



MASARYKOVA UNIVERZITA

RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI



RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

PŘEDMĚT: Antropomotorika

DATUM: 26.10.2015

AUTORKY: Bc. Klára Vevurková

Bc. Erika Musilová

Bc. Gabriela Juřinová

Pojem rychlostní schopnosti

- Rychlostní schopnosti jsou považovány za jedny ze základních pohybových schopností člověka.
- Jedná se o motorické výkony, které charakterizuje z fyzikálního pohledu vysoká až maximální rychlost pohybu.
- Co se týká charakteru a struktury činnosti, v úvahu přicházejí jak jednoduché elementární pohyby, tak i složité činnosti lokomoční i nelokomoční případně jejich kombinace.

Definice rychlostní schopnosti

- ☒ lze definovat jako „schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku“ (Čelikovský, et al., 1990).
- ☒ Rychlost je pohybová schopnost konat pohybovou činnost – do 20 s. – v daných podmínkách (konstantní dráha nebo čas bez odporu nebo s malým odporem) co nejrychleji (Choutka, 1991).
- ☒ Rychlost (sportovního) pohybu je schopnost reagovat pokud možno co nejrychleji na podnět nebo provést při působení minimálního odporu pohyb co nejrychleji (Martin, et al., 1992).

Klasifikace rychlostní schopností

- Reakční rychlostní schopnost
- Realizační rychlostní schopnost

Reakční rychlostní schopnost

- je definována jako „schopnost rychlého a smysluplného zahájení a provedení krátkodobé pohybové činnosti celého těla jako reakce na více či méně komplikované signály nebo na předchozí pohybové činnosti, popřípadě na aktuální situační podněty“ (Hirtz, 1985).
- Měkota (2005) definuje reakční schopnost jako „schopnost zahájit (účelný) pohyb na daný podnět v co nejkratším čase.
- Reakční doba je však závislá především na druhu podnětu. V úvahu přicházejí podněty taktilní (dotykové), akustické (zvukové) a vizuální (zrakové).

Realizační rychlostní schopnost

- ☒ lze definovat jako „schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku“ (Čelikovský, 1990).
- ☒ Realizační rychlostní schopnost je chápána jako schopnost, která vyjadřuje jen takovou pohybovou činnost, při níž není maximální výkon limitován únavou (Grosser, 1992).
- ☒ Komeščík, (1995) definuje realizační rychlostní schopnost jako vnitřní systém organismu k provedení změny polohy těla, její části nebo objektu podle zadaného pohybového úkolu co nejrychleji nebo co nejvyšší frekvencí.

Diagnostika rychlostních schopností

- Úroveň rychlostních schopností usuzujeme obdobně jako u ostatních motorických schopností z výsledků standardizovaných testů.

- Při diagnostice se uplatňují testy dvojího druhu:

 - Testy laboratorní
 - Testy terénní

Testy laboratorní

- Laboratoř poskytuje standardizované podmínky a umožňuje využívat počítačovou techniku.
- Při laboratorních testech se využívá přístrojů jako jsou reaktometry. Toto zařízení dovoluje testovat jak jednoduché podněty, tak i podněty složité.
- Testování akční rychlosti jednoduchých pohybových aktů lze provádět pomocí mikropsínačů či fotobuněk.

Testy terénní

- – testy, které jsou proveditelné v přirozeném prostředí.
- Vybrané testy jsou rovněž součástí baterií pro zjišťování základní výkonnosti, nebo zdravotně orientované zdatnosti. Při tvorbě testů nebo testových baterií je kladen důraz na některou z následujících oblastí:
 - 1) rychlost splnění zadaného pohybového úkolu (časová charakteristika)
 - 2) složitost pohybu, kterou proband ještě zvládne
 - 3) přesnost provedení pohybu

TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ DIAGNOSTIKA:

