

MÉRÉSI PROTOKOLL A SPORTSZERVEZETEK SZÁMÁRA

MRSZ egységes mérési protokoll 2. szint



Jelen dokumentum a Magyar Röplabda Szövetség adatvagyon stratégiájának részeként készül. A dokumentum célja, hogy a klubok által végzett rendszeres mérések céljait, időszakait, a mérésekhez szükséges eszközöket és pontos módszertanokat rögzítse.

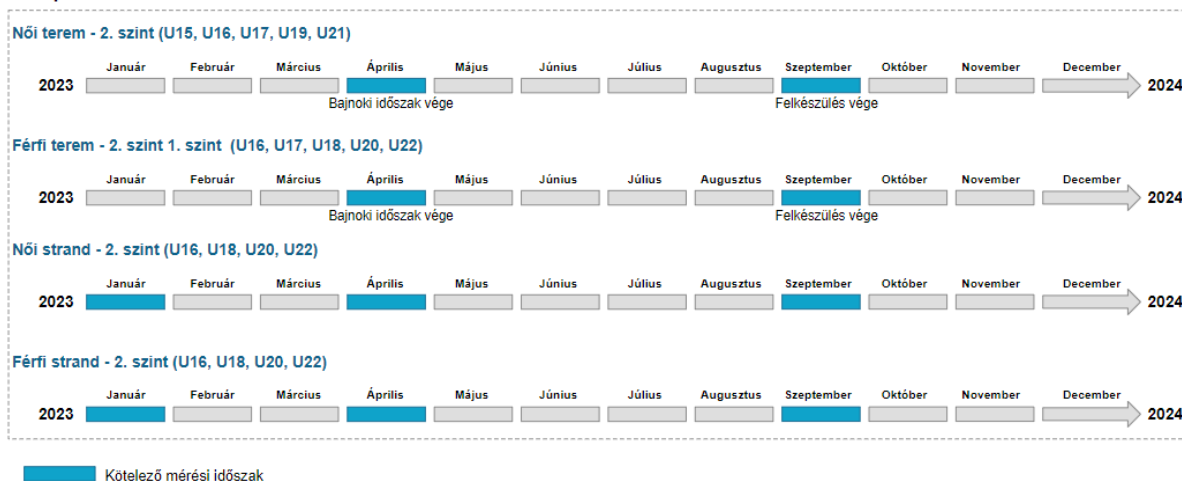
A protokoll hatálya: az utánpótlás versenykorosztályoknak megfelelő életkorú aktív strand és terem röplabda lány és fiú játékosok.

A protokoll által részletezett mérési területek és gyakorlatok az alábbiak:

Mérési terület	Mérések, gyakorlatok
I. Felugrási magasság	I/1 Álló helyzetből történő érintő magasság mérés (block jump, BJ)
	I/2 Lendületszerzésből történő érintő magasság mérés (attack jump, AJ)
II. Erő- és robbanékonyság	II/1 Alkartámasz II/2 Medicinlabda kétkezes felső dobás
III. Állóképesség	III/1 20 méteres ingafutás teszt (aerob állóképesség)
IV. Gyorsaság	IV/ 1 Legyezőfutás (irányváltás)
V. Egyéb tesztek	V/1 Antropometriai mérések

Jelen protokoll által rögzített mérések időpontjai az utánpótlás versenynaptárhoz igazodnak az alábbiak szerint.

Utánpótlás



1. ábra - Mérési időszakok

A mérések konkrét időablakairól (~2-3 hét) minden sportszervezet a Backoffice rendszeren keresztül kap hivatalos értesítést. Az időablakon belül a sporszervezet szabadon dönthet a mérési időpontokról, figyelembe véve, hogy a méréseket a játékosnak “relatív pihent állapotban” (a tesztet megelőző 48 órában intenzív terhelést nem kapott) kell elvégezni.

Mérések becsült időigénye (~20 fős kerettel számolva)

Kategória	Mérés	Ismétlésszám	Ismétlések közötti pihenő	Időtartam	
I. Függetlenes felugrások	Érintőmagasság álló helyzetből (Block jump, BJ)	3 db	30 mp	20 perc	40 perc
	Érintőmagasság lendületszerzésből (Attack jump, AJ)	3 db	30 mp	20 perc	
II. Irányváltoztatás, agilitás	Legyezőfutás	3 db	Egymás után folyamatosan	22 perc	
III. Robbanékonyág teszt	Medicínlabda kétkezes felső dobás	3 db	Egymás után folyamatosan	20 perc	
IV. Erőteszt	Alkartámasz	30 mp oldalanként	4 játékos egyszerre	15 perc	
V. Aerob állóképesség	YoYo Intermittent Recovery Level1	1 kör	Összes játékos egyszerre	30 perc	
Összesen:				127 perc = ~2 óra	

