

Univerzita Karlova

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Trenérská škola Licence A

Roční tréninkový cyklus ve vrcholovém vzpírání

Student:

Bc. Petr Sedláček

Vedoucí závěrečné práce:

PaedDr. Karel Duspiva

Datum zadání práce:

28.4.2025

Termín odevzdání práce:

30.6.2025

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou závěrečnou práci vypracoval samostatně.“

V Bohumíně dne 30.6.2025

.....

Petr Sedláček

Poděkování

Velice rád bych poděkoval Všem v mém blízkém i širokém okolí za jejich schovívavost a pomoc, nejen během mých studií, ale hlavně během psaní mé závěrečné práce. Zejména děkuji mému domácímu klubu v Bohumíně a všem jeho členům.

Anotace

Tato závěrečná práce se věnuje komplexnímu plánování tréninkového procesu ve vzpírání, včetně periodizace, rozvoje silových a pohybových schopností, mentální přípravy a výživy. Na základě zahraničních odborných zdrojů je vytvořen model ročního tréninkového cyklu s praktickými příklady mikrocyklů a tréninkových jednotek. Práce zahrnuje i aktivní regenerační metody a slouží jako podklad pro efektivní přípravu vrcholových vzpěračů.

Abstrakt

Tato práce se zaměřuje na systematické plánování a řízení tréninkového procesu ve vzpírání s důrazem na periodizaci, fyziologii a mentální přípravu. V práci je představen roční tréninkový cyklus (makrocyklus) rozdělený do mezocyklů a mikrocyklů, doplněný o přehlednou tabulku a graf vztahu objemu, intenzity a specializace. Součástí jsou také konkrétní příklady tréninkových jednotek, soutěžních mikrocyklů a metod rozvoje silových schopností, rychlosti, flexibility a vytrvalosti.

Dále je zpracována kapitola o výživě a suplementaci vzpěrače, stejně jako psychologická příprava na základě aktuálních zahraničních studií. Práce čerpá z odborné literatury autorů jako Zatsiorsky, Medvedev, Hornsby nebo Phylactou a poskytuje komplexní pohled na přípravu vrcholového vzpěrače. Výsledky mohou sloužit jako praktický návod pro trenéry a sportovce při tvorbě a evaluaci tréninkového plánu.

This thesis focuses on the systematic planning and management of the training process in Olympic weightlifting, with an emphasis on periodization, physiology, and mental preparation. It presents a full-year training cycle structured into macrocycles, mesocycles, and microcycles, supported by a detailed table and graph illustrating the development of volume, intensity, and specialization. The work includes specific examples of training units, competition microcycles, and methods for developing strength, speed, flexibility, and endurance.

Additionally, the thesis addresses nutrition and supplementation strategies for elite weightlifters, along with psychological preparation based on current international research. Drawing on sources such as Zatsiorsky, Medvedev, Hornsby, and Phylactou, the thesis provides a comprehensive overview of elite-level weightlifting preparation. The findings serve as a practical guide for coaches and athletes in designing and evaluating training plans.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Teoretická východiska.....	2
2.1	Charakteristika vzpírání.....	2
2.1.1	Olympijský dvojboj.....	2
2.1.2	Trh soupažný	2
2.1.3	Nadhoz soupažný	3
2.1.4	Fyziologické aspekty vzpírání.....	3
2.2	Adaptace na zatížení ve vzpěračském tréninku.....	4
2.2.1	Specifické zásady a jejich význam ve vzpěračském tréninku.....	6
2.2.2	Technická příprava ve vzpírání: význam a úkoly	7
2.2.3	Koordinační schopnosti ve vzpírání: význam a trénink.....	8
2.2.4	Taktická příprava ve vzpírání.....	10
2.3	Kondiční trénink ve vzpírání	10
2.4	Mentální příprava	13
2.4.1	Vizualizace a mentální nácvik.....	13
2.4.2	Vnitřní dialog a pozitivní sebekmluva	13
2.4.3	Rutiny a rituály.....	13
2.4.4	Regulace vzrušení a zvládání stresu.....	14
2.4.5	Mezinárodní poznatky a studie	14
2.5	Výživa.....	14
2.5.1	Makroživiny	15
2.5.2	Načasování výživy a regenerace	15
2.5.3	Hydratace	15

2.5.4	Suplementace u vzpěračů	16
2.6	Periodizace tréninkového procesu	16
2.6.1	Struktura ročního cyklu	16
2.6.2	Intenzita a objem v přípravě	17
2.6.3	Vrcholy sezóny	17
2.6.4	Řízení a diagnostika tréninku	18
2.6.5	Tréninková jednotka ve vzpírání	18
2.6.6	Mikrocycklus, mezocycklus a makrocycklus ve vzpírání	19
3	Cíl a výzkumné otázky	21
3.1	Cíl práce	21
3.2	Výzkumné otázky	21
4	Metodika	22
5	Návrh ročního tréninkového cyklu	25
5.1	Graf ročního tréninkového cyklu	25
5.2	Tabulka ročního tréninkového cyklu	27
5.3	Příklad tréninkové jednotky	30
5.4	Příklad mikrocycclu přípravného období	32
5.5	Příklad mikrocycclu soutěžního období	34
5.6	Specifické a obecné tréninkové ukazatele	35
5.6.1	Popis mikrocycclu: 95 % objemu a 35 % intenzity	37
6	Diskuze	38
7	Závěr	39
8	Literatura	40
9	Seznam použitých obrázků	43
10	Seznam použitých tabulek	44

1 Úvod

Vzpírání je individuální sport, který je zaměřen na překonávání vnějšího odporu hmotnosti činky. Úspěšné a technicky správné zvednutí činky je výsledkem dlouhodobé přípravy a vynaložení velkého úsilí. Tento sport je fyzicky a psychicky náročný, proto je při přípravě na vrcholný výkon ve vzpírání potřeba dodržovat mnoho základních, jednoduchých, ale také složitých a rozvinutých zásad a pravidel.

Periodizace a správné rozložení přípravy vzpěrače jsou klíčové v poskládání všech potřebných a jednotlivých částí v jeden celek a také ve správném nastavení objemu. Neustálá práce dle správných postupů krok po kroku. Jakmile by byl dlouhodobý rozvoj vzpěrače narušen i drobnou chybou nebo negativní událostí, veškerá příprava by byla zpomalena a ovládnutí sportovního mistrovství a následný úspěch na vrcholné soutěži by bylo odsunuto do pozdějšího období.

Vyladit vrcholnou sportovní formu se povede pouze tehdy, pokud najdeme magické spojení všech částí tréninku, které jsou popsány v mnoha studiích a knihách o rozvoji v silovém sportu, jako je vzpírání.

Ve vzpírání se pohybuji přes dvacet let, a proto jsem si vybral toto téma. Za svou kariéru sportovce a trenéra jsem pochopil, že o úspěchu a neúspěchu rozhoduje spousta maličkostí. Správným přístupem ke každé tréninkové jednotce a ke každému pokusu můžeme dosáhnout úspěchu, po kterém každý sportovec touží. Jakmile se naučíme dělat každou jednotlivou věc správně, poté je spojíme a naučíme se tím dělat vše správně.

Cílem mé práce je na základě odborné literatury a praktických zkušeností sestavit roční tréninkový cyklus pro vrcholového vzpěrače či vzpěračku. V práci shrnu obecnou přípravu, která zahrnuje popis a rozvoj jednotlivých pohybových schopností. Nadefinuji jednotlivé období přípravy na vrcholnou soutěž. V praktické části pak sestavím konkrétní roční tréninkový plán pro vrcholového vzpěrače.

2 Teoretická východiska

2.1 Charakteristika vzpírání

Výkon ve vzpírání představuje komplexní silově-technický projev, který je podmíněn nejen velikostí absolutní síly, ale především její rychlou aktivací, technickou precizností a stabilní psychickou odolností. Podle Duspivy (1983) je výkon tvořen součinností několika komponent: morfologickou dispozicí sportovce, silovými schopnostmi, technickým zvládnutím pohybu a schopností mobilizace výkonu v daném okamžiku. Z biomechanického hlediska se jedná o sérii dynamických pohybů, ve kterých sportovec musí vyvinout maximální silový impuls v krátkém čase při současném udržení rovnováhy a koordinace.

Korpa (2012) zdůrazňuje, že specifikem výkonu ve vzpírání je dominance nervosvalové činnosti nad čistě energetickými systémy. Explosivní síla a schopnost synchronizovaného zapojení svalových skupin je podstatně důležitější než výdrž nebo vytrvalost. Výkon je determinován i psychickými faktory, zejména schopností koncentrace, rozhodnosti a mentální odolnosti v soutěžních podmínkách. Technické zvládnutí trhu a nadhozu pak vytváří motorickou strukturu výkonu, která se musí dlouhodobě systematicky rozvíjet prostřednictvím specifické tréninkové přípravy, přičemž každá fáze pohybu má svůj energetický, technický a silový význam.

2.1.1 Olympijský dvojboj

Olympijský dvojboj je složen ze dvou soutěžních disciplín: trh soupažný a nadhoz soupažný. V literatuře se můžeme setkat s názvem trh soupažný a stejně tak nadhoz soupažný, jak uvádí Duspiva a kolektiv (1983).

2.1.2 Trh soupažný

Je to vzpěračská disciplína, kde se atlet snaží dostat činku jedním souvislým pohybem ze země nad hlavu do propnutých paží. Trh soupažný je charakteristický širokým úchopem osy, který umožňuje dynamičtější pohyb s činkou, a také napomáhá dostat činku do vyšších poloh (Duspiva et al., 1983).

„Trh soupažný řadíme k rychlostně silovým disciplínám s vysokým podílem výbušné síly a kinestetického vnímání a s požadavkem vysokého stupně rozvoje kloubní pohyblivosti.“ (Duspiva et al., 1983, s. 44).

2.1.3 Nadhoz soupažný

„Nadhoz soupažný je rychlostně silová disciplína skládající se ze dvou částí; vzepření činky na prsa a nadhozu činky od prsou nad hlavu do napjatých paží.“ (Duspiva et al., 1983, s. 45).

2.1.4 Fyziologické aspekty vzpírání

Na obrázku č. 1 je znázorněna struktura faktorů sportovního výkonu, které společně ovlivňují celkový výsledek sportovce ve vzpírání. Schéma rozděluje jednotlivé oblasti vlivu do čtyř hlavních kategorií: biologické faktory (např. síla, vytrvalost, rychlost, flexibilita), psychické faktory (motivace, odolnost, koncentrace), technicko-taktické faktory (ovládání techniky cviků, rozhodování) a vnější podmínky (tréninkové prostředí, regenerace, výživa, sociální podpora). Toto členění odpovídá současnému pojetí sportovní výkonnosti a je v souladu s modely uváděnými např. u autorů jako Bompa a Haff (2009), Medvedev (1995) nebo Korpa (2012).

