

Uvod

Elastični sto je sprava koja služi za [sport](#) ili [rekreaciju](#). Sastoji se od čvrstog elastičnog platna rastegnuto oko metalnog okvira okruglog ili pravougaonog oblika. Platno je za okvir pričvršćeno čvrstim elastičnim trakama ili oprugama. Vežbač na elastičnom stolu izvodi skokove najčešće sunožnim odrazima od platna, koje svojom elastičnošću daje dodatni impuls skoku. Skokovi na trampolinu su veoma zabavni, ali potencijalno opasni zbog visine skoka koju je moguće postići snažnijim odrazom. Stoga je okvir trampolina često zaštićen sunđerima ili drugim mekim materijalom.

Primena i značaj elastičnog stola

Akrobatika na elastičnom stolu ili na trampolini je kao sport (individualni i sinhronizovani) rezervisan za elitu. To je sport koji se reprezentuje slobadu, let i prostor. Brojni i komplikovani skokovi i okreti izvode se na visinama i do 8 metara, što zahteva savršenu i harmoničnu kontrolu pokreta celog tela i delova tela. Pored toga što je sportska disciplina, trampolina predstavlja i bazu za sve discipline koje sadrže akrobatske elemente. Očigledna je, primena elastičnog stola kao pomoćnog sredstva u mnogim drugim granama sporta. Obično su to sportovi u kojima faza leta posle odraza ima značajno mesto u tehnici izvođenja pojedinih vežbi. Takvi su sportovi skokovi u vodu, sportska gimnastika, umetničko klizanje i drugi. Skokovi na elastičnom stolu primenjuju se kao pomoćno sredstvo i u sportskim igrama.

Vežbe na elastičnom stolu imaju pozitivan uticaj na razvoj okretnosti, brzine, snage, izdržljivosti. Uz pomoć vežbi na elastičnom stolu razvija se osećaj za ravnotežu, brzina reagovanja, a takođe i odlučnost i smelost. Doziranje vežbi je moguće izvršiti na osnovu potreba (kao kod gimnastike) i sposobnosti izvođača.

Moglo bi se reći da vežbe na elastičnom stolu imaju velike mogućnosti za dalji razvoj, jer su dostupne skoro svim kategorijama, imaju raznovrstan uticaj na organizam vežbača, ne zahtevaju naročiti prostor za postavljanje sprave i izvođenje vežbi i imaju pozitivno dejstvo na emocije vežbača.

Vežbe na elastičnom stolu nalaze široku primenu u nekim rodovima vojske. Naročitu primenu nalaze kao sredstvo za fizičku pripremu astronauta, pilota, padobranaca i mornara, a primenjuju se i u drugim rodovima vojske.

Mali i veliki elastični sto sve više nalaže primenu u nastavi fizičkog vaspitanja u našim školama. Mali elastični sto, primenjuje se daleko više negoli veliki. To je i razumljivo, jer se može svakodnevno primenjivati umesto daske za odskok, zauzima manje prostora u salama za vežbanje, a lakše ga je i nabaviti. No, važan je još jedan razlog, zbog koga veliki elastični sto ne nalazi širu primenu. U nas još uvek ne postoji dovoljno literature i ostalih podataka o mogućnostima za primenu velikog elastičnog stola.

On je uveden u program nastave u školama, ali nastavnici nisu obučeni kako da ga primene. U školama za školovanje stručnog kadra doskora mali i veliki elastični sto, nisu bili u obaveznom delu programa. Na ovaj nedostatak treba obratiti posebnu pažnju i naći načina da se nastavnici obuče za primenu ove sprave u okviru redovne nastave i u vannastavnim aktivnostima. U programima za školsko fizičko vaspitanje skokovi na elastičnom stolu uvedeni su najpre u SAD, a zatim i u programe za školsko fizičko vaspitanje u nizu država. U nas se skokovi na elastičnom stolu nalaze u programima za školsko fizičko vaspitanje od 1977. godine.

