

SAVEZ
HRVATSKIH
ATLETSKIH
SUDACA

Općenite natuknice o atletskim trkalištima i borilištima

Zagreb, 2021.

Općenite natuknice o atletskim trkalištima i borilištima († Fedor Cvitaš, Vesna Babić)

Terminologija

- Trkalište: - kružno (ili ovalno)
- ravno
- Staza: - prva, druga ...
- Borilište: - za skok u dalj i troskok, skok u vis, skok motkom
- za bacanje kugle, diska, kladiva i koplja
- Zaletište: - za skok u dalj i troskok, skok u vis, skok motkom
- Doskočište: - za skok u dalj i troskok, skok u vis, skok motkom
- Dobacište: - za bacanje kugle, diska, kladiva i koplja

Atletska natjecanja

Atletska natjecanja održavaju se na:

- otvorenom (na trkalištu i borilištima, na cestama, u prirodi),
- u dvoranama.

Standardna trkališta

Na otvorenom: kružna, s dva polukruga i dva ravna dijela (radius polukrugova 36.50m, dužina ravnih dijelova 84.39m što je ujedno razmak centara polukrugova. Trkališta u pravilu imaju 8 staza (iznimno 9 za Olimpijske igre i Svjetska prvenstva), te 6 ili 4 staze za manje sredine ili škole. Širina staza 1.22m (1 yard i 1 stopa).

U dvorani: kružno, s dva polukruga i dva ravna dijela (radius polukrugova je cca 17.20m, a razmak centara cca 45.00m). Trkalište u polukrugovima je u nagibu (maks. 10°). Prijelaz iz ravnog dijela u zavoj ima tzv. horizontalnu i vertikalnu prijelaznu liniju. Trkališta imaju 6 ili 4 staza za utrke od 200m i duljih. Širina staza je 0.90 do 1.10m. Utrke do 60 m održavaju se na ravnom trkalištu smještenog unutar kružnog trkališta. Širina staza je kao i na otvorenom tj. 1.22m.

Teoretska dužina prve staze računa se s radiusom većim za 0.30m od stvarnog.

$$\begin{array}{r} \text{Primjer:} \quad 2 \times (36.50 + 0.30) \times \pi = 170.18\text{m} \\ \hline 2 \times 84.39 \qquad \qquad \qquad = 168.78\text{m} \\ \text{Ukupno} \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 400.00\text{m} \end{array}$$

Osim gore navedenih standardnih trkališta, trkališta mogu imati druge radiuse u polukrugovima, ako to uvjetuje postojeći raspoloživi prostor. Trkališta na otvorenom mogu biti također manjih dužina 333.33m ili 200m, ali samo za nastavne potrebe i treninge.

Jama za vodu za utrke sa zaprekama

Za utrke sa zaprekama uz zapreku u sjevernom polukrugu izvodi se jama za vodu površine 3.66/3.66m. Dubina jame uz zapreku iznosi 70cm, a dno se koso diže do razine trkališta.

Obilježavanje trkališta

Unutarnji rub prve staze čini rubnjak visine 5cm, a širina staze mjeri se od unutarnjeg ruba rubnjaka prema stazi. Staze su obilježene bijelim linijama širine 5 cm, s time da se vanjska linija uračunava u širinu staze ($117 + 5 = 122\text{cm}$).

Na trkalištu se obilježavaju startne linije za uobičajene dužine utrka (60, 100, 110, 200, 400, 800, 1 500, 3 000, 5 000, 10 000, 4x100 i 4x400m, također bijelim linijama širine 5cm. Cilj za sve utrke je točno na početku zavoja također obilježen bijelom linijom.

Dužine staza (druge, treće itd.) su veće od prve staze, te su startna mjesta adekvatno pomaknuta ili su označene kao krivulje (za utrke od 1500m na više).

Položaji prostora za izmjenu štafetne palice, položaji prepona i zapreka označeni su oznakama u različitim bojama.

