

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Analýza sportovní přípravy vrcholových rychlostních
kanoistů na Olympijské hry v Aténách 2004 a Tokiu 2021**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Milan Bílý, Ph.D.

Vypracoval:

Lukáš Franěk

Praha 2023

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně
a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její
podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi požitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta/katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování: V první řadě bych chtěl poděkovat svému vedoucímu panu PhDr. Milanu Bílému za odborné vedení mé bakalářské práce a cenné rady. Dále bych chtěl poděkovat všem závodníkům a trenérům za poskytnutí důležitých dat a informací pro moji práci.

Abstrakt

Název: Analýza sportovní přípravy vrcholových rychlostních kanoistů na Olympijské hry v Aténách 2004 a Tokiu 2021

Cíle: Hlavním cílem práce bylo na základě analýzy tréninkových deníků provést deskripci a porovnání sportovní přípravy vrcholových rychlostních kanoistů ve čtyřletém olympijském cyklu z OH v Aténách 2004 a Tokiu 2021.

Metody: Jedná se o výzkumnou práci, která pomocí tréninkových deníků a řízených rozhovorů s respondenty sbírá a analyzuje data od rychlostních kanoistů. Jednalo se o 2 profesionální kanoisty v seniorském věku, jejich dva trenéry a o bývalého profesionálního kanoistu v seniorském věku. Pro sběr dat jsme použili kvantitativní analýzu. Následně jsme výsledky hodnotili kvalitativně.

Výsledky: Podařilo se nám charakterizovat čtyřletý olympijský cyklus a porovnat hodnoty od závodníků z tréninkových deníků. Pomocí řízených rozhovorů s respondenty jsme zjistili zvláštnosti spojené se sportovní přípravou v olympijském cyklu. Výzkumná otázka byla zodpovězena na základě určení přesných rozdílů hodnot tréninkových ukazatelů ve sledovaných OH cyklech.

Klíčová slova: Kanoisti, sportovní příprava, olympijské hry, tréninkový deník, olympiáda, roční tréninkový cyklus, Tokio 2021, Atény 2004, olympijský cyklus

Abstract

Title: Analysis of the sports preparation of top sprint canoeists for the Olympic Games in Athens 2004 and Tokyo 2021

Objectives: The main goal of the work was to describe and compare the sports training of top sprint canoeists in the four-year Olympic cycle from the Olympic Games in Athens 2004 and Tokyo 2021, based on the analysis of training diaries.

Methods: This is a research paper that uses a training diaries and controlled interviews with respondents to collect and analyze data from sprint canoeists. It involved 2 professional canoeists in senior age, their two coaches and a former senior senior professional canoeist. We used quantitative analysis for data collection. Subsequently, we evaluated the results qualitatively.

Results: We were able to characterize the four-year Olympic cycle and compare the values from the competitors from the training diaries. Using controlled interviews with respondents, we found out the peculiarities associated with sports training in the Olympic cycle. The research question was answered on the basis of determining the exact differences in the values of training indicators in the monitored OH cycles.

Key words: Canoeists, sports training, Olympic Games, training diary, Olympics, annual training cycle, Tokyo 2021, Athens 2004, Olympic cycle

Seznam použitých zkratek

OH – olympijské hry

ME – mistrovství Evropy

MS – mistrovství světa

C1 – single kanoe

C2 – debl kanoe

C4 – čtyř kanoe

K1 – single kajak

K2 – debl kajak

K4 – čtyř kajak

CNS – centrální nervová soustava

ATP – adenosintrifosfát

ATP-CP – kreatinfosfátový, anaerobní alaktátový systém

USA – spojené státy americké

TR. – trénink

FG – rychlá bílá vlákna

FOG – rychlá oxidativní glykolytická vlákna

VO₂ max – maximální objem kyslíku

ČR – Česká republika

MČR – mistrovství České republiky

Obsah:

Seznam použitých zkratk.....	7
Obsah:	8
1 Úvod.....	10
2 Teoretická východiska	11
2.1 Charakteristika rychlostní kanoistiky.....	11
2.1.1 Charakteristika kanoistických výkonů	12
2.2 Struktura sportovního výkonu v rychlostní kanoistice	14
2.2.1 Technika	14
2.2.2 Kondiční faktory	16
2.2.3 Somatické faktory	21
2.2.4 Psychické faktory	22
2.3 Sportovní příprava v rychlostní kanoistice	23
2.3.1 Plánování tréninkových jednotek.....	23
2.3.2 Olympijský cyklus	23
2.3.2.1 Roční makrocyklus.....	24
2.3.2.2 Mezocykly.....	24
2.3.3 Roční tréninkový cyklus v rychlostní kanoistice	27
2.3.3.1 Přípravní období.....	29
2.3.3.2 Předzávodní období.....	29
2.3.3.3 Závodní období	30
2.3.3.4 Přejídné období.....	30
3 Cíle práce	32
4 Výzkumná otázka	32
5 Úkoly práce.....	32
6 Metodika práce	33
6.3 Popis sledovaného souboru.....	33
6.4 Použité metody.....	34
6.5 Sběr dat.....	34
7 Výsledky a diskuse	36
7.3 Analýza dat.....	36
7.4 Závodník „A“	37
7.5 Závodník „B“	41

7.6	Porovnání čtyřletého olympijského cyklu u závodníků.....	42
7.7	Řízené rozhovory	49
7.7.3	Závodník „C“	50
7.7.4	Závodník „A“	52
7.7.5	Trenér „A“	55
7.7.6	Trenér „B“	57
7.8	Analýza řízených rozhovorů	59
7.9	Shrnutí výsledků	62
7.9.3	Shrnutí sportovní přípravy u závodníka „A“ a závodníka „B“	69
8	Závěr	71
	Bibliografie	73
	Seznam tabulek a grafů	75

1 Úvod

Téma bakalářské práce jsem si vybral, protože se sám věnuji rychlostní kanoistice již přes třináct let a mám k tomuto tématu blízko. Mám osobní zkušenost s náročností přípravy na celou sezónu (i na důležité závody) a vím, kolik úsilí a času tento sport vyžaduje. Několik let jsem působil v kanoistickém oddílu TJ Lokomotiva Nymburk, kde jsem měl možnost trénovat s tehdejšími účastníky olympiády, kteří se kvalifikovali na Olympijské hry v Tokiu v roce 2021.

Příprava na Olympijské hry v rychlostní kanoistice se odlišuje od přípravy na mezinárodní závody svými specifickými tréninkovými fázemi a obsahem. Příprava na olympiádu je jiná v mnoha důležitých faktorech, jako je například delší časový úsek samostatné sportovní přípravy, změna tréninkového obsahu, změna tréninkových podmínek atd. Dalším činitelem jsou chybějící tratě 200 m a 500 m v kategorii C1 a C2 mužů. Kanoista, který se na Olympijské hry kvalifikoval, tedy musí přizpůsobit jeho tréninky pouze na disciplínu 1000 m. Tréninkové metody a obsah tréninků se liší s ohledem na skupinu či jednotlivce.

Příprava na závodní sezónu v rychlostní kanoistice se dělí na zimní a letní přípravu, ve kterých jsou pro zvýšení efektivity tréninku použity rozdílné sportovní činnosti a aktivity. Ty mají za účel vrcholového sportovce připravit na závod po silových, rychlostních a vytrvalostních stránkách. Rychlost, vytrvalost a síla mají za účel zlepšit jeho výkon. Ve své práci se také zaměřím na fyzické a psychické faktory jež mohou ovlivnit část tréninkové přípravy či celkovou přípravu na Olympijské hry a její průběh.

Praktická část je zaměřena na přípravu na OH dvou odlišných kanoistů, přičemž každý se připravoval na OH v jiném roce. Budu mít možnost porovnat data z jejich tréninkových deníků ze čtyř let před jejich účastí na OH, tedy olympijského tréninkového cyklu. Dále budou provedeny řízené rozhovory s kanoisty a jejich trenéry, kteří závodili na Olympijských hrách v Tokiu v roce 2021.

2 Teoretická východiska

V teoretické části práce budou definovány pojmy, které souvisí s problematikou sportovního výkonu, sportovního tréninku, ročního tréninkového cyklu, tréninkových plánů, a plánování sportovní přípravy ve čtyřletém olympijském cyklu. Tyto pojmy budou vymezeny pomocí odborné literatury a dalších relevantních zdrojů.

2.1 Charakteristika rychlostní kanoistiky

Rychlostní kanoistika je jedním z velmi známých olympijských sportů, který se provozuje na klidných nebo mírně tekoucích vodách. Zařazujeme ji mezi vytrvalostní typy sportu. Rychlostní kanoistika rozděluje dva základní typy lodí – kánoe a kajak. Kánoe označujeme jako C1, C2, C4 a kajak označujeme jako K1, K2, K4. Na kajaku i kánoi mohou závodit jak muži, tak ženy v rámci domácích i mezinárodních závodů. V kajaku se sedí v pomyslném středu lodi a pádluje se na obě strany pádlem, které má listy na obou stranách. Kajak se řídí kormidlem na zádi lodi, které závodník ovládá pomocí ocelových lanek. K1 nám označuje pouze jednoho závodníka, který pádluje na obě strany. K2 nám označuje dva závodníky za sebou sedící a K4 nám označuje totéž, ale pro čtyři závodníky za sebou sedící. Debl kánoe je nazývána C2 a závodníci pádlují střídavě, jeden nalevo a druhý napravo. Totéž platí i na C4, ale ve dvojnásobném počtu (dva napravo, dva nalevo) (Vávra, 2013) (Taneja, 2009).

Na závodech dělíme tratě do třech základních skupin. V rychlostní kanoistice se krátké tratě obvykle skládají z distancí 200 m, 500 m a 1000 m, přičemž 1000 m je také olympijskou tratí. Dlouhou tratí je závod na 5 km. V maratonu se v současné době závodí na různých vzdálenostech, například kanoisté a kajakáři na 26 km, kajakáři na 30 km, kanoisté junioři a juniorky na 17 km a kajakáři junioři na 21 km (Vávra, 2013).