Elastični stolovi nalaze svoju primenu i u području rekreacije. Za ovu namenu izrađuju se elastični stolovi koji su nešto slabije konstrukcije od profesionalnih. Izrađuju se u različitim oblicima, ali najčešće kružnog, osmougaonog ili pravougaonog oblika. Elastična podloga je obično izrađena od vodootpornog platna ili polipropilenskog platna. U rekreativne svrhe često se grade i komercijalni parkovi sa elastičnim stolovima, počev od 1959. godine u Severnoj Americi.

ISTORIJSKI RAZVOJ

Igru sličnu skakanju na trambulini osmislili su Inuiti, koji su bacali u vazduh jedni druge u koži morževa.

Vatrogasci su takođe koristili napravu sličnu trambulini za spašavanje ljudskih života. Ova naprava korišćena je za

hvtanje ljudi iz zapaljenih zgrada, a osmišljena je 1887. godine. U 19. Veku postoje dokazi o skokovima na trampolini kao cirkuskoj veštini. Najpre se koristila napave slična krevetu za izvođenje komičnih skokova akrobata i klovnova, a kasnije se uvodi specijalna mreža za skakanje. O tome svedoči plakat Kraljevskog Cirkusa Pabla Fankue na kome se reklamira nastup njegove grupe na trampolini.



Slika 1. Pablo Fraque



Slika 2. - Plakat Kraljevskog Cirkusa Pabla Fankue

Kako je elastični sto veoma atraktivna sprava, to je i interesovanje publike u cirkusima za nastup akrobata na elastičnom stolu bilo veliko. To je, svakako, izazivalo i interesovanje kod gledalaca da i oni pokušaju praktično da se „oprobaju“ na ovoj spravi. Tako je, iz cirkusa ova sprava preneti i u društvene organizacije za fizičku kulturu, gde nalazi sve širu primenu, a skokovi na elastičnom stolu, javljaju se i kao posebna grana sporta.

Džordž Nisen je 1936. godine konstruisao savremeni elastični sto koji je potom stalno usavršavan. Nisen se bavio gimnastikom i skokovima u vodu, na Univerzitetu Ajova u Americi i još od 1930. godine je razmišljao o konstrukciji ove sprave proučavanjem zaštitne mreže akrobata na trapezu. Najpre je sigurnosnu mrežu na trapezu iskoristio i za visoke skokove i akrobacije. Svakako da je prvobitni elastični sto pretrpeo brojne izmene i usavršavanja dok je dobio konačan oblik. Znatna poboljšanja koja je Nisen uneo u konstrukciji elastičnog stola omogućila su mu da 1939. godine patentira svoj izum i da postane najveći proizvođač elastičnih stolova u svetu.



Slika 3. - Georeg Nissen



Slika 4. – Prvi modeli elastičnog stola

Engleska reč „Trampoline“ izvedena je iz dve reči „trampling (gaziti)“ i „board (tabla-površina)“. Vremenom, suštinski postaje „trapolining“ i konačno „trampoline (trapolina)“. U našem jeziku za ovu spravu koristi se termin „ELASTIČNI STO“. Najpre se koristi za originalan način poboljšanja motoričkih sposobnosti (pre svega koordinacije i sposobnosti orijentacije u bezpotpornoj fazi) i konativnih karakteristika (fobije, odvažnost) kod sportista. U sportskoj gimnastici elastični sto postaje nezamenljiva pomoćna sprava u obuci mnogih akrobatskih elemenata na skoro svim spavama gimnastičkog višeboja.

Nakon patentiranja elastični sto odmah doživljava veliku ekspanziju u SAD. Takmičenja u skokovima na elastičnom stolu održavana su i pre II svet-skog rata. Uglavnom su to bila takmičenja koja su se održavala u SAD i nisu dobijala opšta priznanja. Tek 1948. godine održano je prvo zvanično prvenstvo SAD u skokovima na elastičnom stolu. Ono je bilo uvod u značajnija takmičenja. Tako su 1953. godine skokovi na elastičnom stolu bili uključeni u program panameričkih igara. To znači da su i druge države na ovom kontinentu osnovale posebne organizacije koje su se brinule o razvoju ovog sporta.