Z hlediska vzpírání se centrum výkonu nachází především ve fyzicko-biologických faktorech, konkrétně ve výbušné síle, nervosvalové koordinaci, technické preciznosti a schopnosti psychické mobilizace. Ostatní faktory (např. regenerace, výživa, spánek, tréninkové řízení) vytvářejí podpůrné prostředí, které umožňuje plné uplatnění biologického potenciálu sportovce. Pochopení této struktury je klíčové pro efektivní tréninkový proces a periodizaci přípravy.



Obrázek 1 – Faktory sportovního výkonu, upraveno podle Dovalila a kol. (2007)

2.2 Adaptace na zatížení ve vzpěračském tréninku

Adaptace je klíčovým mechanismem, díky němuž se vzpěrač zlepšuje v reakci na opakovanou tréninkovou zátěž. Ve vzpírání hrají zásadní roli specifické adaptační změny pohybového, nervového, srdečně-cévního a endokrinního systému, které společně přispívají ke zvyšování síly, technické přesnosti a psychické odolnosti sportovce. Tyto změny mohou mít trvalejší charakter a jsou výsledkem dlouhodobého působení tréninkových podnětů (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

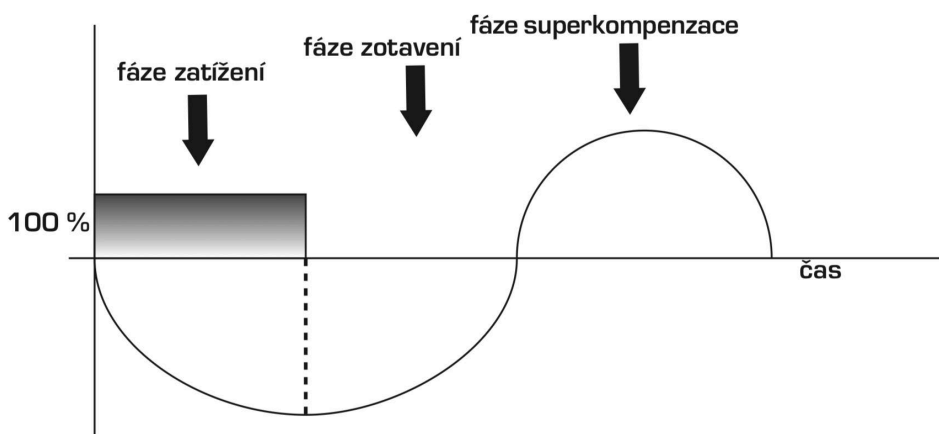
Na rozdíl od jednorázových stimulů, které v organismu zanechávají pouze dočasné změny, adaptace vzniká výhradně na základě systematického a opakovaného působení. Ve vzpírání se jedná zejména o opakované silové a technické podněty, jako jsou těžké dřepy, tahy, tlaky, trhy, přemístění a výrazy. Efektivita těchto podnětů však závisí na mnoha faktorech, mimo jiné na genetických předpokladech sportovce, jeho věku, úrovni trénovanosti a kvalitě regenerace (Dovalil et al., 2009).

K typickým adaptačním změnám, které lze ve vzpěračském tréninku pozorovat, patří zvýšení energetických zásob (adenosintrifosfát, glykogen), zlepšení činnosti anaerobních enzymů, vyšší odolnost vůči laktátu a zlepšení nervosvalové koordinace. Důležitým efektem

je i zesílení kostí, vazů a šlach, což umožňuje zvedání vyšších vah bez zvýšeného rizika zranění. Kromě toho se vzpěrač učí zvládat technicky náročné pohyby, a to díky motorickému učení, které je s adaptací úzce spojené (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

Adaptačním podnětem pro vzpěrače je tréninkové zatížení určené počtem sérií, počtem opakování a intenzitou v procentech z individuálního maxima. Dále dle vnitřních reakcí organismu jako jsou srdeční frekvence a únava. Dle jednotlivých období se plánuje poměr mezi objemem a intenzitou. Klíč ke správnému načasování vrcholné formy je vyvážené rozdělení objemu a intenzity (Dovalil et al., 2009).

Zatížení v tréninkovém procesu plní funkci rozvoje výkonnosti, stabilizaci dosažené úrovně a regeneraci. Regeneraci nelze opomenout a podcenit, protože během odpočinku dojde k superkompenzaci, kdy dochází k nejvýznamnějším adaptačním změnám. Doplněním ztracených zdrojů se tělo připraví na vyšší úroveň zátěže. Vhodně nastavit střídání zatížení a odpočinku je klíčem k dlouhodobému růstu výkonnosti (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).



Obrázek 2 - Změny energetických rezerv ve fázi zatížení a zotavení (Perič, Dovalil, 2010, s. 41)

V tréninkové praxi by měl trenér brát v potaz věk sportovce, jeho trénovanost, aktuální zdravotní stav a dlouhodobou koncepci přípravy. Pro rozvoj síly a techniky je nezbytné využívat specifická cvičení, která napodobují závodní provedení vzpěračských disciplín, a zároveň zařazovat všestranná a regenerační cvičení pro udržení tělesné rovnováhy. Systémové

plánování zatěžování a respektování individuálních odlišností je základním předpokladem úspěchu ve vzpírání (Dovalil et al., 2009).

2.2.1 Specifické zásady a jejich význam ve vzpěračském tréninku

Ve vzpírání, stejně jako v jiných sportech, je klíčové, aby trenér znal a uplatňoval hlavní zásady tréninkového procesu (Dovalil et al., 2009).

Důležitou zásadou je správné nastavení poměru všestranné a speciální přípravy. I ve vzpírání, kde se zdánlivě vše točí kolem dřepů, trhů a nadhozů, má své místo všestranný trénink, například zaměřený na mobilitu, základní vytrvalost, koordinaci nebo všeobecnou sílu. Tento přístup je obzvlášť důležitý v začátcích sportovní kariéry, kdy pomáhá rozvíjet široký základ, z něhož se později staví specializovaný výkon. „Úroveň a možnosti specializovaného tréninku jsou limitovány úrovní všestranného rozvoje sportovců“ (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001, s. 102).

Zásadní roli v přípravě zastupuje nepřetržitost tréninkového procesu. Výkonnost vzpěrače se zvyšuje souvislou a dlouhodobou prací v tréninku i mimo něj. Adaptace je pozvolný proces. Přerušování tréninku nebo neoptimální naplánování zatížení a zotavení může proces adaptace výrazně narušit (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001). *"K zvýšení úrovně trénovanosti, resp. k příslušným adaptacím v organizmu sportovce, dochází na základě tzv. kumulativního tréninkového efektu"* (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001, s. 60)

Další zásadou je postupné zvyšování zatížení až na úroveň maxima, které je základem dlouhodobé tréninkové strategie ve vzpírání. Zvyšování zatížení probíhá nejprve nárůstem počtu tréninkových jednotek, poté objemem (např. více sérií či opakování) a teprve nakonec intenzitou (zvedanou váhou). Není však možné přechod mezi úrovněmi uspěchat, neboť nadměrné zatížení může vést ke zranění, zatímco příliš nízké vyvolá stagnaci výkonnosti. Jak uvádí autoři: *"V dlouhodobém horizontu by se měl organizmus sportovce postupně adaptovat prostřednictvím pozvolného nárůstu tréninkového zatížení"* (Dovalil et al., 2009, s. 120).

Při uplatňování těchto zásad je důležité si uvědomit, že každá tréninková fáze má svůj účel, ať už pracujeme s mladým začátečníkem nebo elitním závodníkem. Uplatňování těchto zásad zajišťuje, že vývoj sportovce bude nejen efektivní, ale i udržitelný. Vzpírání je silově-technický sport vyžadující přesnost, výbušnost a psychickou odolnost. Systematické řízení tréninku podle osvědčených zásad umožňuje trenérům tyto schopnosti rozvíjet s maximálním ohledem na individuální možnosti sportovce (Dovalil et al., 2009).

2.2.2 Technická příprava ve vzpírání: význam a úkoly

Technická příprava ve vzpírání je jednou z hlavních složek sportovního tréninku, protože technické provedení rozhoduje o tom, zda bude vzpěrač schopen svůj pohybový a silový potenciál plně uplatnit. Vzpírání patří mezi sporty s vysokými nároky na přesnost, rytmus, koordinaci a načasování pohybu, a proto platí, že *„pohybový potenciál sportovce může být uplatněn jen při technicky dokonalém provedení závodního pohybu“* (Dovalil et al., 2009, s. 119).

Cílem technické přípravy ve vzpírání je osvojení a zdokonalování techniky soutěžních disciplín trhu a nadhozu. Tyto cviky jsou biomechanicky velmi náročné a vyžadují přesnou souhru mnoha svalových skupin. Osvojování techniky probíhá v několika fázích: nácvik, zdokonalování a stabilizace. Každá fáze má své specifické metodické požadavky, které musí trenér přizpůsobit věku, výkonnosti a úrovni pohybových schopností vzpěrače (Dovalil et al, 2009; Lehnert et al, 2001).

Ve fázi zdokonalování dochází k automatizaci pohybových vzorců a technika se upevňuje pomocí opakování v reálných tréninkových podmínkách. Při stabilizaci se technika upevňuje i pod tlakem, ve stresu, při únavě, nebo během soutěžních simulací. Cílem je dosáhnout toho, aby technika byla stabilní i za náročných podmínek, typických pro soutěž (Dovalil et al., 2009).

V technickém tréninku hraje klíčovou roli individualizace. Každý vzpěrač má své somatotypové a psychomotorické odlišnosti, které ovlivňují jeho „styl“, tedy specifické provedení pohybu, které se může mírně lišit od modelové techniky, ale je efektivní. Ve

vzpírání převažují tzv. uzavřené dovednosti, protože provádění pohybů probíhá ve stabilních, neměnných podmínkách, což umožňuje vysokou míru automatizace. Přesto je důležité do přípravy zařazovat i proměnné prvky jakými jsou např. různé tempo či ztížené podmínky, aby si sportovec osvojil kontrolu i v méně ideálních podmínkách (Dovalil et al., 2009).

Technika se osvojuje „na základě neurofyzilogických mechanismů řízení pohybu, v souladu s biomechanickými zákonitostmi“ a je úzce propojena s kondiční přípravou, regenerací i psychickým nastavením sportovce (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001, s. 57). Proto musí být plánování technického tréninku součástí komplexního tréninkového systému. Trénink techniky by měl být energeticky nenáročný, avšak vysoce kognitivně zatěžující. Únava centrálního nervového systému může rychle narušit kvalitu provedení, a tím i efekt učení (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

Pro trenéra vzpírání je nezbytné ovládat různé metodické přístupy od blokového nácviku po náhodnou praxi, od vizuální zpětné vazby po analýzu chyb. Efektivní osvojení techniky je výsledkem kombinace dobře strukturovaného učebního procesu, motivace sportovce a jeho aktivního zapojení. Právě technika je ve vzpírání tím rozhodujícím článkem mezi silou a výkonem, kdo zvládne pohyb lépe, může zvednout víc (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

2.2.3 Koordinační schopnosti ve vzpírání: význam a trénink

Koordinační schopnosti jsou důležitým předpokladem pro rozvoj techniky a efektivity pohybu ve vzpírání. Koordinace je schopnost správného uspořádání a propojení v souladu s pohyby těla ve vzpěračském výkonu projevující se při zvládání komplexních cviků, jako jsou trh nebo nadhoz, kde musí sportovec sladit sílu, rychlost a přesné načasování. Technika vzpírání vyžaduje přesnou prostorovou orientaci, sladění pohybů a stabilitu, a právě tyto složky jsou výsledkem vyspělých koordinačních schopností (Dovalil et al., 2009).