Rychlostní kanoistika má řadu mezinárodních soutěží, mezi které spadá mistrovství Evropy a mistrovství světa, které se pořádají každý rok s výjimkou Olympijských her, které jsou na harmonogramu každé čtyři roky. V roce konání OH není na plánu mistrovství světa. OH mají jen vybrané disciplíny na něž se dá v mužských i ženských kategoriích nominovat. Pro muže je olympijskou tratí disciplína na 1000 m a pro ženy je to naopak 500 m nebo 200 m. Cílem závodníka je projet trať

v co nejrychlejším čase v souladu se stanovenými pravidly a být lepší, než soupeř. Při jízdě na kanoi jsou zapojeny jak aerobní (s využitím kyslíku), tak anaerobní (bez využití kyslíku) procesy. Poměr těchto procesů závisí na délce tratě. Při tratích delších než 1000 metrů má aerobní hledisko výrazně větší vliv. Na tratích kratších než 1000 metrů hraje největší roli anaerobní proces. Výraznější využití anaerobních procesů se projevuje zejména při tratích 200 a 500 metrů (Endicott, 1995) (McDougall, 2021).

2.1.1 Charakteristika kanoistických výkonů

Kanoistické výkony jsou poměrně stejnorodé a požadavky, které se kladou na sportovce, se natolik neodlišují. Kanoistické disciplíny jsou zařazeny mezi olympijské sporty a jsou rozděleny na dvě tratě. Jednu o délce 500 metrů, na které závodí muži i ženy, a druhou o délce 1000 metrů, na které závodí pouze muži. Doba, kterou závodníci potřebují k projetí trati, se mění podle její délky. V optimálních podmínkách dosahují muži na K2 nejrychlejšího času na trati dlouhé 500 metrů, což je přibližně 1 minuta a 25 sekund, zatímco ženy na K1 jsou na této trati nejpomalejší s časem kolem 1 minuty a 50 sekund. Na trati dlouhé 1000 metrů jsou nejrychlejší muži na K4 s časem pod 3 minuty, zatímco nejpomalejší muži jsou na C1 s časem přibližně 3 minuty a 50 sekund. Při závodech na tratích 500 m a 1000 m využívá sportovec tři způsoby uvolňování ATP:

1.) Alaktátový anaerobní (fosfátový) systém

Energetické zdroje: makroergní fosfáty (ATP-CP)

Zajišťuje maximální krátkodobé aktivity (5 s–15 s)

Zotavení: zpětné doplnění zásob při úplném vyčerpání je za 2-3 minuty, u trénovaných dříve (Bartůňková, 2006)

2.) Laktátový anaerobní systém:

Energetické zdroje: svalový glykogen

Zajišťuje submaximální intenzity (45 s–90 s)

Zotavení: LA v krvi se normalizuje za 30-80 min (při mírném cvičení, aktivním odpočinku) za 60-120 min (v klidu, při pasivním odpočinku) (Bartůňková, 2006)

3.) Aerobní systém

Zajišťuje střední a mírné intenzity zatížení.

Energetické zdroje: ze svalů (glykogen 44 %, triacylglyceroly 32 %), z krve (glukóza 13 %, mastné kyseliny 11 %)

Zotavení: náhrada glykogenu v pomalých oxidativních vláknech při úplném vyčerpání nastává až po 46 hodinách) (Bartůňková, 2006)

Tabulka č. 1: Poměry aerobního a anaerobního hrazení energie na tratích 500 m a 1000 m v rychlostní kanoistice (Szanto, 1993)

Vzdálenost	Aerobně	Anaerobně
500 m	50 %	50 %
1000 m	65 %	35 %

2.2 Struktura sportovního výkonu v rychlostní kanoistice

Sportovní výkon je projevem a realizací schopností sportovce, které jsou systematickým a dlouhodobým tréninkem rozvíjeny. Je jak cílem, tak současně i procesem, protože představuje rozvoj sportovce. Sportovní výkon lze vnímat jako výsledek tréninku a průběhu sportovní činnosti. Zahrnuje měřítko jak vrozených, tak získaných dispozic jednotlivce, které mu umožňují dosáhnout vysoké úrovně výkonnosti ve svém sportu (Choutka et al., 1987).

Sportovní disciplíny vyžadují od sportovců různé schopnosti a dovednosti pro dosažení výkonu. Tyto specifické požadavky a předpoklady ovlivňují strukturu výkonu, která zahrnuje jak tréninkové aspekty, tak i závodní charakteristiky daného sportu či disciplíny. Tato struktura výkonu je neustále proměnlivá v souladu s požadavky daného sportu. Tyto požadavky se mohou lišit například změnou délky závodní trati, modifikací sportovní techniky, nebo novým sportovním vybavením, a tak dále (Neumann et al., 2005).

2.2.1 Technika

Díky neustálému zdokonalování tréninkového procesu sportovců nabývá technický aspekt sportovní přípravy stále většího významu, jelikož hraje klíčovou roli při vyrovnávání rozdílů ve výkonnosti mezi jednotlivými závodníky. Racionální a efektivní technika je klíčová pro dosažení nejlepšího možného výkonu sportovce a plného využití jeho tělesných schopností a připravenosti. Naopak, pokud je technická úroveň nedostatečná, i sportovci s vysokým potenciálem nedosáhnou svých nejlepších výsledků (Bílý, 2002).

Podle Mareše (Mareš, 2003) se technika pádlování neustále vyvíjí a tento vývoj je více posílen i díky změnám ve vybavení, které se také každým rokem posouvá vpřed. I přes to, že se historicky liší techniky pádlování v různých zemích, všechny tyto techniky sdílí základní společné principy, které vycházejí z poznatků fyziky (mechaniky, kinetiky), biomechaniky a hydrodynamiky. Hlavním cílem těchto principů je maximální efektivita využití energie, kterou závodník vynakládá, k dosažení pohybu lodi vpřed.

Pro dosažení maximální rychlosti lodi při pádlování v kanoistice je klíčové precizní a účinné provedení cyklického pohybu. Technika pádlování se skládá z opakujících se záběrů, kde délka, směr, síla a frekvence záběrů ovlivňují rychlost lodi a účinnost techniky. Během tréninkového cyklu se technika pádlování nejúčinněji upravuje v prvním a třetím přípravném období. V těchto fázích, které se zaměřují především na trénink vytrvalosti, se provádějí drobné úpravy, které mají zásadní význam. Nicméně v období před závody a během samotných závodů je snaha o úpravu techniky kontraproduktivní. Takové změny by mohly negativně ovlivnit výkon v klíčových soutěžích (Kirkendall et al., 2000).

2.2.2 Kondiční faktory

Podle (Mareš, 2003) je kondiční příprava jednou z klíčových složek sportovního tréninku, jelikož se zaměřuje na rozvíjení základních tělesných předpokladů pro sportovní výkon. Kondiční příprava se soustředí na celkový rozvoj všech funkcí organismu.

Jak již bylo uvedeno, cílem kondiční přípravy je rozvinout pohybové schopnosti potřebné pro dosažení sportovního výkonu. V mnoha sportovních disciplínách je výkon v soutěži těsně spjat s rozvojem pohybových schopností. Kondiční příprava se zaměřuje na dva hlavní prvky: 1. vytvoření široké základny pohybových schopností, která slouží jako východisko pro 2. rozvoj specifických pohybových schopností, které jsou klíčové pro danou specializaci. Tyto schopnosti umožňují provedení sportovního výkonu na požadované úrovni v souladu s technicko – taktickými dovednostmi (Perič, 2010).

Vývoj jednotlivých pohybových schopností nelze v sportovním tréninku chápat jako izolovanou oblast. Naopak, je to výsledek složitých vztahů a vazeb mezi strukturálními, funkčními a psychickými vlastnostmi lidského organismu. Jednotlivé schopnosti tvoří určitý komplex, který je navzájem propojen a ovlivňuje se. Jejich rozvoj slouží k plnému zvládnutí daného sportovního výkonu a zároveň umožňuje rozvoj pohybových dovedností. Proto se většina sportovních disciplín zabývá rozvojem pohybových schopností ze dvou perspektiv (Perič, 2010).

První z nich je tzv. nespecifický kondiční trénink a má především sloužit k rozvoji širšího pohybového fondu. Obsah samostatných tréninku se viditelně odchyluje od samotného provedení v soutěžích, ale právě pomocí vhodných průpravných a doplňkových cvičení, sportovci dosahují úrovně, kterou by bylo velmi obtížné získat pouze při tréninku ve vlastní specializaci. Druhá oblast se nazývá specifický kondiční trénink a je spojena s vlastní specializací. Toto zatížení má strukturu podobnou soutěži a spojuje v sobě technické i kondiční hledisko (Perič, 2010).

Tabulka č. 2: Struktura kondičních faktorů v rychlostní kanoistice (Radoň, 2010)

Kondiční pohybové schopnosti			Koordinační pohybové schopnosti	Pasivní pohybové schopnosti
Silové schopnosti	Vytrvalostní schopnosti	Rychlostní schopnosti	Koordinace	Pohyblivost

Kondiční pohybové schopnosti

Existuje vztah mezi kondičními pohybovými schopnostmi a výkonem v rychlostní kanoistice na vodě, který není zcela lineární. To znamená, že i když jedinec dosahuje vynikající fyzické přípravy, nemusí automaticky dosahovat úspěchu při pádlování na lodi. Nicméně je zjevné, že existuje spojení mezi kondičními pohybovými schopnostmi a výkonem na vodě a aby byl sportovec úspěšný, je nezbytné mít kvalitní fyzickou připravenost a ovládat technické dovednosti potřebné pro pádlování na lodi (Dovalil, 2002).

Vytrvalostní, silové a rychlostní schopnosti patří mezi kondiční pohybové schopnosti, které jsou především rozvíjeny během Přípravného období II pomocí nesespecifických tréninkových metod (Lehnert, 2014).

- **Silové schopnosti**

Silovou schopnost lze definovat jako schopnost přemoci vnější odpor nebo sílu v souladu s daným pohybovým úkolem. V kanoistice na trati 1000 a 500 metrů se výkon dá klasifikovat jako kombinace silového, rychlostního a vytrvalostního výkonu, což znamená, že jsou při něm zapojeny všechny typy svalových vláken. V soutěžích na nejvyšší úrovni se uplatňují spíše typy s vyšším podílem FG a FOG svalových vláken, která jsou adaptována na práci v anaerobním prostředí díky systematickému tréninku během dlouhého časového období (Szanto, 1993).

