen za otroška igrišča

^b - za prosto nasuti material, k minimalni debelini sloja dodati 100 mm, za kompenzacijo spodrivanja,

^c - ne glinast ali lepljiv material

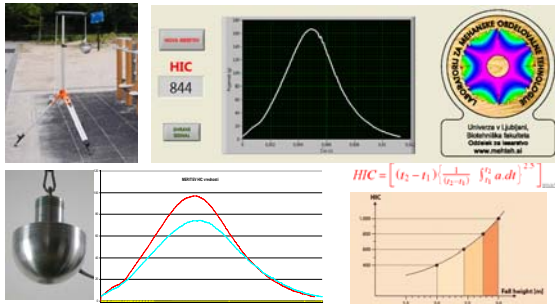
^d - glej poučilek 1 v 4.2.8.5.2

- pomembno je oceniti dejansko ustreznost in učinkovitost materialov (npr. travna ruša, oblika lesenih sekancev, čistost peska, ...)
- pri umetnih podlagah nujno pregledati dokazilo o ustreznosti
- pri vsakem dvomu o ustreznosti podlage izvesti HIC testiranje

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

HIC testiranje

- v primeru padca in udarcu glave ob tla pojemek ne sme presegati vrednosti 200g
- HIC vrednost podlage ne sme presegati 1000 enot



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

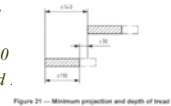
4.2.9 Sredstva dostopa

4.2.9.1 Lestve

- razmak med klini → preskus zatikanja-ujemanja po 4.2.7.2,
- klini in drugi deli zaščiteni pred vrtenjem, vodoravni
- stranice in klini morajo ustrezati zahtevam 4.2.4.7, 4.2.4.6, (ročaji, oprijemi),

4.2.9.2 Stopnice

- korak stopnic mora biti konstanten,
- odprtine morajo ustrezati 4.2.7 (ujemanje, zatikanje),
- vodoravnost,
- globina stope min. 140 mm, min. globina stopnice 110
- stopniščno ograjo predvideti pri višini stopnic več od večjim od 45°



- sredstva dostopa so načeloma preverjena pri pridobivanju certifikata, ob pregledu igrišča preverjamo samo stanje
- če (staro) igralo nima urejenih varnih dostopov, je potrebno podrobno proučiti zahteve standarda ali poiskati pomoč strokovnjaka

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.10 Povezave (zveze, vezi)

- povezave, vezi morajo biti tako konstruirane-zavarovane, da se same, brez orodja, ne morejo razvezati-popustiti

4.2.11 Obrabljivi deli

- deli, katerih obraba in zamenjava je predvidena (npr. ležaji), morajo biti lahko zamenljivi,

- zamenljivi deli morajo biti zaščiteni pred posegi nepooblaščenih oseb

4.2.12 Vrvi

4.2.12.1 Enostransko vpete vrvi (gugalne)

- razdalja med vrvi ($l \leq 2m$) in fiksnim delom min. 600 mm, med vrvi in gugajočim delom pa min. 900 mm, ($l = 2m - 4m$; oddaljenost min. 1m)

- gugalna vrv in gugalnica ne smeta biti na isti konstrukciji,

- premer gugalne vrvi mora biti od 25 mm do 45 mm

4.2.12.2 Dvostransko vpete vrvi (plezalne)

- skupna dolžina prečnega odmika ne sme presegati 20 % razdalje med obema točkama vpetja,

- premer vrvi mora biti od 18 mm do 45 mm

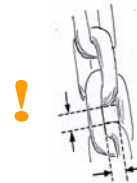
IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

4.2.13 Verige

- verige za igrala morajo ustrezati ISO 1834 (certifikat)

- max. odprtina v verigi v katerikoli smeri je 8,6 mm

- odprtina na spojnih elementih je lahko večja od 12 mm ali manjša od 8,6 mm



4.2.14 Temelji

- temelji morajo biti konstruirani tako, prenesejo nevarnosti kot je izpoljenje, udarec itd.,