Koordinační schopnosti představují základ pro efektivní a cílené provedení složitých pohybových činností, a to i v proměnlivých nebo náročných podmínkách. Ve vzpírání to znamená například schopnost udržet rovnováhu při dynamickém podřepu, rychle a přesně

zareagovat během přemístění nebo přizpůsobit provedení pokusu aktuálnímu fyzickému a psychickému stavu. Jako nejvýznamnější složky lze ve vzpírání označit schopnost diferenciaci, rovnováhy a přesného spojení jednotlivých pohybových fází (Dovalil et al., 2009).

Trénink koordinačních schopností probíhá buď jako součást technického tréninku, nebo samostatně. V začátečnických kategoriích se doporučuje zařazovat pestrá cvičení např. překážkové dráhy, házení míčky, přeskoky, balanční cvičení. Tato cvičení pomáhají vytvořit základ pro pozdější specializaci. V pokročilejších fázích přípravy pak převažují sportovně-specifické koordinační dovednosti, jako jsou varianty technických cvičení (např. trh z visu, přemístění z různých pozic) nebo práce s nestandardními zátěžemi (řetězy, gumy), které zvyšují nároky na stabilitu a řízení pohybu.

Koordinační schopnosti podporují rychlejší a efektivnější osvojování nových pohybových dovedností a zároveň přispívají k jejich upevnění i za náročných podmínek. U zkušeného vzpěrače napomáhají při zvládnutí neočekávaných situací, jako je například odklon činky z ideální trajektorie, a tím i z těžiště. Zároveň přispívají k bezpečnějšímu provedení výkonu díky lepší pohybové kontrole, čímž snižují riziko zranění (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

Trenér by měl dbát na to, aby koordinační trénink probíhal při čerstvosti centrálního nervového systému, tedy na začátku tréninkové jednotky, s důrazem na plynulost a přesnost provedení. Zpětná vazba je klíčová a pomáhá sportovci pochopit, co dělá správně, a co je třeba korigovat (Dovalil et al., 2009).

Koordinační trénink má ve vzpírání své opodstatnění napříč všemi výkonnostními úrovněmi. U dětí tvoří základní stavební kámen pro zvládnutí techniky, u dospělých a vrcholových sportovců přispívá ke zvyšování efektivity výkonu i jeho spolehlivosti v soutěžních podmínkách. Rozvoj koordinace tak podporuje jak biomechanickou kvalitu výkonu, tak jeho psychomotorickou stabilitu a tím i cestu ke sportovnímu úspěchu (Dovalil et al., 2009; Lehnert, Novosad, Neuls, 2001; Peric et al., 2012).

2.2.4 Taktická příprava ve vzpírání

Taktika má své pevné místo i přes relativní stabilitu soutěžního prostředí. V soutěži hrají klíčovou roli trenér spolu se vzpěračem. Oba dva dohromady musí být schopni takticky plánovat základní i navazující pokusy a reagovat na výkony soupeřů. Podle Dovalila (2009) jde o osvojení efektivního řešení pohybových úkolů a schopnosti optimální reakce na soutěžní situace.

Strategie zahrnuje stanování cílů a předpokládaných výkonu v průběhu hlavního období, zatímco taktika znamená její realizaci v průběhu závodu – například rozhodování o změně hmotnosti již nahlášených pokusů nebo jejich načasování. Rozhodování je spojeno s psychickou odolností a schopností anticipace (Dovalil et al., 2009).

Trénink taktiky zahrnuje simulace, analýzy a předem připravené reakce na scénáře soutěže (Perič, 2004).

Na vrcholové úrovni může správná taktika rozhodnout o medaili, a proto by měla být systematickou součástí přípravy – jak praktické, tak teoretické (Lehnert, Novosad, Neuls, 2001).

2.3 Kondiční trénink ve vzpírání

Kondiční trénink tvoří nezbytnou složku přípravy vzpěrače, neboť představuje základ pro efektivní rozvoj silových schopností, techniky i celkové výkonnosti. Ve vzpírání je kondice chápána jako soubor motorických schopností, především maximální a explozivní síly, rychlosti a dostatečné úrovně mobility. Cílem kondičního tréninku není pouze zvýšení výkonnostního potenciálu, ale také prevence zranění a schopnost odolávat vysokému tréninkovému i soutěžnímu zatížení (Lehnert et al., 2010).

Ve vzpěračském tréninku rozlišujeme nespecifickou (obecnou) a specifickou kondiční přípravu. Obecná složka dominuje zejména v přípravném období nebo u začátečníků. Tato příprava zahrnuje cvičení zaměřená na všestranný silový a pohybový rozvoj například

gymnastické prvky, šplh, kliky, dřepy nebo kruhový trénink. Specifická kondiční příprava se zaměřuje na rozvoj maximální síly, rychlostně-silových schopností a pohybových vzorců, které se přímo přenášejí do soutěžního výkonu, zde řadíme například tahy, přemístění, dřepy s vysokou i nízkou zátěží nebo plyometrická cvičení. Volba tréninkových metod a prostředků musí odpovídat fázím periodizace, aktuální výkonnosti sportovce a technickým nárokům výkonu. S ohledem na vysoké požadavky na centrální nervový systém a biomechanickou přesnost pohybu je funkční kondiční připravenost ve vzpírání základním stavebním kamenem úspěchu (Dovalil et al., 2009).

Specifickým požadavkem silových sportů je vyvážený rozvoj svalových skupin s důrazem na stabilizační a posturální svalstvo, které hraje klíčovou roli při přenosu síly a udržení technické přesnosti při zvednutí činky (McGill, 2015; Bompa a Buzzichelli, 2018).

Ve sportu jsou zásadní pohybové schopnosti – síla, rychlost, optimální flexibilita a vytrvalost. Vzpírání patří mezi silově-technické sporty. Základní pohybové schopnosti se vzájemně ovlivňují a vytvářejí předpoklady pro efektivní, výkonnostně stabilní a technicky správné provedení trhu a nadhozu (Dovalil et al., 2002; Bompa a Buzzichelli, 2018).

Síla představuje základní předpoklad sportovního výkonu ve vzpírání. Rozhodující je nejen velikost maximální síly, ale také rychlost jejího uvolnění tzv. explozivní síla a schopnost efektivního přechodu mezi fázemi pohybu tzv. reaktivní síla (Zatsiorsky a Kraemer, 2006). Tyto schopnosti úzce souvisí s kvalitou nervosvalové koordinace a složením svalových vláken, zejména typu II (Moritani a DeVries, 1979). Trénink síly by měl být plánovaný tak, aby zahrnoval obecný rozvoj (dřepy, mrtvé tahy) až po specializované cviky, kterými jsou trh a nadhoz (Medvedev, 1995). Stabilizační cvičení pro střed těla hrají důležitou roli v přenosu síly a prevenci zranění (McGill, 2015).

Izometrická síla, tedy schopnost vyvinout napětí beze změny délky svalu, má ve vzpírání význam především ve stabilizačních a přechodových fázích pohybu. Uplatňuje se například při fixaci pozice trupu během zvedání činky nebo při zachycení činky nad hlavou v hlubokém dřepu, kde je nutné udržet tělo ve statickém postavení navzdory vysokému zatížení.

Výzkumy ukazují, že úroveň izometrické síly úzce souvisí s aktivací vysokoprahových motorických jednotek, které jsou klíčové i pro rozvoj maximální a explozivní síly (Moritani a DeVries, 1979). Trénink izometrie přispívá ke zlepšení nitrosvalové koordinace, zvyšuje schopnost stabilizace v extrémních pozicích a může působit preventivně proti zraněním, zejména v oblasti páteře a ramenních kloubů (McGill, 2015). Zařazení izometrických fází v rámci klasických cviků (např. pauzy ve dřepu nebo výdrže ve vzporu nad hlavou) podporují specifickou silovou adaptaci a přispívají k efektivnějšímu přenosu síly při dynamickém výkonu (Zatsiorsky a Kraemer, 2006).

Rychlost se ve vzpírání projevuje jako schopnost provádět technické fáze pohybu s maximální výbušností. Akční i reakční rychlost jsou závislé na funkčním stavu centrální nervové soustavy a aktivaci rychlých svalových vláken (Dovalil et al., 2002). V tréninku se využívají plyometrie, rychlé tahy a tlaky s lehčí zátěží a cvičení s odporem či asistencí. Rychlostní složka by měla být rozvíjena především u mládeže, kdy je nervový systém nejlépe adaptabilní (Zatsiorsky a Kraemer, 2006).

Vytrvalost není ve vzpírání hlavní pohybovou schopností, ale hraje důležitou roli při zvládnutí vysokého objemu tréninku, udržení technické kvality opakovaných pokusů a při celkové regeneraci organismu. Klíčová je především tzv. speciální silová vytrvalost, tedy schopnost opakovaně vyvíjet vysokou sílu při submaximálním zatížení bez výrazného poklesu výkonu (Dovalil et al., 2002). Tato schopnost je důležitá zejména v přípravném období a během náročných tréninkových jednotek s vyšším objemem sérií a opakování. Pro její rozvoj se doporučují metody jako intervalový silový trénink, kruhové posilování s krátkými pauzami nebo zařazení vytrvalostního aerobního tréninku v nízké intenzitě, který zlepšuje zotavovací schopnosti mezi sériemi (Lehnert et al., 2010). Efektivní úroveň silové vytrvalosti umožňuje vzpěrači lépe zvládnout tréninkové zatížení, snižuje riziko technických chyb způsobených únavou a přispívá k prevenci zranění při opakovaném zatížení (Dovalil et al., 2002).

Flexibilita umožňuje bezpečné a technicky správné provedení pohybu v plném rozsahu jako například hluboký dřep nebo zafixování těla vzpěrače pod činkou. Je ovlivněna strukturou kloubů, elasticitou svalů a nervosvalovou koordinací (Zemková, 2007). Trénink

zahrnuje jak statické, tak dynamické strečinkové metody, s důrazem na aktivní flexibilitu, která přímo ovlivňuje schopnost udržet stabilitu a rovnováhu pod zátěží (Dovalil et al., 2002).

Pro efektivní trénink vzpěrače je nezbytné tyto schopnosti rozvíjet cíleně, v souladu s věkem, výkonností a tréninkovou fází. Vyvážený rozvoj pohybových schopností přispívá ke zlepšení techniky, prevenci přetížení a dosažení vrcholné výkonnosti.