Pro dosažení maximálního výkonu na tratích o délce 1000 a 500 metrů je nezbytné rozvíjet různé aspekty síly, jako je absolutní síla (relativně maximální), rychlá síla, výbušnost a vytrvalost. Při trénování silových schopností pro rychlostní kanoistiku se využívá široké spektrum metod, které se přizpůsobují individuálním potřebám a kapacitě svalstva. Nicméně, názory trenérů a vrcholových závodníků na metodiku posilování v

rychlostní kanoistice se různí. Je důležité si uvědomit, že schopnost přenést rozvinutý silový potenciál do samotného pohybu pádlování je mnohem důležitější než pouhá úroveň silových schopností samotných (Marek, 2006).

Tabulka č. 3: Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností (Dovalil, 2002)

Druh silových schopností	Velikost odporu	Rychlost pohybu	Opakování (trvání) pohybu
Absolutní	Maximální	Malá	Krátce
Rychlá (výbušná)	Nemaximální	Maximální	Krátce
Vytrvalostní	Nemaximální	Nemaximální	Dlouho

- **Vytrvalostní schopnosti**

Vytrvalost může být definována jako schopnost udržovat požadovanou intenzitu pohybové aktivity po delší dobu, aniž by došlo ke snížení její účinnosti. Tato schopnost zahrnuje soubor faktorů, které umožňují cvičení s nižší intenzitou co nejdéle, nebo s maximální intenzitou po co nejdélší dobu. Jednoduše řečeno, vytrvalost může být definována jako schopnost odolávat únavě (Mareš, 2003).

Tabulka č. 4: Struktura vytrvalostních schopností – členění dle doby trvání (Neumann et al., 2005)

Vytrvalost	Doba trvání	Intenzita činnosti
Rychlostní	15–50 s	Maximální, submaximální
Krátkodobá	50 s–2 minuty	Submaximální
Střednědobá	2 minuty - 10 minut	Střední
Dlouhodobá	nad 10 minut	Střední
I.	10–35 minut	Střední až mírná
II.	35–90 minut	Mírná
III.	90–360 minut	Mírná
IV.	nad 360 minut	Mírná

Při rychlostní kanoistice sportovci využívají více než 2/3 celkového svalstva a díky tomu ji řadíme mezi tzv. globální dynamickou formu vytrvalosti, při které je velký důraz kladen především na oběhový a dýchací systém. Závodní trať o délce 1000 metrů představuje střednědobou vytrvalostní aktivitu. Tento typ aktivity může být definován jako schopnost vykonávat nepřetržitou činnost v co nejvyšší intenzitě po dobu 2-3 minut (někdy až 5 minut). Během této činnosti se vyskytuje kyslíkový dluh, který tvoří až 50 % a více z celkové kyslíkové potřeby (Kirkendall et al., 2000) (Szanto, 1993).

- **Rychlostní schopnosti**

Podle Choutky a Dovalila (Choutka et al., 1987; Dovalil, 2002) se jedná o pohyby nebo pohybové činnosti, při kterých se pracuje maximálním úsilím a bez nebo jen s malým vnějším odporem. Rychlostní schopnosti hrají v mnoha sportech, včetně kanoistiky, významnou roli při určování výkonnosti sportovců. V kanoistice jsou rychlostní schopnosti klíčovým faktorem pro dosažení výkonu nejen při standardních podmínkách, jako jsou sprinty v atletice, plavání a cyklistice, ale také při delších tratích jako je 1 km a maratón.

V kanoistice zaměřené na rychlost se věnuje pozornost rozvoji rychlostních schopností po celý tréninkový cyklus, s největším důrazem na předzávodní a samotné závodní období. Cílem je dosáhnout maximální rychlosti po určité době a současně udržovat optimální záběr pádla, což odpovídá způsobu pádlování na olympijských tratích. To znamená, že i při tréninku na krátkých úsecích jako je 100 m, závodníci musí používat správnou techniku pádlování (Marek, 2006).

V obdobích mimo přípravu by neměl být opomíjen trénink rychlosti a měl by být zařazován alespoň 1 - 2krát týdně. V přípravných obdobích I a III je trénink rychlosti důležitý pro narušení vytrvalostního tréninku. V přípravném období II by měl být trénink rychlosti používán alespoň jednou týdně, nejčastěji při nespecifických aktivitách, jako je běh nebo plavání. Trénink rychlosti není vhodný pro pádlovací bazény (Kirkendall et al., 2000).

Koordinační pohybové schopnosti

Práce s rovnováhou je neodmyslitelnou součástí rychlostní kanoistiky a koordinačně je to velmi náročný sport. Bez dostatečně rozvinutých koordinačních pohybových schopností bude závodník v seniorské kategorii mít potíže s konkurenceschopností. Při závěru závodů na tratích 1000 a 500 metrů je závodník již unaven a koordinační problémy mohou mít významný vliv na jeho výkon. Rychlostní kanoistika navíc probíhá v přírodním prostředí, tedy ne v zcela ideálním prostředí, což zvyšuje nároky na závodníka. Ideální podmínky pro rychlostní kanoistiku zahrnují bezvětří a teplotu vody a vzduchu odpovídající danému ročnímu období, a to bez deště. Pokud však počasí na závodech není příznivé, mohou být podmínky extrémní (například jako v olympijském finále na 500 metrů v Sydney), a závodník s horšími koordinačními pohybovými schopnostmi nemá velkou šanci na sebemenší úspěch. Právě z tohoto důvodu byla zařazena nová cvičení do tréninku s cílem rozvíjet koordinační schopnosti závodníků (Radoň, 2010).

Tyto cvičení se provádějí v přípravných obdobích I a III, jakož i v předzávodním a závodním období, a zaměřují se na trénink na vodě. Jedním z příkladů takového cvičení je snaha závodníka dosáhnout co největší vzdálenosti na deset záběrů. Závodník tak provádí jednotlivé záběry co nejpomaleji a snaží se udržet stabilitu, čímž rozvíjí své koordinační pohybové schopnosti. Jednou z dalších metod tréninku jsou cvičení, která se zaměřují na provádění jednotlivých záběrů na signál trenéra. Trenér píská v různých intervalech a závodník se snaží na signál co nejrychleji a nejpresněji provést záběr. Díky nepravidelným intervalem se zlepšuje stabilita mezi jednotlivými záběry a celkově se zvyšuje schopnost přizpůsobit se nepříznivým vnějším podmínkám (Folgar et al., 2018).

Pasivní pohyblivé faktory

- **Pohyblivost**

Pohyblivost je klíčovou schopností v mnoha sportech. Je důležitá pro správné provedení techniky, snížení rizika zranění a zlepšení výkonnosti. Při tréninku pohyblivosti se využívají různé metody, jako je statické a dynamické protažení, cvičení s vlastní vahou, jóga, pilates nebo mobilizační cviky s pomocí cvičebních pomůcek (Choutka et al., 1987).

Pohyblivost hraje v rychlostní kanoistice velmi důležitou roli. Kanoisté potřebují být schopni pohybovat se v různých úhlech a s maximálním rozsahem pohybu, což umožňuje dosahovat maximální síly a rychlosti při pádlování. V důsledku toho je pro kanoisty důležité pravidelně cvičit a zlepšovat svou pohyblivost, aby se vyhnuli zraněním a maximalizovali svůj výkon. V tréninku rychlostní kanoistiky jsou často zařazována různá cvičení na zlepšení pohyblivosti, jako například statické a dynamické roztahování, cviky na posílení kloubů, rotační cvičení a cvičení na trup. Důležité je také pravidelné protahování po tréninku a závodech, aby se zabránilo zkracování svalů. Vzhledem k tomu, že rychlostní kanoistika je sport, který se odehrává na vodě, je také důležité, aby kanoisté měli dostatečnou pohyblivost v oblasti ramen, boků a zad, což jim umožní efektivněji řídit loď a udržet si stabilitu na vodě (Radoň, 2010).

2.2.3 Somatické faktory

Somatické faktory jsou biologické charakteristiky jednotlivce, které ovlivňují jeho fyzické schopnosti a výkonnost v různých sportech. Somatické faktory představují v řadě sportů významný a relativně stálý prvek, který je značnou měrou dán geneticky. Somatické faktory jsou důležité při výběru a úspěchu v mnoha sportovních disciplínách. Tyto faktory se týkají podpůrného systému těla, tj. kostry, svalů, vazů a šlach, a významně ovlivňují biomechanické podmínky specifických sportovních aktivit a energetický potenciál pro výkon. Mezi hlavní somatické faktory patří výška a hmotnost těla, délkové rozměry a poměry a složení těla a tělesný typ. Je důležité si uvědomit, že sportovci s různými somatickými vlastnostmi mají odlišné přednosti/slabiny a mohou vynikat v různých oblastech svého sportu. Výběr a trénink sportovců by proto měl být založen na celkovém hodnocení jejich schopností a předpokladů, a nejen na somatických faktorech (Dovalil, 2002).

Například v rychlostní kanoistice jsou důležité parametry jako délka paží, délka trupu, šířka ramen, objem plic a celková svalová síla.

2.2.4 Psychické faktory

Podle Bílého (Bílý, 2004) je psychická složka výkonu často rozhodujícím faktorem úspěšnosti při vyrovnanosti absolutní světové špičky. V rychlostní kanoistice se psychické zatížení neodvíjí pouze od pohybové aktivity, ale také od nároků na různé psychické procesy, jako je vnímání, taktické myšlení, rychlé a správné rozhodování a další.

Psychické faktory v rychlostní kanoistice jsou klíčové pro úspěch sportovce. Mezi ně patří psychická odolnost, koncentrace, motivace, sebedůvěra, taktické rozhodování a schopnost zvládat stresové situace. Psychická odolnost je nezbytná pro překonání neúspěchů, ztrátu vedení a podobné situace, které mohou vést k psychickému tlaku. Koncentrace a motivace jsou důležité pro udržení pozornosti a energie během tréninku a závodů. Sebedůvěra je nutná pro dosažení maximálního výkonu a překonání překážek. Taktické rozhodování zahrnuje schopnost vyhodnotit situaci a vybrat nejlepší způsob, jak se s ní vypořádat. Zvládání stresových situací je důležité pro udržení klidu a koncentrace v kritických momentech závodů (Mareš, 2003).

