

Prof. dr Kemal Idrizović



ATLETIKA

skokovi i bacanja

Osnovne studije - Fizička kultura i zdravi stilovi života

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje

UCG

SKOK UVIS



Pripremila: Perović Sanja

Razvoj skoka uvis

- Skok uvis je disciplina koja se u gimnastici javlja u XVIII vijeku. U Zapadnoj Africi pleme Vattusi su imali takmičenje tako što su svoju muškost pokazivali preskakanjem svoje visine, đe su se članovi plemena odražavali sa humki termina ili snopova koža i postizali su odlične rezultate (2.50m do 2.60m).
- Ljudi su koristili razne mogućnosti koje su imali da bi vježbali skok uvis (domaće životinje, niže drveće, visoko žbunje, koplje).
- Skok u vis je u program modernih Olimpijskih igara kod muškaraca je od samog početka, 1896. godine. Takođe je i kod žena skok uvis bio svrstan u jednu od pet disciplina na prvim igrama 1928. godine na kojima su žene učestvovala.

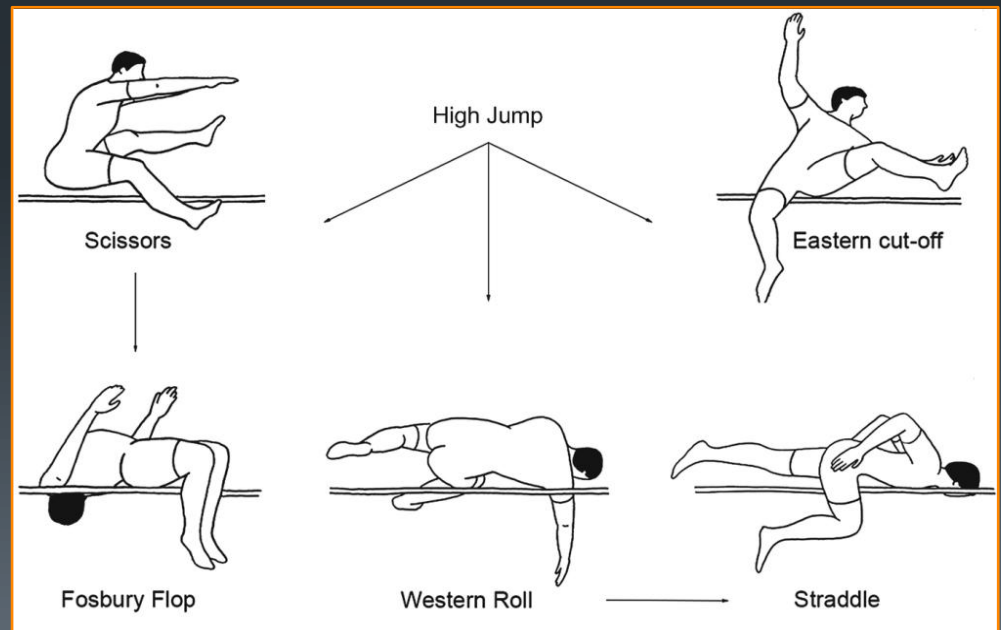


- 1864. godina – Prvi svjetski rekord za muškarce od strane engleskog skakača H. Gooch-a (1.75m).
- 1922. godina – Prvi svjetski rekord za žene od strane Amerikanke Nancy Vorhees (1.46m).

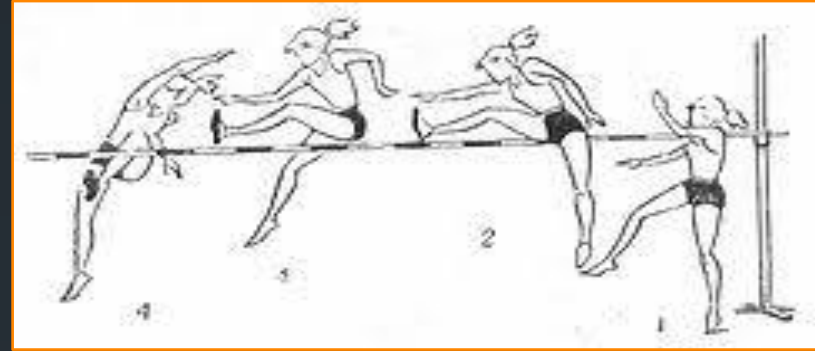
Nancy Vorhees

- U odnosu na druge discipline, skok uvis je imao dosta promjena. Od kako je postao atletska disciplina koristile su se sledeće tehnike (koja su najčešće ime dobijala po načinu kretanja tijela tokom samog skoka ili po imenu skakača koji je prvi tu tehniku koristio):

- koračna tehnika, makaze, škare, prekoračna;
- dvostruke makaze (Sweeney);
- zgrčna;
- raskoračna, opkoračna (Straddie) i
- leđna, flop (Fosbury).