2.4 Mentální příprava

Vzpírání je sport, který vyžaduje nejen fyzickou sílu, ale také vysokou úroveň mentální odolnosti. Sportovci čelí tlaku soutěží, nutnosti precizního provedení a zvládání neúspěchů. Mentální příprava se tak stává klíčovým prvkem pro dosažení optimálního výkonu. Psychologické aspekty jako stanovení cílů, soustředění, sebekázeň a zvládání neúspěchů jsou nezbytné pro úspěch ve vzpírání (USA Weightlifting, 2024).

2.4.1 Vizualizace a mentální nácvik

Vizualizace neboli mentální nácvik, je technika, při které si sportovec představuje úspěšné provedení pohybu. Tato metoda aktivuje podobné mozkové oblasti jako skutečný pohyb a může zlepšit výkon. Studie ukazují, že kombinace mentálního nácviku a fyzického tréninku může vést k lepším výsledkům než samotný fyzický trénink (Decety, 1996).

2.4.2 Vnitřní dialog a pozitivní sebekmluva

Vnitřní dialog, tedy způsob, jakým sportovec komunikuje sám se sebou, ovlivňuje jeho sebedůvěru a výkon. Pozitivní sebekmluva může pomoci překonat stres a zvýšit motivaci. Například používání afirmací jako „jsem silný a připravený“ může posílit víru ve vlastní schopnosti (Weinberg a Gould, 2014).

2.4.3 Rutiny a rituály

Rutiny před výkonem pomáhají sportovcům naladit se na soutěžní režim a snížit nervozitu. Tyto rutiny mohou zahrnovat specifické fyzické nebo mentální aktivity, které sportovec pravidelně provádí před soutěží. Opakované dýchací cvičení nebo specifické rozcvičení mohou sloužit jako signál pro tělo a mysl, že je čas na výkon (Vealey, 2007).

2.4.4 Regulace vzrušení a zvládání stresu

Schopnost regulovat úroveň vzrušení je klíčová pro optimální výkon. Techniky jako hluboké dýchání, progresivní svalová relaxace nebo všímavost mohou pomoci sportovcům udržet klid a soustředění během soutěže. Studie ukazují, že tyto techniky mohou snížit úzkost a zlepšit výkon (Craft et al., 2003).

2.4.5 Mezinárodní poznatky a studie

Studie Phylactou (2019) zkoumala mentální přípravu neelitních řecko-kyperských vzpěračů a identifikovala techniky jako vizualizaci, vnitřní dialog, rutiny a regulaci emocí jako nejdůležitější pro výkon. Sportovci zdůrazňovali důležitost sebedůvěry a schopnosti rychle se zotavit z neúspěchů.

Implementace všímavosti, tedy vědomé přítomnosti, byla doporučena jako prostředek ke zvýšení sportovního výkonu. Tato technika pomáhá sportovcům být plně přítomni v daném okamžiku, což může vést k lepšímu zvládání emocí (Gardner & Moore, 2004).

Studie ukazují, že mentální trénink, jako je vizualizace, může vést k nárůstu svalové síly, což je přičítáno zvýšené aktivaci motorických oblastí mozku (Yue & Cole, 1992).

Mentální příprava je další z nedílných součástí tréninku vzpěračů. Techniky jako vizualizace, pozitivní sebekmluva, rutiny a regulace vzrušení mohou výrazně ovlivnit výkon sportovce. Mezinárodní studie potvrzují efektivitu těchto metod a zdůrazňují jejich význam pro dosažení optimálního výkonu ve vzpírání.

2.5 Výživa

Výživa hraje zásadní roli v přípravě vrcholového vzpěrače. Správně nastavený příjem živin ovlivňuje nejen regeneraci, svalový růst a výkon, ale i tělesnou kompozici, hormonální rovnováhu a dlouhodobou tréninkovou adaptaci. Optimální výživová strategie by měla být individualizovaná a upravovaná podle fáze tréninkového cyklu, věku, pohlaví a metabolických požadavků sportovce (Jeukendrup a Gleeson, 2010).

2.5.1 Makroživiny

Zásadní složkou výživy jsou makroživiny – bílkoviny, sacharidy a tuky. Bílkoviny jsou nezbytné pro syntézu svalových bílkovin a regeneraci po zátěži. Doporučený denní příjem bílkovin pro silové sportovce je 1,6–2,2 g na kg tělesné hmotnosti (Phillips a Van Loon, 2011). Sacharidy jsou primárním zdrojem energie a jejich příjem by se měl pohybovat mezi 4–7 g/kg/den, podle objemu tréninku (Burke et al., 2011). Tuky tvoří 20–35 % celkového energetického příjmu a jsou důležité pro hormonální rovnováhu (Rodriguez et al., 2009).

2.5.2 Načasování výživy a regenerace

Načasování příjmu živin je klíčové pro optimalizaci regenerace a adaptace. Po tréninku se doporučuje konzumace kombinace sacharidů a bílkovin (např. 20–40 g bílkovin a 1 g/kg sacharidů) pro stimulaci obnovy glykogenu a svalové syntézy (Ivy a Portman, 2004). Pravidelný příjem kvalitních bílkovin každé 3–4 hodiny během dne podporuje pozitivní dusíkovou bilanci a svalový růst (Moore et al., 2009).

2.5.3 Hydratace

Hydratace je zásadní součástí výživové strategie každého vrcholového sportovce, přičemž její význam ve vzpírání bývá často podceňován. Voda hraje klíčovou roli v termoregulaci, transportu živin, funkci svalových buněk i v neurofyzilogických procesech ovlivňujících soustředění a reakční schopnosti. Už mírná dehydratace na úrovni 2 % tělesné hmotnosti může výrazně snížit sportovní výkon – zejména ve vztahu k síle, koordinaci a kognitivním funkcím (Sawka et al., 2007).

Z hlediska praktické aplikace je vhodné, aby vzpěrači přijímali tekutiny rovnoměrně v průběhu dne, zaměřovali se na hydrataci zejména před a po tréninku, a vyhýbali se extrémní dehydrataci jako nástroji pro dosažení hmotnostní kategorie – zejména bez odborného dohledu.

2.5.4 Suplementace u vzpěračů

Doplňky stravy jsou běžnou součástí výživového režimu vrcholových vzpěračů. Jejich cílem je podpořit regeneraci, zvýšit tréninkový objem, sílu a celkový výkon. Mezi nejčastěji používané doplňky patří bílkovinné koncentráty, kreatin monohydrát, kofein, beta-alanin, omega-3 mastné kyseliny a vitamín D. Suplementace by však měla být vždy individualizovaná a měla by respektovat zásady bezpečnosti, účinnosti a být v souladu s antidopingovým kodexem (Maughan et al., 2018).

Proteinové suplementy, zejména syrovátkový protein, se používají pro rychlou regeneraci a stimulaci svalové syntézy. Jsou vhodné zejména po tréninku, kdy je potřeba dodat organismu kvalitní a rychle vstřebatelné bílkoviny (Phillips, 2016). Kreatin monohydrát je jedním z nejprozkoumanějších doplňků a prokazatelně zvyšuje výkon při opakovaných silových výkonech, svalovou sílu i objem (Kreider et al., 2017).

Dalším významným doplňkem je beta-alanin, který zvyšuje pufrovací kapacitu svalů, a tím oddaluje svalovou únavu při opakovaných výkonech s vysokou intenzitou. Kofein má stimulační účinek, zlepšuje vnímání únavy a může pozitivně ovlivnit sílu i výbušný výkon, pokud je správně dávkován (Goldstein et al., 2010). Omega-3 mastné kyseliny podporují regeneraci a mají protizánětlivé účinky, zatímco vitamín D přispívá ke zdraví kostí a imunitnímu systému, což je zvláště důležité během zimních měsíců (Larson-Meyer a Willis, 2010).

2.6 Periodizace tréninkového procesu

Periodizace tréninku představuje cílené plánování a strukturování tréninkového zatížení v čase s cílem dosažení vrcholné výkonnosti v konkrétním období sezóny a je nezastupitelným nástrojem trenérské praxe.

2.6.1 Struktura ročního cyklu

Roční tréninkový plán (makrocyklos) se obvykle dělí na přípravné, předsoutěžní, soutěžní a přechodné období. Každé z těchto období má specifické cíle:

- Přípravné období se zaměřuje na rozvoj všeobecných i specifických schopností. Pracuje se s vyšším objemem a střední intenzitou. Důraz je kladen na sílu, stabilitu, techniku a prevenci zranění.
- Předsoutěžní období přináší zvyšování intenzity a pokles objemu. Dochází k ladění výkonu a zařazování soutěžních cviků. Poměr specializované přípravy narůstá.
- Soutěžní období je vyvrcholením tréninkového cyklu. Cílem je realizace výkonu při maximální intenzitě a minimálním objemu zatížení.
- Přechodné (regenerační) období slouží k zotavení fyzických i psychických sil. Využívá se nízké zatížení a kompenzační cvičení.

2.6.2 Intenzita a objem v přípravě

Během sezóny dochází k záměrným změnám objemu a intenzity. V přípravných obdobích převažuje vyšší objem a všeobecné prostředky, v soutěžním období naopak dominují vysoké intenzity a specializované cviky. Běžnou praxí v tréninkové periodizaci je rozlišování mezi všeobecnou a specifickou přípravou, jejichž poměr se v průběhu sezóny mění např. od 70/30 ve prospěch všeobecné přípravy v úvodu přípravného období až po 20/80 ve prospěch specifické přípravy v soutěžním období (Bompa a Buzzichelli, 2015; Hristov, 1988).

2.6.3 Vrcholy sezóny

Ve vrcholovém tréninku bývá sezóna rozdělena na 2–3 hlavní vrcholy, ke kterým směřuje plánování. V jejich okolí se uplatňují regenerační mikrocykly, které snižují únavu a podporují superkompenzaci. Je důležité, aby mezi vrcholy bylo dostatečné období pro nový adaptační blok.

2.6.4 Řízení a diagnostika tréninku

Součástí efektivní periodizace je pravidelná diagnostika výkonu, sledování subjektivní i objektivní únavy a přizpůsobování tréninkového zatížení podle odezvy organismu. Monitoring zatížení (objem/intenzita) napomáhá optimalizovat proces.

Tato periodizace, vycházející z principů Bompý (2009), Medvedeva (1995) a Korpy (2012), vytváří rámec pro dlouhodobý rozvoj výkonnosti vzpěrače. Klíčem k úspěchu je respektování principu postupnosti, individualizace a struktury zatížení v čase.

2.6.5 Tréninková jednotka ve vzpírání

Tréninková jednotka představuje základní stavební kámen celého tréninkového procesu ve vzpírání. Její správná struktura, intenzita a objem určují, jak efektivně bude sportovec reagovat na zatížení a jakým směrem se bude vyvíjet jeho výkonnost. Kvalitně naplánovaná jednotka je výsledkem širšího kontextu plánování mikrocyklu, mezocyklu a ročního makrocyklu (Korpa, 2012).

