

## TRX® ZÁVĚSNÝ TRÉNINK

### Historie TRX®

- první horolezci používali závěsný trénink jako přípravu na náročné horské túry a expedice.
- gymnasti a horolezci, kteří se stali a stále jsou mistry práce a cvičení s vlastní tělesnou hmotností. Ať už jde o cvičení na kruzích, hrazdě nebo lanech, byl a je to právě závěsný trénink, díky kterému získali potřebnou sílu a perfektně vypracovanou postavu.<sup>1</sup>
- za zakladatele závěsného systému tak, jak ho známe my, je považován Randy Hetrick. Randy jako velitel elitních SEAL jednotek. SEAL je zkratka pro SEa – Air – Land (moře – vzduch – země), tedy všechny tři živly, ve kterých jednotky působí. Musel vymyslet, jak udržet sebe a ostatní vojáky ve špičkové fyzické kondici i v situacích, kde nebyla možnost využívat tradiční cvičební vybavení nebo byl nedostatek místa.
- V roce 2004 se TRX® poprvé objevilo na komerčním trhu a ukázalo tak lidem zcela nový druh cvičení, při kterém je potřeba zapojit celé tělo.<sup>2</sup>
- V současnosti již cvičení na TRX® není určeno pouze pro elitní bojové jednotky nebo vrcholové sportovce, ale pro kohokoliv, kdo si chce bezpečně a rychle zlepšit svoji fyzickou kondici. Závěsný trénink velice rychle uvítali jak osobní trenéři, tak trenéři kolektivních sportů jako skvělý doplněk kondiční přípravy. TRX® se využívá také jako rehabilitační pomůcka u pacientů v nemocnicích. Velmi efektivně se dá využít i jako nástroj ke kompenzačním cvičením.<sup>3</sup>

### Charakteristika TRX®

TRX® je zkratka z anglických slov „total - body resistance exercises“, což v češtině znamená cvičení na všechny odpory těla, tedy všechny svaly těla. Často se také používá pojem „závěsný trénink“.

Proč je právě cvičení na TRX® tak jiné a o tolik lepší než klasické cvičení na posilovacích strojích?

---

<sup>1</sup> <<http://www.trxsystem.cz/historie-trx-systemu/>>

<sup>2</sup> <<http://www.trxsystem.cz/historie-trx-systemu/>>

<sup>3</sup> <<http://trx.cviky.eu/historie-trx/>>

Na rozdíl od posilovacích strojů, na kterých cvičíme téměř vždy v rovině předozadní, nám posilování v rámci TRX® umožňuje zatížit tělo ve všech třech rovinách pohybu a díky tomu tělo připravit na běžný pohyb v každodenním životě. Zároveň obrovská variabilita a pestrost cviků společně s možností zapojit všechny svaly těla při jednom cviku dělají trénink na TRX® opravdovým tréninkem rozvíjejícím vytrvalost, sílu, koordinaci a flexibilitu. Díky nutnosti zapojení středu těla (core) a jeho svalů (m. transversus abdominis, diaphragma, mm. multifidi, diaphragma pelvis) je cvičení na TRX® skvělým nástrojem pro správné držení těla. Jednoduchým způsobem tak můžeme předejít svalovým dysbalancím a problémům s nimi spojenými.

*„Pomocí TRX® je požadované procento tělesné váhy zatíženo v určitém cíleném bodě a uvedeno do pohybu při cvičení. Uchycení v jediném bodě poskytuje ideální kombinaci opory a pohyblivosti při trénování posilování, vytrvalosti, koordinace, pružnosti, síly a stability těla najednou pomocí celé řady ustálených cvičení“<sup>4</sup>. Znamená to, že při cvičení si každý jednoduše nastaví intenzitu, kterou chce cvičit jednoduchým posunem těžiště a změnou úhlu vůči bodu ukotvení.*

Lze provádět celkové posilování těla, cviky na pružnost, sílu nebo vytrvalost po dobu 30 minut nebo i méně. Posilování svalů je v podstatě schopnost vytvářet a ovládat sílu. Efektivní posilovací cvičení vytváří sval, ale je také náročné na rovnováhu a koordinaci.<sup>5</sup>

