

RAMP

APŠILIMO SISTEMA

Struktūrizuotas kelias į efektyvų
sportinį pasirengimą



RAMP

APŠILIMO SISTEMA

Struktūrizuotas kelias į efektyvų sportinį pasirengimą

Iliustracijos: Sukurtos naudojant Copilot
dirbtinį intelektą

Vertimas:

1. *Jeffreys, I. (2019). The Warm-Up: Maximize Performance and Improve Long-Term Athletic Development. United States of America: Human Kinetics.*
2. *Vella, M. (2018). Anatomy for strength & fitness training. United Kingdom: IMM Lifestyle Books.*
3. *Berg, K. (2020). Prescriptive Stretching Eliminate pain and prevent injury Second Edition. United States of America: Human Kinetics.*
4. *Nelson, Arnold G. & Kokkonen, J. (2021). Stretching Anatomy Third Edition. United States of America: Human Kinetics.*
5. *Delavier, F. & Clemenceau, Jean – P. & Gundill, M. (2010). Delavier's Stretching Anatomy. United States of America: Human Kinetics.*
6. *Walker, B. (2011). The Anatomy of Stretching Second Edition. United States of America: Lotus Publishing.*
7. *Ashwell, K. (2016). The Student's Anatomy of Stretching Manual. Australia. Global Book Publishing Pty Ltd.*
8. *Cornish – Keefe, S. (2019). Ultimate Guide To Stretching. United States of America. Thunder Bay Press.*

Leidėjas: Savileidybos leidinys

Autoriai: Darius Četyrko ir Renata Četyrko

2025. Visos teisės saugomos Masažo studija „Humanus“, MB

TURINYS

| | |
|---|--------------|
| Įvadas | 1 |
| • - Tradiciniai apšilimo metodai ir jų ribotumai | |
| • - RAMP sistemos esmė ir tikslai | |
| Sisteminis požiūris į apšilimą | 2 |
| Atletiškas ir apšilimo vaidmuo | 3 |
| Ilgalaikis sportinis vystymasis (LTAD) | 4 |
| Akronimas RAMP | 5–6 |
| • - R – Raise (Pakelti) | |
| • - AM – Activate & Mobilize (Aktyvuoti ir mobilizuoti) | |
| • - P – Potentiate (Sustiprinti) | |
| • - PMHR samprata | |
| RAMP sistemos etapai | 7–10 |
| • - Pakėlimo fazė (Raise) | |
| • - Aktyvavimo ir mobilizacijos fazė (Activate & Mobilize) | |
| • - Sustiprinimo fazė (Potentiate) | |
| Apšilimo tikslas ir pratimų parinkimas | 11 |
| Apibendrinimas apie RAMP | 12 |
| RAMP kėlimo etapas (Raise stage) | 13–19 |
| • - Paskirtis | |
| • - Veiklos progresavimas | |
| • - Judesių progresija | |
| • - Kėlimo fazių tipai: judesiais pagrįstas, įgūdžiais pagrįstas, kombinuotas | |
| • - Organizavimas ir esminiai akcentai | |
| RAMP aktyvavimo ir mobilizacijos fazė | 20–35 |
| • - Paskirtis ir tikslai | |
| • - Mobilumo samprata | |
| • - Statinis tempimas: ypatybės, trukmė, tipai | |
| • - Statinio tempimo vaidmuo ir ribotumai | |
| • - Dėmesys mobilumui ir judesių modeliams | |
| • - Pagrindiniai sąnariai ir judesiai | |



- - Organizavimas ir planavimo uždaviniai
- - Pagrindinė nauda

RAMP sustiprinimo fazė (Potentiate stage) 36–48

- - Pagrindinė idėja (Treppe efektas)
- - Vieta RAMP sistemoje
- - Orientacija į judesius, įgūdžius ar jų derinius
- - Trukmė
- - Sustiprinimas kaip atskira treniruotė
- - Planavimo klausimai ir tikslų tipai
- - Progresija
- - Pavyzdžiai ir pratimai

Šaltiniai 49





RAMP Apšilimo Sistema (RAMP Warm-up System)

Įvadas

Tradiciniai apšilimo metodai dažnai nėra optimalūs, todėl būtina juos tobulinti. RAMP sistema siūlo sisteminių požiūrį, kurio esmė – organizuota struktūra, padedanti pasiekti tiek trumpalaikius, tiek ilgalaikius tikslus. Apšilimas čia suprantamas ne tik kaip pasiruošimas rungtiems, bet kaip dalis bendro sportinio tobulėjimo (Jeffreys, 2019).

RAMP (Raise – Activate – Mobilize – Potentiate) apšilimo sistemą 2007 m. sukūrė Ian Jeffreys. Ši struktūrizuota metodika jungia aktyvavimo, mobilizavimo ir sustiprinimo procesus, optimizuodama raumenų pasirengimą be perteklinio nuovargio. Ji leidžia sportininkui susikaupti ir efektyviai pasiruošti treniruotei ar varžyboms (Vella, 2018, Jeffreys, 2019).



Sisteminis požiūris

RAMP sistema jungia trumpalaikius, vidutinės trukmės ir ilgalaikius tikslus. Tai leidžia treneriui ir sportininkui apšilimą planuoti taip, kad kiekviena dalis prisidėtų prie bendro progreso. Svarbiausia – dėmesys struktūrai, o ne tik metodams, kas užtikrina lankstumą ir individualizaciją (Jeffreys, 2019).