2.3 Sportovní příprava v rychlostní kanoistice

2.3.1 Plánování tréninkových jednotek

Tradiční tréninková periodizace sezóny v kanoistice se skládá z 52 týdnů a obvykle je rozdělena do 13 soutěžních cyklů, nazývaných makrocykly. Kanoistický trénink je organizován pomocí hierarchické struktury cyklů, zahrnující makro, mezo a mikrocykly (Folgar et al., 2018).

V odborné literatuře existují různé názvy pro tyto intermediální struktury, které se často používají při plánování sportovního tréninku. V kanoistice je jedna z nejčastěji využívaných metod strukturování tréninku následující: Tréninková jednotka, mikrocyklus tréninku, mezocyklus tréninku, makrocyklus tréninku, tréninková sezóna a víceletá struktura (olympijský cyklus) (Folgar et al., 2018).

Následující kapitoly se budou zaměřovat na jeden olympijský cyklus (4 roky), tento plán bude použit při srovnání a analýze tréninkového deníku v praktické části této práce (Folgar et al., 2018).

2.3.2 Olympijský cyklus

Sportovní organizace sestavují technické plány, které stanovují časový harmonogram podle olympijského cyklu. Podle Fernandez (1993) In (Folgar et al., 2018) se tento čtyřletý proces dá rozdělit na tyto dva typy:

1) jednoletý: dosažený pokrok, který se zrcadlí na konci každého jednotlivého roku v sobě nese typ plánování, cíle, zátěž a výsledky.

2) dvouletý: V tomto typu plánu se naopak pracovní zátěž zvyšuje podle křivky, kdy v prvním roce dochází k pokroku, ale ve druhém roce k pokroku nedochází a může dokonce nastat úbytek takovým způsobem, že snížení tréninkové zátěže může vést k pozitivním výsledkům v jiné oblasti. Tedy každý druhý rok je dosaženo pokroku (Folgar et al., 2018).

2.3.2.1 Roční makrocycklus

Plán ročního makrocycclu je založen na postupných fázích, které slouží jako kroky vedoucí k dosažení maximální sportovní výkonnosti. Tyto fáze zahrnují přípravné, předzávodní, závodní a přechodové periody, jež nazýváme mezocykly. Každý mezocycklus má svou klíčovou fázi pro rozvoj sportovní formy. V přípravném období se hovoří o akvizici, tedy rozvinutí základní formy, nárůstu kapacit a obecném rozvoji pohybu. V závodním mezocyklu je klíčová fáze stabilizace, postupné zlepšení v přípravě a zlepšení výsledků výkonu. V přechodovém mezocyklu se často vyskytují dočasné ztráty, kvůli vysoké zátěži, ale aktivní zotavení a adaptace pomáhají obnovit rezervy sportovce. Předzávodní období není plnohodnotný mezocycklus, ale spíše krátké období, kdy se sportovec aktivně regeneruje, soustředí se na specifitější tréninkové prvky a ladí svou sportovní formu (Folgar et al., 2018).

2.3.2.2 Mezocykly

Jak již bylo naznačeno, mezocykly jsou krátké časové úseky, které mají specifickou strukturu a definované hlavní cíle. Jejich délka, forma a hlavní náplň závisí na konkrétním sportu. V kanoistice to má následující podobu:

1) Přípravný mezocycklus

Délka přípravného mezocycclu se odvíjí od stanovených cílů pro nadcházející sezónu a může trvat až 3 měsíce či déle. Tento mezocycklus se skládá ze dvou hlavních fází: období obecné přípravy a období speciální přípravy (Folgar et al., 2018).

- **Období obecné přípravy**

Toto období se soustředí na zlepšení obecné fyzické přípravy, techniky pádlování a základních taktických dovedností. U kanoistiky je toto období obecné přípravy důležité již od začátku tréninku, jelikož utváří základy fyzických, psychických a technických schopností pro úspěšný specifický trénink v budoucnu. Cílem tohoto období je nejen rozvinout kvality ovlivňující výkon, ale také zlepšit základní faktory těchto kvalit. S postupem období se tyto aktivity začnou stále více přibližovat aktivitám během závodů. Trvání tohoto období je závislé na stanovených cílech pro nadcházející sezónu a může trvat až 3 měsíce nebo déle (Folgar et al., 2018).

- **Období speciální přípravy**

V některých případech může být toto období považováno za přechod do závodního období. Cíle tohoto období jsou velmi podobné těm z minulého období, ale již mají specifičtější charakter. Přestože objemy tréninku zůstávají vysoké, velká část úsilí směřuje k speciálním cvičením na rozvoj techniky a taktiky. Na konci každé fáze se objem tréninku začíná snižovat, což umožňuje zvýšení tréninkové intenzity (Folgar et al., 2018).

V kanoistice se v tomto období zaměřuje trénink přímo na zlepšení sportovní formy pro konkrétní trať a specifické časové termíny. Fyzická příprava se soustředí na cvičení, která se co nejvíce přibližují tomu, co se odehrává během závodu. Trénink je zaměřen na kvality potřebné během závodu, jako například techniku, kterou je nejlepší trénovat v prostředí co nejvíce podobnému prostředí závodu (například s použitím stejné lodě a rytmu závodu) (Folgar et al., 2018).

2) Předzávodní podobdobí

Během tohoto krátkého období, které předchází závodu a trvá pouhé dva až tři týdny, je klíčové se zaměřit na tzv. vyladění formy. Cílem je dosáhnout optimální fyziologické, psychologické a specifické technické úrovně, aby sportovec dokázal předvést co nejlepší výkon v závodě (Folgar et al., 2018).

Při organizaci ladícího tréninku by si trenéři měli uvědomovat osm principů navržených Navarrem, Occou a Rivasem (2010) In (Folgar et al., 2018):

- 1) Během ladícího tréninku je vhodné snížit objem tréninku o 15-20 % každý týden, aby se snížila reziduální únava.
- 2) Udržovat intenzitu tréninku je klíčové. Zařazení malých jednotek v testovacím rytmu je snadné při snížení objemu.
- 3) Frekvence tréninků by měla být udržována, i když jsou tréninky kratší a méně náročné. Úplné volno by mělo být předejito.
- 4) Trénink by se měl zaměřovat na zdokonalování techniky a taktiky, jako jsou starty, obrátky, finiš a vážení lodí.

- 5) Zastavit práci na budování síly, kterou jsme dříve vybudovali, již pouze využíváme, takže její trénink již není nutný.
- 6) Identifikovat individuální ladění pro každého kanoistu. Poslouchat, pozorovat a diskutovat s každým sportovcem a být připraven na dotazy, protože každý má své specifické potřeby.
- 7) Vyhnout se korekcím na poslední chvíli. Trénink by neměl být narušován žádnými zásadními změnami, takže už trénujeme s tím, co máme.
- 8) Přizpůsobit výživu – snížit příjem kalorií, protože při ladění není takový výdej, a dávat pozor na správnou výživu.

3) Závodní mezocyklus

V tomto tréninkovém mezocyklu je klíčové zdokonalit všechny tréninkové faktory, což umožní sportovci zlepšit své dovednosti a být připraven na účast v hlavním závodě nebo mistrovství. Během tohoto období se tréninková intenzita výrazně zvyšuje, zatímco objem se postupně snižuje. Trénink by měl probíhat v rychlosti závodu a struktura specifických přípravných cvičení by měla být velmi podobná závodní struktuře. Tréninkový plán závisí na termínové listině závodů a zásady tréninku v této fázi ovlivňuje hlavní závod sezóny, přičemž ostatní závody jsou považovány za tréninkovou přípravu. Je důležité věnovat pozornost každému sportovci i z psychologického hlediska. Tři týdny před hlavním závodem se doporučuje snížit zátěž (Folgar et al., 2018).

V období přípravy na závody v rychlostní kanoistice je důležité naučit sportovce, jak se připravit na závod a zjistit, jaký styl rozjezdu mu vyhovuje. Tyto zkušenosti se pak aplikují při samotných závodech, které bývají často vícedenní. Většinou se sportovci rozjíždějí hodinu před startem, kdy vyzkouší delší rychlý úsek a několik startů na vodě. Každý sportovec je však individuální, a proto je důležité si vyzkoušet různé metody a najít si to, co mu nejvíce vyhovuje (Folgar et al., 2018).

4) Přejchodný mezocyklus

Mnoho sportovců a trenérů má obavy, že v průběhu přechodového období ztratí svou výkonnost a tato obava je zcela oprávněná. Výzkumy naznačují, že VO₂ max může klesnout až o 21 % po devíti dnech klidového odpočinku. Přesto je toto období velmi důležité, protože je zaměřeno na obnovu a regeneraci všech tělesných funkcí, včetně CNS a psychologických aspektů. Pro dosažení tohoto cíle je nutné zajistit úplný odpočinek nebo aktivitu s velmi nízkou intenzitou a objemem. Jedním z nejčastějších způsobů rozvoje během sezóny je upravení aktivity ve srovnání s ostatními obdobími. Toto období trvá obvykle mezi třemi až pěti týdny. Postupné snižování tréninkového objemu je doporučeno, přičemž v prvním týdnu by měla být aktivita prováděna s nízkou intenzitou a úplné zastavení by mělo nastat až v druhém týdnu, pokud je cílem pasivní odpočinek (Folgar et al., 2018).

2.3.3 Roční tréninkový cyklus v rychlostní kanoistice

Podle Dovalila (Dovalil, 2002) je roční tréninkový cyklus nejběžnějším makrocyklem používaným ve sportovním tréninku. Vychází z kalendářního roku a reálné dynamiky sportovního výkonu, což znamená, že dosažení výrazných změn v trénincích trvá delší dobu a nelze je v krátkodobém horizontu očekávat. Primárním cílem ročního tréninkového cyklu je zajistit, aby sportovec dosáhl vysoké výkonnostní úrovně a tím dostal skvělých výsledků. Celé rozvržení tréninkového plánu velmi závisí na rozplánování závodů.