Podle odborné literatury (Bompa a Buzzichelli, 2018; Zatsiorsky a Kraemer, 2006) má typická vzpěračská tréninková jednotka tři hlavní fáze: úvodní část (rozcvičení), hlavní část a závěrečnou část (uklidnění, kompenzace).

Úvodní část slouží k přípravě organismu na následující zátěž. Obsahuje lehké aerobní cvičení, mobilizační a aktivační cvičení, specifické dynamické strečinkové prvky a nácvik techniky s prázdnou osou. Kromě fyziologické aktivace je důležitá i mentální koncentrace na hlavní tréninkový obsah (Haff a Triplett, 2016).

Hlavní část je zaměřena na realizaci cíle konkrétní jednotky. Může jít o technické procvičení soutěžních cviků (trh, nadhoz), rozvoj silových schopností prostřednictvím specifických cvičení (dřepy, tahy, tlaky), nebo rozvoj rychlostně-silové složky pomocí dynamických sérií. Objem i intenzita závisí na fázi tréninkového cyklu. V přípravě je vyšší objem a nižší intenzita, ve vrcholném období naopak (Medvedev, 1995). Během hlavní části

je důležité sledovat technické provedení, přestávky mezi sériemi a subjektivní vnímání námahy (Hornsby et al., 2017).

Závěrečná část má za úkol uvolnit svaly, snížit tepovou frekvenci a přispět k regeneraci. Může obsahovat statický strečink, kompenzační cvičení, dechová cvičení nebo lehké mobilizační techniky. V některých případech se zařazuje také krátká verbální nebo písemná reflexe tréninkového výkonu (Korpa, 2012).

Specifikem vzpěračské tréninkové jednotky je její vysoká náročnost na technickou přesnost, nervový systém a mentální soustředění. Proto se klade důraz nejen na fyzické zatížení, ale i na jeho správné dávkování, organizaci cviků a sledování odezvy sportovce. Moderní přístupy doporučují využívat videoanalýzu techniky, subjektivní hodnocení zatížení a jednoduché záznamy o regeneraci a spánku (Hornsby et al., 2017).

Efektivní tréninková jednotka je výsledkem dlouhodobé přípravy, pravidelné evaluace a přizpůsobení potřebám konkrétního sportovce. Právě kvalita tréninkové jednotky určuje, zda se trénink stane pouze objemem, nebo skutečným stimulem pro růst výkonnosti.

2.6.6 Mikrocyklus, mezocyklus a makrocyklus ve vzpírání

Tréninková struktura ve vzpírání je založena na logickém uspořádání jednotlivých časových jednotek, které na sebe navazují a doplňují se. Základními stavebními bloky jsou mikrocyklus, mezocyklus a makrocyklus. Každá z těchto úrovní plánování má svou specifickou roli při řízení zatížení, regenerace a výkonnostního růstu sportovce (Bompa a Buzzichelli, 2018; Korpa, 2012).

Makrocyklus je nejdelší plánovací období v dané sezóně. Jeho hlavním cílem je dosažení vrcholné výkonnosti v předem stanoveném soutěžním termínu. Makrocyklus se dělí na čtyři hlavní období: přípravné, předsoutěžní, soutěžní a přechodné. Každé z těchto období má své specifické charakteristiky. V přípravě se klade důraz na rozvoj objemu a síly, v předsoutěžní fázi na techniku a intenzitu, v soutěžním období na stabilizaci výkonu a v přechodné fázi na regeneraci (Zatsiorsky a Kraemer, 2006; Medvedev, 1995).

Mezocyklus tvoří střednědobý plán, obvykle v rozsahu 3 až 6 týdnů. Jeho úkolem je soustředit se na specifický cíl například zlepšení základní síly, výbušnosti nebo technické přesnosti. Mezocyklus je složen z několika mikrocyklů a v rámci sezóny se typově mění. Existují mezocykly adaptační, objemové, intenzifikační nebo soutěžní. Výběr typu závisí na fázi makrocyklu a aktuální potřebě výkonového rozvoje sportovce (Korpa, 2012).

Mikrocyklus je nejkratší plánovací jednotka, zpravidla v délce 5 až 7 dnů. V této fázi se realizují jednotlivé tréninkové jednotky, které dohromady vytvářejí funkční celek s vyváženým zatížením a odpovídající regenerací. Mikrocykly mohou být základní (běžná zátěž), zatěžovací (zvýšené objem nebo intenzita), zotavovací (nízká intenzita, kompenzace), kontrolní (testování výkonnosti) nebo soutěžní. Účinný mikrocyklus zahrnuje vhodné střídání náročných a lehčích dnů, čímž podporuje superkompenzační efekt a minimalizuje riziko přetížení (Haff a Triplett, 2016; Hornsby et al., 2017).

Celý systém plánování je postaven na vzájemném navazování těchto tří úrovní. Správná struktura mikrocyklu podmiňuje funkčnost mezocyklu a ten následně tvoří základ pro efektivní realizaci celého makrocyklu. Bez jasné logiky a provázanosti těchto struktur by nebylo možné řízeně a dlouhodobě zvyšovat výkonnost ve vzpírání.

3 Cíl a výzkumné otázky

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem závěrečné práce je vytvořit systematicky zpracovaný a prakticky využitelný model ročního tréninkového cyklu ve vzpírání, který zohledňuje principy periodizace, strukturaci tréninkových jednotek, využití moderních metod hodnocení zatížení, výživy a mentální přípravy. Výsledkem bude přehledná aplikace teoretických poznatků do tréninkové praxe se zaměřením na vrcholové vzpírání.

3.2 Výzkumné otázky

VO1: Jak by vypadal vzorový příklad přípravného a soutěžního mikrocyklu ve vrcholovém vzpírání?

VO2: Jak by vypadal vzorový příklad tréninkové jednotky ve vrcholovém vzpírání?

VO3: Jak se mění poměr objemu a intenzity zatížení během ročního tréninkového plánu ve vrcholovém vzpírání?

VO4: Jak vypadají tréninkové ukazatele ve vzpírání?

4 Metodika

Tato kapitola popisuje použitý výzkumný přístup, strukturu a postupy využití při tvorbě modelového ročního tréninkového plánu vzpěrače. Práce čerpá z moderních vědeckých poznatků a propojuje je s praktickými principy sportovní přípravy.

Cíl metodiky

Cílem je vytvoření strukturovaného, periodizovaného modelu ročního tréninku vrcholového vzpěrače, který reflektuje nejen výkonnostní faktory, ale i mentální připravenost, výživu a regeneraci. Výstupy slouží jako podklad pro praxi trenérů i sportovců.

Klíčová slova

Vzpírání, tréninková periodizace, makrocycklus, mikrocycklus, mezocycklus, objem, intenzita, silová příprava, mentální trénink, výživa, regenerace, plánování, roční cyklus, specifická příprava, sportovní výkon.

Východiska

Metodický přístup byl postaven na základě následujících vědeckých a odborných konceptů:

Zatsiorsky a Kraemer (2006)

Zdroje Zatsiorskyho a Kraemera poskytují základní teoretické vymezení silových schopností a jejich strukturace v tréninkovém procesu. Čerpal jsem především definice maximální, explozivní a reaktivní síly a jejich vztah k technice a nervosvalové aktivitě.

Medvedev (1995)

Publikace přináší systematizovaný přístup ke vzpěračskému tréninku a strukturování silového rozvoje. Použil jsem ji pro členění tréninkových období, význam základních cviků v přípravné fázi a plánování specializace.

Dovalil et al. (2002, 2007)

Komplexní přehled sportovní přípravy včetně silových a vytrvalostních schopností. Čerpal jsem definice speciální silové vytrvalosti, charakteristiku rychlosti a taktiky, dále principy periodizace.

Lehnert et al. (2010)

Zaměřuje se na kondiční přípravu. Využil jsem jej k popisu metod rozvoje speciální silové vytrvalosti (kruhový trénink, intervaly) a vztahu mezi vytrvalostí a regenerací.

Sawka et al. (2007)

Studie zabývající se hydratací a jejím vlivem na výkonnost. Využil jsem konkrétní údaj o vlivu 2% dehydratace na sílu a soustředění a principy efektivní hydratace sportovce.

Bompa & Haff (2009), Bompa & Buzzichelli (2018)

Klíčové zdroje pro teorii periodizace. Pomocí těchto knih jsem strukturoval roční plán, charakterizoval mikro a makrocikly a také definoval jednotlivé fáze přípravy (objem, intenzita).

Phylactou (2019)

Studie o mentální přípravě vzpěračů. Čerpal jsem poznatky o využití vizualizace, vnitřní řeči, rutin a regulace emocí v soutěžním prostředí.

Korpa (2012)

Texty Štefana Korpy se zaměřují na plánování a periodizaci sportovní přípravy ve vzpírání. Využil jsem jeho členění ročního tréninkového cyklu, klasifikaci mikrocyklů (rozvíjející, stabilizační, regenerační) a strukturu tréninkových fází přizpůsobenou specifikům vzpěračského sportu.

Duspiva (1983)

Práce Duspivy přináší praktický pohled na sportovní výkon ve vzpírání, včetně techniky trhu a nadhozu. Použil jsem ji jako doplněk k fyziologickému a taktickému rozboru výkonu.

Použité metody

- **Rešerše odborné literatury:** Byla provedena analýza českých i zahraničních zdrojů zaměřených na vzpírání, sílu, výkonnost a sportovní trénink.
- **Zpracování poznatků:** Informace byly tříděny a zapracovány do ročního modelu s důrazem na jednotlivé fáze – přípravné, přechodné a soutěžní období.
- **Modelování tréninkového plánu:** Pomocí nástrojů MS Excel byl vytvořen plán na 52 týdnů s grafickým zobrazením vývoje objemu a intenzity.
- **Aplikace zásad tréninkové jednotky:** Byly navrženy konkrétní tréninkové jednotky včetně rozcvičení, hlavní části a závěru, dle pravidel silového tréninku.
- **Doplňková témata:** Součástí metodiky je mentální příprava, suplementace a doporučení k hydrataci a regeneraci.