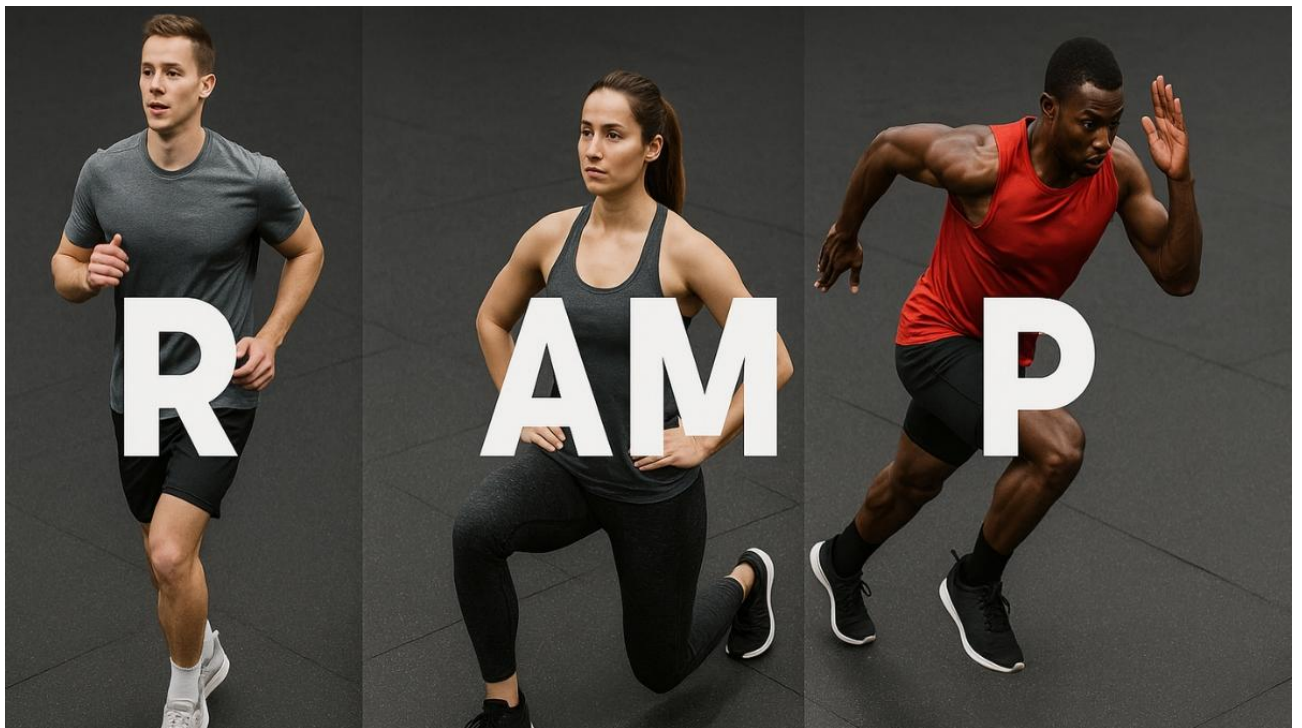
Atletiškas

Sportiniai rezultatai priklauso nuo keturių veiksnių: techninio, fizinio, taktinio ir psichologinio pasirengimo. Apšilimo metu daugiausia dėmesio skiriama techniniams įgūdžiams (pvz., kamuolio valdymui futbole) bei fiziniam pasirengimui. Apšilimas yra puiki galimybė integruoti įgūdžių praktiką ir lavinti pagrindinius judesių modelius (Jeffreys, 2019).



Ilgalaikis sportinis vystymasis (LTAD)

RAMP sistema puikiai dera su ilgalaikio sportininko vystymosi (LTAD) koncepcija. Kadangi apšilimas yra kiekvienos treniruotės dalis, pritaikant RAMP struktūrą galima paprastai ir efektyviai integruoti ilgalaikio ugdymo elementus (Jeffreys, 2019).



Akronimas RAMP

RAMP reiškia tris pagrindines apšilimo fazes:

- **R – Raise (Pakelti)** – palaipsniui didinti kūno temperatūrą, širdies ir kvėpavimo dažnį, kraujotaką (Jeffreys, 2019; Vella, 2018). Lengvas bėgimas vietoje (arba šuoliukai).
- **AM – Activate & Mobilize (Aktyvuoti ir mobilizuoti)** – suaktyvinti pagrindinius raumenis ir pagerinti sąnarių judrumą (Jeffreys, 2019; Vella, 2018). Pritūpimas arba ištūpastas.
- **P – Potentiate (Sustiprinti)** – pasiruošti sprogstamajai veiklai, aktyvuojant nervų sistemą (Jeffreys, 2019; Vella, 2018). Sprinto startas arba šuolis.

Santrumpa RAMP gali būti palyginta su greitkelio įvažą: kaip automobilis prieš įvažiuodamas į greitkelį palaipsniui didina greitį, taip ir apšilimas turi būti ilgesnis bei intensyvesnis, jei planuojama didelio krūvio treniruotė, ypač kai pulsas viršija 80 % PMHR (Vella, 2018).



PMHR (*Predicted Maximal Heart Rate*) – tai prognozuojamas maksimalus širdies ritmas, apskaičiuojamas pagal formulę $220 - \text{amžius}$. Jis padeda nustatyti maksimalų širdies susitraukimų dažnį per minutę, naudojamas treniruočių intensyvumui kontroliuoti ir širdies veiklai stebėti fizinio krūvio metu.



RAMP Sistemos Etapai

1. Pakėlimo fazė (Raise)

Šioje fazėje siekiama padidinti:

- kraujotaką,
- raumenų ir širdies temperatūrą,
- raumenų elastingumą,
- nervų sistemos aktyvumą.

Naudojami mažo intensyvumo, daugiakrypčiai judesiai ir dinaminiai pratimai, pritaikyti konkrečiai sporto šakai. Galima taikyti tiek judesiais, tiek įgūdžiais grįstus protokolus (Jeffreys, 2019; Vella, 2018).

Judesių protokolai skirstomi į tris grupes: inicijavimo, perėjimo ir aktualizacijos. Jie padeda lavinti pagrindinius lokomotorinius modelius ir paruošti sportininką specifiniams veiksams (Jeffreys, 2019).



2. Aktyvavimo ir mobilizacijos fazė (Activate & Mobilize)

Šioje fazėje pagrindinis dėmesys skiriamas aktyviems, dinamiškiems pratimams, o ne statiniam tempimui. Tikslai:

- lavinti judesių amplitudę,
- gerinti stabilumą,
- ugdyti motorinę kontrolę.

Tam naudojami pratimai, tokie kaip pritūpimai, įtūpstai, sukimosi judesiai. Taip lavinama judesių kokybė ir užtikrinamas pasiruošimas treniruotei (Jeffreys, 2019).