Borilišta

Skakalište za skok u dalj i troskok

Zaletišta je širine 1.22m obostrano obilježeno bijelim linijama širine 5cm. Odrasna daska je drvena, preporučeno 10 cm debljine i širine 30cm i obojena bijelom bojom. Na strani prema doskočištu odrazna daska ima utor u širini 10cm u koji se ulaže tzv. indikator prijestupa – daščica presvučena plastelinom u debljini sloja od 1mm. Dužina skoka mjeri se od prednje strane indikatora prijestupa. Odrasna daska se normalno ugrađuje 2m od ruba jame za doskok za natjecanja u skoku u dalj, 13m (za muške) odnosno 11m (za ženske) za natjecanja u troskoku. Minimalna dužina zaletišta (do indikatora prijestupa) iznosi 40m. Doskočište je jama tlocrtne veličine min. 2.75/8.00m ispunjena pijeskom do razine zaletišta.

Skakalište za skok u vis

Zaletište je neomeđeni polukružni prostor koji mora biti najmanje polumjera 15m.

Skače se preko letvice kružnog promjera 30mm, dužine 4.00m, slobodno položenu na stalke s držačima letvica. Doskočište je veličine najmanje 5.00/3.00m, visine 0.70m. Za amortizaciju doskoka doskočište je ispunjeno pjenovitim sintetičkim materijalom i presvučeno čvrstim plastificiranim pokrovom.

Skakalište za skok motkom

Zaletište je širine 1.22m obostrano obilježeno bijelim linijama širine 5cm. Na kraju zaletišta je kutija za ubadanje motkom tlocrtno trapezastog oblika dužine 108cm, na kraju (prema doskočištu) širine 40.8cm. Kutija je ugrađena u razini zaletišta s kosim dnom do dubine 20 cm. Kutija je metalne konstrukcije.

Skače se preko letvice kružnog promjera 30mm, dužine 4.50m, slobodno položenu na stalke s držačima letvica. Doskočište je veličine najmanje 5.00/5.00m, visine 0.80m. Za zaštitu natjecatelja od ozljeda lijevo i desno dolaze tzv. kosi prednji komadi u istoj izvedbi kao doskočište. Za amortizaciju doskoka doskočište je ispunjeno pjenovitim sintetičkim materijalom i presvučeno čvrstim plastificiranim pokrovom.

Bacalište kugle

Bacalište kugle čini krug za bacanje promjera 2.135m omeđenog kružnim metalnim prstenom koji je ugrađen u razini terena. Unutar kruga izvedena je ravna površina (cementni mort ili slično) 2cm niža od ruba prstena. S prednje strane kruga (prema dobacištu) ugrađena je zaustavna greda visine 10cm, dužine 122cm i širine 11.2 do 30 cm. Stražnja stranica grede poklapa se s radiusom kruga, a prednja je ravna. Dobacište je ravna površina (najčešće travnati teren ili površina pokrivena tenisitom ili sličnim materijalom) na kojem kugla ostavlja vidljivi trag. Granice dobacišta je prostor koji čini kut od 34.92° , te je obilježeno bijelim linijama širine 5cm. U praksi taj se kut dobiva tako da se na udaljenosti 20.0m od središta kruga obilježe točke međusobno udaljene 12.0m (za svaki metar dalje od središta kruga razmak je veći za 0.60m).

Bacalište diska

Bacalište diska čini krug za bacanje promjera 2.50m omeđenog kružnim metalnim prstenom koji je ugrađen u razini terena. Unutar kruga izvedena je ravna površina (cementni mort ili slično) 2cm niža od ruba prstena. Dobacište je ravna površina (u pravilu travnati teren) na kojem disk ostavlja vidljivi trag. Granice dobacišta je prostor koji čini kut od 34.92° , te je obilježeno bijelim linijama širine 5cm. Određivanje dobacišta je isto kao i za bacanje kugle.

Bacalište kladiva

Bacalište diska čini krug za bacanje promjera 2.135m omeđenog kružnim metalnim prstenom koji je ugrađen u razini terena. Vrlo često krug za bacanje kladiva dobiva se da se u krug za bacanje diska umetne prsten širine 18.2cm, koji smanjuje promjer kruga s 2.50m na 2.135m. Unutar kruga izvedena je ravna površina (cementni mort ili slično) 2cm niža od ruba prstena. Dobacište je ravna površina (u pravilu travnati teren) na kojem kladivo ostavlja vidljivi trag. Granice dobacišta je prostor koji čini kut od 34.92° , te je obilježeno bijelim linijama širine 5cm. Određivanje dobacišta je isto kao i za bacanje kugle.