2. ábra - Mérések becsült időigénye

Mérés lebonyolítása:

A mérés teljes időtartama bemelegítéssel együtt kb. 2,5-3 óra. A tesztprotokoll végrehajtását standardizálni kell (pl.: mindig a hét adott napján, a mérkőzést követően legalább 48 órával, a délutáni edzés idejében). A tesztek végrehajtásának sorrendje is fontos, mivel az befolyásolja a kapott eredményeket. A tesztek az alábbi sorrendben kell végrehajtani:

1. **Antropometriai mérések** (testtömeg, álló-ülő magasság, állóérintő)
2. **Függetlenes felugrások** (block jump, attack jump)
3. **Irányváltoztató képesség** (legyező futás)
4. **Robbanékonyág teszt** (medicínlabda kétkezes felső)
5. **Erőteszt** (alkartámasz)
6. **Aerob állóképesség** (20 m-es ingafutás teszt).

Amennyiben logisztikai nehézségek miatt a tesztprotokoll egy napon nem hajtható végre, úgy két részre bontható. Ilyenkor az 1-4. tesztet az első, a 5-6. tesztet a második tesztnapon kell végrehajtani. Fontos, hogy ebben az esetben mindig ugyanezen bontás és sorrend szerint történjen a tesztek végrehajtása

I. Függetlenes felugrás

Bemelegítés (általános és speciális, kb. 20 perc)

- a mérések előtt közös (erőnléti edző által vezetett) bemelegítés
- aerob komponens/keringésfokozás
- dinamikus nyújtás a főbb izomcsoportokra
- dinamikus elrugaszkodások, felugrások, kitámasztások, irányváltások
- idegi aktiváció

I/1 Álló helyzetből történő érintő magasság mérés (block jump, BJ)

Célja: Alsó végtagi robbanékonyerő meghatározása sportágspecifikus, védekező technikai elemet (blokkolás) magában foglaló mozgásmintával, érintőmagasság mérése.

Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente minimum kétszer.

Szükséges eszközök: 2 darab érintőmagasság mérésére alkalmas konzol (pl.: Yardstick vertical jump tester). A konzol lehetőleg szabadon álló legyen (ne falhoz rögzített), hogy a játékos mozgását ne korlátozza.

Strandröplabdában egyszerre 2 konzollal javasolt a mérést, mert amíg az egyik állomáson a homok „helyreállítása” történik, addig a másik állomáson a következő játékos tudja végezni a tesztet, így az idővesztés minimalizálható.

Protokoll:

- Tesztprotokoll és a teszt céljának ismertetése.
- Strandröplabdázóknál homokon történik a teszt végrehajtása!
- Teszt helyes végrehajtásának bemutatása (kulcspontok ismertetése).
- 2-3 próbaugrás játékosonként egyénileg, ezek mérése nem szükséges.
- Játékosok szólítása meghatározott sorrendben (manuális adatrögzítés).
- Teszt végrehajtása:
 - A játékos egy mérkőzés során előforduló blokkolást vizualizál és ennek megfelelően hajtva végre a felugrást.
 - Egy súlypontosüllyesztésből történő felugráshoz (CMJ) hasonlóan a sportoló számára kényelmes mélységig történik a súlypontosüllyesztés, majd a karlendítéssel történő felugrás.
 - A felugrás során nekifutásból történő lendületszerzésre nincs lehetőség!
 - A felugrás során teljes karnyújtás (extenzió) történik, amelynek célja a minél nagyobb érintőmagasság elérése.
 - Minden játékosnak 3 érvényes felugrásra van szüksége.
 - A felugrások közötti pihenőidő 30 másodperc.
- Rögzített paraméterek
 - Érintőmagasság (cm), legmagasabb érték

I/2 Lendületszerzésből történő érintő magasság mérés (attack jump, AJ)

Célja: Alsó végtagi robbanékonyszerő meghatározása sportágspecifikus, támadó technikai elemet (leütés) magában foglaló mozgásmintával, érintőmagasság mérése.

Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente minimum kétszer.

Szükséges eszközök: 2 darab érintőmagasság mérésére alkalmas konzol (pl.: Yardstick vertical jump tester). A konzol lehetőleg szabadon álló legyen (ne falhoz rögzített), hogy a játékos mozgását ne korlátozza. Strandröplabdában egyszerre 2 konzollal javasolt a mérést, mert amíg az egyik állomáson a homok „helyreállítása” történik, addig a másik állomáson a következő játékos tudja végezni a tesztet, így az idővesztés minimalizálható.