*„Závěsné cvičení je efektivní posilovací metoda, protože po nás vyžaduje vytvářet sílu a zvládat tuto sílu v dynamickém a proměnlivém prostředí pomocí integrace všeho podpůrného svalstva zapojeného do pohybu, nikoli jen do prvotní hybné síly. Každý pohyb na TRX® je pro tělo náročný z hlediska stability i přímých sil, což se potom přenáší do vyšší výkonnosti při sportu i v životě“<sup>6</sup>.*

**Benefity - TRX® závěsný trénink má velkou řadu výhod, mezi největší patří:**

- Lze cvičit kdekoliv
- Neomezený počet cviků
- Intenzitu cvičení si volí každý sám

<sup>4</sup> <<http://www.trxsystem.cz/charakteristika-trx-zavesneho-treninku/>>

<sup>5</sup> Fitness Anywhere, 2010

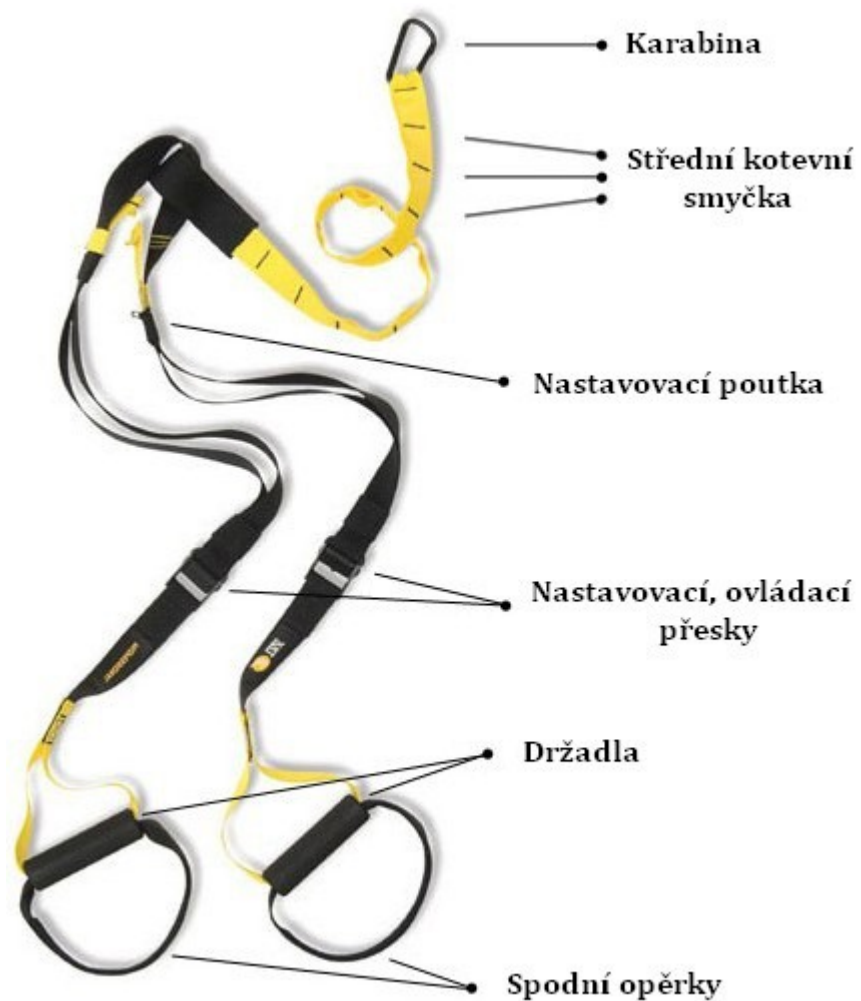
<sup>6</sup> <<http://www.trxsystem.cz/charakteristika-trx-zavesneho-treninku/>>

- Posilujeme pouze s váhou vlastního těla
- Trénink je vhodný pro každého bez ohledu na věk nebo Je snadno přenosné a cenově dostupné
- Nezabírá příliš prostoru.
- Stálý kontakt s podložkou = bezpečné cvičení
- Posílení i hlubokých stabilizačních svalů
- Zlepšujeme pevnost, flexibilitu, rovnováhu a CORE (střed těla)

Snad jediné nebezpečí tréninku na TRX® je paradoxně v lidech samotných. Někteří si myslí, že po zhlédnutí jednoho tréninku na TRX® se z nich stávají odborníci a neúměrnou volbou intenzity zátěže, popřípadě špatnou technikou cvičení si mohou způsobit zdravotní potíže.