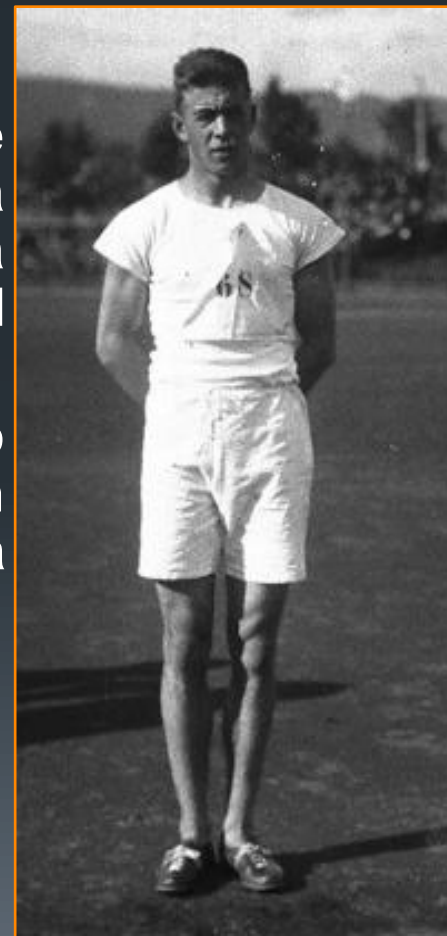


Koračna tehnika



- Ovom tehnikom se skakalo u XIX vijeku, dok su je že koristile do pedesetih godina XX vijeka.
- Zalet treba da bude pod što većim uglom u odnosu na ljestvicu (30 do 45°). Odravno mjesto je na vertikalnom razmaku od ljestvice (45 do 90cm) a odravna noga je ona koja je dalja od ljestvice. Zamašna noga (bliža ljestvici), “napada” ljestvicu i u trenetku kada je iznad ljestvice skoro je opružena. Ona prva prelazi ljestvicu, a odravna noga savije joj se pridodaje kada skakač bude iznad ljestvice. U trenutku završetka, trup se nalazi u produžetku odravne noge, dok ruke jako zamahuju kako bi pomogle skakaču da što bolje izvuče skok.

- Kada je skakač blizu ljestvice, potrebno je da se tijelo pregiba naprije, a da se ruke spuštaju. Skakač prelazi ljestvicu tako što se zamašna noga nađe iza njega i na taj način omogućava krajnje podizanje odrazne noge iznad ljestvice i prelaz preko nje.
- Makaze se izvode kada je tijelo iznad ljestvice. Tijelo se tokom ove tehnike ne rotira oko uzdužne ose. Nakon prelaska ljestvice doskok se izvodi na zamašnu ili na obje noge, na šta utiče visina ljestvice. Ova tehnika se najčešće koristi kod početnika.
- Najbolji rezultat ovom tehnikom je postigao Sverre Helgesen, 1925. godine (prema jednim informacijam 191cm je iznosio taj skok a prema drugim 193,5cm)



- Zalet se kod ove tehnike izvodi na ljestvicu, pod uglom od 90° . Odrasna noga je spoljašnja. Posljednja tri koraka formiraju trougao, zbog zaleta. Kada dostigne visinu ljestvice, opružena zamašna noga okereće prstima stopalo unutra. Tijelo se tada nalazi u horizontalnom položaju. Spuštanjem zamašne noge preko ljestvice, istovremeno se podiže odrazna noga i izvode se prve makaze. Ruke pomažu tako što idu zamahom u zaručenju. U ovakvom položaju težište tijela je u najvisočijoj tački i skakači se ođe nalaze u fazi “krova”. Glava je okrenuta prema dolje.
- U silaznoj fazi leta izvode se druge makaze. Odrasna noga se spušta, a zamašna noga se podiže unazad. Trup se podiže preko ljestvice, ruke idu u stranu i gore, a skok se završava doskokom na odraznu nogu i okretom tijela za 180° .



Dvostruke makaze

Zgrčna tehnika

- Zalet se koristi pod uglom od 45 do 70°. Odrasna noga u toku i primiče se zamašnoj nozi. Tijelo tokom prelaska ljestvice zauzima horizontalan položaj.
- Ova tehnika skoka ima 3 varijante:
 - “Horine” (George Horine; 2.00m; 1912.god),
 - “Osborn” (Harold Osborn; 2.03m; 1924.god),
 - “Marty” (Waller Marty; 2.04m – 1933.god i 2.06m – 1934.god).
- Razlika je u savijenosti trupa, redosljedu prelaska i poniranja djelova tijela preko ljestvice.