❏ Laboratorní podmínky

- ❏ Měření úrovně reakční schopnosti
- ❏ Přesné

❏ Terénní podmínky

- ❏ Hodnotí reakční dobu napřímo
- ❏ Pomocí pomůcek - nepřímá
- ❏ Méně přesné

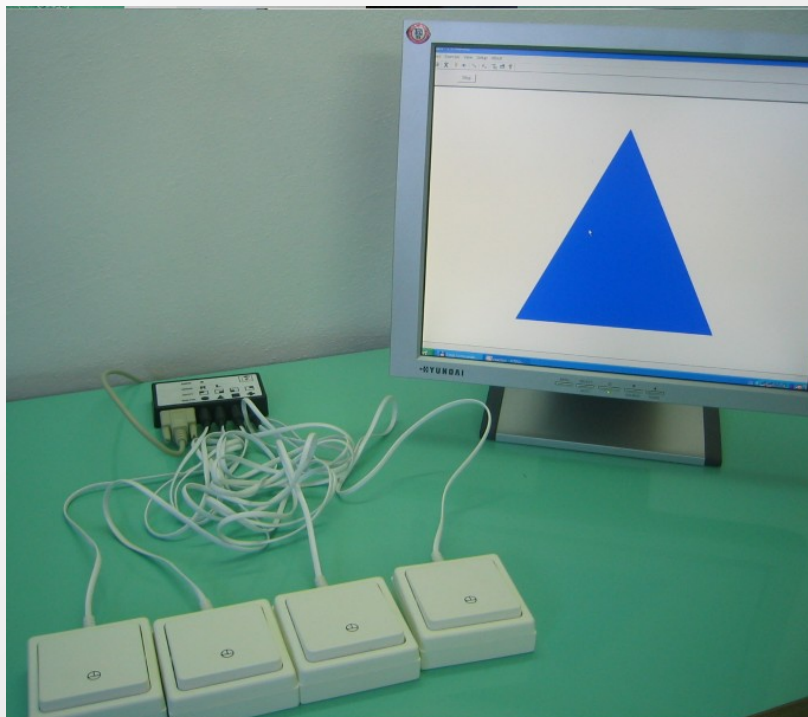
TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ REAKTOMETRIE

- ❏ Reaktometr předá zvukový nebo vizuální signál + zároveň spouští stopky
- ❏ Testovaná osoba reaguje stisknutím tlačítka
- ❏ Měří se komplexní reakční rychlost
- ❏ Hodnocení – čas v milisekundách

TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

REAKTOMETRIE

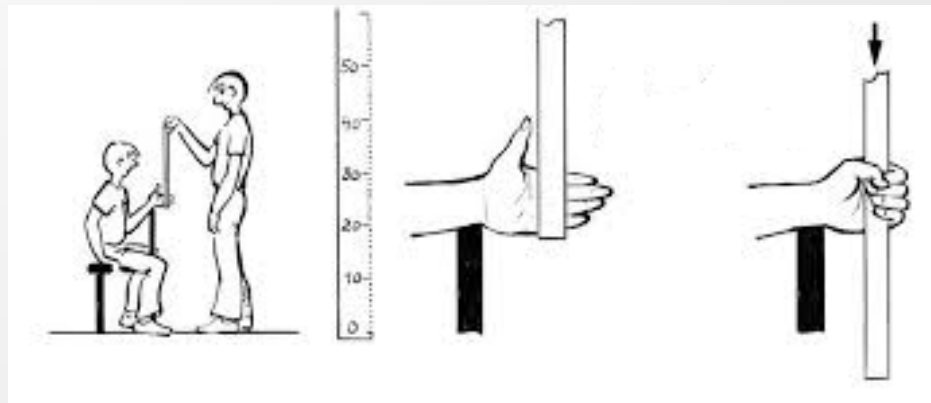


TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ❏ **ZACHYCENÍ PLOCHÉHO MĚŘÍTKA RUKOU**
 - ❏ Zrakový analyzátor
 - ❏ Testovaná osoba sedí u stolu, ruka přesokraj stolu, chycení plochého měřítka pomocí palce a prstů
 - ❏ Opakování 20x
 - ❏ Hodnocení – měření v cm, 5 nejlepších i nejhorších se škrtná a ze zbylých – arit. průměr

TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ ZACHYCENÍ PLOCHÉHO MĚŘÍTKA RUKOU



TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ❏ **ZACHYCENÍ PLOCHÉHO MĚŘÍTKA NOHOU**
 - ❏ Zrakový analyzátor
 - ❏ Testovaná osoba sedí čelem ke stěně a padající ploché měřítko zachycuje přitisknutím špičky nohy ke stěně
 - ❏ Opakování 20x
 - ❏ Hodnocení – měření v cm, 5 nejlepších i nejhorších se škrtá a ze zbylých – arit. průměr