### Popis a nastavení TRX®

Podrobný popis a nastavení uvádí tento obrázek:



Obr. 5: Popis TRX®<sup>7</sup>

- **Karabina** – odjímatelná karabina, která slouží k ukotvení závěsného systému.
- **Střední kotevní smyčka** – umožňuje ukotvit TRX® na pevný bod.
- **Nastavovací poutka** – slouží k nastavení délky popruhů, která je důležitá u jednotlivých cviků.
- **Nastavovací, ovládací přezky** – kovové přezky, jejich současným stiskem a tahem za nastavovací poutka seřizujeme délku TRX® na krátké, střední nebo dlouhé popruhy.
- **Držadla** – umožňují snadný úchop. Jsou vyrobená buď z měkké pěny, nebo z pevnější gumy.
- **Spodní opěrky** – slouží k upevnění nohou v polohách ležmo.

Při cvičení na TRX® používáme šest základních poloh:<sup>8</sup>

- postoj čelem k bodu ukotvení
- postoj zády k bodu ukotvení
- postoj bokem k bodu ukotvení
- čelem k zemi
- lež na zádech
- lež na pravém nebo levém boku<sup>9</sup>

### **Intenzita cvičení na TRX®**

Intenzita neboli obtížnost (namáhavost) cvičení je při tréninku na TRX® velmi důležitý ukazatel. V této kapitole si podrobněji popíšeme hlavní principy volby intenzity při cvičení na závěsném tréninku. V závorce je vždy uveden i anglický název.

Změna intenzity cvičení na TRX® je dána třemi základními principy – vektoru, kyvadla a stability. Pokud zvládneme základní pohyb jednotlivých cviků, můžeme přejít na větší intenzitu a to buď zvyšováním úhlu těla (zvýšíme namáhavost), zúžením základní opěry (snížení stability) nebo posunutím počáteční polohy z neutrálního bodu.

Existují tři základní principy nastavení intenzity cvičení na TRX®:

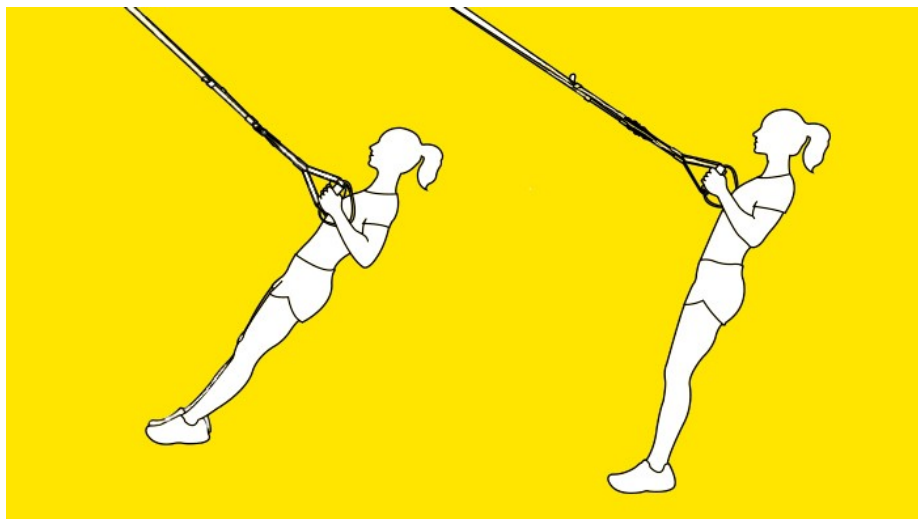
---

<sup>7</sup> <<http://www.fitstream.com>>

<sup>8</sup> <<http://www.trxtraining.com/>>

<sup>9</sup> Fitness Anywhere, 2010

**Princip vektorového zatížení** (Vector Resistance Principle) – neboli změna úhlu našeho těla. Pokud stojíme vzpřímeně tak, že základní opěrný bod našeho těla je přímo pod těžištěm a naše nohy podporují 100% naší tělesné hmotnosti, cvičení je poměrně nenáročné. Pokud ale úhel našeho těla vůči bodu ukotvení ostře stoupá, těžiště se nám přesouvá mimo základní opěrný bod a naše hmotnost se přenáší na TRX®, náročnost cvičení se zvyšuje. Čím ostřejší úhel, tím náročnější je provedení cviku – viz. obr. 6.