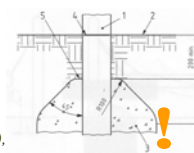
- temelji na mehki-premični podlagi morajo:

a) ležišče, noga, podnožje, pritrdilni elementi

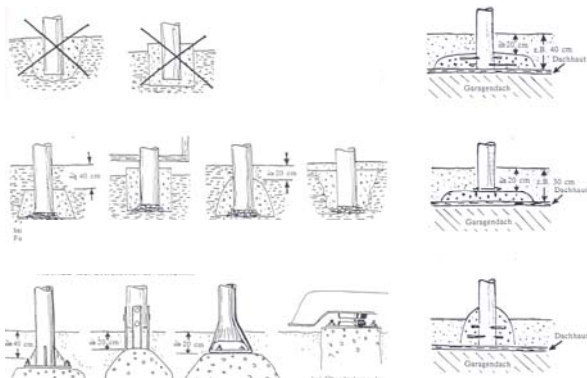
morajo biti min. 400 mm pod nivojem tal,

b) glava temelja min. 200 mm pod nivojem tal,

c) učinkovito pokriti s samo napravo (vrtiljak ...),



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

POVZETEK ZAHTEV STANDARDA SIST EN 1176-1

Osnovno vodilo pri preverjanju varnosti na igrišču naj bo:

a) preprečevanje padca

- varovanje z ograjami, oprjemami, ročaji, varni dostopi (lestve stopnice)

b) ublažitev padca

- dovolj široke površine za ublažitev padca (po diagramu ali formuli)

- odstranitev trdih in ostrih predmetov (kamni, štrleči temelji, korenine, ...)

- nasutje dovolj debelega sloja sipkega materiala ali ustrezne obloge (v skladu s tabelo predlaganih materialov ali rezultati HIC testiranja oblog)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-1

c) preprečevanje nevarnosti zatikanja in ujemanja

- glave in vratu (dovolj velike odprtine)

- oblačil, vrvic in trakov (odstranite "V" odprtini, vrtečih osi, štrlečih elementov)

- prstov (odstraniti ali zapreti majhne odprtine na igralu, reže, verige, spreminjajoče se odprtine, ...)

d) preverjanje konstrukcijske trdnosti

- zapažanje napada gliv (trohnobe) na lesenih igralih (predvsem nosilnih delov)

- odkrivanje napak v kovinski konstrukciji (počeno zvarji, prerjavenje konstrukcije)

- preverjanje ustreznosti temeljev (globina, stabilnost, ...)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

POSEBNE ZAHTEV ZA POSAMEZNE SKUPINE IGRAL

Poleg splošnega standarda SIST EN 1176-1 so sprejeti tudi specialni standardi za posamezne skupine igral, ki imajo specifične lastnosti, tako po izvedbi, funkciji in obliki, kot tudi po varnostnih zahtevah. Standardi, ki obravnavajo posebne skupine igral so:

a) SIST EN 1176-2:2008 – za **visočje gugalnice**

b) SIST EN 1176-3:2008 – za **tobogane**

c) SIST EN 1176-4:2008 – za **vrvne proge**

d) SIST EN 1176-5:2008 – za **vrtiljake**

e) SIST EN 1176-6:2008 – za **oporne gugalnice**

f) SIST EN 1176-10:2008 – za **zaključene igralne enote**

g) SIST EN 1176-11:2008 – za **prostorske mreže**

V nadaljevanju bo prikazanih nekaj najpomembnejših zahtev za igrala, ki se pogosto pojavljajo na otroških igriščih

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-2

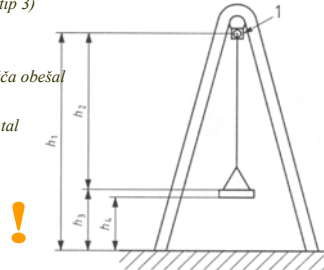
VISEČE GUGALNICE

3.1 **Gugalnica** - gibajoča naprava, gnana s težo uporabnika, obešena na vrteči zglob ali univerzalni zglob

3.2 - 3.4 **Vrste gugalnic** (tip 1, tip 2, tip 3)