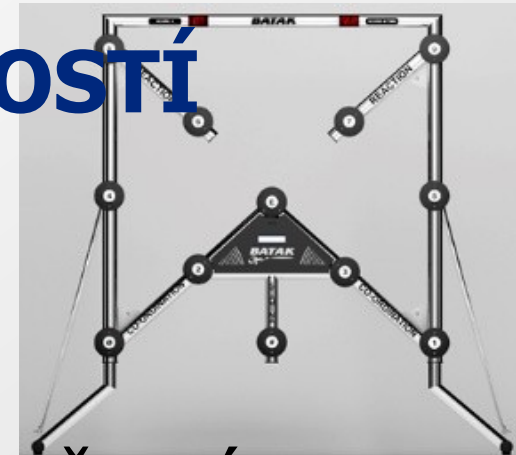
TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ❏ **ZACHYCENÍ PADAJÍCÍ GYMNASTICKÉ TYČE**
 - ❏ Zrakový analyzátor
 - ❏ Testovaná osoba sedí rozkročmo na židli, ruka opřená o opěradlo, examinátor vloží do otevřené dlaně tyč tak, aby nulový bod byl na úrovni horního okraje ruky, v dalších 4s pustí tyč
 - ❏ Opakování 5x
 - ❏ Hodnocení – měření v cm, nejlepší i nejhorší se škrtná a ze zbylých 3 – aritmetický průměr

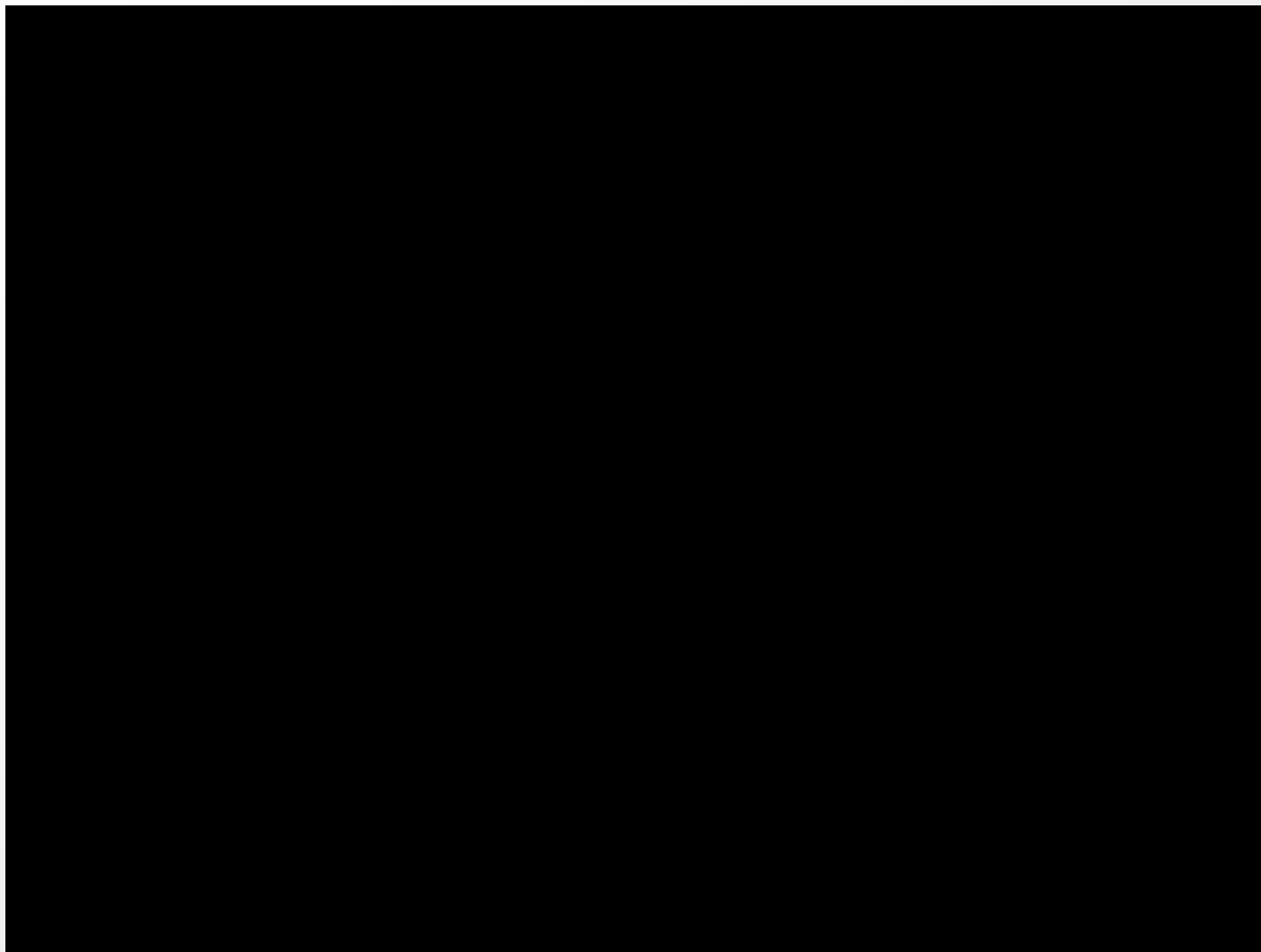
TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