Masovni izvoz elastičnih stolova u Evropu počeo je 1955. godine. Tada počinje osnivanje federacija i drugih organizacija koje bi se brinule o razvoju ovog sporta i u Evropi (Engleska, Škotska, Švajcarska, Federalna republika Nemačka i druge). Dva prva i velika promotera ove discipline za Evropu bila su Kurt Bahler iz Švajcarske i Ted Blejk iz Velike Britanije. Škotska prva u Evropi stvara sopstveni nacionalni savez (1958). U toku 1960. godine počela je priprema prvih *pravila* za takmičenje u ovoj grani sporta. Kasnije su ova pravila usavršavana i dopunjavana. Internacionalna federacija za skokove na elastičnom stolu formira se 1964. godine u Frankfurtu (Nemačka). Za predsednika je izabran Rene Šarer (Švajcarska), a generalni sekretar Erih Kinsel (Švajcarska). U Martu iste godine, u Rojal Albert dvorani u Londonu, održano je prvo svetsko prvenstvo. Na prvom prvenstvu sveta okupili su se takmičari iz dvanaest zemalja. Džudi Vils i Den Milman (USA) su prvi svetski prvaci u ovoj disciplini. Program se sastojao od takmičenja u skokovima na elastičnom stolu i na akrobatskoj stazi i za muškarce i žene.

Na kongresu FIG raspravljalo se (1959. god.) o uvođenju skokova na elastičnom stolu, kao jedne od disciplina u sportsko-gimnastičkom višeboju.

Prvo zvanično takmičenje u različitim starosnim kategorijama održava se 1970. godine, takođe u Londonu. Skokovi na elastičnom stolu su, 1985. godine, uvršteni u program Svetskih igara u Londonu. Međunarodni olimpijski Komitet, 1988. godine, priznaje međunarodnu federaciju za skokove na elastičnom stolu (FIT). Tih godine se razmatra i o uvođenju skokova na elastičnom stolu u program olimpijskih igara i dolazi do fundamentalnih promena. Naime, raspušta se FIT i od 1. Januara, 1999. godine ova disciplina postaje deo gimnastičkih sportova i zvanična disciplina međunarodne gimnastičke federacije (FIG). Trapolina se 2000. godine u Sidneju prvi put pojavljuje kao olimpijska disciplina. Prvi osvajači olimpijske medalje u skokovima na trapolini su Irina Karavaeva i Aleksandar Moskalenko (Rusija). Na ovom takmičenju uručeno je i specijalno priznanje Džordžu Nisenu kao stvaraoci ovog sporta.

Svi osvajači medalja na Olimpijskim igrama prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1. - Osvajači medalja na Olimpijskim igrama								
Olimpijske igre			Muškarci			Žene		
2000.	Sidnej	AUS	1.	Moskalenko Alexand.	RUS	1.	Karavaeva Irina	RUS
			2.	Walace Ji	AUS	2.	Tsyuleva Oxana	UKR
			3.	Turgeon Mathieu	CAN	3.	Cockburn Karen	CAN
2004.	Atina	GRE	1.	Nikitin Yuri	UKR	1.	Dogonadze Anna	GER
			2.	Moskalenko Alexand.	RUS	2.	Cockburn Karen	CAN
			3.	Stehlik Henrik	GER	3.	Huang Shanshan	CHN

2008.	Beijing	CHN	1.	Lu Chunlong	CHN	1.	He Wenna	CHN
			2.	Burnett Jason	CAN	2.	Cockburn Karen	CAN
			3.	Dong Dong	CHN	3.	Khilko Ekaterina	UZB
2012.	London	GBR	1.	Dong Dong	CHN	1.	Maclennan Rosan.	CAN
			2.	Ushakov Dimitry	RUS	2.	Huang Shanshan	CHN
			3.	Lu Chunlong	CHN	3.	He Wenna	CHN

Konstrukcija i opis sprave

Postoje razne dimenzije i oblici elastičnih stolova. Standardizovani su mali elastični sto, dvostruki mali elastični sto i veliki elastični sto.