Online zdroje

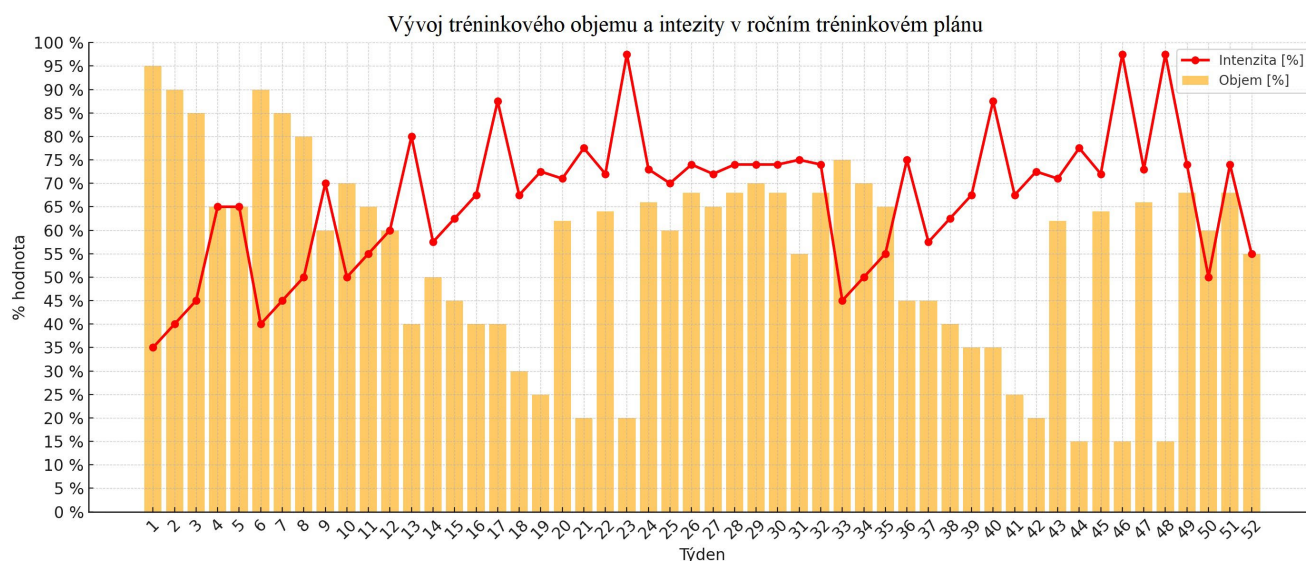
- Phylactou, S. (2019). *Inside the Mind of Weightlifters*. <https://jeps.efpsa.org/articles/10.5334/jeps.466>
- Hornsby, G. et al. (2017). *Monitoring Training Loads*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5844132/>
- Rodriguez, N. R., DiMarco, N. M., a Langley, S. (2009). *Nutrition and Athletic Performance*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181aeb61a>

Omezení práce

Výsledný model nepokrývá individualitu ve výkonnosti sportovce ani nezahrnuje přímé experimentální ověření účinnosti. Jeho praktické uplatnění by mělo být vždy doprovázeno trenérskou analýzou a přizpůsobením danému sportovci.

5 Návrh ročního tréninkového cyklu

5.1 Graf ročního tréninkového cyklu



Obrázek 3 - Graf vztahu mezi objemem a intenzitou (zdroj: vlastní zpracování)

Základní informace o grafu

Graf znázorňuje vývoj tréninkového objemu a intenzity v průběhu 52 týdnů ročního tréninkového cyklu vzpěrače či vzpěračky. Na vodorovné ose jsou zobrazeny jednotlivé týdny, na svislé ose pak procentuální hodnoty objemu a intenzity (% maximální roční hodnoty). Oranžové sloupce reprezentují objem tréninku, zatímco červená čára s body značí intenzitu zatížení.

Struktura a periodizace

Týdny 1-5 (přípravné období):

- Vysoký objem (85-95 %) a nízká až střední intenzita (35-65 %). Cílem je rozvoj všeobecné síly a techniky.

Týdny 6-20 (speciální příprava):

- Postupný pokles objemu a nárůst intenzity. Vyrůstá důraz na specifické vzpěračské cviky.

Týdny 21-32 (soutěžní období):

- Nízký objem (20-40 %) a vysoká intenzita (70-90 %). Soustředění na závodní výkon

Týdny 33-36

- Regenerace a přechod k novému přípravnému bloku. Mírné zvýšení objemu a snížení intenzity.

Týdny 37-52

- Druhá fáze s opětovným kulminováním intenzity a stabilizaci objemu.

Typy mikrocyklů

- Rozvíjející mikrocyklus I: Velmi vysoký objem, nízká intenzita (základní fyzická příprava)
- Rozvíjející mikrocyklus II: Vysoký objem, mírně vyšší intenzita (přechod mezi všeobecnou a speciální přípravou)
- Rozvíjející mikrocyklus III: Střední objem, vyšší intenzita (zaměření na techniku a sílu)
- Stabilizační mikrocyklus: Upevňuje dosažené výkonnosti, soutěžní příprava, redukováný objem
- Regenerační mikrocyklus: Nízký objem a nízká intenzita, důraz na obnovení fyzických a psychických sil. Prevence přetížení a zranění.
- Soutěžní mikrocyklus: Cílený vrchol výkonnosti s maximální intenzitou a minimálním objemem.

Shrnutí

Graf vizualizuje principy sportovní periodizace v ročním tréninkovém cyklu. Pomáhá pochopit vztah mezi objemem a intenzitou a rozpoznat klíčová období přípravy, soutěže a regenerace.

5.2 Tabulka ročního tréninkového cyklu

Tabulka 1 – období od 1. do 18. týdne (zdroj: vlastní zpracování)

Týden	Období	Zaměření	Objem (%)	Intenzita (%)	% všeobecná / specifická	Typ mikrocyklu
1	Přípravné	Všeobecná síla, technika, vysoký objem	95	35	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející I
2	Přípravné	Všeobecná síla, technika, vysoký objem	90	40	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející II
3	Přípravné	Všeobecná síla, technika, vysoký objem	85	45	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející III
4	Přípravné	Všeobecná síla, technika, vysoký objem	65	65	80 % všeob. / 20 % spec.	Stabilizační
5	Přípravné	Všeobecná síla, technika, vysoký objem	65	65	80 % všeob. / 20 % spec.	Stabilizační
6	Přípravné	Všeobecná síla, objem a stabilita	90	40	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející I
7	Přípravné	Všeobecná síla, objem a stabilita	85	45	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející II
8	Přípravné	Všeobecná síla, objem a stabilita	80	50	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející III
9	Přípravné	Všeobecná síla, objem a stabilita	60	70	80 % všeob. / 20 % spec.	Stabilizační
10	Přípravné	Přechod na specializaci, zvyšování intenzity	70	50	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející I
11	Přípravné	Přechod na specializaci, zvyšování intenzity	65	55	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející II
12	Přípravné	Přechod na specializaci, zvyšování intenzity	60	60	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející III
13	Přípravné	Přechod na specializaci, zvyšování intenzity	40	80	80 % všeob. / 20 % spec.	Stabilizační
14	Předsoutěžní	Technická specifika, vrcholící intenzita	50	57,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející I
15	Předsoutěžní	Technická specifika, vrcholící intenzita	45	62,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející II
16	Předsoutěžní	Technická specifika, vrcholící intenzita	40	67,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející III
17	Předsoutěžní	Technická specifika, vrcholící intenzita	40	87,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Stabilizační
18	Soutěžní (1.)	Vrcholná forma, soutěžní připravenost	30	67,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející I

Tabulka 2 – období od 19. do 36. týdne (zdroj: vlastní zpracování)

Týden	Období	Zaměření	Objem (%)	Intenzita (%)	% všeobecná / specifická	Typ mikrocyklu
19	Soutěžní (1.)	Vrcholná forma, soutěžní připravenost	25	72,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející II
20	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	62	71	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
21	Soutěžní (1.)	Vrcholná forma, soutěžní připravenost	20	77,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející III
22	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	64	72	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
23	Soutěžní (1.)	Vrcholná forma, soutěžní připravenost	20	97,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Stabilizační
24	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	66	73	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
25	Přechodné	Regenerace, kompenzace	60	70	60 % všeob. / 40 % spec.	Regenerační
26	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
27	Přechodné	Regenerace, kompenzace	65	72	60 % všeob. / 40 % spec.	Regenerační
28	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
29	Přechodné	Regenerace, kompenzace	70	74	60 % všeob. / 40 % spec.	Regenerační
30	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
31	Přechodné	Regenerace, kompenzace	55	75	60 % všeob. / 40 % spec.	Regenerační
32	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
33	Přípravné II	Obnovení objemu a síly, střední intenzita	75	45	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející I
34	Přípravné II	Obnovení objemu a síly, střední intenzita	70	50	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející II
35	Přípravné II	Obnovení objemu a síly, střední intenzita	65	55	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející III
36	Přípravné II	Obnovení objemu a síly, střední intenzita	45	75	80 % všeob. / 20 % spec.	Stabilizační

Tabulka 3 – období od 37. do 52. týdne (zdroj: vlastní zpracování)

Týden	Období	Zaměření	Objem (%)	Intenzita (%)	% všeobecná / specifická	Typ mikrocyklu
37	Předsoutěžní II	Technická specializace, ladění výkonu	45	57,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející I
38	Předsoutěžní II	Technická specializace, ladění výkonu	40	62,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející II
39	Předsoutěžní II	Technická specializace, ladění výkonu	35	67,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Rozvíjející III
40	Předsoutěžní II	Technická specializace, ladění výkonu	35	87,5	30 % všeob. / 70 % spec.	Stabilizační
41	Soutěžní (2.)	Vrcholná forma, závodní stimulace	25	67,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející I
42	Soutěžní (2.)	Vrcholná forma, závodní stimulace	20	72,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející II
43	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	62	71	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
44	Soutěžní (2.)	Vrcholná forma, závodní stimulace	15	77,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Rozvíjející III
45	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	64	72	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
46	Soutěžní (2.)	Vrcholná forma, závodní stimulace	15	97,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Stabilizační
47	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	66	73	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
48	Soutěžní (2.)	Vrcholná forma, závodní stimulace	15	97,5	10 % všeob. / 90 % spec.	Stabilizační
49	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
50	Přípravné III	Zesílení slabín, vyšší intenzita	60	50	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející I
51	Regenerační	Aktivní regenerace, technika, stabilizace	68	74	70 % všeob. / 30 % spec.	Regenerační
52	Přípravné III	Zesílení slabín, vyšší intenzita	55	55	80 % všeob. / 20 % spec.	Rozvíjející II

Popis tabulky

Tabulka, ze které byl graf vytvořen, obsahuje kromě údajů o objemu a intenzitě i další důležité složky plánování. Patří sem typ mikrocyklu (rozvíjející, stabilizační, regenerační, soutěžní), rozdělení přípravy na všeobecnou a specializovanou, a také procentuální poměr těchto dvou složek. Na rozdíl od grafu, který vizualizuje vývoj dvou hlavních složek (objem a intenzita), tabulka umožňuje:

1. analyzovat strukturu mikrocyklů v čase
2. sledovat postupný přesun od všeobecné k specializované přípravě
3. určit momenty s vyšší dominancí regeneračních nebo soutěžních fází
4. rozlišit tréninkovou orientaci ve vztahu k soutěžním vrcholům

Tabulka je tak nezbytná pro hlubší pochopení tréninkové periodizace a pro sledování kvality tréninkového řízení napříč rokem. Její využití je vhodné jak pro trenéry při plánování, tak pro sportovce při zpětné analýze tréninku a výkonnosti.