Be to, rekomenduojama:

- įtraukti kvėpavimo ir laikysenos aktyvinimo pratimus,
- dirbti įvairiose judesių plokštumose (sagitalinėje, frontalinėje, skersinėje), kad būtų išvengta vienvakio krūvio,
- pasitelkti pagalbines priemones – putplasčio volelius, lynus, virves, kamuolius, BOSU (Vella, 2018).
-

Gamespeed tikslinės funkcijos ir judesiai

| Tikslinė funkcija | Tikslas | Judesys |
|----------------------|--------------------------------|---|
| Iniciacija | Pradėjimas į priekį | Pirmo žingsnio pagreitis |
| | Pradėjimas į šoną | Klubų pasukimas |
| | Pradėjimas atgal | Žingsnis atgal |
| | Krypties keitimas į šoną | Staigus krypties keitimas (Cut) |
| | Krypties keitimas pirmyn–atgal | Sustojimas ir atrama (Plant) |
| Perėjimas | Statinė padėtis | Atletinė padėtis |
| | Judesys ribotoje erdvėje | Judėjimas gynyboje (Jockeying) |
| | Judesys į šoną | Šoninis slydimas (Side shuffle) |
| | Judesys atgal | Bėgimas atgal (Backpedal, backtrack) |
| | Istrižas judėjimas | Istrižas bėgimas (Cross-step run) |
| | Judesys pirmyn sustabdant | Sulėtinimo modelis (Deceleration pattern) |
| Aktualizacija | Pagreitis | Tiesinis arba kreivinis modelis |
| | Maksimalus greitis | Tiesinis arba kreivinis modelis |

(Jeffreys, 2019).



3. Sustiprinimo fazė (Potentiate)

Paskutinė fazė paruošia sportininką sprogstamiesiems veiksmams ir aukšto intensyvumo darbui.

Tikslai:

- padidinti pratimų intensyvumą,
- suaktyvinti nervų sistemą,
- imituoti artėjančios veiklos reikalavimus.

Čia naudojami:

- trumpi sprintai,
- plyometriniai šuoliai,
- jėgos pratimai mažesniu svoriu ir didesniu greičiu.

Šis etapas ypač svarbus prieš varžybas, nes suteikia papildomą psichologinę ir fiziologinę pasiruošimą (Jeffreys, 2019; Vella, 2018).



Apšilimo tikslas ir pratimų parinkimas

Apšilimo tikslas – suaktyvinti pagrindines raumenų grupes, mobilizuoti svarbiausius sąnarius ir paruošti organizmą konkrečiai fizinei veiklai. Renkantis pratimus būtina atsižvelgti į būsimą treniruotę:

- jei bus bėgama – tinkamas lengvas bėgimas,
- jei bus sunkūs pritūpimai – oro pritūpimai,
- jei planuojamas spaudimas ant suoliuko – atsispaudimai (Vella, 2018).

Svarbu išnaudoti visą judesių diapazoną (ROM), aktyvuoti sinovinius sąnarius ir paruošti miofascialinius audinius. Dinaminiai mobilumo pratimai padeda sportininkui aktyviai kontroliuoti judesių amplitudę ir kartu stiprina stabilumą (Vella, 2018; Jeffreys, 2019).



Apibendrinimas

RAMP sistema yra efektyvus, struktūruotas apšilimo metodas, jungiantis fiziologinę pasiruošimą, judesių kokybės lavinimą ir psichologinę aktyvaciją. Ji užtikrina progresiją nuo bazinių judesių iki specifinių pratimų, pritaikytų artėjančiai treniruotei ar varžyboms, ir tuo pačiu prisideda prie ilgalaikio sportinio tobulėjimo (Jeffreys, 2019; Vella, 2018).



RAMP Apšilimo Kėlimo Etapas (RAMP Warm-up Rise Stage)

Paskirtis

Kėlimo etapas yra pirmasis apšilimo žingsnis, kurio metu pradedama nuo žemo intensyvumo judesių ir palaipsniui pereinama prie vidutinio. Šio etapo tikslas – paruošti organizmą treniruotei, užtikrinant tiek fiziologinę, tiek ilgalaikę sportininko naudą (Jeffreys, 2019).

Pagrindinės fiziologinės naudos:

- padidėjusi ir labiau nukreipta kraujotaka;
- pakilusi raumenų ir kūno šerdies temperatūra;
- pagerintas deguonies tiekimas į raumenis;
- greitesnė raumenų reakcija ir susitraukimas;
- aerobinę sistemą aktyvuojantis poveikis be pernelyg didelio anaerobinės sistemos nuovargio.

(Jeffreys, 2019).

Skirtingai nuo tradicinio „bendro apšilimo“, čia vartojamas terminas „**kėlimas**“, nes veikla ne tik paruošia kūną fiziškai, bet ir ugdo įgūdžius bei prisideda prie ilgalaikio sportinio vystymosi (Jeffreys, 2019).



Veiklos progresavimas

Kėlimo fazėje pratimai turi būti progresyvūs. Progresas vykdomas trimis kryptimis:

1. **Intensyvumo progresija** – nuo mažo iki vidutinio intensyvumo.
2. **Judesio sudėtingumas** – nuo paprastų prie sudėtinių judesių.
3. **Kognityvinis iššūkis** – nuo mažo iki didelio.

(Jeffreys, 2019).

Judesių progresija

- Pradžioje atliekami paprasti judesiai (pvz., šoninis slinkimas, bėgimas tiesiai, minimas atgal).
- Vėliau jie derinami (pvz., šoninis slinkimas → minimas atgal → bėgimas tiesiai).
- Tokiu būdu lavinami ne tik pavieniai judesių modeliai, bet ir jų junginiai, artimi realioms sporto situacijoms.

(Jeffreys, 2019).

Kognityvinio iššūkio progresija

- Pratimai planuojami taip, kad sportininkas turėtų priimti daugiau sprendimų ir reaguoti į dirgiklius.

- Įvairovė (atsitiktinė judesių tvarka, krypties, greičio ar atstumo keitimas) didina mokymosi vertę.
- Įtraukus netikėtumo faktorių (pvz., trenerio signalą krypties keitimui), stiprinamas sprendimų priėmimas judesio metu.

(Jeffreys, 2019).



Kėlimo fazių tipai

1. **Judesiais pagrįstas apšilimas** – orientuotas į lokomotorinių modelių lavinimą (pirmyn–atgal, šoninis judėjimas, vertikalūs judesiai, jų deriniai).
 - Ugdomas judesių „žodynas“, reikalingas daugumai sporto šakų.
 - Pabrėžiamas kokybiškas atlikimas, neutralios padėties ir kontrolės palaikymas.
 - Pagrindiniai nustatymai: linijos, laiptinės linijos, dėžės, šakės, grotelės.

(Jeffreys, 2019).



2. **Igūdžiais pagrįstas apšilimas** – orientuotas į konkrečių sporto igūdžių lavinimą (pvz., kamuolio perdavimas, vartymas).