Mali elastični sto

Mali elastični sto može se, naći u obliku kruga ili kvadrata. Kod nas se, obično, može nabaviti mali elastični sto sledećih dimenzija: 110 X 110 X 35 sm, od čega je odrazna površina 60 X 60 cm. Metalni ram u okviru koga se nalaze najpre gumeni rastezači koji obezbeđuju elastičnost stola, a zatim i odrazna površina (60 X 60 cm) koja je od lakog materijala. Metalni ram je obavezno prekriven sunderastom materijom uvijenom u oblogu od najlona. Metalni ram i gumeni rastezači mogu da budu i potpuno prekriveni (Slika 5.), kako bi se isključila svaka mogućnost povređivanja. Za metalni ram su pričvršćene nogare (šasija), takođe od lakog materijala, u obliku cevi (kao i metalni ram) i koje se mogu sklapati. Mali elastični sto može se rasklopiti (pri tome je potrebno učvrstiti ram i nogare) i na njemu vežbati, a kada se završi vežbanje može se sklopiti i skladirati na sasvim malom prostoru (Slika 6.). Pri rasklapanju obavezno treba izvršiti kontrolu na mestima gde se pričvršćuje šasija (nogare) i ram i kontrolu pričvršćivanja obloga oko rama.



Slika 5. – Mali elastični sto



Slika 6. – Sklopljeni mali elastični sto

Pored klasičnih malih elastičnih stolova, u upotrebi su rekreativni mine elastični stolovi namenjeni samo deci (Slika 7.) i profesionalni mini elastični stolovi koji omogućavaju skokovo i preko 5m visine (Slika 8.). Karakteristično za profesionalne mini elastične stolove je da su otvoreni sa prednje i zadnje strane (smanjena mogućnost povređivanja) i da umesto gumenih rastezača poseduju, čelične opruge sa strane, a gumene rastezače s prednje i zadnje strane.



Slika 7. – Rekreativni mali elastični sto



Slika 8. – Profesionalni mali elastični sto

Dvostruki mali elastični sto

Mali elastični sto se izrađuje i u dvostrukoj dužini i na njemu se može vršiti dvostruki odraz (Slika 9. i 10.). Ovo ima značenja kod uvežbavanja pojedinih vežbi, ali ovakvi (dvostruki) mali elastični stolovi kod nas još uvek nisu našli primenu.