5.3 Příklad tréninkové jednotky

Tato tréninková jednotka je určena pro přípravné období v rozvíjejícím mikrocyklu II. Zaměřuje se na techniku vzpírání, sílu dolních končetin, stabilitu trupu a výbušnost. Jednotka je strukturována do čtyř částí: rozcvičení, zapracování, hlavní část a závěr.

Úvodní část – rozcvičení (10 až 15 minut)

Cíl: připravit pohybový aparát, aktivovat hluboký stabilizační systém, zvýšit cirkulaci krevního oběhu.

Příklady cvičení:

- Skákání přes švihadlo, 3 série x 30 sekund
- Cvičení „kočka – velbloud“ pro přípravu pohybového aparátu zejména páteře a kyčlí, Při tomto cvičení jsme na všech čtyřech končetinách a provádíme prohnutí trupu směrem dolů a následně nahrbení trupu směrem vzhůru, 3 série x 4 opakování.
- Výpady vpřed s rotací trupu do stran, 3 série x 6 výpadů s rotací (3 výpady jednou nohou a 3 výpady druhou nohou, střídání nohou levá/pravá nebo levá, levá, levá, pravá, pravá, pravá)

- Aktivace středu těla: zanožování, 2 série x 6 zanožení (každá noha), přitahy kolen ve vzporu na předloktí nebo ve vzporu na rukou, opakování 2 série x 4 přitahy kolen (každá noha)
- Protažení ramen s tyčí nebo expandérem nad hlavou

Zpracování (10 až 15 minut)

Cíl: technická příprava na hlavní část, aktivace vzpěračských vzorců

Příklady cvičení:

- Trh s prázdnou osou, 3 série x 3 opakování
- Trhové spády/vpády, 3 série x 3 opakování
- Přemístění silou + tlak/výrazový tlak s výdrží v pozici nad hlavou, 3 série x 3 přemístění + 3 tlaky/výrazové tlaky s výdrží nad hlavou

Hlavní část (45 až 60 minut)

Cíl: rozvoj silových schopností, techniky vzpírání a výbušnosti

Příklady cvičení

- Trh technický, 4 sérií x 3 opakování s 65% z maxima trhu
- Nadhoz technický, 4 sérií x 3 opakování s 60% z maxima nadhozu
- Přemístění do podřepu + výraz do podřepu, 3 série x 2 opakování s 75 % z maxima nadhozu
- Výtahy trhové/nadhozové, 3 série x 4 opakování s 85 % z maxima trhu/nadhozu
- Dřepy přední/zadní, 5 sérií x 5 opakování s 70 % maxima dřepu předního/zadního
- Skoky na bednu, 3 série x 6 opakování

Závěrečná část (15 až 20 minut)

Cíl: zklidnění organismu, uvolnění svalů, regenerace a kompenzace

Příklady cvičení:

- Kompenzační cvičení na vzpřimovače páteře
- Uvolnění ramen, kyčlí a hrudní páteře (rolování, mobilita)
- Statický strečink, protažení zadního stehenního svalu, kyčelních flexorů a ramen (zde klademe důraz na nepřetažení svalů a šlach)
- Dýchací cvičení pro zklidnění nervového systému
- Příjem tekutin a doplnění živin, iontový nápoj, proteinový nápoj, kreatin (doplnění potřebných živin může bez problémů proběhnout i 30 minut až jednu hodinu po skončení tréninku a osobní hygieně)

5.4 Příklad mikrocyklu přípravného období

Rozvíjející mikrocyklus II, týdenní zaměření na vysoký objem a střední intenzita (65 – 70 % z maxima). Důraz na rozvoj základní techniky trhu a nadhozu, výbušnosti a stability těla

- Pondělí – Zaměření na sílu a techniku trhu
 - Trh silou 4x2
 - Trh technický 5x3
 - Výtahy trhové 4x3
 - Dřepy přední 5x5
 - Kompenzační cviky na pohyblivost ramen a kyčlí
- Úterý – Doplnkové cvičení síly a stability
 - Výrazové tlaky (za hlavou, trhový/nadhozový úchop) 4x3

- Dřepy zadní 4x6
- Přitahy v předklonu 3x8
- Kliky na bradlech 3x12
- Výdrž ve vzporu na rukou/předloktí, mobilizace trupu
- Protažení zadní strany stehů a kyčlí, metoda kontrakce a relaxace
- Středa – Zaměření na sílu a techniku přemístění a výrazu
 - Přemístění silou + tlak/výrazový tlak 4x2+2
 - Nadhoz do podřepu + technicky 4x2+1
 - Výrazy ze stojanů 3x3
 - Dřepy přední 3x5
- Čtvrtek
 - Skoky na bednu 4x6
 - Trhové spády/vpády 3x3
 - Výskoky s činkou na zádech 3x5
 - Aktivace mobility ramen a kyčlí, dechová cvičení
- Pátek
 - Trh technický z beden 3x2
 - Nadhoz technický z visu 3x2
 - Dřepy přední 3x5
- Sobota – Regenerace a kompenzace
 - Plavání, jízda na kole nebo lehký běh (20 až 30 minut)
 - Statický strečink metodou kontrakce a relaxace
 - Uvolnění fascií a relaxace

- Neděle – Odpočinek
 - Pasivní regenerace, doplnění tekutin a živin, kvalitní spánek

5.5 Příklad mikrocyklu soutěžního období

Mikrocyklus v soutěžním období (soutěž v sobotu), týdenní zaměření na nízký objem, vysokou intenzitu (85 – 95 %). Doladění techniky, mentální příprava a regenerace před závodem.

- Pondělí – Soutěžní simulace
 - Trh soupažný 3x2 (85 %) nebo 3x1 (95 %)
 - Nadhoz soupažný 3x2 (85 %) nebo 3x1 (95%)
 - Dřepy přední 3x2
 - Lehký strečink a mobilita
- Úterý – Lehký technický trénink
 - Trh do podřepu 3x3 (60 %)
 - Nadhoz do podřepu 3x3 (60 %)
 - Výrazy 3x2 (50 %)
 - Mobilizační cvičení, dechová cvičení
- Středa – Aktivní regenerace
 - Jízda na rotopedu nebo chůze 20 až 30 minut, mírné tempo
 - Tahy a tlaky s použitím expandérů
 - Statický strečink
 - Použití pěnového válce a uvolnění fascií
- Čtvrtek – Zkušební rozcvičení
 - Trh soupažný 1x1 (70 %)
 - Nadhoz soupažný 1x1 (70 %)

- Simulace závodní rozcvičky před soutěží
- Pátek – Odpočinek a vizualizace
 - Volný den, pouze dechové techniky, mentální rutina, vizualizace pokusů
- Sobota – Den soutěže
 - Plná rozcvička 10 – 12 minut postupné série
 - Soutěžní pokusy 3 + 3
 - Rehydratace, doplnění energie, mentální soustředění
- Neděle po soutěžní regenerace
 - Lehká aerobní aktivita
 - Strečink a kompenzační cvičení
 - Zhodnocení výkonu a plán dalšího týdne

5.6 Specifické a obecné tréninkové ukazatele

V rámci plánování sportovní přípravy ve vzpírání představují specifické (STU) a obecné tréninkové ukazatele (OTU) analytický nástroj pro řízení zatížení a diagnostiku adaptačního procesu sportovce. Tyto ukazatele poskytují strukturovaný přehled o objemu a intenzitě tréninku jak v oblasti specifických soutěžních cvičení (trh a nadhoz), tak v oblasti všeobecné tělesné přípravy. Specifické tréninkové ukazatele se zaměřují na evidenci počtu pokusů ve vzpěračských disciplínách a jejich distribuci v čase. Sleduje se celkový počet pokusů za tréninkový týden či období a struktura zatížení v jednotlivých cvičeních. Sledování specifických ukazatelů umožňuje efektivní kontrolu specifického zatížení, jehož charakter se mění v průběhu tréninkového cyklu podle cílové fáze (přípravné, hlavní, přechodné). Obecné tréninkové ukazatele zahrnují širší soubor parametrů popisujících kvantitu a kvalitu celkové přípravy sportovce: počet tréninkových dnů, počet tréninkových jednotek, objem nazvedaných tun, počet hodin tréninku, počet hodin regenerace popřípadě počet soutěžních startů. Dále se sleduje distribuce intenzit – procentuální zastoupení vysoké intenzity (nad 90

% jednoho opakování osobního maxima), která přímo ovlivňuje přetížení a následnou superkompenzaci. Korektní plánování a analýza ukazatelů zajišťuje optimální adaptaci organismu na zatížení, ale i pro prevenci přetrénování, zranění a dosažení maximální výkonnosti v cílových soutěžních obdobích. Kombinace specifických a obecných ukazatelů poskytuje komplexní náhled na proces sportovní přípravy a umožňuje trenérovi racionálně upravovat strukturu jednotlivých cyklů v návaznosti na aktuální stav sportovce (Duspiva et al., 1983; Dovalil et al., 2009; Lehnert et al., 2010; Bompa, Haff, 2009).

Tabulka 4 – Ukazatelé tréninku (zdroj: vlastní zpracování)

Týden	Počet tun / Počet tun nad 90 %	Počet opakování	Intenzita (%)	Počet tréninkových dnů	Počet tréninkových jednotek	Počet hodin tréninku	Počet hodin regenerace
1.	79 / 9	625	65 %	6	9	18	10
2.	56,5 / 15	290	95 %	6	9	18	10
3.	63 / 6	460	70 %	6	9	18	10
4.	78 / 9	650	60 %	6	9	18	10
5.	76 / 11	525	75 %	6	9	18	10
6.	59 / 13	315	85 %	6	9	18	10

Objem je kvantitativní ukazatel tréninkové zátěže, který vyjadřuje celkové množství vykonané práce v určitém časovém období. Ve vzpírání vyjadřuje součet všech nazvedaných kilogramů (tun) nebo počet opakování u specifických cviků. Autorů Bompa, Haff (2009, 2016) a Dovalil (2009) považují práci s objemem, jeho plánováním a optimalizaci za hlavní parametr v daných obdobích ročního cyklu.

Intenzita představuje náročnost zatížení, jak těžká nebo náročná je vykonávaná činnost vzhledem k maximálním schopnostem sportovce. Ve vzpírání jí vyjadřujeme v procentech z maximálního výkonu (jedno opakovací maximum). Dle autorů Bompa a Haff (2009, 2016) a Dovalil et. Al (2009) je intenzita klíčovým parametrem pro cílené zatížení nervosvalového systému.

5.6.1 Popis mikrocyklu: 95 % objemu a 35 % intenzity

Pokud je na daný mikrocyklus stanoven na hodnoty objemu 95 % a 35 % intenzity, znamená to, že týden bude odtrénován téměř s maximem plánovaného objemu s velkým počtem opakování a sérií. Intenzita v tomto případě znamená, že sportovec cvičí s velmi nízkou váhou, tedy 35 % ze svého maxima (jedno opakovací maximum).