Obr. 6: Princip vektorového zatížení <sup>10</sup>

**Princip kyvadla** (Pendulum Principle) – neboli změna výchozí polohy vzhledem k bodu ukotvení. TRX® normálně směřuje přímo dolů v neutrální poloze pod bodem ukotvení. Pokud chceme zvýšit náročnost cviku, vychýlíme TRX® z jeho neutrální polohy. Na příkladu cviku „TRX® Plank“ si vysvětlíme, jak tento princip funguje. Jestliže je vychýlení směrem vpřed (nohy máme na bližší straně vzhledem k neutrální poloze), gravitace působí proti pohybu a cvik se stává náročnějším. Naopak, jestliže TRX® vychýlíme vzad, TRX® se kyvadlově zhoupne ve směru našeho pohybu a pohyb se tak stane snazším.

**Princip stability** (Stability Principle) – neboli změna velikosti a polohy základního opěrného bodu. Stabilita je úzce spojená s naším těžištěm a základním opěrným bodem. Čím větší je náš základní bod, tím větší stabilitu máme a těžiště je uprostřed opěrného bodu. Jakmile se těžiště vykloní mimo střed opěrného bodu, dochází k mírné rotaci, kterou se zpevněním těla snažíme vyrovnat a naše stabilita klesá. Na příkladu cviku „TRX® Chest Press“ si opět princip vysvětlíme. Pokud jsou naše nohy v základní pozici mírně rozkročené, stabilita je velká, čím

<sup>10</sup> <<http://www.trx.cviky.eu>>

jsou nohy blíže u sebe (nebo stojíme na jedné noze), tím méně stabilní pozice je.

11

Poslední faktor, který velice ovlivní obtížnost cvičení na TRX® a literatura ho neuvádí, je samotná rychlost pohybu. Z vlastní zkušenosti vím, že čím pomaleji je pohyb vykonán, tím se stává obtížnější.

### **Strečink a flexibilita**

**Strečink** – patří mezi speciální pomalu prováděnou pohybovou aktivitu, která slouží k protahování svalů (stretch = natáhnout, natahovat). Zároveň zvětšuje kloubní pohyblivost a může sloužit k odstranění jak svalového, tak psychického napětí.<sup>12</sup>

Jedním z úkolů strečinku je optimálně protáhnout svaly a rozvíjet kloubní pohyblivost bez vedlejších nepříznivých účinků. Stejně často je však používán i pro snížení svalového napětí po pohybové činnosti a udržení svalů v pružnosti.

Nejčastějším důsledkem nedostatečného strečinku jsou pak zkrácené svaly. Ty jsou hlavním důvodem vadného držení těla, různých svalových dysbalancí a problémů s nimi spojených. Právě kvalitním strečinkem je možné těmto problémům předejít (Alter, 1999).

Strečink lze rozdělit na několik typů. A to podle způsobu provedení, délky natažení svalu nebo počtu osob, které strečink provádějí. Mezi nejznámější typy strečinku patří:

**Statický** – v současnosti nejčastěji provozovaný druh strečinku stimulující rozvoj flexibility. Při konkrétních cvicích jde o protažení svalu nebo svalové skupiny do krajní polohy a následné její udržení (Alter, 1999). Protažení provádíme v poloze, v níž cítíme mírný až velký tah. Výdrž v dané poloze (společně s hlubokým dýcháním) je optimální po dobu cca 15-45 s. Při extrémním protažení do „bolesti“ může dojít k poškození svalu nebo šlachy. Z tohoto důvodu extrémní pozice ve strečinku nezaujímáme.

**Dynamický** – je charakteristický kontrolovanými a často velmi specifickými pohyby (podle sportovní činnosti, kterou budeme vykonávat) jako jsou skoky, odrazy a různé rytmické pohyby bez výdrží v krajních polohách

---

<sup>11</sup> Fitness Anywhere, 2010

<sup>12</sup> <<http://www.trxsystem.cz/druhy-strecinku-pro-kvalitni-trenink-bez-urazu/>>

(Alter, 1999). Typické je využití různě rychlých tělesných pohybů, které by měly vyvolat protažení svalu. Pohyb vykonáváme v požadovaném rozsahu a opakujeme ho zpravidla 8 – 10x. Dále už se k němu nevracíme. Dynamickým strečkem stimuluje dynamickou flexibilitu. Nepoužívá však opakované hmitání. Tento typ strečku bychom měli provádět především v úvodní části tréninkové jednotky zaměřené na silové a rychlostní výkony. Samozřejmě po dostatečném zahřátí organismu. Jelikož je bez výdrže v krajních polohách, je z hlediska rozvoje flexibility nejméně účinný. Jeho hlavní výhodou je rychlé zvýšení schopnosti produkovat sílu u aktivovaných svalových skupin.

**Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)** – z hlediska rozvoje flexibility je považován za velice efektivní typ strečku. PNF využívá kontrakci svalu, následovanou relaxační fází a závěrečného protažení svalu. Sval tedy dostaneme do krajní polohy, poté ho staticky zatížíme činností proti odporu, na 2 – 6 vteřin uvolníme a následně po dobu cca 15 vteřin protahujeme. Tato metoda slouží k uvolnění svalu po náročné pohybové aktivitě a velmi dobře rozvíjí pohyblivost. Využívá se nejen u aktivních sportovců jako součást aktivní regenerace, ale i u rehabilitujících pacientů. Tato metoda strečku je známa i jako post-izometrická relaxace (PIR).<sup>13</sup>

**Aktivní** – jak už název napovídá, u tohoto typu strečku je potřeba vynaložit svalovou sílu pro natažení svalu. „*Tento typ strečku je důležitý hlavně proto, že vede k rozvoji aktivní (případně také dynamické) pohyblivosti, která ovlivňuje sportovní výkonnost více než pasivní pohyblivost*“ (Alter, 1999, s. 23). Abychom dostali svou nohu z ležící polohy, musíme zapojit svaly kyčlí a kolene, zvednout ji a tím protáhnout dvojhlavý sval stehenní.

**Pasivní** – při této metodě je zapotřebí jiné, externí síly, např. gravitace nebo jiná osoba, která daný sval (skupinu svalů) napíná. Tuto techniku protažení využíváme v období rehabilitace, nebo jestliže pružnost svalů omezuje pohyblivost jedince (Alter, 2006). Například, když ležíme na zádech a někdo nám zvedá nohu, aby se napínal dvojhlavý sval stehenní.<sup>14</sup>

V současné době je velice diskutabilní téma strečink před výkonem. Statický strečink totiž není dost specifický. Jelikož většina pohybů či činností je dynamické povahy, nerozvíjí statický strečink koordinaci (Alter, 1999). Od

---

<sup>13</sup> <<http://www.fsps.muni.cz/strecink/?stranka=druhy-strecinku>>

<sup>14</sup> <<http://www.trxsystem.cz/druhy-strecinku-pro-kvalitni-trenink-bez-urazu/>>

dlouho zažitého, statického protahování před jakýmkoliv typem tréninku se pomalu upouští a nahrazuje ho strečink dynamický v kombinaci s poklepáváním, třepáním svalů a lehkými cviky. Svaly tak neztratí svoji pružnost a jsou schopny lépe a efektivněji pracovat. Jestliže provádí sportovec statický strečink před cvičením, dává tělu signál, že je riskantní být přepnutý. To se projeví zvýšenou tenzí svalů, díky které se tělo nepohybuje tak rychle či volně a je mnohem náchylnější ke zranění.

**Flexibilita** – jedna ze základních pohybových vlastností. Je to schopnost vykonávat pohyb v plném kloubním rozsahu. Hlavní význam pohyblivosti není jen v rozsahu pohybu, ale také v prevenci poranění. Dostatečná pohyblivost je důležitá ke správnému držení těla, snižuje riziko natažení, natržení nebo dokonce přetržení svalů při nekoordinovaných pohybech (Alter, 1999).

Flexibilita neboli pružnost je ovlivňována faktory jako stavba kloubu, silové schopnosti svalů, věk, pohlaví, okolní teplota, zahřátí svalů nebo únava. Měli bychom ji rozvíjet již od dětství, ovšem s důrazem na správné provedení. Pokud se u dětí pružnost rozvíjí nesprávně a nadměrně, může dojít k poškození pohybového aparátu, v lepším případě „pouze“ ke kloubní hypermobilitě.

*Shrnutí:*

TRX® systém kombinuje jak aktivní, tak i pasivní složky strečinku a tím lépe rozvíjí celkovou flexibilitu. Díky působení gravitace a dopomoci, kterou nám poskytnou TRX® popruhy je možné strečink vykonávat do opravdu krajních poloh bez rizika zranění. Velkou výhodou používání TRX® systému pro strečink je pohyb ve všech třech rovinách pohybu a díky tomu umístit tělo do takového úhlu, který je optimální pro napětí každého svalu.