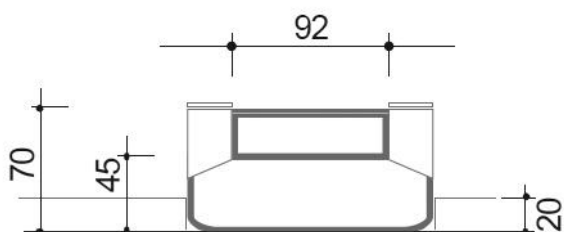


Slika 9. – Dvostruki mini elastični stoj

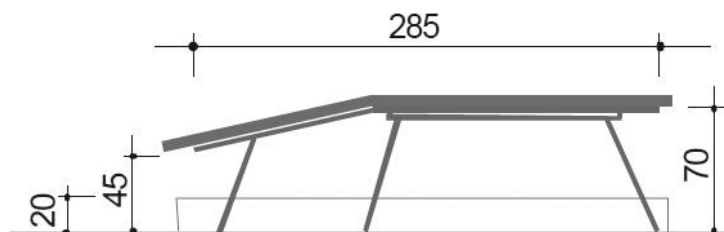


Slika 10. – Skokovi sa dvostrukog mini elastičnog stola

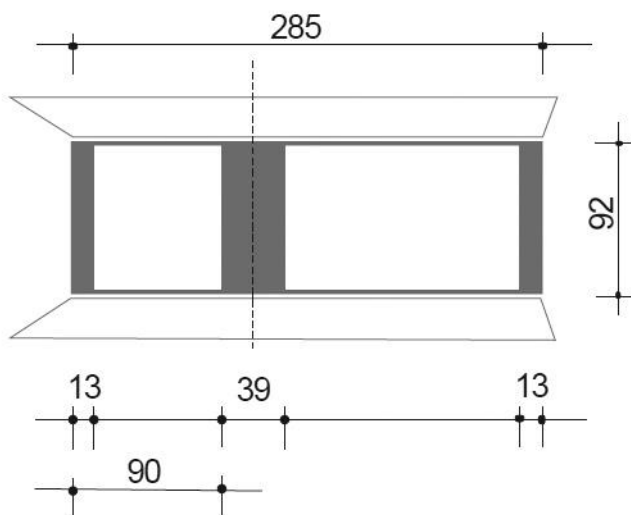
Dimenzije dvostrukog mini elastičnog stola su prikazane na slikama 11, 12 i 13.



Slika 11. – Dimenzije DMES pogled čeonu

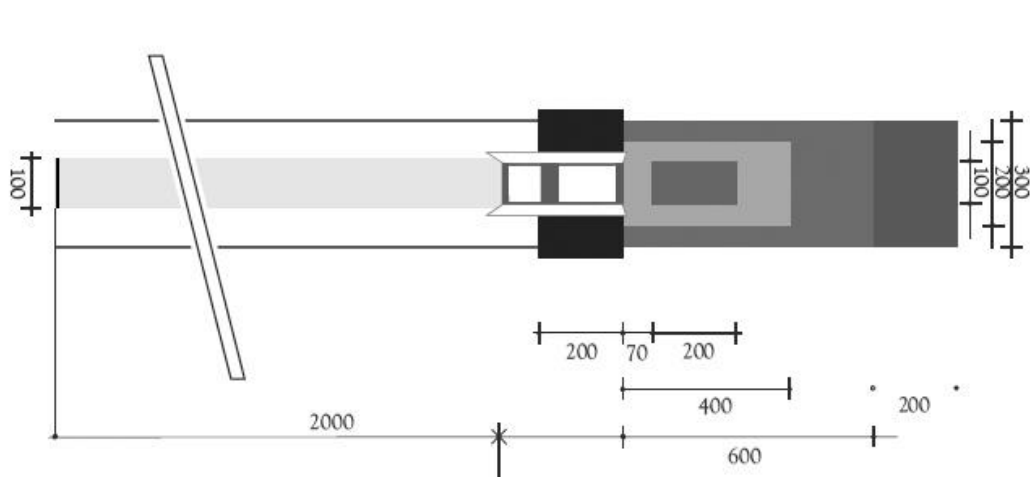


Slika 12. – Dimenzije DMES pogled sa strane



Slika 13. – Dimenzije DMES pogled odozgo

Imajući u vidu da se na ovoj spravi i realizuju zvanična takmičenja, izgled celog borilišta prikazan je na slici 14. Maksimalno dozvoljena dužina zaleta iznosi 20m, a dužina doskočišta 6m plus 2m sigurnosnog dela doskočišta.



Slika 14. – Takmičarske dimenzije kod skokova na dvosturkom malom elastičnom stolu

Veliki elastični sto



Slika 15. – Veliki elastični sto

Veliki elastični stolovi se izrađuju u raznim dimenzijama. To su:

- a) *Velike dimenzije*, gde je širina 304 cm, dužina 510 cm i visina 107 cm. Korisna, odnosno odrazna, površina na ovom stolu je 210 X 420 cm. Ram se prekriva sunderastom materijom, a može se pokriti i čitav ram i gumeni rastezači (ili čelične opruge – Slika 16.) istom materijom.