Jedná se o mikrocyklus, který je zaměřen na technický trénink v úvodní fázi přípravy, nácvik pohybových vzorců pro upevnění techniky bez únavy, regeneraci (obnova po náročném období) nebo je tento trénink zařazen po soutěži ke snížení stresu a zatížení.

6 Diskuze

Výzkumy hovoří o střídání zatížení objemu a intenzity a dostatečné regeneraci, aby si vzpěrač dostatečně odpočinul. Ale víme, že na vrcholové úrovni musí být každá jednotlivá tréninková jednotka odtrenována co nejkvalitněji a nejefektivněji. Proto je vrcholný sportovec neustále v pocitu únavy. Tato únava je ve větší míře psychická. Fyzicky si vzpěrač zvykne na napětí a únavovou bolest ve svalech, ale práce s psychikou vzpěrače je nadstavba pro vrcholný výkon. Takzvaně si vypnout hlavu nebo ulevit od pocitu vnitřního nebo vnějšího psychického tlaku. Vyvarovat se negativních prostředků k uvolnění psychiky během přípravy, jako je alkohol a podobně. Tyto negativní prostředky brzdí regeneraci, ale existují v naší kultuře po dlouhé období.

Praxe se většinou upravuje dle sezónního kalendáře a dle přesných dat soutěží. Dnes se vrcholový vzpěrač nebo vzpěračka účastní i zahraniční ligy jak z hlediska financí, tak změny prostředí. Bohužel přílišný počet soutěží v daném roce je kontraproduktivní k počtu tréninkových jednotek. U vrcholového vzpěrače nebo vzpěračky můžeme považovat soutěž za těžký trénink. Ale z praxe víme, že regenerace je delší než po tréninku. Je to dáno cestováním na soutěže, buď jako řidič nebo spolujezdec. Soutěž bývá většinou o víkendu, kdy by měl vzpěrač nebo vzpěračka odpočívat. Další tréninková jednotka v následujícím týdnu musí být upravena tak, aby se fyzicky a hlavně psychicky stav vzpěrače nebo vzpěračky uvedl aspoň částečně do normálu. Z praxe víme, že počet soutěží za rok ve vrcholovém vzpírání by měly být ideálně v jednotkách. Pokud soutěží bude více než deset v daném roce, můžou se naplánované vrcholy sezony narušit.

Nedá se říci, zda je něco zcela špatně nebo zcela správně. Může to být jen jinak a lehká odchylka od plánu nám neuškodí. Je správné vytvořit si plán, ale realita může být jiná. Plán je třeba postupně upravovat. Onemocnění nebo zranění si v tomto případě vyberou svou cenu a příprava se pozastaví. Proto v konečném důsledku řešíme plán individuálně a upravujeme další průběh přípravy.

7 Závěr

Závěrem této práce je konstatování, že stanovené cíle byly naplněny prostřednictvím vytvoření uceleného a odborně podloženého modelu plánování tréninkového procesu pro vrcholové vzpírání. Práce přinesla systematicky strukturovaný návrh mikro, mezo a makrocyklů, který dodržuje zásady sportovní periodizace a zároveň je v souladu s aktuálními poznatky z oblasti sportovní vědy. Zvláštní důraz byl kladen na analýzu a praktické vyjádření vztahu mezi objemem a intenzitou tréninkové zátěže v rámci ročního tréninkového cyklu. Výsledky této analýzy jsou přehledně zpracovány v tabulce a také v grafické podobě. Tyto materiály byly dále rozšířeny o detailní specifikaci struktury tréninkové jednotky a rozdělení jednotlivých mikrocyclů podle fáze přípravy.

Díky tomu lze konstatovat, že cíle práce byly úspěšně naplněny. Podařilo se vytvořit model, který reflektuje moderní požadavky na plánování tréninku ve vzpírání. Součástí výstupu jsou i konkrétní příklady tréninkových jednotek rozdělených do fází rozcvičení, zapracování, hlavní části a závěru, přičemž je dbáno na optimální poměr zatížení v přípravném i soutěžním období. Výsledný model umožňuje nejen strukturovat trénink v dlouhodobém horizontu, ale zároveň slouží jako podklad pro další analýzu a přizpůsobení tréninkového zatížení na základě individuálních potřeb sportovce.

Pravidelným denním režimem stravování, spánkem a systémem tréninku se zvětšuje šance na splnění stanoveného cíle. Tělo si navykne na každodenní režim a je schopno se adaptovat mnohem lépe na tréninkové zatížení.

Nedílnou součástí přípravy je práce s psychikou sportovce. Naladit se pro trénink a dokončit jej s blaženým pocitem, je často nadlidský úkon. Ale dosahováním stanovených cílů krok za krokem je mnohem důležitější a vede to k jasnému dlouhodobému cíli. Nedokonalý plán s jasně daným cílem a jednoznačným zaměřením na něj, má větší šanci na úspěch, nežli dokonalý plán s nejasným cílem. Nalezením rovnováhy mezi všemi proměnnými, tak, aby zapadly správně mezi sebe a byly excelentně vyváženy, se zvýší šance na posunutí se do vyšší a nové úrovně zvládnutí sportovního mistrovství.

8 Literatura

BEHRENS, Martin, et al. Evidence for a contralateral repeated bout effect after maximal eccentric contractions. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2012, vol. 22, no. 6, s. 740–747. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2011.01311.x.

BOMPA, Tudor O. a Carlo BUZZICHELLI. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2018. ISBN 9781492534965.

BOMPA, Tudor O. a Gregory H. HAFF. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 5. vyd. Champaign, IL: Human Kinetics, 2009. ISBN 978-0-7360-7483-4.

CRAFT, Lynette L., et al. The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of sport and exercise psychology*, 2003, 25.1: 44-65.

DECETY, Jean. The neurophysiological basis of motor imagery. *Behavioural Brain Research*, 1996, 77(1–2), s. 45–52.

DOVALIL, Josef a kol. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 2007. ISBN 978-80-7376-123-1.

DOVALIL, Josef a kol. *Teorie a didaktika sportovního tréninku*. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-144-6.

DOVALIL, Josef a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-780-4.

DOVALIL, Josef, Miroslav CHOUTKA, Bohumil SVOBODA, Vladimír HOŠEK, Tomáš PERIČ, Jaroslav POTMĚŠIL, Jana VRÁNOVÁ a Vít BUNC. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2012. ISBN 978-80-7376-301-1.

DUSPIVA, Karel, a Josef Šaman. *Vzpírání*. Praha: Olympia, 1983.

GARDNER, Frank L., MOORE, Zella E. A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 2004, 35(4), s. 707–723.

HAFF, Gregory H. a N. Travis TRIPLETT. Essentials of Strength Training and Conditioning. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. ISBN 9781492501622.

HORNSBY, William G. et al. Monitoring Training Load and Recovery in Athletes. NSCA Journal, 2017, 39(3), s. 42–49.

KORPA, Štefan. Plánovanie a periodizácia športovej prípravy vo vzpieraní. In: Učebné texty pre trénerov Vzpieranie I. Prešov: Prešovská univerzita, Fakulta športu, 2012.

KRAEMER, William J., et al. Physiological adaptations to resistance exercise: implications for athletic conditioning. Sports Medicine, 2002, vol. 31, no. 2, s. 133–149. DOI: 10.2165/00007256-200231020-00002.

LARSON-MEYER, D. Enette, WILLIS, Kyle S. Vitamin D and athletes. Current Sports Medicine Reports, 2010, 9(4), s. 220–226. DOI: 10.1249/JSR.0b013e3181e7dd45.

LEHNERT, Michal, Jan NOVOSAD, František NEULS, František LANGER a Martin BOTEK. Trénink kondice ve sportu. Olomouc: Univerzita Palackého, 2010. ISBN 978-80-244-2535-8.

LEHNERT, Michal, Jan NOVOSAD, František NEULS. Teorie a didaktika sportovní přípravy. Brno: Masarykova univerzita, 2001.

MACHOVÁ, Jitka, et al. Fyziologie člověka. 1. vyd. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-2521-2.

MAUGHAN, Ronald J. et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. British Journal of Sports Medicine, 2018, 52(7), s. 439–455. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099027.

MCGILL, Stuart. Ultimate back fitness and performance. 5. vyd. Waterloo, ON: Backfitpro Inc., 2015. ISBN 978-0-9733948-5-6.

MEDVEDEV, Alexey S. System of Training Weightlifters. Moskva: Fizkultura i Sport, 1995.

MORITANI, Toshio; DEVRIES, Herbert A. Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain. American journal of physical medicine & rehabilitation, 1979, 58.3: 115-130.

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. Praha: Olympia, 2010. ISBN 978-80-7376-244-1.

PHILLIPS, Stuart M. The impact of protein quality on the promotion of resistance exercise-induced changes in muscle mass. *Nutrition & Metabolism*, 2016, 13(1), s. 64. DOI: 10.1186/s12986-016-0124-8.

PHYLACTOU, Panayiotis. Inside the mind of weightlifters: The mental preparation of Greek-Cypriot Olympic-style weightlifting athletes. *Journal of European Psychology Students*, 2019, 10(1), s. 1–15. DOI: 10.5334/jeps.466.

SAWKA, M. N., et al. American College of Sports Medicine position stand: Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2007, 39(2), s. 377–390.

URBAN, Josef, et al. Fyziologie člověka. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1988. ISBN 80-7011-020-7.

USA WEIGHTLIFTING. The psychology of weightlifting: Building mental resilience [online]. USA Weightlifting, 2024 [cit. 2025-05-04]. Dostupné z: <https://www.usaweightlifting.org>

VEALEY, Robin S. Mental skills training in sport. In: TENENBAUM, Gershon a EKLUND, Robert C. *Handbook of Sport Psychology*. 3rd ed. Wiley, 2007, s. 287–309.

WEINBERG, Robert S., GOULD, Daniel. *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2014.

YUE, Guang, COLE, Kenneth J. Strength increases from the motor program: Comparison of training with maximal voluntary and imagined muscle contractions. *Journal of Neurophysiology*, 1992, 67(5), s. 1114–1123.

ZATSIORSKY, Vladimir M. a William J. KRAEMER. *Science and Practice of Strength Training*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2006. ISBN 9780736056281.

Zemková, Eva. *Kondiční příprava sportovců*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1548-4.

9 Seznam použitých obrázků

Obrázek 1 – Faktory sportovního výkonu, upraveno podle Dovalila a kol. (2007).....	4
Obrázek 2 - Změny energetických rezerv ve fázi zatížení a zotavení (Perič, Dovalil, 2010, s. 41).....	5
Obrázek 3 - <i>Graf vztahu mezi objemem a intenzitou (zdroj: vlastní zpracování)</i>	25

10 Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 – období od 1. do 18. týdne (zdroj: vlastní zpracování)	27
Tabulka 2 – období od 19. do 36. týdne (zdroj: vlastní zpracování)	28
Tabulka 3 – období od 37. do 52. týdne (zdroj: vlastní zpracování)	29
Tabulka 4 – Ukazatelé tréninku (zdroj: vlastní zpracování)	36