George Horine

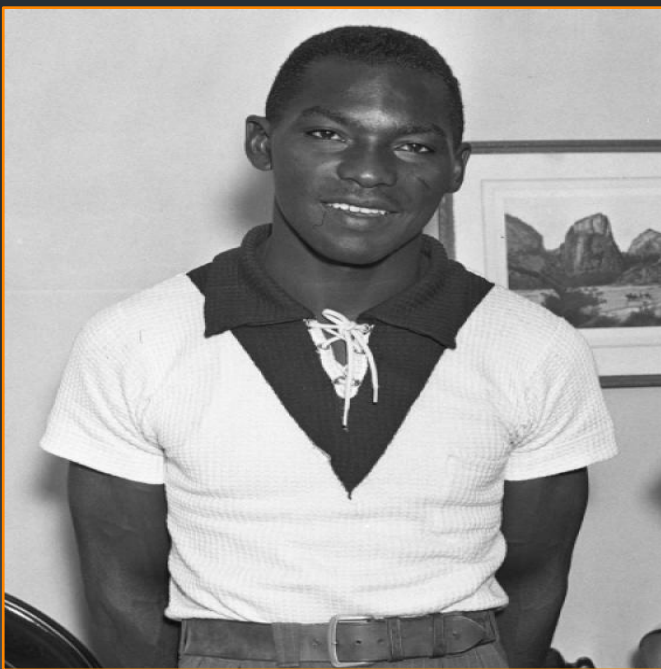
662166904




Harold Osborn

3403121

Straddle tehnika



- Prelazak ljestvice je sa nogama u raskoračnom položaju. Tijelo je tko prelaska okrenuto prema ljestvici. Doskok se izvodi na zamašnu nogu ili na ruke. Doskok se završava padom na ruke i kovrtljanjem.
- Straddle tehnika se pojavljuje 1930. godine. Dave Albritton uvodi 1936. godine ovu tehniku u svijet atletike. On će u istom danu postaviti rekord ove tehnike (2.07m) sa Corneliussom Johnsonom.

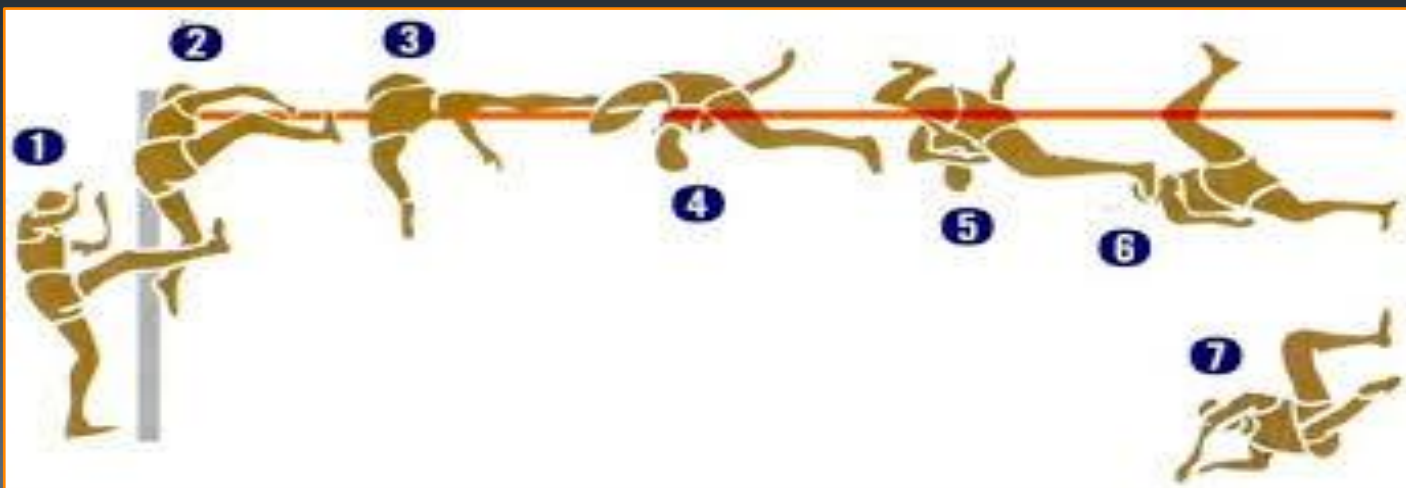
- 
- **Zalet-** Dužina zaleta se kreće od 7 do 9 trkačkih koraka. Ugao je počeo od 40 do 70° a sada je između 20 do 30°. U toku zaleta je najbitnije kad će doći do ubrzanja i promjene prelaska u odraz. Brzina dostiže maksimum u prethodnom koraku. Noge se zabacuju naprijed. Mišići leđa leđa, ramena i ruku su opušteni. Kada skakač svojom odraznom nogom dođe do markacije, nagib tijela se smanjuje tako što karlica ide naprijed do vertikale sa ramenima. Pri kraju trećeg koraka skakač se polako spušta prije odraza.
 - U prethodnom koraku zamašna noga povlači za sobom karlicu. Ona ide naprijed ispod ramena zajedno sa prelaskom na stopalo i to predstavlja osnovni element. Odraz mora da bude dobar jer od njega zavisi položaj zamašne noge i sami skok.
 - Posljednji korak – Prvi kontakt ostvaruje peta odrazne noge, a onda cijelo stopalo. Kako bi se povećala dinamičnost odraza, potkoljenica odrazne noge, prije kontakta pete sa podlogom, aktivnije od natkoljenice spušta, a ugao u koljenu smanjuje.