➤ BATAK TEST

- Zrakový analyzátor, koordinace
- 12 disků, které jsou náhodně rozsvěcovány, cílem je se jich co nejrychleji dotknout
- 60s, počítá se počet dotyků
- Rekord Jenson Button (F1), 114 dotyků



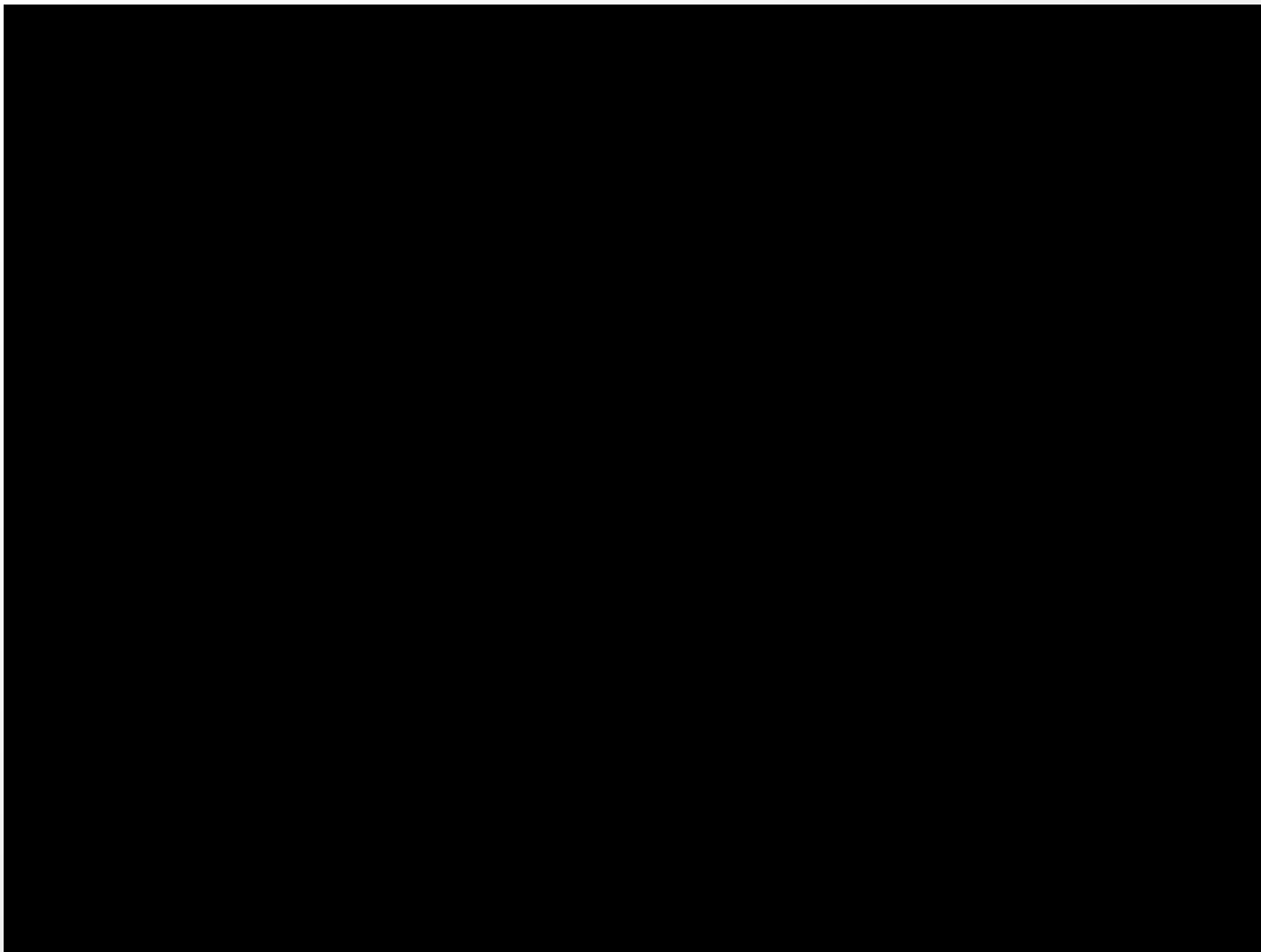
<https://www.youtube.com/watch?v=cyy4lqRERJM>