3.5 - 3.12 - razne definicije

- h_1 = razdalja od vrtišča do tal,
- h_2 = višina od vrha sedeža do vrtišča obešal
- h_3 = od vrha sedeža do tal
- h_4 = od spodnjega roba sedeža do tal



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-2

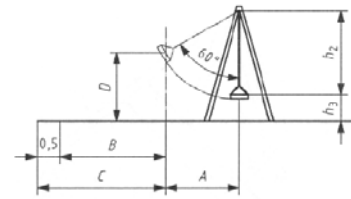
$$A = 0,867 \times (h_2)$$

$B = 1,75$ m ("blažilna tla" – običajna sintetična obloga)

$C = 2,25$ m (naravna tla z blažilnim delovanjem – gradbeni material)

D = maksimalna višina prostega padca

$$L = A + B \text{ ali } A + C$$



- h_4 = min. 350 (400) mm

- konstrukcijska trdnost (glej SIST EN 1176-1, aneks B, preverja se računsko in s preskušanjem),

- max. viš padca (D) = $\lceil h_2 / 2 \rceil + h_3$

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-2

- vsaka gugalnica mora imeti "blažilna tla" dolžine $0,867 \times l$ "

(od težišča sedeža pri 60° odklonu do vrtišča)

- pri sedežih gugalnice širine do 500 mm (tip 1 ali tip 2)

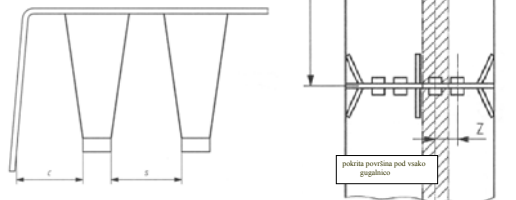
je širina prostora za padanje min. 1,75 m,

W = širina "blažilne površine"

Z = razdalja med osmi dveh gugalnic

$C = 20\% h_2 + 20$ cm

$S = 20\% h_2 + 30$ cm



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-3

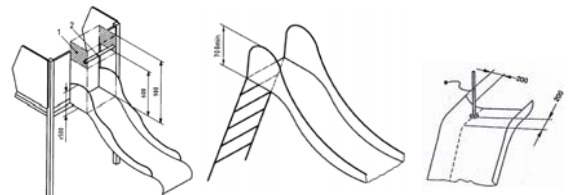
TOBOGANI

4.3.5 **Dostop/varovanje**

- pri vseh kombiniranih toboganih z višino padca večjo od 1 m mora biti dostopna odprtina (na drsno ploskev) zavarovana. Varovalo (prečka) mora biti postavljeno med platformo in vstopni del tobogana (slika 2a),

- višina varovala mora biti med 700 in 900 mm,

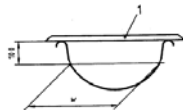
- pri kombiniranih toboganih je potrebno prostore med vstopnim delom in platformo zapolniti v skladu z zahtevami za platformo,



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-3

4.6 **Stranice in profil**

Višina prostega padca	Višina stranic (h)
do 1200 mm višine	min. 100 mm
od 1200 mm do 2500 mm višine	min. 150 mm
več kot 2500 mm višine	min. 500 mm

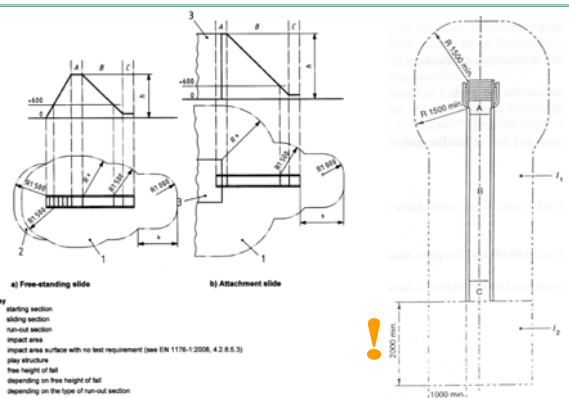


4.8 **Površina padca,**

- skladno z zahtevami SIST EN 1176-1 mora biti površina padca pokrita z materialom (po SIST EN 1177) v širini najmanj 1 m bočno od izhodnega dela tobogana in najmanj 2 m (za tip 1)