- Igūdžiai atliekami mažo intensyvumo sąlygomis, palaipsniui didinant sudėtingumą.
- Svarbu nuolatinis kokybiškos technikos stebėjimas ir korekcija.
- Pagrindiniai nustatymai: linijos pirmyn–atgal, priešingos linijos, tinkleliai, kryželiai.

(Jeffreys, 2019).



3. **Kombinuotas apšilimas** – judesiai derinami su įgūdžiais (pvz., bėgimas ir sustojimas + perdavimai).

- Tikslas – priartinti apšilimą prie rungtynių specifikos, tačiau išlaikant technikos kokybę.

(Jeffreys, 2019).



Kėlimo fazės organizavimas

Efektyvi fazė turi atitikti šiuos kriterijus:

- aiškiai apibrėžtas tikslas (įgūdžio ar judesio lavinimas + fiziologinis paruošimas);
- integracija su treniruotės turiniu arba ilgalaikiu sportininko tobulėjimu;
- veiklų logiška progresija nuo paprasto prie sudėtingo;
- tinkamas intensyvumo lygis (žemas pradžioje, vidutinis pabaigoje);
- optimali trukmė (5–10 min., priklausomai nuo sporto šakos, aplinkos ar sportininko būklės).

(Jeffreys, 2019).



Esminiai akcentai

- **Kokybė svarbiau nei kiekybė.** Kiekvienas judesys turi būti atliekamas techniškai taisyklingai.
- **Trenerio vaidmuo.** Nuolatinė stebėsena, korekcija ir grįžtamojo ryšio teikimas būtini siekiant išvengti prastų judesių modelių.
- **Ilgūdžių ugdymas vyksta jau apšilimo metu.** Apšilimas yra ne tik fiziologinis pasiruošimas, bet ir treniravimo proceso dalis.

(Jeffreys, 2019).



RAMP Aktyvavimo Ir Mobilizacijos Fazė (RAMP Activation And Mobilization Phase)

Paskirtis

Po kėlimo fazės, kai kūnas jau paruoštas fiziologiškai (pakilusi raumenų temperatūra, sumažėjęs raumenų pasipriešinimas, pagerėjęs elastingumas), prasideda **aktyvavimo ir mobilizacijos fazė** (Jeffreys, 2019).

Šio etapo tikslai:

- **Trumpalaikis** – paruošti sportininką artėjančiai treniruotei, išlaikyti kėlimo fazės poveikį ir aktyvuoti pagrindinius raumenų modelius.
- **Ilgalaikis** – lavinti pagrindinius judesių modelius, gerinti mobilumą ir judesių kokybę, užtikrinant ilgalaikį sportininko progresą.

(Jeffreys, 2019).



Mobilumo samprata

Mobilumas – tai ne tik lankstumas. Jis apima:

- judesių amplitudę,
- sąnarių stabilumą,
- motorinę kontrolę.

(Jeffreys, 2019).

Vien tik lankstumas negarantuoja efektyvaus judėjimo. Tik koordinuotas raumenų aktyvumas leidžia sportininkui panaudoti savo judesių amplitudę realioje sporto situacijoje. Todėl ši fazė orientuota į **judesių modelių lavinimą**, o ne į atskirų raumenų tempimą (Jeffreys, 2019).

Efektyvus judėjimas – tai įgūdis, kurį reikia lavinti nuoseklia praktika (Jeffreys, 2019).

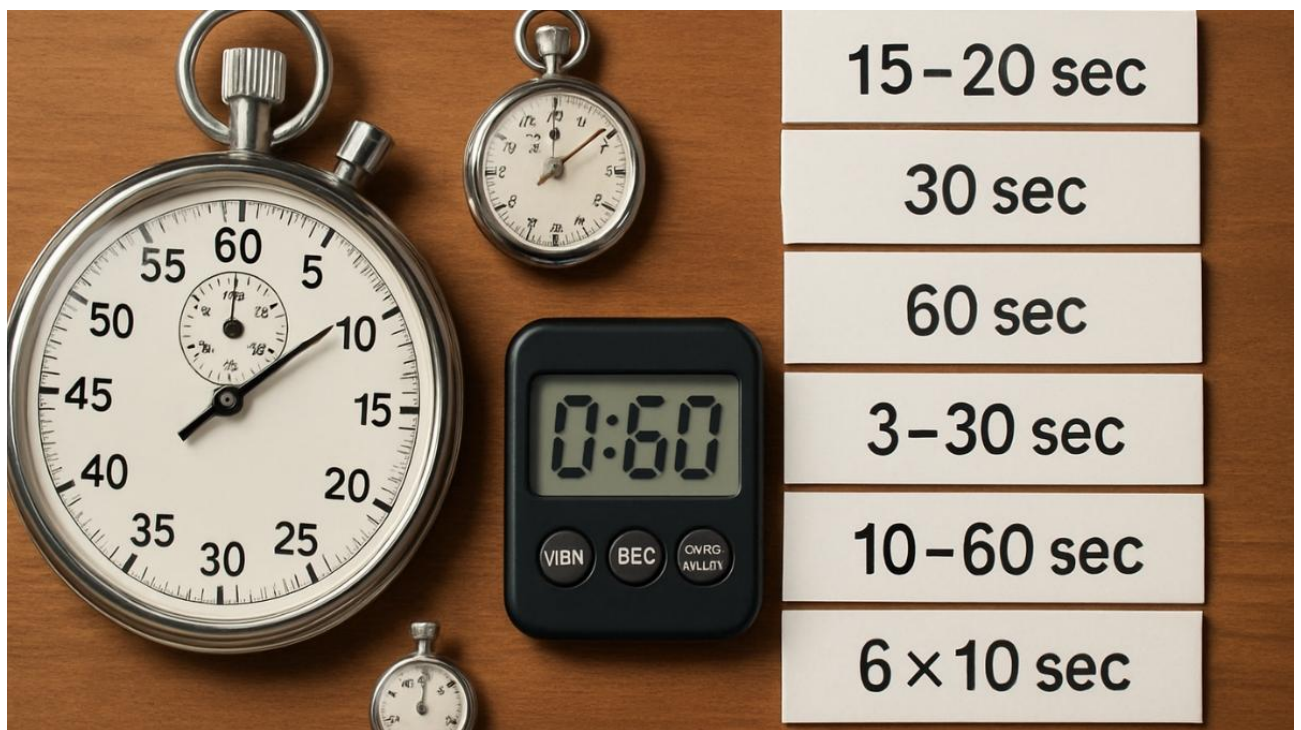


Statinio tempimo pratimai (Static Stretching Exercises)

Statinis tempimas (Static Stretching) yra viena dažniausiai taikomų tempimo technikų (G. Nelson & Kokkonen, 2020), (Cornish-Keffe & Ruechel, 2020). Ši technika atliekama nejudant – kūnas užimamas padėtyje, kurioje tempiamas raumuo, ir ši pozicija išlaikoma tam tikrą laiką (Walker, 2011), (Berg, 2019).