TESTY REAKČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ❏ Test na zistení schopnosti reagovat na vizuální podnět v pohybu.
- ❏ Skouška pro všichni druhy sportu. Zist'uje schopnost hráče reagovat na dení v poli.
- ❏ Jednoduchý princip. Hráč v pohybu protne senzor a ten rozsvítí další. Hráč musí reagovat zmenou směru pohybu na svetlo.

<https://www.youtube.com/watch?v=fvjfreTBi8s>



TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- Vycházejí z doby trvání vlastního vnějšího pohybového projevu.
- K hodnocení využívána časová charakteristika.
- Projevují se společně se silovými nebo koordinačními schopnostmi.
- Ovlivňovány flexibilitou.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ DIAGNOSTIKA ACYKlickÝCH SCHOPNOSTÍ

❏ Testování jednoduchých pohybových aktů

- ❏ Předpažení, přednožení, atd.
- ❏ Pomocí fotobuněk je zaznamenána rychlost pohybu.
- ❏ Hodnocení - Zaznamenáváme rychlost pohybu s přesností až na tisícinny sekundy.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

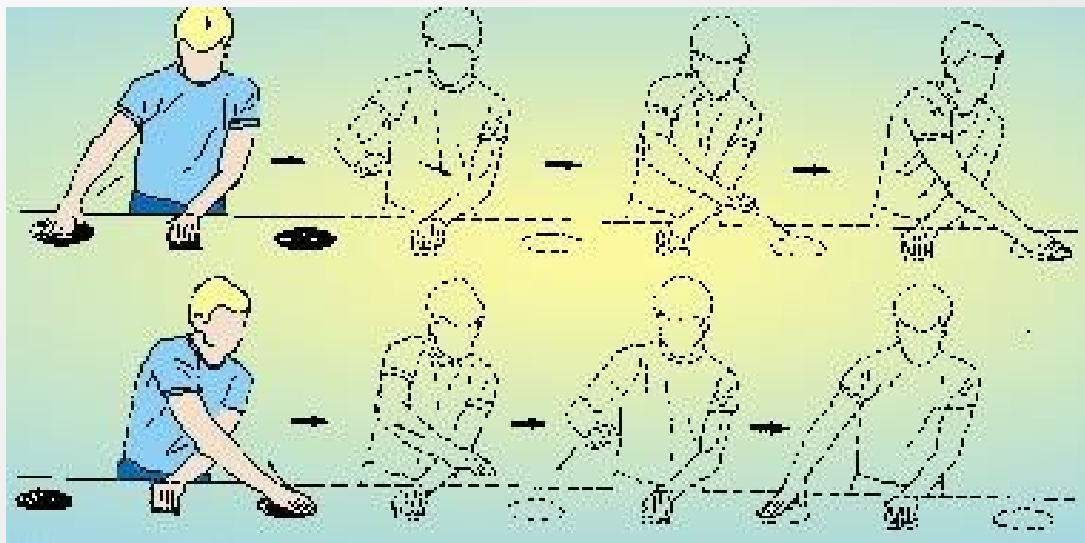
➤ DIAGNOSTIKA CYKlickÝCH SCHOPNOSTÍ

➤ TAPPINK PAŽÍ

- Frekvenční rychlost horních končetin.
- Testovaná osoba se střídavě dotýká dvou terčů (průměr 20cm), které jsou připevněny na stole ve vzdálenosti 80cm.