Protokoll:

- Tesztprotokoll és a teszt céljának ismertetése.
- Strandröplabdázóknál homokon történik a teszt végrehajtása!
- Teszt helyes végrehajtásának bemutatása (kulcspontok ismertetése).
- 2-3 próbaugrás játékosonként egyénileg, ezek mérése nem szükséges.
- Játékosok szólítása meghatározott sorrendben
- Teszt végrehajtása:
 - A játékos egy mérkőzés során előforduló leütést vizualizál és ennek megfelelően hajtja végre a felugrást.
 - A felugrás a sportoló döntése alapján 2 vagy 3 lépéses lendületszerzésből történik, amely történhet egyenes vonalban vagy a felugrás helyével szöveget bezárva.
 - Egy súlypontosüllyesztésből történő felugráshoz (CMJ) hasonlóan a sportoló számára kényelmes mélységig történik a súlypontosüllyesztés, majd a karlendítéssel történő felugrás az egyéni leütés technikájához leginkább közelítő módon.

- A felugrás során teljes karnyújtás (extenzió) történik, amelynek célja a minél nagyobb érintőmagasság elérése.
- Minden játékosnak 3 érvényes felugrásra van szüksége.
- A felugrások közötti pihenőidő 30 másodperc.
- Rögzített paraméterek
 - Érintőmagasság (cm), legmagasabb érték.

II. Erő- és robbanékonyság tesztek

II.1 Alkartámasz

Célja: Törzsereő szintjének meghatározása.

Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente 2x

Szükséges eszközök:

- stopper (mobiltelefon).

Protokoll

- Tesztprotokoll és a teszt céljának ismertetése.
- Teszt helyes végrehajtásának bemutatása (kulcspontok ismertetése).
- A tesztet egyszerre 4 játékos hajtja végre, így legalább 4 vizsgálatvezetőre van szükség!
- Játékosok szólítása meghatározott sorrendben (manuális adatrögzítés)
- Teszt végrehajtása
 - Kiindulól helyzet: hasonfekvésben könyök a váll vonalában és a váll alatt, tenyerek a talaj felé néznek, lapockák távolított helyzetben, lábfej visszafeszít. Ezt követően a farizom, hasizmok és a combizmok megfeszítésével veszi fel az alkartámasz helyzetet. Amennyiben a talajról hasonfekvésből indítva problémát okoz a helyes medencepozíció felvétele, a gyakorlat indítható alkartámaszos (fél)térdelésből is. Fül-váll-csípő-térd-boka egy egyenes mentén helyezkedik el, ami a bottal ellenőrizhető.
 - A tesztet abba kell hagyni, amennyiben a fent leírt szabályos végrehajtásban bármilyen változás bekövetkezik.

Rögzítendő paraméterek:

- Időtartam, amíg a játékos az alkartámaszt szabályosan tartani tudta (mp).

II.2 Medicinlabda kétkezes felső dobás

Célja: Felső végtagok robbanékonyság erejének meghatározása.

Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente minimum kétszer.

Szükséges eszközök:

- 2 darab 1 kg-os medicinlabda korosztálytól függetlenül a lányoknak
- 2 db 2 kg-os medicinlabda korosztálytól függetlenül a fiúknak (a medicinlabda mérete és anyaga lehetőleg standard legyen),
- 1 darab >20 m-es mérőszalag,

- 1 darab keskeny pad (a váll mozgását a háttámla ne befolyásolja, a háttámla dőlésszögét közel 90 °-ra lehessen állítani, az ülés magasság 30-60 cm között legyen).

Protokoll

- Tesztprotokoll és a teszt céljának ismertetése.
- Teszt helyes végrehajtásának bemutatása (kulcspontok ismertetése).
- 2-3 próbadobás játékosonként egyénileg, ezek mérése nem szükséges.
- Játékosok szólítása meghatározott sorrendben (manuális adatrögzítés).
- Teszt végrehajtása:
 - A teszt végrehajtásához minimum 15 méteres, akadályoktól mentes terület szükséges, amerre a játékos dobni tudja a medicin labdát. A mérőszalagot kifeszítjük, a 2 vizsgálatvezető pedig a dobást követően 5 cm pontossággal rögzíti a dobás hosszát (medicin első talajra érkezése).
 - A játékos a padon ülve helyezkedik el, a hát és az ágyéki szakasz érintkezik a pad háttámlájával. Az 1 illetve 2 kg-os medicinlabdát két kézzel fogva előzetes lendületszerzés lehetséges. Amennyiben a lendületszerzés során a fenék felemelkedik, esetleg a hát és az ágyéki szakasz eltávolodik a pad háttámlájától, a dobás érvénytelen!
 - A játékos 3 ismétlést hajt végre, a játékosok egymást követve, folyamatosan hajtják végre a dobásokat.
 - A dobás hosszát a pad hátat megtámasztó támlájától mérjük.