Statinio tempimo ypatybės

- **Trukmė.** Laikymo trukmė priklauso nuo amžiaus, fizinio pasirengimo ir galimų traumų ar skausmo. Dažniausiai pozicija išlaikoma **15–60 sekundžių** (Berg, 2019).
- **Atlikimo technika.** Statiniai tempimai atliekami lėtai, be šokinėjimų ar greitų judesių. Tempimo metu turi būti jaučiamas nestiprus, neskausmingas raumens tempimo pojūtis (Cornish-Keffe & Ruechel, 2020).
- **Paskirtis.** Jie laikomi saugia ir prieinama technika pradedantiesiems (Cornish-Keffe & Ruechel, 2020). Statinis tempimas padeda palaikyti gerą fizinę būklę, atstatyti raumenų ilgį po traumos, atpalaiduoti kūną ir pagerinti tempimo toleranciją (Ashwell, 2016), (Cornish-Keffe & Ruechel, 2020).
- **Tikslinė nauda.** Lėtai atliekami pratimai leidžia atrasti giliuosius laikysenos raumenis, ugdo lankstumą ir kūno suvokimą (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2011).



Statinio tempimo trukmė ir rekomendacijos

- **Senesni šaltiniai** rekomenduoja išlaikyti padėtį 15–20 sek. (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2011).
- **Naujesni tyrimai** siūlo tempimą palaikyti iki 60 sek. ar ilgiau (Berg, 2019).
- **Susitraukimo fazė** gali trukti 3–30 sek., o tempimo fazė – 10–60 sek. ar daugiau (Berg, 2019).
- Atliekant kelis pakartojimus, bendras tempimo laikas yra svarbesnis nei vienos fazės ilgis. Pavyzdžiui, 6×10 sek. yra tiek pat efektyvu, kiek 2×30 sek. (G. Nelson & Kokkonen, 2020).



Fiziologiniai aspektai

Statinis tempimas leidžia raumenims, fascijoms, raiščiams ir sausgyslėms palaipsniui pailgėti. Tačiau kartu gali sumažėti nervų sistemos gebėjimas aktyvuoti raumenis. Dėl jungiamojo audinio pailgėjimo mažėja raumenų įtampa, kas gali trumpam sumažinti jų darbingumą (G. Nelson & Kokkonen, 2020).

Diskusijos dėl efektyvumo

- Kai kurie tyrimai rodo, kad statinis tempimas **gali laikinai sumažinti** jėgą, greitį, šuolio aukštį ar raumenų ištvermę, todėl **ne visada tinkamas prieš treniruotę** (Jeffreys, 2019).
- Nepavyko patvirtinti, kad statinis tempimas prieš fizinę veiklą apsaugo nuo traumų. Priešingai – kai kurie tyrimai rodo, kad didelio lankstumo sportininkai, atlikę statinius tempimus prieš pasirodymą, gali būti labiau pažeidžiami (Jeffreys, 2019).
- Vis dėlto, reguliarus tempimas (10+ min., 3–4 kartus per savaitę) didina lankstumą, jėgą, ištvermę, mobilumą ir netgi teigiamai veikia gliukozės bei HbA1c kiekį kraujyje. Dėl to statinis tempimas laikomas efektyviausia **po treniruotės** atliekama technika (G. Nelson & Kokkonen, 2020).

Privalumas: kontroliuojamas, progresyvus, saugus – maža traumų rizika (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2011).

Trūkumas: gali sumažinti fizinį našumą, jei atliekamas prieš treniruotę. (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2011).



Statinių tempimų tipai

1. Statinis tempimas (Static Stretching)

Atliekamas užimant tokią padėtį, kurioje tempiamas raumuo ar raumenų grupė. Iš pradžių atpalaiduojami agonistai ir antagonistai, po to lėtai didinama raumens įtampa. Pozicija išlaikoma 15–60 sek. Tai saugi, efektyvi ir pradedantiesiems tinkama tempimo forma (Walker, 2011), (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2011), (Ashwell, 2014), (Berg, 2019).



2. Pasyvus (arba pagalbinis) tempimas (Passive / Assisted Stretching)

Ši technika panaši į statinį tempimą, bet naudojama papildoma išorinė jėga – partneris ar įranga. Ji leidžia pasiekti didesnę tempimo intensyvumą, tačiau kartu didina traumų riziką. Partnerio atsakomybė – užtikrinti, kad judesys nebūtų trūkčiojantis ar skausmingas. Naudojama reabilitacijoje ar atsipalaidavimui (Walker, 2011), (Ashwell, 2014).



3. Aktyvus tempimas (Active Stretching)

Atliekamas **be išorės pagalbos** – naudojant tik antagonistų raumens jėgą, kad būtų ištemptas tikslinis raumuo. Pavyzdys – kojos pakėlimas į priekį ir laikymas viršuje be atramos. Šis metodas ugdo raumenų kontrolę ir naudingas kaip pasiruošimas dinaminiam tempimui. Paprastai išlaikomas 10–15 sek. (Walker, 2011).



4. PNF – proprioceptinis neuromuskulinis palengvinimo tempimas

PNF technika apima raumens ištempimą, izometrinį susitraukimą, atpalaidavimą ir dar gilesnį tempimą. Ji gali būti atliekama pasyviai arba aktyviai:

- **Pasyvus PNF:** išlaikomas 5–10 sek. tempimas, po to raumuo įtempiamas 5–10 sek., atpalaiduojamas ir dar kartą ištempiamas. Procedūra kartojama 2–3 kartus (Berg, 2020).
- **Aktyvus PNF:** raumuo tempiamas naudojant antagonistų jėgą (Berg, 2020).