Roční tréninkový cyklus se obvykle skládá ze čtyř období: přípravné, předsoutěžní, soutěžní a přechodné. Každé období má své specifické tréninkové zaměření a úkoly. Přípravné období je zaměřeno na budování základů síly a vytrvalosti, zatímco předsoutěžní období zahrnuje více sportovně zaměřený trénink a rozvoj dovedností. Období soutěže je obdobím, kdy se sportovci snaží dosáhnout vrcholu a důraz je kladen na udržení nejvyšší úrovně výkonnosti. Konečné přechodné období zahrnuje odpočinek a zotavení před zahájením dalšího ročního cyklu. Celkově periodizace a používání ročních tréninkových cyklů umožňují trenérům a sportovcům plánovat a organizovat svůj trénink strukturovaným způsobem, který maximalizuje výkon a minimalizuje riziko zranění a syndromu vyhoření (Čech et al., 1959).

Tabulka č. 5: Rámcové schéma periodizace tréninkového cyklu (Dovalil, 2002)

Období	Hlavní úkol období
přípravné	rozvoj trénovanosti
předzávodní	vyladění sportovní formy
závodní	prokázání, udržení vysoké výkonnosti
přechodné	dokonalé zotavení

Tabulka č. 6: Schéma periodizace ročního tréninkového cyklu v rychlostní kanoistice (Dovalil, 2002)

Období	Měsíc	Náplň
přípravné I.	říjen-listopad	rozvoj výkonnosti specifickou činností
přípravné II.	prosinec-únor	rozvoj všeobecné výkonnosti
přípravné III.	březen	rozvoj výkonnosti činností
předzávodní	duben	vyladění sportovní formy
závodní	květen-srpen	prokázání a udržení vysoké sportovní výkonnosti
přechodné	září-říjen	dokonalé zotavení

2.3.3.1 Přípravné období

Cílem přípravného období je strategicky vybudovat pevné základy pro budoucí výkon a poskytnout podmínky pro další růst výkonnosti. Klíčovou prioritou je zvýšení úrovně trénovanosti. Pokud je trénink v přípravném období podceňován nebo výrazně zkrácen, často se projeví stagnací výkonu. (Jansa et al., 2007). Toto období představuje nejdlejší etapu celého tréninkového plánu sportovce, která zaujímá přibližně 2/3 makrocyklu. Je strukturovaná do dvou hlavních částí - obecné a specifické přípravy, které se dále dělí na čtyři fáze. Obecná příprava je delší fází, během které se sportovec zaměřuje na vytvoření pevných základů pro budoucí náročnější tréninky a na zlepšování technických nedostatků. Silová a aerobní kondice, stejně jako flexibilita, jsou nedílnou součástí této obecné fáze. (Panuška, 2014). Trénink by měl obsahovat všestrannou přípravu jako například plavání, běh, cyklistika a jiné.

Ve specifické části, která se rozprostírá mezi 8 až 16 týdny, je trénink již zaměřen na specifické aktivity spojené s daným sportem. Tato fáze zahrnuje práci na technice, silové přípravě, anaerobní zátěži a také psychické připravenosti. V pozdější fázi této specifické části je možné zařazovat tréninky, které slouží k simulaci a testování podmínek podobných závodní situaci. (Panuška, 2014).

2.3.3.2 Předzávodní období

Předzávodní období představuje časové období před soutěží, během kterého sportovci pracují na optimalizaci své fyzické kondice, aby dosáhli co nejlepší sportovní formy. Během této fáze se klade důraz na kvalitu tréninku s menším objemem, avšak vyšší intenzitou. Sportovci také často absolvují přípravné závody a soutěže, aby si otestovali své schopnosti a přizpůsobili se závodním podmínkám.

Je rovněž důležité zajistit dostatečný odpočinek a regeneraci, které jsou individuálně přizpůsobeny potřebám každého sportovce. Délka předzávodního období se obvykle pohybuje v rozmezí 2 až 4 týdnů, avšak může se lišit podle konkrétních sportovních disciplín, soutěží a individuálních potřeb a cílů sportovce. (Panuška, 2014).

Pro dosažení optimální sportovní formy je klíčové vyladit ji nejvýše dvakrát až třikrát během sezóny. V rychlostní kanoistice se závody nekonají každý týden, ale sportovci se účastní přibližně sedmi závodů za rok. Proto je důležité na začátku tréninkového cyklu určit nejvýznamnější závody. Ladění sportovní formy by mělo proběhnout především před klíčovými domácími nominacemi, závody Světového poháru, mistrovstvím Evropy a následně před mistrovstvím Světa. V rychlostní kanoistice je mistrovství Světa vrcholem sezóny, s výjimkou olympijských her. V předolympijském roce slouží mistrovství světa jako kvalifikační událost pro olympijské hry. Prvních šest závodníků v každé kategorii získá olympijskou nominaci pro svou zemi. Pro zbývající závodníky jsou k dispozici další kontinentální kvalifikační závody, na kterých si mohou zajistit účast na olympijských hrách v závislosti na zbývajících místech. (Szanto, 2011).

2.3.3.3 Závodní období

Během závodního období se sportovci pokouší dosáhnout co nejlepších výkonů díky vytvořené sportovní formě. Hlavním cílem je připravit se na soutěže a udržet si optimální sportovní formu. Vrcholoví sportovci se v tomto období více soustředí na specifické zatížení a soutěžení a kladou značný důraz na psychickou připravenost. Vzhledem k počtu a frekvenci soutěží se stavba závodního období může lišit, avšak obvykle se zařazují mikrocykly vylad'ovací, soutěžní, regenerační, kontrolní a případně i rozvíjející (Panuška, 2014).

2.3.3.4 Přechodné období

Přechodné období představuje fázi, která se zaměřuje na obnovu psychických a fyzických sil před začátkem další tréninkové periody. Toto období má zásadní význam z psychologického hlediska pro sportovce. Doporučená délka přechodného období se pohybuje přibližně v rozmezí 2 až 3 týdnů. Během této fáze je klíčové poskytnout sportovci čas na odpočinek a regeneraci, aby se zotavil jak fyzicky, tak i mentálně. Přechodné období je také vhodnou příležitostí k vyhodnocení minulého tréninkového cyklu, identifikaci silných stránek a oblastí, které je třeba vylepšit. Správné plánování a dodržování přechodného období může přispět k udržení optimálního výkonu a prevenci přílišného vyčerpání a přetížení. (Szanto, 2011). V této fázi se převážně využívají regenerační mikrocykly s nesespecifickým tréninkovým zatížením, které slouží k aktivnímu odpočinku. Objem i intenzita tréninku jsou sníženy a pravidelný trénink je přerušen,

například prostřednictvím volna nebo dovolené. Je-li přerušení tréninku delší než dva až tři týdny a pohybová aktivita je výrazně omezena, může dojít k nežádoucím účinkům, jako je snížení kondice (tzv. detréning). Je důležité udržet určitou míru pohybové aktivity během této fáze, například prostřednictvím lehkých cvičení nebo jiných aktivit, které podporují regeneraci a udržují základní fyzickou kondici. Správně naplánovaná a vyvážená regenerační fáze může přispět k obnově a regeneraci těla a připravit sportovce na následující tréninkový cyklus (Panuška, 2014).

3 Cíle práce

Hlavním cílem této práce bylo na základě analýzy tréninkových deníků provést deskripci a porovnání sportovní přípravy vrcholových rychlostních kanoistů ve čtyřletém olympijském cyklu z OH v Aténách 2004 a Tokia 2021. Zanalyzovat data tréninkových deníků, provést řízené rozhovory s respondenty a porovnat data z tréninkové přípravy na OH v Tokiu s daty z tréninkové přípravy na OH v Aténách.

4 Výzkumná otázka

Jaké jsou rozdíly v hodnotách tréninkových ukazatelů u vybraných vrcholových závodníků ve sledovaných OH cyklech?

5 Úkoly práce

V této části jsou vymezeny úkoly práce.

Úkoly práce:

- Vymezit teoretická východiska důležitá pro téma této práce.
- Vytvořit a charakterizovat tabulky hodnot objemů tréninkové přípravy na Tokio 2021 a Atény 2004 pro každý rok u celého olympijského cyklu (4 roky).
- Zanalyzovat a porovnat zjištěná data z tréninkových deníků v grafech.
- Vést řízené rozhovory s respondenty a trenéry a doplnit zvláštnosti k již zjištěným hodnotám a datům z tréninkových deníků.
- Odpovědět na výzkumnou otázku a vyvodit přibližné rozdíly mezi sportovní přípravou na OH v Tokiu a sportovní přípravou na OH v Aténách.

6 Metodika práce

Tato práce je zaměřena na deskripci a analýzu tréninkových dat z tréninkových deníků v rámci sportovní přípravy v olympijském cyklu (4 roky). Práce je sepsaná ve formě výzkumné práce a jejím cílem je hlouběji nahlédnout na dané téma a poté jej kriticky zanalyzovat. Jedná se o smíšený výzkum, jelikož jako vzorek byli vybráni dva kanoisté, jejich dva trenéři, kteří je připravovali na OH v Tokiu 2021 a bývalý vrcholový rychlostní kanoista, který závodil na OH v Aténách v roce 2004. Jednou z částí výzkumu je porovnání tréninkových deníků dvou kanoistů – kanoisty z OH v Tokiu a kanoisty z OH v Aténách. Při zpracování dat z tréninkových deníků byla použita kvantitativní analýza. Následně byla mezi sebou porovnána nejpodobnější získaná data z tréninkových příprav obou kanoistů z dvou odlišných olympiád. Následně byl s kanoisty a jejich trenéry, kteří se zúčastnili OH v Tokiu v roce 2021, proveden řízený rozhovor pro doplnění potřebných dat a informací týkajících se daného tématu.

6.3 Popis sledovaného souboru

Námi vybraný a sledovaný soubor byl složen z pozorovaných subjektů, kterými byla dvojice vrcholových rychlostních kanoistů ve věku 24 let a 30let reprezentujících ČR na profesionální úrovni. Dalšími dvěma neaktivními subjekty, kteří nebyli součástí pozorování byli jejich trenéři, kteří mají za sebou osobní kariéry reprezentantů v rychlostní kanoistice.