- **Odraz**- počinje u trenutk kada se zamašna noga odvojila od podloge i krenula u snažan zamah, a isti će završiti u trenutku kada se odrazna noga bude potpuno odvojila od podloge. Za to vrijeme se u okviru ukupnog kretanja izvodi nekoliko veoma bitnih pokreta, koji će omogućiti kvalitetan odraz, od kojeg će u najvećem dijelu zavisiti krajnji rezultat skoka.
- Najvažniji segment kompletne faze odraza je aktivni ulazak u fazu amortizacije odrazne noge, naglašenim ubrzavanjem pokreta karlice naprijed. Zamašna noga u tom trenutku početni impuls ubrzavanja dobija upravo od aktivnog pomjeranja karlice naprijed.
- Zamah rukama prilikom odraza može biti dvostručni ili jednoručni. Kod vrhunskih skakača, češće su dvostručni pokreti ruku.
- Kretanje zamašne noge iz krajnje zadnje tačke se u početku odvija samo unaprijed pored odrazne noge, a potom uvis i naprijed.
- Na samom kraju faze odraza, tijelo skakača se kreće oko uzdužne ose i dovodi ga u položaj licem prema letvici.
- Kod straddle tehnike, kretanje zamašne noge nema samo dinamičnu ulogu prilikom odraza, već je direktan i presudan uzročnik u toku faze leta.

- **Let:** da bi došlo do faze leta skakač mora izvesti sledeće aktivnosti:
 - Odmah nakon odraza skakač se podiže uvis, pomjerajući zamašnu nogu, desnu ruku i desno rame (lijeva noga odrazna) uvis prema letvici, a potom dolazeći iznad letvice postepeno prelazi u horizontalan položaj licem prema letvici. Tokom prelaska letvice ramena se okreću tako što, lijevo, bliže letvici ramena, se odvodi unazad od letvice sa istovremenim prenošenjem desne ruke i ramena preko letvice. Za to vrijeme kada se desna ruka prebacuje preko letvice, dolazi do privlačenja odrazne noge prema tijelu, odnosno karlici, uz njeno savijanje u koljeno.
- **Doskok:** tokom cijelog perioda dominacije straddle tehnike, doskočište nije bilo od velikih i kvalitetnih suđera kako je to bilo krajem straddle ere. U početku se zbog toga ova ehnika i njen segment doskoka smatra zahtjevnim pa čak i opasnim.

Sam doskok se izvodi tako što se odvođenje savijene odrazne noge u stranu kod prelaska letvice se završava djelimičnim opružanjem potkoljenice iste noge, koje se izvodi po prelasku letvice i koje zaustavlja rotaciju tijela oko uzdužne ose.


Tijelo se nakon toga prizemljuje pomoću ruku na desno rame i bok a potom se prelazi na leđa.




Fosbury tehnika



- Danas ovom tehnikom skaču svi skakači uvis. Osnovni principi fosbury tehnike su jedinstveni. Promociju ove tehnike je zabilježio Douglas Fosbury 1968.god na Olimpijskim igrama u Meksiko sitiju. Sa rezultatom 2.24m će osvojiti zlatnu medalju i postaviti tada olimpijski rekord. Na kasnijim takmičenjima sve više takmičara je koristilo ovu tehniku. Danas je apsolutno dominantna i već odavno nema značajnih takmičara koji je ne koriste.