- Testovaná osoba položí svou nedominantní paži na desku a dominantní ruku překřížením na kruhový terč. Na pokyn se střídavě dotýká obou terčů.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- Hodnocení – zaznamenáváme čas v desetínách sekund potřebný na vykonání 25 střídavých dotyků. Dotyk mimo terč se nepočítá. 2 pokusy, lépe se hodnotí.



TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ DIAGNOSTIKA CYKlickÝCH SCHOPNOSTÍ

❏ TAPPINK NOHOU V SEDĚ

- ❏ Frekvenční rychlost dolních končetin.
- ❏ Testovaná osoba sedí na židli a pohybuje preferovanou nohou přes 15 cm vysokou desku tak, aby se vždy dotknul špičkou země.
- ❏ Počítá se cyklus – 2 dotyky.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ☒ Hodnocení – zaznamenáváme počet správně provedených cyklů za 20 sekund.



TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

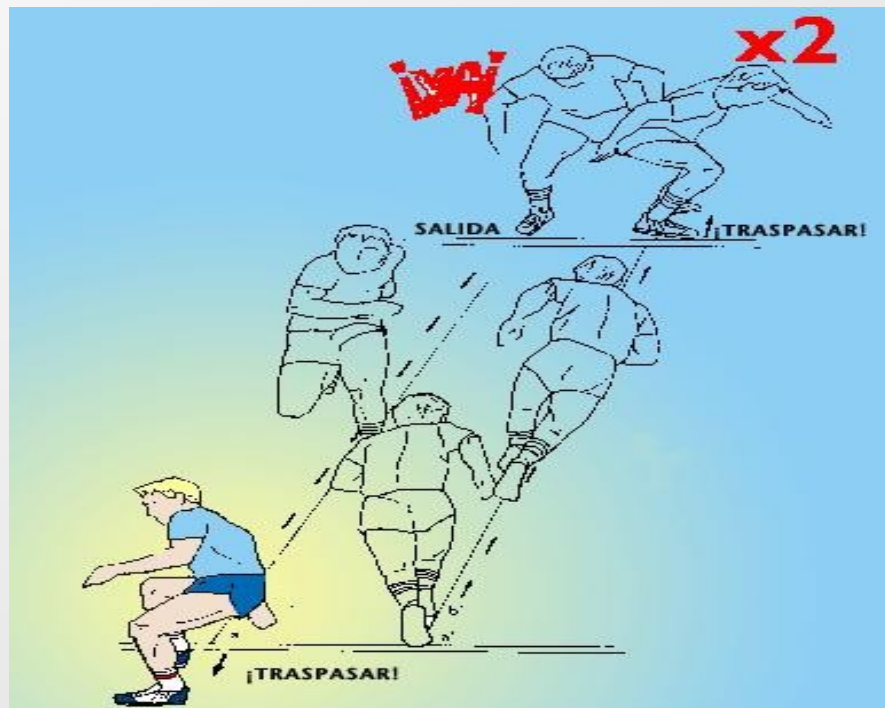
❏ DIAGNOSTIKA CYKlickÝCH SCHOPNOSTÍ

❏ Člunkový běh 10x5 m – eurofit test

- ❏ Běžecké rychlostní schopnosti se změnou směru.
- ❏ Testovaná osoba zaujme postavení těsně před startovní čarou. Po startovním povelu vybíhá k druhé čáře vzdálené od první 10m. Opět je nutné, aby obě chodidla překročila čáru. Počet přeběhů je 5.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ☐ Hodnocení – zaznamenáváme čas jednoho pokusu s přesností na 0,1 s.



TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ DIAGNOSTIKA KOMPLEXNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ Střelba na koš za 15s

- ❏ Komplexní rychlostní schopnosti.
- ❏ Testovaná osoba se co nejrychleji na povel musí dostat k basketbalovému míči a libovolným způsobem se snaží hodit koš. Nikdo nesmí podávat míč.
- ❏ Hodnocení - Zaznamenáváme počet střelených košů za daný čas.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ DIAGNOSTIKA KOMPLEXNÍCH SCHOPNOSTÍ

❏ Běh k očíslovaným medicimbalům

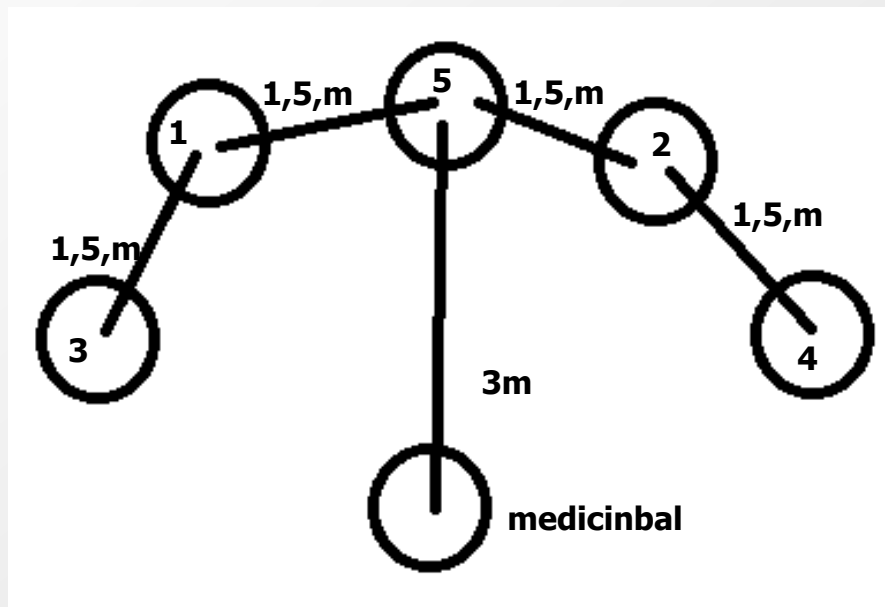
- ❏ Komplexní rychlostní schopnosti.
- ❏ Testovaná osoba stojí zády před medicinbalem označeným „start“. Za ním leží ve vzdálenosti 3m na polokružnici 5 medicinbalů vzdálených od sebe 1,5m a viditelně označených čísly od 1 do 5. Číslo nejsou v uspořádaném sledu.

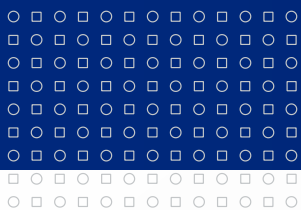
TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- Na povel testujícího testovaná osoba běží k určenému číslem označenému medicinbalu, dotkne se ho rukou a běží zpět k startovnímu medicinbalu. Krátce před dotykem rukou startovního medicinbalu zavolá testující nové náhodně vybrané číslo.
- Pokus končí, když se testovaná osoba 3x rozběhne k určeným medicinbalům a dotkne se rukou naposledy startovního medicinbalu.

TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- ❏ Hodnocení - Měří se čas od zavolání 1. čísla až do posledního dotyku rukou startovního medicinbalu. Testovaná osoba má jeden platný pokus.