- Závodníci v kategorii seniorů a členové reprezentačního družstva seniorů
- Kanoistice se věnují od puberty
- Reprezentace ČR již v juniorském věku na mezinárodních závodech, tituly z ME i MS a předchozí účast na OH v Rio 2016

Dalším pozorovaným subjektem byl bývalý vrcholový rychlostní kanoista ve věku 49 let, který byl reprezentantem ČR na profesionální úrovni.

- Bývalý závodník v kategorii seniorů a člen reprezentačního družstva seniorů
- Kanoistice se věnoval od předškolního věku

- Reprezentace ČR již v juniorském věku na mezinárodních závodech, ME i MS a předchozích účast na OH v Sydney 2000 a OH Atlanta 1996

6.4 Použité metody

Vybráni byli 2 kanoisté v seniorském věku, kteří jsou reprezentanty v rychlostní kanoistice. Od prvního, zkušenějšího z nich byly obdrženy číselné hodnoty z jeho tréninkového deníku za jednotlivé měsíce v celém makrocyklu po dobu 4 let (olympijský cyklus) ze sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021. Dále byl vybrán bývalý vrcholový rychlostní kanoista, od kterého byly obdrženy nejpodobnější číselné hodnoty těm od prvního kanoisty z jeho sportovní přípravy na OH v Aténách 2004. Tento kanoista mi však poskytl pouze celkový součet číselných hodnot za všechny měsíce v jednom makrocyklu bez rozdělení dat do jednotlivých měsíců. Dále byly vytvořeny tabulky s hodnotami tréninkových čísel za každý uplynulý rok v olympijském cyklu. Celkové součty hodnot za celý olympijský cyklus od prvního i druhého kanoisty byly následně porovnány mezi sebou v rámci kvantitativní analýzy.

6.5 Sběr dat

V rámci podrobnějšího sběru informací souvisejících s přípravou na OH jsem se zaměřil na řízené rozhovory. Sběr dat probíhal od 17. května do 25. května 2023. Řízený rozhovor byl prováděn se čtyřmi respondenty. Respondenti byli rozděleni podle pozic na 2 trenéry a 2 svěřence a dostali 5 odlišných otázek. Každý z respondentů odpovídal samostatně na 5 otázek zaměřených na průběh a zvláštnosti jejich sportovní přípravy v průběhu čtyřletého olympijského cyklu. Šestá otázka byla pro všechny respondenty stejná, jelikož se vztahovala na téma pandemie Covidu-19. Před samostatnými řízenými rozhovory byl každý z respondentů informován o následném použití jeho odpovědí a podepsal informovaný souhlas. Podle etického kodexu byli respondenti vyrozuměni o celkové anonymitě. Jedná se tedy o anonymní řízené rozhovory, které nebyly prováděny pro žádnou organizaci či jiné účely než pro tuto bakalářskou práci. Zároveň nemám žádný soukromý zájem na charakteru výsledku výzkumu. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci aktivit u toho typu výzkumu.

Rozhovory byly nahrávány na mobilní telefon a tyto nahrávky slouží pouze k přepisu do bakalářské práce. Nahrávky jsou uschovány v mobilním telefonu řešitele – Lukáše Fraňka a jsou chráněny heslem. V nahrávkách nebyly zmíněny žádné osobní údaje. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotliví účastníci nebyli rozpoznatelní v textu práce.

Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita. Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

7 Výsledky a diskuse

V této části práce jsem se zaměřil na deskripci a charakteristiku každého makrocyklu z tzv. olympijského cyklu ve čtyřletém období. Nejdříve jsem vytvořil tabulku s číselnými hodnotami od závodníka „A“ pro každou sezónu ve čtyřletém olympijském cyklu sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021. Jednalo se o součet číselných dat za jednotlivé měsíce a poté za celkový součet tréninkových hodnot za celý rok. Od druhého závodníka „B“ jsem obdržel tréninkové hodnoty již v celkovém součtu za každý rok ve čtyřletém olympijském cyklu sportovní přípravy na OH v Aténách 2004. Vytvořil jsem tedy další tabulku s číselnými hodnotami za všechny čtyři roky a mým úkolem bylo porovnat tyto dvě tabulky hodnot ve kterých jsem charakterizoval celkové hodnoty obou závodníků a jejich sportovních příprav. U závodníka „A“ na OH v Tokiu 2021 a u závodníka „B“ na OH v Aténách 2004. Díky součtu celkových hodnot z tabulek jsem byl schopný na závěr vytvořit graf na porovnání a zodpovězení výzkumné otázky. Také jsem vedl řízené rozhovory, kde jsem se 4 respondentů ptal na 6 otázek spojených s průběhem sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021.

7.3 Analýza dat

Tabulky jsou rozděleny do dvou typů. První typ tabulek je mnohem strukturovanější, než typ druhý. Obsáhlejší typ tabulek obsahuje devět sloupců, z nichž každý sloupec je určen pro jiné hodnoty, mezisoučty a celkové součty. V prvním sloupci najdeme názvy cyklů, které rozdělujeme do 13 cyklů (měsíců). Další sloupce se věnují pro nás nejdůležitějšími částmi tréninkové přípravy. Druhý sloupec nám označuje počet tréninkových dní, třetí sloupec celkový počet tréninkových fází, čtvrtý sloupec celkový čas zatížení v tréninku, pátý sloupec celkový počet najetých kilometrů na vodě, šestý sloupec hodiny strávené posilováním, sedmý sloupec speciální posilování (jízda na kanoi s odporovou gumou – tzv. brzdou), osmý sloupec běh a devátý sloupec celkový počet najetých kilometrů na běžeckých lyžích.

Druhý typ tabulek je méně strukturovaný. Také obsahuje devět sloupců, ovšem není zde uvedeno 13 cyklů (měsíců), ale pouze celkový součet hodnot (například kilometrů, hodin) za celý makrociklus rozdělený do let. Na závěr je zde osm grafů, které porovnávají hodnoty obou závodníků mezi sebou.

7.4 Závodník „A“

Tento vrcholový rychlostní kanoista je seniorský závodník v dospělé kategorii, reprezentant ČR a účastník Olympijských her v Riu 2016. Je nejlepším kanoistou ve své kategorii s mnoha medailovými umístěními na ME, MS, Evropských hrách a Světových pohárech. Od závodníka jsem obdržel číselná data z tréninkového deníku za sezóny 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 a 2020/2021, jež byl rok kdy se konaly OH v Tokiu. Důvodem byl oficiální posun Olympijských her v Tokiu z roku 2020 na rok 2021, a proto zde není uvedena sezóna 2016/2017.

1. Rok sportovní přípravy na Olympijské hry v Tokiu 2021

První rok z olympijského cyklu byla sezóna 2017/2018. V tomto roce kanoista startoval v obou kategoriích, a to C1 i C2. Vrcholem sezóny bylo MS v Portugalském Montemor-o-Velho, kde se kanoista umístil na bronzové příčce v kategorii C1 500 m a na stříbrné příčce v kategorii C1 1000 m.

Tabulka č. 7: Hodnoty za sezónu 2017/2018

Přípravný mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecské lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
1	0	0	1	11	0	0	0	0
2	18	30	45	269	9	0	39	0
3	21	36	58	280	15	0	95	0
4	24	34	48	60	13	0	91	169
5	13	39	66	39	18	0	48	515
6	20	34	60	331	14	10	60	0
7	17	27	42	287	10	15	40	0
Součet	113	200	320	1277	79	25	373	684
Závodní mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecské lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
8	24	40	60	410	10	5	66	0
9	21	36	45	377	5	0	6	0
10	19	32	35	282	2	0	10	0
11	17	30	57	329	7	0	26	0
12	23	42	56	449	2	1	20	0
Součet	104	180	253	1847	26	6	128	0
Přechodný mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecské lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
13	12	21	22	173	2	1	0	0
Součet	12	21	22	173	2	1	0	0
Celkový součet	229	401	595	3297	107	32	501	684

2. Rok sportovní přípravy na Olympijské hry v Tokiu 2021

Druhý rok olympijského cyklu byla sezóna 2018/2019. V tomto roce byla vrcholem sezóny nominace na MS, a ještě důležitější byl kvalifikační závod na Olympijské hry. Kanoista měl za cíl nominovat se jak v kategorii C1, tak v kategorii C2 se svým tréninkovým kolegou. Díky pátému místu v kategorii C1 na trati 1000 m se kanoista „A“ nominoval na OH. Stejná radost přišla i díky nominaci v kategorii C2 na stejně dlouhé trati s kanoistou „C“. Z pohledu sportovní přípravy byl toto původní předolympijský rok a kanoista měl v tomto roce navýšené objemy najetých kilometrů na vodě, v běhu a v běžeckém lyžování.

Tabulka č. 8: Hodnoty za sezónu 2018/2019

Přípravný mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
1	11	15	11	104	1	1	0	0
2	15	28	55	245	13	0	66	0
3	20	36	67	367	16	0	89	0
4	13	16	25	6	6	1	52	191
5	22	39	72	34	21	3	98	508
6	21	36	59	264	12	4	60	209
7	24	40	77	511	16	12	87	0
Součet	126	210	366	1531	85	21	452	908
Závodní mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
8	23	38	57	376	12	3	0	0
9	24	43	55	412	7	2	0	0
10	21	34	41	341	3	2	0	0
11	22	36	55	416	9	5	15	0
12	24	44	61	465	9	5	28	0
Součet	114	195	269	2010	40	17	43	0
Přechodný mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
13	12	20	20	156	14	14	4	0
Součet	12	20	20	156	14	14	4	0
Celkový součet	252	425	655	3697	139	52	499	908

3. Rok sportovní přípravy na Olympijské hry v Tokiu 2021

Dalším rokem olympijského cyklu byla sezóna 2019/2020. V tomto roce se mnoho závodů nekonalo, jelikož se dostavila celosvětová pandemie Covidu-19, která měla za příčinu změnu v mnoha ohledech v rámci přípravy pro kanoistu „A“. Hlavním důvodem byly ztížené podmínky pro trénování v zahraničí a mírné omezení tréninku v ČR. Nejtěžším úkolem ale bylo veškerou svoji dřinu přesunout o rok dále, jelikož mezinárodní olympijský výbor rozhodl o přesunutí Olympijských her v Tokiu na další rok. V tomto roce byl trénink zaměřený především na vysokohorskou přípravu a důraz byl kladen na vysoké objemy najetých kilometrů na běžeckých lyžích i na vodě v rámci domácích i zahraničních soustředění. Pro kanoistu to byl jeden ze dvou nejtěžších makrocyclů z celého čtyřletého olympijského cyklu. Z tréninkových hodnot můžeme pozorovat vysoký nárůst najetých kilometrů na vodě v průběhu celého přípravného mezocyklu. Hlavní navýšení objemů v rámci vysokohorské přípravy na běžeckých lyžích pozorujeme ve 4. - 6. cyklu.