- 
- Kretne strukture samog zaleta za flop tehniku, mogu se standardizovati 3 osnovne vrste zaleta:
 1. U prvom dijelu se trči po pravoj liniji a poslednja 3 do 5 koraka skakač nastavlja da trči po lučnoj liniji prema letvici. Ovim zaletom se može ostvariti veća brzina u odnosu na sledeći oblik i omogućava kvalitetna sinergija brzine trčanja i centrifugalne brzine koja se produkuje zbog kružnog kretanja.
 2. Lučni zalet, se trči cijelo dužinom po lučnoj liniji tako da cijela dužina zaleta izgleda kao četvrtina kružnice. Ovaj zalet ograničava brzinu trčanja i dosta se teško određuje njegova ukupna dužina i dužine koraka koje skakač izvodi.
 3. Dvostruku lučni čini još veći dio ukupne kružnice čiji dio predstavlja cijela dužina zaleta. Kod ovog oblika zaleta skakač kreće prvo kratko i blago prema van, a zatim skreće u luku i trči prema letvici. U toku ovog zaleta skakač može dostići najveću brzinu.

- 
- **Odras**: najvažniji tehnički element cjelokupnog skoka. Analiza koja će ovjedoje biti data odnosi se na skakače koji lijevu nogu koriste kao odraznu. Odras počinje onog trenutka kada nakon posljednjeg koraka odrazna noga započne fazu zamaha, sve dok trenutka kada se odrazna noga odvoji od tla i tijelo skakača započne let. Kompletan i pravilan odraz podrazumijeva rad nogu, ruku i trupa. Kod ove tehnike se razlikuju dvije podfaze u okviru trajanja odraza. Prva, amortizaciona faza, trajanja od trenutka odvajanja zamašne noge od podlogedo trenutka dok se odrazna noge ne počne opužat. Druga podfaza se naziva ... Opužanja odrazne noge i ona traje od započinjanja opušanja orazne noge do odvajanja vrhova prstiju stopala odrazne noge od tla.

- **Let:** definiše momenat odvajanja odrazne noge od podloge i momenat osvarivanja kontakta sa doskočištem, gornjim dijelom leđa. Kretne aktivnosti koje atletičar izvodi tokom vremenskog intervala od prvog do drugog navedenog momenta označavaju se kao tehnika leta skoka uvis flop tehnikom. Faza leta kod skoka uvis je znatno složenija od te iste kod skakačkih disciplina skok udalj i troskok. Zbog toga je i zahtjevnija tokom usavršavanja.

Potpuno okretanje leđa skakač izvodi tek nakon odraza. Na tlu, kada su rotatori noge započeli rotaciju cijelog tijela koja je pojačana kretanjem zamašne noge i ruku cijelo kretanje tijela se ne smije izvesti jer bi cjelokupna snaga odraza drastično opala. Krajnje okretanje će se izvesti tek u letu.

- **Doskok:** je završni dio svih skakačkih disciplina ali za razliku od skoka u dalj i troskoka izvodi se više kao pad a ne kao doskok i to na meko doskočište koje je najčešće obloženi sunder. Sam doskok se izvodi tako što je obavljanjem svih aktivnosti koje predstavljaju pripremu za doskok, skakač prišao mekanoj podlozi gornjem dijelom leđa i spuštanjem na njega u nastavku izvod kolut nazad, kojim amortizuje svoje spuštanje.

Fosbury Flop



6. Lift the legs clear of the bar and land safely on the upper back/shoulders



5. Push hips upwards to arch over the bar

4. Stay tall and upright during take off

3. Drive the knee closest to the bar upwards

2. Take a 3-5 step curved run up towards the bar

1. If you take off on your left foot you need to approach the bar from the right



Biomehanika skoka uvis

- Flop tehnika je u odnosu na sve tehnike koje su je predhodile drugačije bioehaničke strukture. To se posebno određuje karakteristični načinom prelaska preko letvice, koji je po mnogo čemu jedinstven.
- Osnovni faktor rezultata u skoku uvis su vertikalna brzina kretanja i umjetnost prelaska letvice.
- Najvažniji uslovi koji determinišu rezultat u skoku uvis su biomehaničkog i fiziološkog karaktera. Kao i kod drugih skakačkih disciplina, biomehanička analiza skoka uvis se sprovodi kroz analizu njegovih segmenata, zalet, odraz, let i doskok.
- Najbitnija odlika skakača u ovoj disciplini je brzina koju najbolji svjetski skakači postižu prilikom trčanja pri zaletu od 7 do 8,1 m/s, dok žene ostvaruju brzinu od 6,5 do 7m/s...