Rögzítendő paraméterek

- dobás távolsága (m, cm), legmagasabb érték.

III. Állóképesség

Célja: Aerob állóképesség felmérése, amely a mérkőzéshez szükséges energetikai háttér egy részét, valamint a mérkőzésen belüli és edzések/mérkőzések közötti regenerációt biztosítja.

Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente minimum kétszer.

Szükséges eszközök:

- ideális esetben 20x40 m-es terem (hossza legalább 25-28 m)/strandröplabdázók ugyanezt a hanganyagot használva, 16 m-es távon homokon futják,
- 15 db bója,
- legalább 20 méteres mérőszalag
- hangfal, a teszt végrehajtásához szükséges hanganyaggal
https://www.netfit.eu/public/pb_media.php?media=hang
- pulzusmérő öv minden játékosnak (opcionális),
- A teszt eredményes lebonyolításához 5 játékosonként 1 vizsgálatvezető javasolt.

Protokoll:

A 20 méteres ingafutás teszt elvégzéséhez szükséges pálya. Ennek megfelelően bójákkal jelöljük ki a 2 vonalat, az egyes vonalaknál 4 m-enként 1 bóját helyezünk el. Strandröplabda esetén a homok tulajdonságai miatt az ábrán látható „sprint” távolság 20 helyett 16 m változatlan hanganyag mellett.

- A játékosok a A-val jelzett start vonal mögött helyezkednek el, B vonal felé tekintve. Az audio jelre (beep) indulva a B vonalhoz futnak (a következő hangjelzésre kell elérni), a B-vonalat tetszőleges lábbal érintve irányt váltanak és az újabb hangjelzésre A vonalhoz érve fejezik be az adott távolságot (20+20 m).

- Az újabb hangjelzéskor elindulva kezdik meg a következő futást.

- A teszt végrehajtása teljes fáradásig történik vagy addig, amíg a vizsgálatvezető ki nem zárja a játékost. A játékost a második figyelmeztetést követően kell kizárni a tesztből, figyelmeztetést az alábbi hibákért kap:

- A hangjelzés előtt kezdi el a futást.
- Nem érinti meg lábbal bármelyik vonalat a megfelelő hangjelzésre (ezt az első szinteken, amíg a játékos rá nem érez a megfelelő tempóra, nem kell alkalmazni!).
- Az „A” vagy „B” vonal lábbal történő érintése nélkül vált irányt és ezáltal rövidebb távolságot tesz meg.

- Rögzítendő paraméterek:

- Megtett távolság (m) az utolsó, szabályosan teljesített szinten.
- Elért szint (első oszlop) az utolsó, szabályosan teljesített szinten.

Folyamatos pulzusz mérés a teszt során (maximális pulzus a teszt végén, 1 és 3 perces pulzuszmegnyugvás) (opcionális paraméterek).

IV. Gyorsaság, irányváltás, agilitás

IV/1. Legyezőfutás (irányváltás)

Célja: Az irányváltoztató képesség mérése (előre ismert útvonal minél rövidebb idő alatt történő teljesítése).

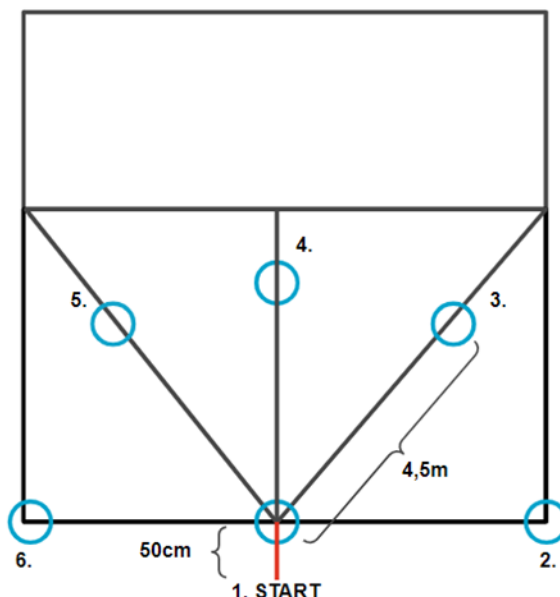
Mérési korosztályok és gyakoriság: terem röplabdában U13-as korosztálytól, strandröplabdában U16-os korosztálytól felfelé, évente minimum kétszer.