Tabulka č. 9: Hodnoty za sezónu 2019/2020

Přípravný mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecké lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
1	8	8	12	69	0	0	0	0
2	21	33	48	264	10	1	77	0
3	23	46	80	491	12	5	82	0
4	18	29	43	109	8	5	78	152
5	22	39	81	39	23	6	88	569
6	22	33	59	265	10	1	50	161
7	20	38	73	487	15	14	79	0
Součet	134	226	396	1724	78	32	454	882
Závodní mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecké lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
8	21	39	56	202	16	15	103	0
9	17	33	52	278	12	2	61	0
10	24	41	61	456	9	6	41	0
11	19	31	50	317	10	7	38	0
12	18	30	39	324	5	3	10	0
Součet	99	174	258	1577	52	33	253	0
Přechodný mezocyklus								
Cyklus	Počet tr. dní	Počet tr. jednotek	Čas zatížení	Voda celkem	Posilování	Speciální posilování	Běh	Běžecké lyžování
(měsíc)	(dny)	(jednotky)	(hodiny)	(kilometry)	(hodiny)	(hodiny)	(kilometry)	(kilometry)
13	0	0	3	2	0	0	30	0
Součet	0	0	3	2	0	0	30	0
Celkový součet	233	400	657	3303	130	65	737	882

4. Rok sportovní přípravy na Olympijské hry v Tokiu 2021

Dalším a posledním rokem z olympijského cyklu byla sezóna 2020/2021. V tomto roce se konaly Olympijské hry v Tokiu 2021. Začátek tohoto roku se nesl v důkladné sportovní přípravě. Závodník absolvoval mnohá soustředění v zahraničí v průběhu celého makrocyklu. Především se jednalo o vysokohorské prostředí a poté i soustředění v samotném Japonsku kde se OH konaly. I přes tvrdé restriktce a pravidla na zahraničních soustředěních se v tomto roce závodníkovi „A“ podařilo najezdit enormní počet kilometrů na vodě. V tabulce hodnot u závodníka „A“ můžeme pozorovat mírný pokles najetých kilometrů na běžeckých lyžích v součtu za přípravné období oproti minulému roku. V tabulce hodnot u závodníka „A“ v celkovém součtu za celý makrociklus můžeme ale pozorovat, že nárůst ujetých kilometrů na vodě se zvýšil téměř o dvojnásobek v porovnání s minulou sezónou.

Tabulka č. 10: Hodnoty za sezónu 2020/2021

Přípravný mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
1	13	18	23	135	1	1	34	0
2	23	42	69	328	16	2	104	0
3	24	53	72	459	10	2	92	0
4	23	39	65	265	11	4	80	261
5	23	40	71	21	22	7	106	349
6	22	42	70	425	18	8	55	13
7	21	57	80	583	15	18	58	0
Součet	149	291	450	2216	93	42	529	623
Závodní mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
8	18	35	51	348	12	5	29	0
9	24	42	54	422	6	5	8	0
10	23	37	48	379	6	6	21	0
11	21	35	51	382	9	7	21	0
12	23	39	46	358	4	5	29	0
Součet	109	188	250	1889	37	28	108	0
Přechodný mezocyklus								
Cyklus (měsíc)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecké lyžování (kilometry)
13	21	37	44	318	8	15	17	0
Součet	21	37	44	318	8	15	17	0
Celkový součet	279	516	744	4923	138	85	654	623

Tabulka č. 11: Celkové součty hodnot ve čtyřletém období OH Tokio 2021 – Kanoista „A“

Makrociklus (rok)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecské lyžování (kilometry)
2017/2018	229	401	595	3297	107	32	501	684
2018/2019	252	425	655	3697	139	52	499	908
2019/2020	233	400	657	3303	130	65	737	882
2020/2021	279	516	744	4923	138	85	654	623
Celkový součet	993	1742	2651	15220	514	234	2391	3097

Tento bývalý vrcholový rychlostní kanoista byl reprezentantem ČR v rychlostní kanoistice. Zúčastnil se mnohých mezinárodních závodů s medailovými umístěními na ME a MS. Závodník startoval celkem na třech olympijských hrách (1996, 2000, 2004). Obdržel jsem od něho data z tréninkového deníku za čtyřletý olympijský cyklus sportovní přípravy na OH v Aténách 2004. Od závodníka „B“ jsem obdržel nejsrovnatelnější číselná data s těmi od závodníka „A“. Závodník „B“ mi poskytl číselná data za celý makrociklus bez rozdělení do jednotlivých měsíců za celé čtyřleté období.

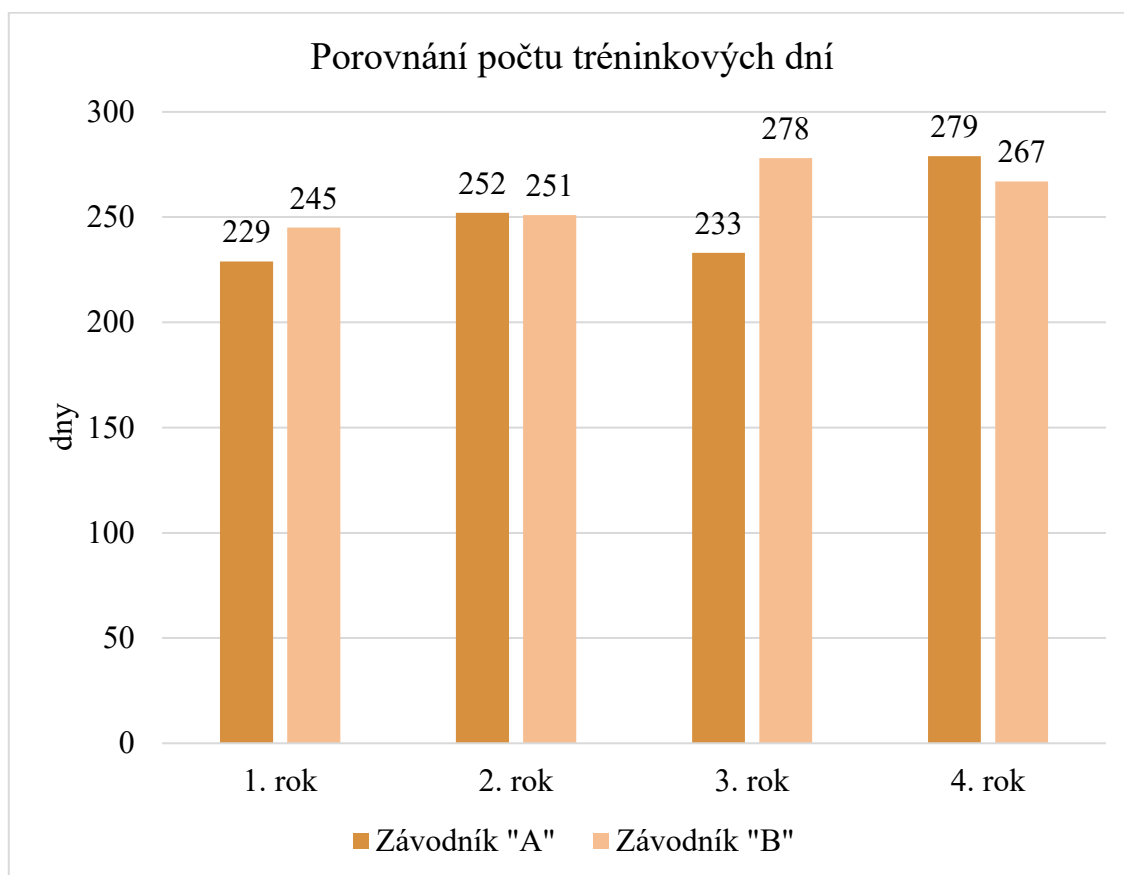
Tabulka č. 12: Celkové součty hodnot ve čtyřletém období OH Atény 2004 – Kanoista „B“

Makrociklus (rok)	Počet tr. dní (dny)	Počet tr. jednotek (jednotky)	Čas zatížení (hodiny)	Voda celkem (kilometry)	Posilování (hodiny)	Speciální posilování (hodiny)	Běh (kilometry)	Běžecské lyžování (kilometry)
2000/2001	245	540	592	2972	90	32	1023	240
2001/2002	251	573	693	3179	106	40	1216	355
2002/2003	278	618	777	3944	128	22	897	220
2003/2004	267	583	700	3660	126	27	776	157
Celkový součet	1041	2314	2762	13755	450	121	3912	972