PNF dar vadinamas „sutrauk–atsipalaiduok“ arba „laikyk–atsipalaiduok“ metodu. Vienas iš jo variantų – postizometrinis atsipalaidavimas (PIR) (Walker, 2011). (Delavier & Clemenceau & Gundill, 2010), (Walker, 2011), (Ashwell, 2016), (Berg, 2020).



5. Izometrinis tempimas (Isometric Stretching)

Tai pasyvaus tempimo forma, panaši į PNF, tačiau susitraukimai laikomi ilgiau. Ši technika labai apkrauna raumenis, todėl nerekomenduojama augančiam jaunimui. Rekomenduojama daryti ne dažniau kaip kas 48 val., vienai raumenų grupei – tik vieną izometrinį tempimą per seansą. Pavyzdys – blauzdos tempimas „stumk sieną“. Raumuo sutraukiamas 10–15 sek., atpalaiduojamas bent 20 sek., kartojama 2–5 kartus (Walker, 2011).



Statinio tempimo vaidmuo

- Statinis tempimas **nėra pagrindinė šios fazės dalis.**
- Nėra įrodymų, kad jis mažina traumų riziką.
- Ilgi (≥ 30 s) statiniai tempimai gali neigiamai paveikti jėgos ir greičio rezultatus.
- Be to, jie „atšaldo“ raumenis ir panaikina kėlimo fazės naudą, todėl tenka vėl kartoti aktyvaciją.

(Jeffreys, 2019).

Išvada: vietoje statinio tempimo naudojami **dinaminiai mobilizacijos pratimai**, kurie palaiko šilumos efektą ir lavina judesių kokybę (Jeffreys, 2019).



Dėmesys mobilumui

Mobilizacijos pratimai turi būti:

- atliekami **lėtai ir kontroliuojamai**,
- vykdomi per visą judesių amplitudę,
- be kompensacinių judesių (pvz., kūno svorio „apgaulingų“ perkėlimų),
- orientuoti į **laikyseną ir techniką**.

(Jeffreys, 2019).

Balistinis tempimas (greitas spyruokliavimas) beveik nenaudojamas (Jeffreys, 2019).

Dažniausiai aktyvacija ir mobilizacija vyksta kartu – sportininkas aktyvina raumenis atlikdamas mobilumo pratimus (Jeffreys, 2019).



Dėmesys judesiui, o ne raumeniui

Tradiciniuose apšilimuose tempimas būdavo nukreiptas į atskirą raumenį.

Šioje fazėje dėmesys sutelkiamas į **judesių modelius**, kurie yra universalūs daugelyje sporto šakų:

- Šuolis (trigubas tiesimas)
- Pritūpimas
- Įtūpstas / žingsnis
- Lenkimas
- Sukimasis
- Stūmimas
- Traukimas
- Atramos ir pusiausvyros išlaikymas

(Jeffreys, 2019).

Šie modeliai aprėpia visus pagrindinius raumenų veiksmus (Jeffreys, 2019).

Pagrindiniai sąnariai ir judesiai

| Sąnarys | Pagrindiniai raumenų veiksmai |
|---------------|---|
| Čiurna | Pėdos lenkimas žemyn (plantarinė fleksija) Pėdos lenkimas aukštyn (dorsifleksija) |
| Kelias | Lenkimas Tiesimas |
| Klubas | Lenkimas Tiesimas Atitraukimas Pritraukimas Vidinė rotacija Išorinė rotacija |
| Petys | Lenkimas Tiesimas Atitraukimas Pritraukimas Žiedinis judesys (cirkumdukcija) Vidinė rotacija Išorinė rotacija |
| Alkūnė | Lenkimas Tiesimas |

(Jeffreys, 2019).



Sistemos organizavimas

1. **Pasirenkamas vienas pratimas iš kiekvieno modelio.**
2. Judesiai pradedami izoliuotai (technikai išmokti).
3. Vėliau jie jungiami, kad atkartotų sporto situacijas.
4. Kiekvienas modelis turi progresiją – nuo paprasto prie sudėtingo.

(Jeffreys, 2019).

Pvz.: ėtūpstai → ėtūpstai su sukimu → ėtūpstai su rankos siekimu (Jeffreys, 2019).

Aktyvavimo vaidmuo

„Aktyvavimas“ šiame etape turi dvi prasmes:

1. **Aktyvus judėjimas** pagal modelius – mokymasis kontroliuoti judesius.
2. **Raumenų įjungimas** – pašalinami trūkumai (pvz., silpnas sėdmenų aktyvumas, silpna pėdos ar liemens kontrolė).

(Jeffreys, 2019).

Jei yra specifinių problemų, gali būti įtraukti specialūs pratimai (pvz., sėdmenų aktyvacija, pečių stabilizacija, pėdos aktyvacija) (Jeffreys, 2019).

Planavimo uždaviniai

Kiekvienos sesijos metu reikia atsakyti į tris klausimus:

1. Kokie yra sportininko judesių trūkumai arba aktyvacijos problemos?
2. Kokius judesius sportininkas turės atlikti šioje treniruotėje?
3. Kokius judesius reikia lavinti ilgalaikiam progresui?

(Jeffreys, 2019).

Trumpalaikis ciklas – 3–5 minutės, 4–5 pratimai po 8–12 kartų (Jeffreys, 2019).

Pagrindinė nauda

Po aktyvavimo ir mobilizacijos fazės sportininkas:

- išlaiko kėlimo fazės efektus (temperatūra, kraujotaka),
- pagerina sąnarių mobilumą ir raumenų aktyvaciją,
- pašalina trūkumus, trukdančius atlikti kokybiškus judesius,
- yra paruoštas pereiti į **potenciacijos fazę** (aukštesnio intensyvumo pratimai).

(Jeffreys, 2019).



RAMP Apšilimo Sustiprinimo Etapas (RAMP Warm-up Potentiate Stage)

Pagrindinė idėja

Kiekvienas raumens susitraukimas priklauso nuo ankstesnio aktyvumo (pvz., **Treppe efektas**). Todėl, kai sportininkui reikia pasiekti **maksimalią jėgą, greitį, galią ar vikrumą**, būtina atlikti parengiamuosius, vis intensyvesnius judesius. Tai leidžia neuromuskulinei sistemai prisitaikyti prie laukiamo krūvio ir užtikrina aukščiausią rezultatą (Jeffreys, 2019).