- tla pod izhodnim delom morajo imeti HIC-vrednost max. 1000, ($h = 1$ m)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-3



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-6

OPORNE GUGALNICE

Tip 1 – aksialna gugalnica, naprava se premika v vertikalni smeri

Tip 2A, 2B – enotočkovna gugalnica, naprava z enotočkovnim nosilnim delom, običajno enojna spiralna vzmet

Tip 3A, 3B – večtočkovna gugalnica, naprava z več nosilnimi deli

Tip 4 – nihalna gugalnica, naprava, ki se zaradi več paralelnih osi, giblje samo naprej in nazaj



IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-6

4.2 **Višina prostega padca** (glej tabelo)

4.3 **Višina sedeža / stojišča** (glej tabelo)

4.4 **Nagib sedeža / stojišča** (glej tabelo)

Tip	Max. višina prostega padca (glej 4.2)	Max. nagib sedeža/stojišča (glej 4.4)	Max. višina sedeža/stojišča (glej 4.3)	Prostor med igralom in tlemi *	Opirala za noge (glej 4.7)
1	1500 mm	20°	1000 mm	min. 230 mm	po izbiri
2A	1000 mm	30°	550 mm	po izbiri	potrebno
2B			780 mm	min. 230 mm	po izbiri
3A	1000 mm	30°	550 mm	po izbiri	potrebno
3B			780 mm	min. 230 mm	po izbiri
4	1500 mm	20°	1000 mm	min. 230 mm	potrebno

* pri blažanju udarca ni potrebno (ni zahtev)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176-6

4.5 **Odprtine, ukleščenje, stisk**

- odprtina večja od ϕ 12 mm,

4.6 **Omejilci gibanja (udarca)**

- gibanje naprave mora biti na koncu zavrtlo na način, ki preprečuje sunkovito zaustavljanje ali obračanje,

4.7 **Opore za noge**

- naprave z odknikom od tal manjšim od 230 mm morajo imeti za vsako sedišče tudi opore za noge,

4.8 **Ročaji za roke**

- za vsako sedišče in stojišče morajo biti predvideni ročaji,

- premer ročaja mora biti v mejah med 16 do 45 mm,

4.10 **Prostor med igralom in tlemi**

- naprava mora biti konstruirana tako, da se uporabnik ne mora ukleščiti med napravo in tlemi.

4.11 **Prostor za padec**

- predviden mora biti prostor za padce najmanj 1m od oboda naprave. !

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

PREGLED IGRISČA KOT CELOTE

- v pregled morajo biti vključene vse površine in točke, ki so dostopne ali dosegljive otrokom
- podobno kot igrala je potrebno obravnavati vso opremo na igrišču (klopi, mizice, koši za smeti, barake in lope, ...)
- preveriti je potrebno splošno primernost terena (lokacija, konfiguracija, ...)
- ustreznost varovanja igrišča (ograje, vhodi, zaščita, ...)
- nevarnosti spotikanj (štori, jaški, udrtine, korenine, ...)

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

f) nevarnosti ostrih predmetov (strelovodi, robovi streh, štrclji, vijaki, ...)

g) drseča podlaga (blato, keramične ploščice, ...)

h) nevarnost sončne pripeke

i) nevarnost padajočih predmetov (veje, fasade, strešniki, ...)

j) nevarnost plezanja na drevesa ali oporne zidove

k) škodljive dejavnosti v bližini igrišča

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176

Napake, ki jih ob pregledu ne smemo prezreti:

- izrabljena vrtišča, ležaji, osi,
- iztaknjeni zatiči, sorniki,
- polomljene podpore, temelji, sidra,
- izrabljena obešala gugalnic in verig,
- posledice vandalizma (razbito steklo, ostri predmeti, igle itd.),
- polomljene ali odstranjene letve, stopnice, klini, sedeži,
- pretrde površine, predvsem pod gugalnicami, tobogani in plezali,
- izrabljenost ali raztresenost materiala za ublažitev padca (pesek, sekanci itd.),
- vidne razpoke, špranje, zakrivljenost, zavrtost delov igral, zarjavelost kovine,