Morfološki pokazatelji 10. svjetskog atletskog prvenstva u Helsinkiju 2005.god (Isolehto, 2005)

ATLETIČAR	Visina (m)	Masa (kg)	BMI	Rezultat
Yurly Krymarenko	1.85	62.0	18.1	2.32
Victor Moya	1.96	80.0	20.8	2.29
Yaroslav Rybakov	1.96	84.0	21.9	2.29

Biomehanički parametri 10. svjetskog atletskog prvenstva u Helsinkiju 2005.god (Isolehto, 2005)

ATLETIČAR	Vh. amort	Vv. odraza	Ugao odraza	Traj. Kont.	Max vis. TT(m)	Rezultat(m)
Yurly Krymarenko	7.99 m/s	4.61 m/s	51.68	0.170s	2.40	2.32
Victor Moya	7.36 m/s	4.39 m/s	50.55	0.200s	2.38	2.29
Yaroslav Rybakov	7.59 m/s	4.16 m/s	51.87	0.190s	2.32	2.29

Metodika obučavanja skoka uvis

▪ Makaze

- Iz sjedla sunožnog opiranjem o jednu nogu drugu podići u stranu i uvis, a potom joj pridodati i drugu nogu;
- Vježbači imitiraju pokrete nogu i ruku koji se izvode prilikom preskakanja letvica makaze tehnikom;
- Ritmično trčanje zaleta;
- Simulacija trčanja pravog zaleta sa odgovarajućom dužinom koraka. Umjesto odraza napraviti produženi korak;
- Zamah na švedske ljestvice;
- Zamah na paralelni razboj;
- Prethodne dvije vježbe kombinovati prvo bez, a potom sa odrazom stajne;
- Zamah pored švedskih ljestvi sa i bez odrata odrazne noge;
- Vježbe za usavršavanje tehnike odrata sprovode se kroz vježbe postavljanja stopala odrazne noge, vježbe kombinovanog i sinhronizovanog kretanja zamašne i odrazne noge i vježbe cjelokupnog kretanja ruku, zamašne noge i odrazne noge;
- Skokovi s mjesta iz pretkoračnog stava i dohvat visoko postavljenih predmeta
- Izvođenje gimnastičkog mosta na tlu sa oslonce na ramena / rukama / glavi;
- Skok uvis sa malog uzvišenja / iz kratkog zaleta 2 do 5 koraka u lučni položaj na ravne strunjače / na nagnute strunjače...

Metodika obučavanja skoka uvis

- Straddle;
- Preskok preko fiktivne letvice sa jedne noge na drugu sa okretom u stranu odrazne noge. Vježbači imitiraju pokrete nogu i ruku koji se izvode prilikom preskakanja letvica makaze tehnikom;
- Preskok preko letvice na visini 50 do 60cm sa zaletom od jednog koraka. Daskok na zamašnu nogu.
- Ponoviti prethodnu vježbu uz akcenat na horizontalan položaj tijela iznad letvice. Daskok na ruke i zamašnu nogu.
- Prelaz preko letvice (40 do 50cm) u hodu sa jakim poniranjem. Zamašna noga i ruke prelaze istovremeno preko letvice pravo naprijed.
- Ponoviti prethodnu vježbu sa 3 do 5 koraka zaleta. Unijeti u vježbu i usavršavanje daskoka kotrljanjem preko ramena sa strane zamašne noge na koju se vrši daskok.
- Ponoviti prethodnu vježbu sa letvicom koja je za muškarce na visini 120 do 130cm, a za žene 90 do 100cm. Kod ove vježbe veću pažnju posvetiti položaju tijela iznad letvice.
- Povećavati postepeno visinu, a akcenat staviti na odraznu nogu i njen prelazak letvice.
- Vježbe sa prelaskom preko letvice koja je postavljena na nižu visinu od maksimalne preskočene, uz kontrolu ruku tokom prelaska tijela preko letvice.
- Letvicu držati na visini kao kod prethodne vježbe uz stalno korigovanje dužine zaleta.
- Prethodna vježba sa akcentom na korekciju rotacije tokom prelaska tijela preko letvice sa pravilnim daskokom kotrljanjem preko ramena koje je na strani zamašne noge.
- Kao pomoćna vježba koja se koristi za korekciju položaja tijela iznad letvice, može se koristiti preskakanje gornjeg okvira švedskog sanduka na kojem se vježbač zadržava kako bi se vidjeli položaji pojedinih dijelova tijela.
- Cjelokupan skok Straddle tehnikom uz stalne vježbe korekcije dok se tehnika ne usavrši.