Iš esmės sportininkas turi būti:

- **laipsniškai** paruoštas didėjančiu krūviu,
- **specifiškai** paruoštas būtent tai veiklai, kuri laukia treniruotėje ar varžybose.

(Jeffreys, 2019).

Šią praktiką sportininkai naudoja jau seniai. Pvz.:

- Sprinteriai niekada nestartuos be greitėjimo ir greičio aktyvavimo.
- Sunkiaatlečiai prieš bandymą iškelti maksimalų svorį progresyviai kelia vis didesnius svorius.

(Jeffreys, 2019).

Tačiau komandinėse sporto šakose dažnai pasitaiko, kad sportininkai praleidžia didelio intensyvumo apšilimo dalį. Tuomet jie būna prasčiau paruošti reikalaujančiai veiklai (Jeffreys, 2019).



Sustiprinimo vieta RAMP sistemoje

RAMP sistemoje sustiprinimo fazė:

- yra **perėjimas** tarp aktyvacijos–mobilizacijos ir pagrindinės treniruotės,
- užtikrina, kad sportininkas sklandžiai pereitų į reikiamą intensyvumą,
- susieja apšilimą su būsimais judesiais, įgūdžiais ar fiziniais reikalavimais.

(Jeffreys, 2019).

Kitaip tariant, ši fazė užtikrina, kad apšilimas nebūtų izoliuota dalis, o **logiškai įsilietu** į treniruotę ar net taptų savarankiška treniruote (Jeffreys, 2019).



Fazės dėmesys

Sustiprinimo fazė gali būti orientuota į:

- **judesius** (pvz., sprintai, šuoliai),
- **įgūdžius** (pvz., puolimo situacijos imitacija),
- arba jų **derinį**.

(Jeffreys, 2019).

Svarbu planuoti ne tik trumpalaikę, bet ir **vidutinės bei ilgos trukmės** naudą. Tai leidžia:

- papildyti treniruotę elementais, kurie joje nenumatyti (pvz., šoninis judėjimas, greitis),
- lavinti pagrindinius sportinio rezultato komponentus, kurie kitaip būtų praleisti.

(Jeffreys, 2019).

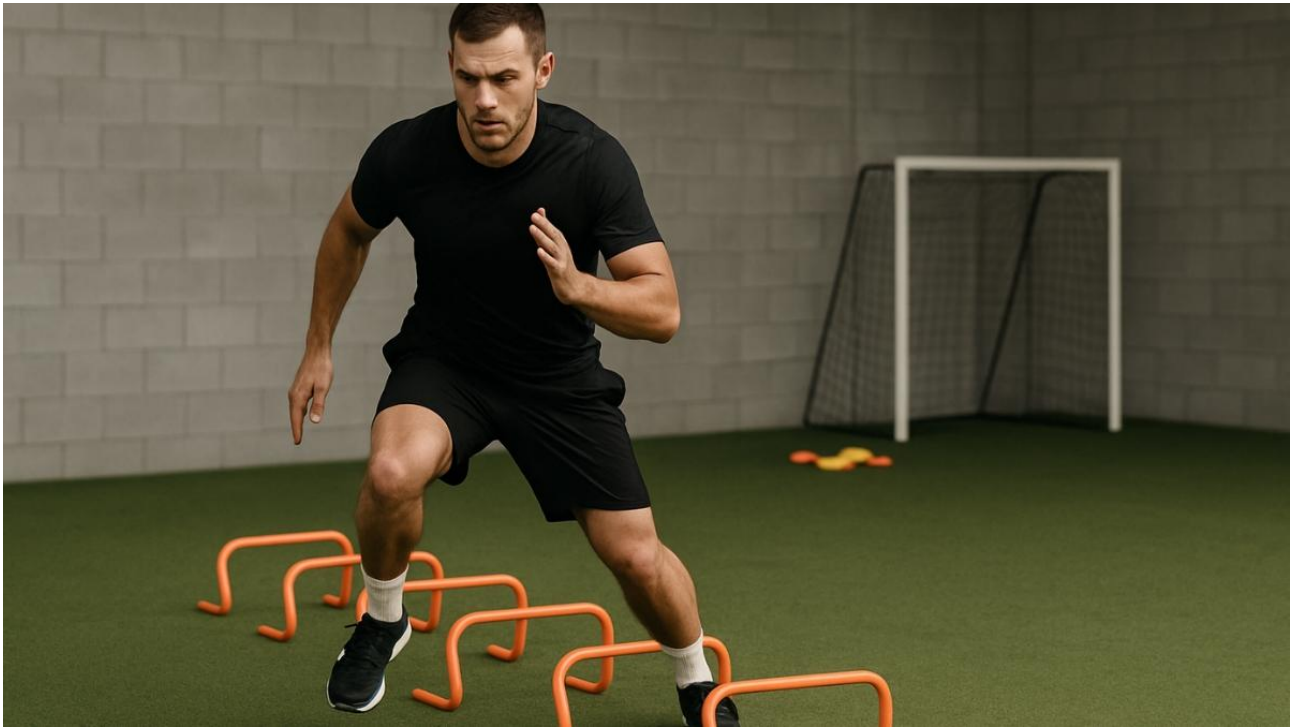


Trukmė

- Paprastai ši fazė trunka **5–10 minučių**, jei yra skirta pasiruošti pagrindinei treniruotei.
- Jei ši fazė naudojama kaip **atskira treniruotė**, laikas gali būti ilgesnis.

(Jeffreys, 2019).

Abiem atvejais turi būti aiškus tikslas – ne vien „apšilti“, o ugdyti specifines savybes (Jeffreys, 2019).



Sustiprinimo fazė kaip treniruotė

Svarbus RAMP sistemos privalumas: sustiprinimu galima laikyti **atskira treniruote**. Tai suteikia galimybę lavinti:

- greitį,
- vikrumą,
- pliometrinę galią.

(Jeffreys, 2019).

Kadangi sportininkas yra apšilęs, bet dar nepavargęs, ši fazė yra **optimalus metas** šiems gebėjimams ugdyti (Jeffreys, 2019).



Planavimo klausimai

Kuriant sustiprinimo fazę, reikia atsakyti į klausimus:

1. Koks yra šio etapo tikslas?
2. Kokie būsimos treniruotės tikslai ir fiziniai reikalavimai?
3. Kokie našumo komponentai yra svarbiausi sportininkui?
4. Į kokius gebėjimus treniruotėse nėra pakankamai atsižvelgiama?
5. Kokie pratimai geriausiai atitiks tikslą?
6. Kaip užtikrinti tinkamą progresiją ir iššūkius?