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA – zahteve SIST EN 1176

- odstranjene zaščite, odpeti sedeži gugalnic, pretežki sedeži,
- slabo urejeno odvajanje meteorne vode,
- obrabljeni ali oluščeni zaščitni premazi,
- dostopni ostri robovi, vogali in konice,
- razcepljen, razpokan ali razpadel les na igralih,
- poškodbe odprtih konstrukcijskih vezi, členov verig, obročev,
- zaščita odprtih pred zatikanjem prstov,
- ovire, ki lahko povzročijo spotikanje ali udarec,
- deli, ki lahko povzročijo ušcip, efekt škarij ipd.

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

IZDELAVA POROČILA O PREGLEDU IGRISČA



Poročilo o pregledu mora vsebovati vsaj:

- a) naziv in številko poročila
- b) izhodišče za pregled (letni plan, izredni dogodek, zahteva inšpekcije, ...)
- c) datum pregleda in datum izdelave poročila,
- d) poimenski sestav udeležencev pregleda,
- e) lokacija in naziv igrišča,
- f) seznam in opis neskladnosti po posamičnih igralih z navedbo pozicije igrala (tekst fotografije, skice, ...)
- g) predlog korektivnih ukrepov (lahko se izdelava ločeno)
- h) podpis izvajalcev pregleda

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

Ocena ne-varnosti obstoječega igrala

- ocena izdelava komisija, ki opravlja pregled
- ocena služi za določanje prioritete ukrepanja
- ocena (razredi varnosti) se izdelava po lestvici, ki se v Evropi uporablja pri sorodnih delih

- razred 0 ni bilo ugotovljenih neskladnosti-neskladnosti ne vplivajo na varnost
- razred 1 neskladen proizvod-manjše neskladnosti, ki lahko vplivajo na varnost
- razred 2 neskladen proizvod-nevaren: neskladnosti ogrožajo varnost
- razred 3 neskladen proizvod-zelo nevaren: neposredna nevarnost

- v primerih, ko se ugotovi, da velik delež igral sodi v razred 2 ali 3, je smotno angažirati zunanega strokovnjaka

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

KOREKTIVNI UKREPI



Po opravljenem pregledu moramo:

- a) nemudoma odstraniti igrala, ki smo jih uvrstili v varnostni razred 3. Igrala lahko tudi izločimo iz uporabe (odstranitev sedeža gugalnice, blokada dostopa, ...)
- b) z igrali uvrščenimi v razred 2 lahko storimo podobno ali jih nemudoma popravimo,
- c) na osnovi poročila o pregledu izdelati plan ukrepov – popravil, ki mora imeti določene roke in specifikacije potrebnih materialov,
- d) za izvedbo lahko zadolžimo lastne vzdrževalne službe ali zunanja podjetja, ki se ukvarjajo z vzdrževanjem igrišč,
- e) če so neskladnosti velike (veliko starih igral, neustrezne postavitve, nevarne podlage, ...) je smotno angažirati strokovnjaka, ki bo znal svetovati kako celovito urediti igrišče

IZVAJANJE PREGLEDA IGRISČA

OCENA VARNOSTI

- a) Ocena varnosti je dokument, ki dokazuje, da je igrišče po izvedbi korektivnih ukrepov, varno
- b) praviloma lahko tako oceno izda nepristranska in neodvisna usposobljena institucija

Priporočljivo je, da prvi celoviti pregled obstoječega igrišča vrta opravi usposobljena institucija ali strokovnjak za zunanja igrala. Nepristranski pregledovalec lahko temeljito pregleda in analizira stanje varnosti igrišča in predlaga ukrepe, ki bodo zagotavljali vsestransko varnost igrišča. Naslednje redne letne preglede igrišča lahko opravi interna ekipa vrta in na ta način vzdržuje raven že dosežene varnosti.

Primer "Ocene varnosti"