Metodika obučavanja skoka uvis

- Fosbury;
- Vježbe trčanja lučnog zaleta. Trčanje u krivini atletske staze. Trčanje u krug prečnika bliskog prečniku linije kružnog luka zaleta. Trčanje nazmjenično formiranih polukrugova. Kombinovano trčanje pravac pa polukrug. Trčanje po približno pravom zaletu. Trčanje sa zadatom promjenom ritma. Ritmično trčanje zaleta. Simulacija trčanja pravog zaleta sa odgovarajućom dužinom koraka. Umjesto odraza napraviti produženi korak.
- Vježbama za usavršavanje rada zamašnom nogom postiže se njeno kretanje sa odgovarajućom amplitudom, brzinom i cijelom tehnikom.
- Zamah na švedske ljestve. Tijelo vježbača je okrenuto licem prema švedskim ljestvama. Vježbač se sa dvije ruke hvata za pritku u visini ramena. Zamašna noga se savijena u koljenu enegično kreće prema gore. Za to vrijeme se vježbač propinje na prste odrazne noge.
- Zamah na paralelni razboj. Ostali elementi kao kod prethodne vježbe, uz mali potisak rukama da bi vježbač osjetio let.
- Prethodne dvije vježbe kombinovati prvo bez, a potom sa odrazom stajne (odrazne noge).
- Zamah pored švedskih ljestvi sa i bez odraza odrazne noge. Tijelo vježbača je bokom okrenuto prema švedskim ljestvama. Prsti ruke koja je prema ljestvama oslonjeni su na pritku koja je u visini njenog dohvata.
- Povezati rad prvih vježbi kod kojih je usavršavano trčanje zaleta po kružnoj liniji sa vježbama rada zamašne noge.
- Vježbe za usavršavanje tehnike odraza sprovode se kroz vježbe postavljanja stopala odrazne noge, vježbe kombinovanog i sinhronizovanog kretanja zamašne i odrazne noge i vježbe cjelokupnog kretanja ruku, zamašne noge i odrazne noge.
- Skokovi s mjesta iz petkoračnog stava i dohvat visoko postavljenih predmeta (lopte, gume, letvice).
- Skokovi iz hodanja uz dohvat visoko postavljenih predmeta sa jednom (ruka sa strane zamašne noge) i obje ruke.
- Vježbe sa kojima se povezuje zalet, odraz i rotacija oko uzdužne ose. Početne vježbe izvoditi u brzom hodanju, a potom u trčanju.
- Izvođenje gimnastičkog mosta na tlu sa osloncem na ramena. Vježbač se iz ležećeg položaja na leđima guranjem kukova nagore podiže u gimnastički most.
- Naskok iz pretkoračnog stava u lučni položaj na strunjače. Vježbač to čini iz pretkoračnog stava bokom okrenut prema strunjačama uz pravilno kretanje odrazne noge.
- Skok uvis sa kratkim zaletom od 2 do 5 koraka sa letvicom postavljenom na malu visinu 1,00 do 1,40m.

Greške pri obučavanju skoka uvis

- Greške tokom zaleta:
 - Neritmično trčanje zaleta;
 - Pojačan pretklon ili zaklon tijela tokom trčanja zaleta;
 - Trčanje zaleta van zavoja koji je definisan;
 - Pretjerano produžavanje koraka i spuštanje kukova u posljednjim koracima zaleta;
 - Opadanje brzine u posljednjim koracima trčanja;
 - Nagib prema letvici u posljednjim koracima zaleta;
 - Ispravljanje linijezaleta u njegovi posljednjim koracima.
- Greške tokom odraza:
 - Nepravilno postavljanje stopala odrazne noge;
 - Održavanje bokom prema letvici;
 - Naginjanje prema letvici prije završetka odraza;
 - Preuranjena rotacija oko uzdužne ose tijela;
 - Neaktivan zamah zamašnom nogom;
 - Nepotpuno vertikalno opružanje tijela tokom odraza.



- Greške tokom leta

- Spuštanje zamašne noge nakon odraza;
- Prelazak preko letvice u tzv. Sjedećem položaju;
- Prelazak letvice niz, a ne preko nje;
- Obaranje letvice sjedalnim dijelom tijela;
- Tijelo se ne uvija dovoljno iznad letvice;
- Neaktivan prelazak letvice.

Psihosomatski status i skok uvis

- Psihosomatski status na uspješnost u skoku udalj:
 - *Morfološke karakteristike*
 - Longitudinalna dimenzionalnost skeleta
 - Transverzalna dimenzionalnost
 - Volumen i masa tijela
 - Potkožno masno tkivo
 - *Funkcionalne sposobnosti*
 - Raspon transportnog sistema za kiseonik
 - Stabilnost transportnog sistema za kiseonik
 - Anaerobni kapacitet
 - *Motoričke sposobnosti*
 - Koordinacija
 - Preciznost
 - Ravnoteža
 - Fleksibilnost
 - Brzina alternativnih pokreta
 - Bazična tjelesna snaga
 - Eksplozivna snaga
 - Maksimalna sila pokušanih pokreta
 - *Kognitivne sposobnosti*
 - *Konaktivne karakteristike*

Osnovna pravila takmičenja

- Opšte odredbe: prije početka, šef daje informacije o visini na kojoj će biti postavljena letvica dok neki od takmičara ne dobije prvo jesto.
- Izvođenje pokušaja: nastup se može početi na bilo kojoj od najavljenih visina. Pravo se gubi nakon tri uzastopna pokušaja. Pobjednik takmičenje:
 - Letvica se nikad ne diže manje od 2cm u skoku uvis i 5cm u skoku motkom,
 - Vrijednost za koju se podiže letvica tokom takmičenja ne treba nikada povećavati.