(Jeffreys, 2019).



Tikslų tipai

- **Pradedantieji** gali turėti paprastus tikslus, pvz., „lavinti greitėjimą“.
- **Pažengę** sportininkai – taikomesnius, pvz., „naudoti greitėjimą puolimui“.
- Dar aukštesniame lygyje – sudėtingesni uždaviniai, pvz., „derinti pagreitį su krypties keitimu puolant“.

(Jeffreys, 2019).

Taip sustiprinimo fazė palaipsniui tampa vis labiau susieta su konkrečia sporto šaka (Jeffreys, 2019).



Techninis pratimas



Praktiniai scenarijai



Reaktyvusis sprintas

Progresija

Sustiprinimo fazėje visada turi būti **laipsniškas intensyvumo didinimas**:

1. Pradedama nuo techninių pratimų.
2. Pereinama prie praktinių scenarijų.
3. Vystomas maksimalus intensyvumas ar reaktyvumas.

(Jeffreys, 2019).

Komandinėse sporto šakose galima progresuoti ir kognityviai – nuo paprastų užduočių pereinant prie sudėtingų, žaidimą imituojančių situacijų (Jeffreys, 2019).



Pavyzdžiai

Kadangi situacijų įvairovė labai plati, nėra vieno „teisingo“ sustiprinimo plano. Galimi du variantai:

- fazė kaip **paruošimas treniruotei**,
- fazė kaip **savarankiška treniruotė**.

(Jeffreys, 2019).

Kiekvieną kartą turėtų būti pasirinkta tai, kas geriausiai atitinka sportininko poreikius ir treniruotės tikslus (Jeffreys, 2019).

Sustiprinimo Fazės Pratimai

| Drill (EN) | Pratimas (LT) |
|---|--|
| “A” drill: single exchange | „A“ pratimas: vienkartinis apsisikeitimas |
| Accelerate to daylight | Pagreitėjimas į atvirą erdvę |
| Acceleration form run | Pagreitėjimo technikos bėgimas |
| Adjustment step and cut | Koregavimo žingsnis ir krypties keitimas |
| Adjustment step feint and cut | Koregavimo žingsnis su fintavimu ir krypties keitimu |
| Arm drive | Rankų darbas (mostai) |
| Ball drop | Kamuolio numetimas |
| Bound and repel (one-leg lateral with long amplitude) | Šuolis ir atstūmimas (viena koja į šoną, ilga amplitudė) |
| Bound and repel (one-leg lateral with short amplitude) | Šuolis ir atstūmimas (viena koja į šoną, trumpa amplitudė) |
| Bound and repel: triple exchange | Šuolis ir atstūmimas: trigubas apsisikeitimas |
| Curved acceleration | Lenktas pagreitėjimas |
| Down and up | Žemyn ir aukštyn |
| Down and up: single exchange | Žemyn ir aukštyn: vienkartinis apsisikeitimas |
| Dribble run | Varymo bėgimas |
| Feint cut and drive | Fintas su krypties keitimu ir įsibėgėjimu |
| Hurdle run | Bėgimas su barjeriais |

(Jeffreys, 2019).

| | |
|---|--|
| In-place jump | Šuolis vietoje |
| In-place jump with brief pause | Šuolis vietoje su trumpa pauze |
| Jockey and sprint | Judėjimas gynybinėje pozicijoje ir sprintas |
| Jockey, react, and sprint | Judėjimas gynybinėje pozicijoje, reakcija ir sprintas |
| Jump and stick (one leg) | Šuolis ir stabilizacija (viena koja) |
| Jump and stick (one-leg lateral) | Šuolis ir stabilizacija (viena koja į šoną) |
| Jump and stick (two-leg long jump) | Šuolis ir stabilizacija (abiem kojomis į priekį, ilgas šuolis) |
| Jump and stick (two-leg vertical jump) | Šuolis ir stabilizacija (abiem kojomis į viršų) |
| Lateral bound | Šoninis šuolis |
| Partner-resisted single drive | Partnerio pasipriešinimu atliekamas vienkartinis išsibėgėjimas |
| Partner-resisted sprint | Partnerio pasipriešinimu atliekamas sprintas |

(Jeffreys, 2019).

| | |
|--------------------------------------|---|
| Partner-resisted triple drive | Partnerio pasipriešinimu atliekamas trigubas įsibėgėjimas |
| Progressive acceleration | Progresyvus pagreitėjimas |
| Progressive acceleration run | Progresyvus pagreitėjimo bėgimas |
| Short response jump | Trumpas reakcijos šuolis |
| Short response repeated jump | Trumpi reakcijos šuoliai pakartotinai |
| Side shuffle and stick | Šoninis slydimas ir stabilizacija |
| Side shuffle cut and go | Šoninis slydimas, krypties keitimas ir startas |
| Sprint acceleration | Sprinto pagreitėjimas |
| Three-step drive | Trijų žingsnių įsibėgėjimas |
| Wall ball drill | Pratimas su kamuoliu prie sienos |
| Wall drill: single exchange | Pratimas prie sienos: vienkartinis apsikeitimas |
| Wall drill: triple exchange | Pratimas prie sienos: trigubas apsikeitimas |

(Jeffreys, 2019).

1. Jeffreys, I. (2019). *The Warm-Up: Maximize Performance and Improve Long-Term Athletic Developmen. United States of America: Human Kinetics.*
2. Vella, M. (2018). *Anatomy for strength & fitness training. United Kingdom: IMM Lifestyle Books.*
3. Berg, K. (2020). *Prescriptive Stretching Eliminate pain and prevent injury Second Edition. United States of America: Human Kinetics.*
4. Nelson, Arnorld G. & Kokkonen, J. (2021). *Stretching Anatomy Third Edition. United States of America: Human Kinetics.*
5. Delavier, F. & Clemenceau, Jean – P. & Gundill, M. (2010). *Delavier's Stretching Anatomy. United States of America: Human Kinetics.*
6. Walker, B. (2011). *The Anatomy of Stretching Second Edition. United States of America: Lotus Publishing.*
7. Ashwell, K. (2016). *The Student's Anatomy of Stretching Manual. Australia. Global Book Publishing Pty Ltd.*
- Cornish – Keefe, S. (2019). *Ultimate Guide To Stretching. United States of America. Thunder Bay Press.*