## Příklady tréninkových jednotek s TRX®

V našich jednotkách použijeme tři posilovací metody – silově vytrvalostní a izometrickou metodu zařadíme do prvního tréninku, metodu plyometrickou do tréninku druhého.

Předpokládáme, že pracujeme se zcela zdravými jedinci, kteří nemají žádné kloubní ani svalové problémy, které by je omezovaly ve vykonávání pohybu.

➤ **Kondiční kruhový trénink č. 1** (využití silově - vytrvalostní a izometrické metody) V praxi to znamená, že cvičenec opakuje pohyb konstantní, střední až vysokou rychlostí po dobu 40 sekund v plném rozsahu. Na posledních 5 sekund pohyb zastaví v pozici protažení svalu (u dřepu tedy ve spodní fázi pohybu) a stahem svalů pozici udrží. V závorce jsou vždy uvedeny i anglické názvy cviků.

Cíl tréninku: zlepšení svalové síly a vytrvalosti, získání nebo udržení fyzické kondice a odstranění svalových dysbalancí.

Celková doba cvičení: 45 – 60 minut.

Počet kol: 3 – 4.

Doba na stanovišti: 40 + 5 sekund.

Pauza mezi stanovišti: 10 – 15 sekund (pouze přesun mezi stanovišti nebo přenastavení TRX®).

Pauza mezi okruhy: 3x1 minuta – skoky přes švihadlo (snožmo, po jedné, po druhé noze).

Intenzita: střední až vysoká.

1. Dřep (Squat)
2. Výpad vzad křížem (Crossing Balance Lunge)
3. Flexe kolenního kloubu (Hamstring Runner)
4. Extenze kolenního kloubu (Leg Extension)
5. Prsní tlak (Chest Press)
6. Veslování (High Row)
7. Deltový zdvih (Deltoid Fly)
8. Podpor na jedné s rotací (Side Plank with rotate)
9. Úklon (Standing Hip Drop)
10. Přítah kolene k hrudníku (Mountain Climber)

Po tréninku by měl následovat asi 10 minut výklus nízkou intenzitou (pokud máme možnost) a dále provádíme v rámci kompenzačních cvičení strečink pomocí TRX®

➤ **Kondiční kruhový trénink č. 2 (využití plyometrické metody)**

Použitá plyometrická metoda je kvůli využití TRX® poupravená, abychom ji mohli použít. V praxi to znamená, že místo seskoku z vyvýšené podložky a následném rychlém odrazu cvik upravíme na pomalý pohyb při natažení svalu (při dřepu pohyb dolů) a následný pohyb nahoru provádíme co nejrychleji společně s co největším odrazem. Excentrická a koncentrická část by měla být v poměru rychlosti asi 4:1 – pohyb dolů provádíme 4x déle než pohyb nahoru.

Cíl tréninku: zlepšení svalové síly, především síly výbušné. Dále zlepšujeme kondici, jelikož cvičíme vysokou intenzitou i rychlostí, což je náročné na kardiovaskulární a dýchací systém.

Celková doba cvičení: 30 - 45 minut.

Počet kol: 4 – 6.

Doba na stanovišti: 30 sekund.

Pauza mezi stanovišti: 10 sekund (pouze přesun mezi stanovišti nebo přenastavení TRX®).

Pauza mezi okruhy: 3 minuty – vyklusání 400m nízkou až střední intenzitou.

Intenzita: vysoká.

1. Dřep s výskokem (Squat with hop)
2. Výpad vzad s výskokem (Lunge with hop)
3. Dřep zánožný levou/pravou (Sprint Squat)
4. Přítah obouruč s rotací (Torso Rotation)
5. Rozpažky (Chest Fly)
6. Veslování (High Row)
7. Extenze kolenního kloubu (Leg Extension)
8. Výpad vzad křížem s přeskokem do stran (Crossing Balance Lunge with hop)
9. Tricepsový tlak (Triceps Press) Deltový zdvih (Deltoid Fly)

Po tréninku by měla následovat asi 10 minut jízda na rotopedu nízkou intenzitou (pokud máme možnost) a dále provádíme v rámci kompenzačních cvičení strečink pomocí TRX®