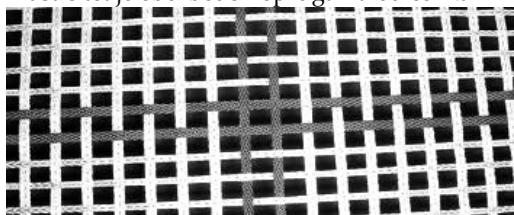


Slika 16. – Elastične opruge za elastični sto

- b) *Normalna veličina*, kod koje su dimenzije 274 cm (širina), 460 cm (dužina) i 99 cm (visina). Odrazna površina je 180 X 360 cm.
- c) *omladinski elastični sto*, kod koga je širina 210 cm, dužina 360 cm i visina 81 cm. Odrazna površina je 137 X 290 cm.

Mreže na ovim elastičnim stolovima su od rastegljivog materijala koji je dugotrajan, obezbeđuje visoke mogućnosti za odraz (elastičan je – Slika 17.). To je najlon materijal debljine 25 mm i 13 mm (mere u mm su preračunate iz engleskog sistema mera i nisu sasvim tačne).

Elasticitet je obezbeđen oprugama od čelika ili federima od elastičnog gumenog užeta.

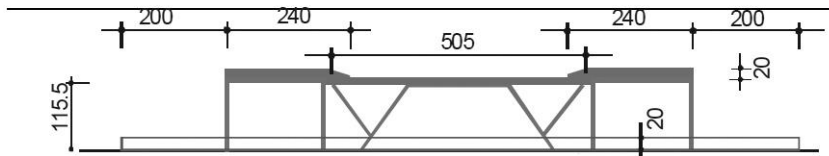


Slika 17. – Mreža na elastičnom stolu

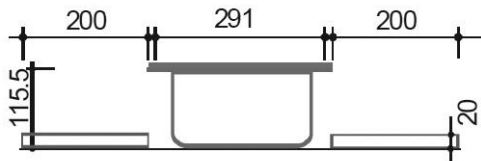
Izgled i dimenzije elastičnog stola namenjenog za takmičenje prikazane su na slikama od 18 do 21. Takmičarski elastični sto napravljen je, takođe, od metalnog rama, sa tankom odraznom površnom izrađenom od najlona, debljine 4-6 mm, pričvršćena oprugama za rama. Sigurnosne strunjače prekrivaju opruge, kako bi se izbeglo padanje gimnastičara između opruga i pobređivanje. Da bi se poboljšala bezbednost, postoje i bezvednosne strunjače na svakom kraju trampoline, i ta mesta predstavljaju bezvednosne platforme. Veličina ovih strunjača iznosi 300x200x20 cm. Ova vrsta trampoline je toliko elastična da omogućava skokove i preko 10 metara, tako da u izboru takmičarskog prostora treba obratiti pažnju i na ovu činjenicu.



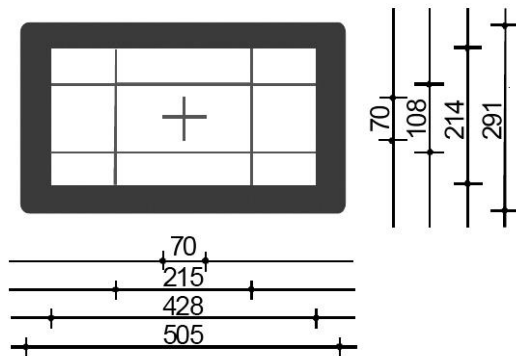
Slika 18. – Takmičarski elastični sto



Slika 19. – Dimenzije takmičarskog elastičnog stola, pogled sa strane



Slika 20. – Dimenzije takmičarskog elastičnog stola, pogled spreda



Slika 21. – Dimenzije takmičarskog elastičnog stola, pogled odozgo