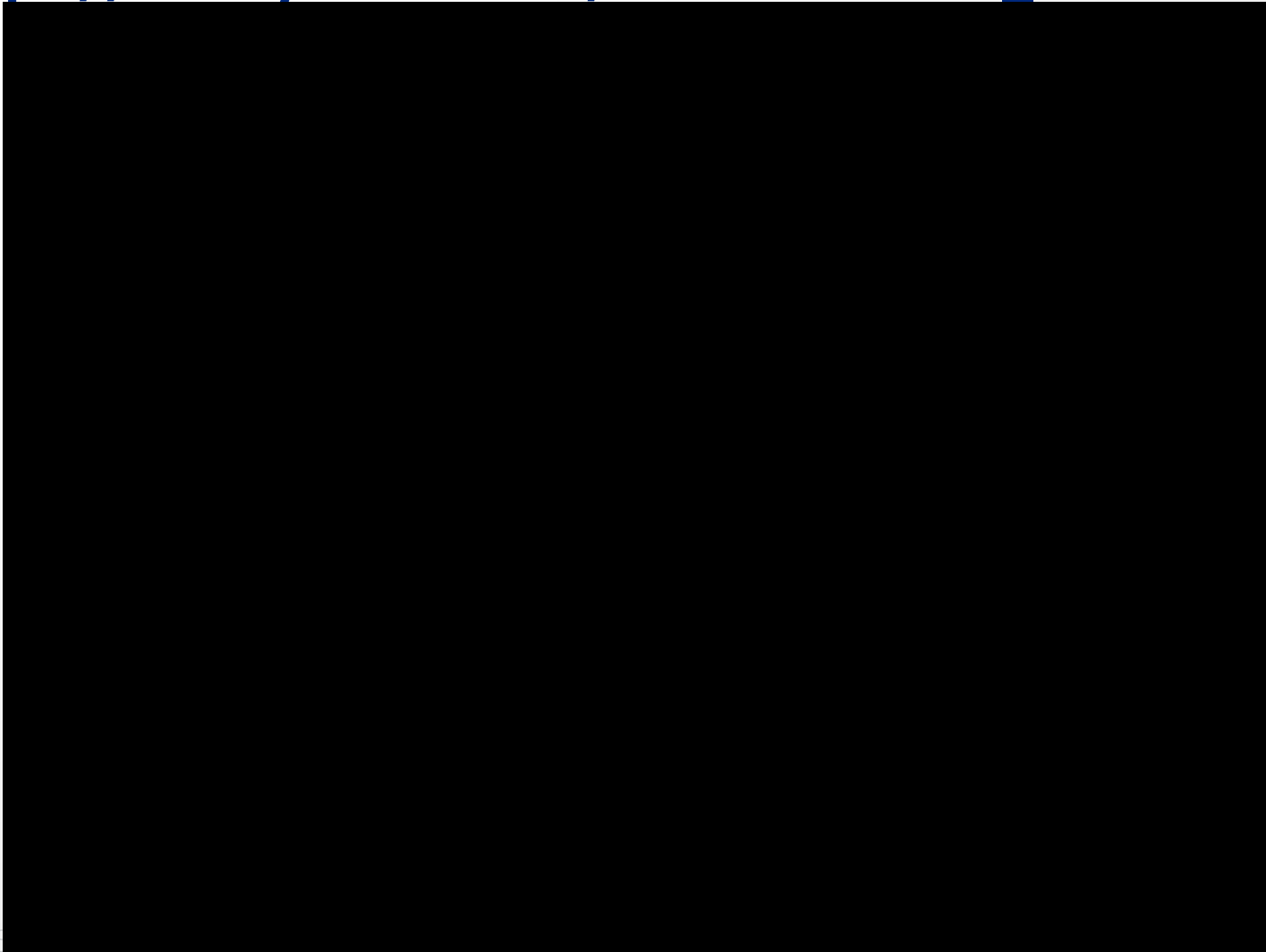


TESTY REALIZAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

Test

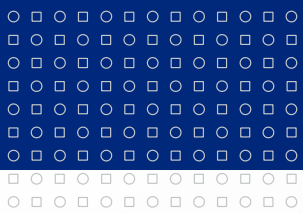


https://www.youtube.com/watch?v=aHcZ9_M1o-A



ZDROJE

- ❏ Havel, Z., Hnízdil, J. (2010) *Rozvoj a diagnostika rychlostních schopností*. Pedagogická fakulta UJEP v Ústí nad Labem
- ❏ Čelokovsky, S. (1990). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3rd. ed. Praha CR:SPN.
- ❏ Choutka, M., Dovalil, J. (1991) *Sportovní trénink*. Praha CR: Olympia
- ❏ Hirtz, P. (1985) *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Berlin DE: Volk und Wissen .
- ❏ Měkota, K., Kovář, R. & Štěpanička , J. (1988) *Antropomotorika II*. 1st. ed. Olomouc CR: Pedagogická fakulta UP.
- ❏ Komeščík, B. *Antropomotorika*. (1995) 1st. ed. Hradec Králové CR: Gaudeamus



Děkujeme za pozornost!