Zaštitna mreža za bacanje diska i kladiva

Natjecanja u bacanjima diska i kladiva moraju se odvijati iz zaštitnih mreža radi zaštite svih ostalih sudionika na atletskim borilištima i gledatelja na tribinama. Najčešća izvedba zaštitnih mreža je takva da odgovaraju natjecanjima za bacanje kladiva i diska. Konstrukciju zaštitnih mreža čine čelični stupovi ugrađenih u obliku slova U udaljeni od centara krugova 3.50m. Prema naprijed zadnji par stupova mora biti 7.0m ispred centra kruga, a otvor koji oni čine širine je 6.0m. Na ovaj par stupova montirana su pomična krila širine 2.0m. Po jedno se krilo tijekom bacanja kladiva zatvara do određenog položaja ovisno da li baca lijevoruki odnosno desnoruki bacač. Visina zaštitne mreže u stražnjem dijelu visine je 7.0m, a dva prednja polja i pomična krila visine su 10.0m. Pletivo mreže radi se od sintetičkih vlakana ili od čelične rastezljive žice. Veličine očica mreže ne smije biti veće od 50/50mm za čelične mreže odnosno 44/44mm za sintetičke mreže. Zaštitna mreža samo za bacanje diska nema pomična krila, a najmanja visina mreže 4.0m

Bacalište koplja

Bacalište koplja čini zaletišta širine 4.00m obilježeno s obje strane bijelim linijama širine 5cm. Zaletišta je najmanje dužine 30.00m. Linija izbačaja je zakrivljena linija s polumjerom 8.00m bijele boje širine 7cm, koja se lijevo i desno od zaletišta produžuje kao ravna linija dužine 0.75m. Dobacište je ravni travnati teren. Granice dobacišta, bijele linije širine 5cm, dobivaju se tako, da se iz središta polukruga izbačaja povuče pravac preko sjecišta linije izbačaja i granice zaletišta. Taj se kut (cca 29°) može dobiti i tako, da se na udaljenosti 40.0m od središta kruga obilježe točke na razmaku od 20.0m (za svaki metar dalje od središta razmak je veći za 0.5m).

Završna obrada površina za trkališta i borilišta

Površina trkališta i svih borilišta na kojima se odvijaju discipline sa zaletom (svi skokovi i bacanje koplja) moraju biti takva da omogućuju nastup s obućom s čavlicima (popularni naziv «sprinterice»). Sva nova atletska trkališta i borilišta danas se u pravilu rade sa sintetičkom oblogom. Sintetička obloga radi se od granulata prirodne gume i sintetičkog kaučuka (EPDM) povezanih poliuretanskim vezivom.

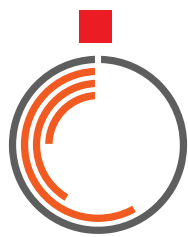
Atletska pravila propisuju da ukupna debljina obloge mora biti najmanje 13mm.

Na određenim mjestima (područjima odraza za skok u dalj i troskok, skok u vis, skok motkom, području izbačaja koplja, te na kosoj površini vodene zapreke) propisana je veća debljina obloge. Obloge se prema prema predviđenim načinima korištenja rade u raznim kvalitetama, tj. različiti su omjeri gumenog i sintetičkog (znatno skupljeg) granulata i doziranja poliuretanskog veziva. Za površine koje se isključivo koriste za atletiku povoljna je grublja površina radi većeg otpora. Za višenamjenske površine (najčešće školski športski tereni) završno se upotrebljava sitniji granulata, a po potrebi površina može biti i brušena (za tenis). Sintetička obloga radi se u vodonepropusnoj i vodopropusnoj izvedbi.

Prednost vodopropusnih obloga je u jednostavnijem rješavanju odvodnje i češće se radi na školskim i manje zahtjevnim terenima.

Rok trajanja takvih obloga danas je najmanje desetak godina za atletske treninge i natjecanja, za školske terene i duže. Površine se jednostavno obnavljaju dodatkom novog, tanjeg sloja.

Sintetička obloga postavlja se u dva sloja preko završne asfaltne podloge. U slučaju da je sintetička obloga vodopropusna takva mora biti i izvedba asfalta.



SAVEZ
HRVATSKIH
ATLETSKIH
SUDACA