Szükséges eszközök:

- stopper (mobiltelefon),
- 6 darab bója,
- ragasztószalag,
- >10 m-es mérőszalag.

Protokoll:

- Tesztprotokoll és a teszt céljának ismertetése.
- Teszt helyes végrehajtásának bemutatása (kulcspontok ismertetése).
- A strandröplabdázók homokon hajtják végre a tesztet.
- Játékosok szólítása meghatározott sorrendben (manuális adatrögzítés történik).
- Pályarajz: A startvonaltól, az 1. bójától az alapvonalra merőleges, 50 cm hosszú vonalat húzunk (pl.: ragasztószalagból). A játékos a start bójától tetszőleges távolságra helyezkedik el, de az fontos, hogy a jobb lába a merőleges vonal jobb, a bal lába pedig a merőleges vonal bal oldalán legyen. Az összes bóját a talajon helyezük el. A start bóját induláskor és az összes többi bója érintését követően a játékosnak meg kell érintenie. A bójákat csak kézzel kell megérintenie a játékosnak.



5. ábra - A legyezőfutás pályarajz

- Teszt végrehajtása
 - A játékos a pirossal jelzett kiindulóponttól indul sávszóra (jobb lába az alapvonalra merőleges vonal jobb oldalán, bal lába az alapvonalra merőleges vonal bal oldalán). Először a kiindulóponttól jobbra elhelyezkedő (2. számú) bójához fut, ahol kézzel megérinti a bóját, majd ezt követően a start bójához fut vissza.

- Fontos, hogy a 2-3. bójákat jobb kézzel, a 4-es bóját tetszőleges kézzel, az 5-6. bóját pedig bal kézzel érinti meg a játékos. Amennyiben ettől eltér a sportoló, a végrehajtás érvénytelen és újra kell futni.
 - A 2. bójától balra haladva az összes bóját megérinti, de mindegyik megérintése után visszatér a start bójához. A teszt akkor fejeződik be, amikor a sportoló a 6. bója megérintését követően visszafut a start bójához és megérinti azt.
 - Minden játékos 2 ismétlést hajt végre, pihenőidő az ismétlések között: minimum 3 perc
- Rögzített paraméterek
- A futás kezdete és a kiindulóhelyzetbe való visszatérés között eltelt idő (mp)

V. Antropometriai tesztek

Célja: A játékosok sportág szempontjából leginkább fontos testméretek változásának nyomonkövetése.

Mért paraméterek:

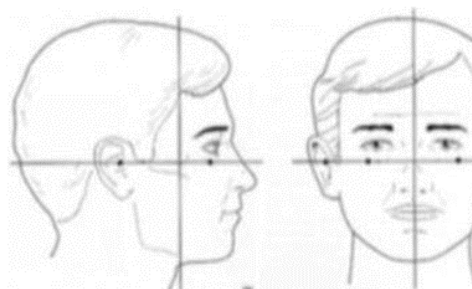
- testmagasság
- ülőhelyzeti magasság
- állóhelyzeti érintő magasság
- testtömeg

Szükséges eszközök:

- testmagasság mérő
- személymérleg

Protokoll:

- A testmagasság a talaj és a koponyacsúcs közötti távolságot jelenti. Cipő és zokni nélkül mérjük: a két sarok összeér, sarkával, fenekével és fejével hozzáér a mérőműszerhez. A fejet be kell állítani frankfurti tartásba (a fülkürt teteje és a szemgödör alja egy vízszintes vonalra esik). Mivel reggel magasabbak vagyunk, törekedni kell arra, hogy a testmagasság mérése nagyjából azonos időben, minden esetben terhelés előtt történjen.



6. ábra - Frankfurti tartás

- Az ülőmagasság a talaj és a koponyacsúcs távolságát jelenti ülő helyzetben (7. ábra). A sportoló feje itt is frankfurti tartásban legyen (lásd előző ábra). Fontos, hogy a játékos kezei a combján vagy a combja mellett pihenjenek, ne feszítse meg a farizmát és ne tolja magát felfelé.



7. ábra -Az ülőmagasság mérése

(Forrás: Magyar Olimpiai Bizottság, Hosszútávú sportolói fejlesztési program, 2016).

- Az állóhelyzeti érintőmagasságot függőleges falfelületre merőleges csípő és váll tengely helyzetben mérjük, az ügyesebb kar oldalán, a kéz lehető legmagasabb helyzetbe tolásával, úgy, hogy közben mindkét talp a talajon marad. A mérést a sportoló abban a cipőben végezze, amiben az ugrásokat fogja végrehajtani!