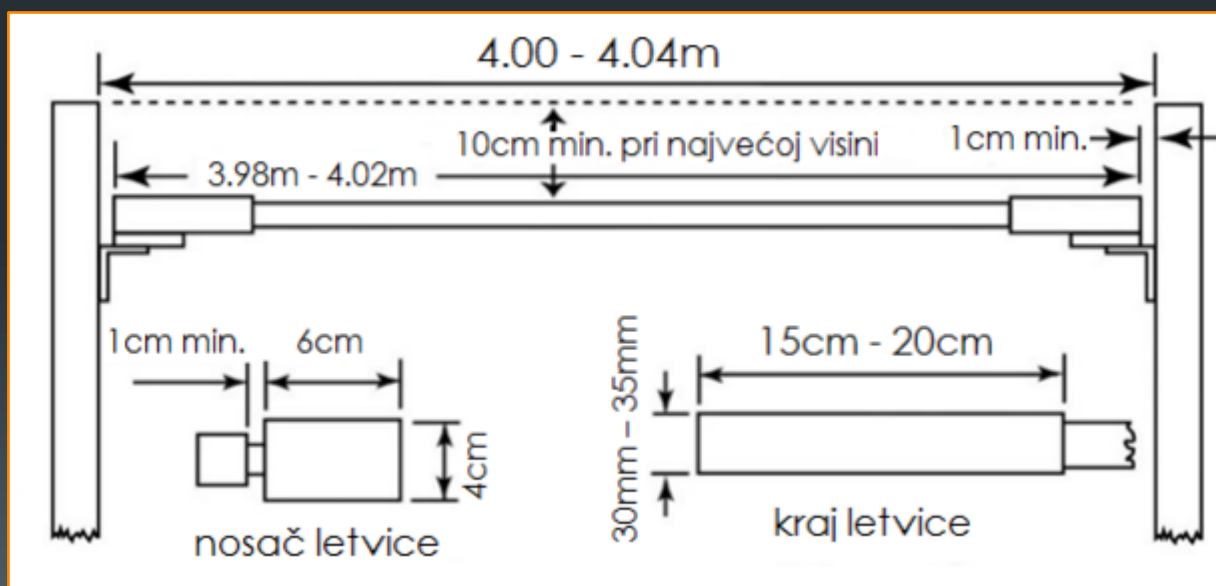
Takmičar	Visine							Neuspješan pokušaj	Dodatni skokovi			Redosled takmičara
	1,75	1,80	1,84	1,88	1,91	1,94	1,97		1,91	1,89	1,91	
A	o	xo	o	xo	x-	xx		2	x	o	x	2
B	-	xo	-	xo	-	-	xxx	2	x	o	o	1
C	-	o	xo	xo		xxx		2	x	x		3
D	-	xo	xo	xo	xxx			3				4

O = uspešan pokušaj

X = neuspješan pokušaj

Í = propušten skok

- Mjerenje: se vrši vertikalno od tla do najniže tačke gornje strane.
- Letvice: izrađuje se od fibreglassa. Ukupna dužina je 400cm (+/- 2cm), težina je 2kg, prečnik okruglog dijela je 30mm.
- Zaletište: najmanja dužina je 15m (20m). Najveći dozvoljeni pad posljednjih 15m je 1:250.
- Uređaji: visina stalka 100mm; najmaje raastojanje je 400cm a najveće 404cm.



- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sverre Helgesen Frogner OB.NW3338.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sverre_Helgesen_Frogner_OB.NW3338.jpg)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Nancy_Voorhees#/media/File:Nancy_Voorhees_1922.jpg
- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.gettyimages.com%2Fdetail%2Fnews-photo%2Famerican-george-horine-in-action-on-his-way-to-winning-the-news-photo%2F662166904&psig=AOvVaw26RBtForb-mhBYP0BgvvPI&ust=1586098301792000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCMiRmOqCz-gCFQAAAAAdAAAAABAD>
- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.gettyimages.ae%2Fphotos%2Fharold-osborn&psig=AOvVaw3Zjxls4W3l1W7ge7CtrMDT&ust=1586098389453000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCNiW35KDz-gCFQAAAAAdAAAAABAJ>
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffreedomcenter.org%2Fvoice%2F18-black-american-athletes-1936-olympic-games&psig=AOvVaw1oN_RCMHmwCsIJ7jvc-pkx&ust=1586098503521000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCMCxlsSDz-gCFQAAAAAdAAAAABAD
- <http://www.ascg.co.me/docs/PravilaAAF20162017.pdf>