7.6 Porovnání čtyřletého olympijského cyklu u závodníků

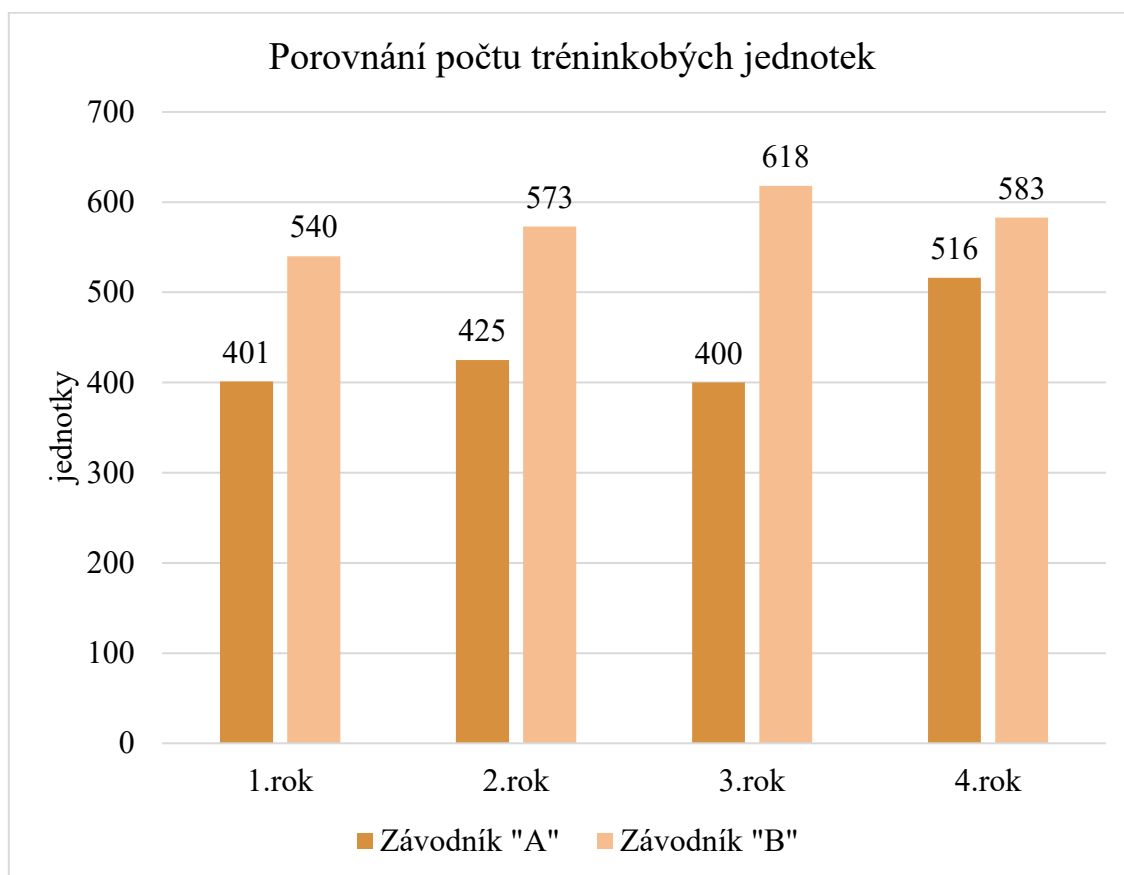
Tato kapitola obsahuje osm grafů, ve kterých porovnávám hodnoty obou závodníků mezi sebou. Grafy jsou rozdělené podle dat z předchozích tabulek a obsahují 1. – 4. rok přípravy na OH v Tokiu 2021 a Aténách 2004.

Graf č. 1: Počet tréninkových dní



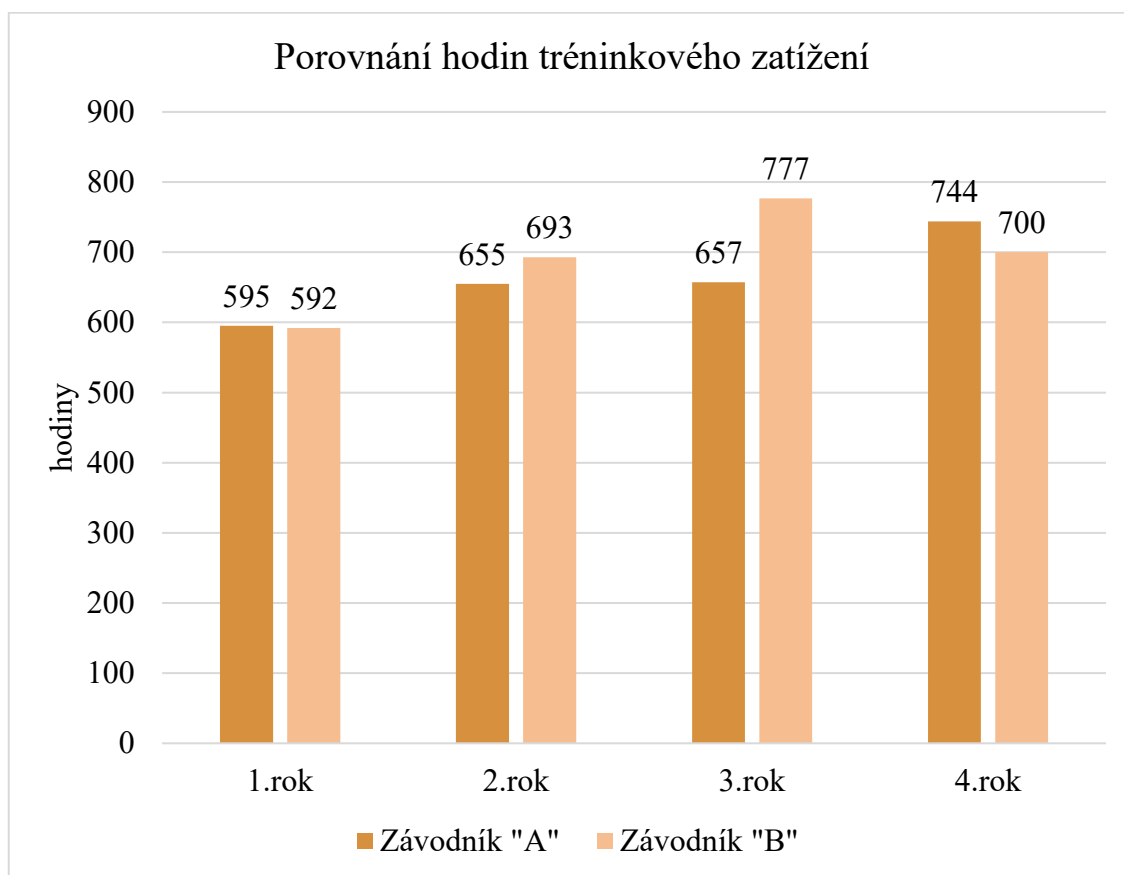
V tomto grafu můžeme na první pohled pozorovat, že se v hodnoty v každém makrocyklu střídají. Závodník „B“ měl v prvním a třetím roce více dní tréninku, závodník „A“ měl naopak více tréninkových dní v druhém a čtvrtém roce. Největší rozdíl můžeme pozorovat v hodnotách ve třetím roce u závodníka „B“ a ve čtvrtém roce u závodníka „A“. Ve druhém sloupci je též vidět, že v tomto roce měli oba závodníci téměř shodné hodnoty.

Graf č. 2: Počet tréninkových jednotek



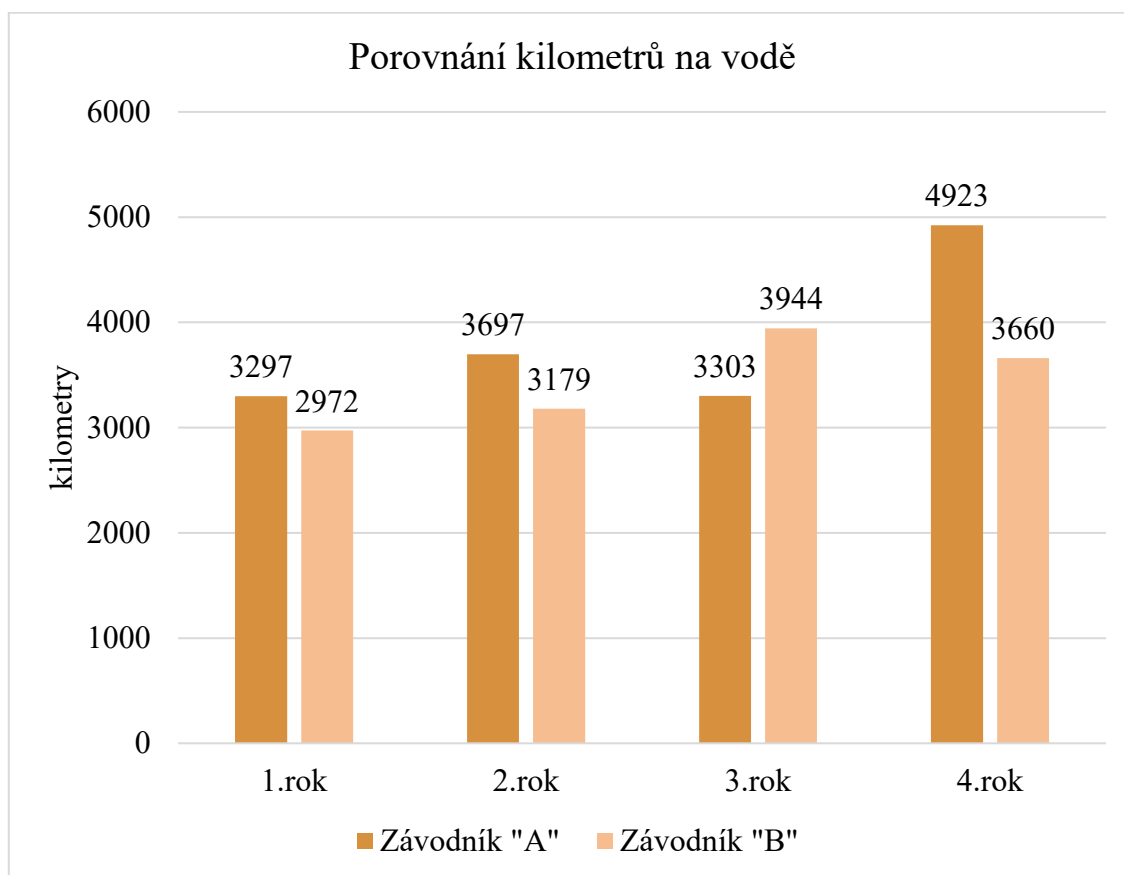
Hodnoty v tomto grafu jsou na první pohled rozdílné, jelikož v každém roce má závodník „B“ téměř o jednu čtvrtinu jednotek více. V třetím roce u závodníka „A“ můžeme pozorovat nejnižší hodnoty v celém čtyřletém období, naopak u závodníka „B“ zde můžeme pozorovat nejvyšší hodnoty.

Graf č. 3: Počet hodin tréninkového zatížení



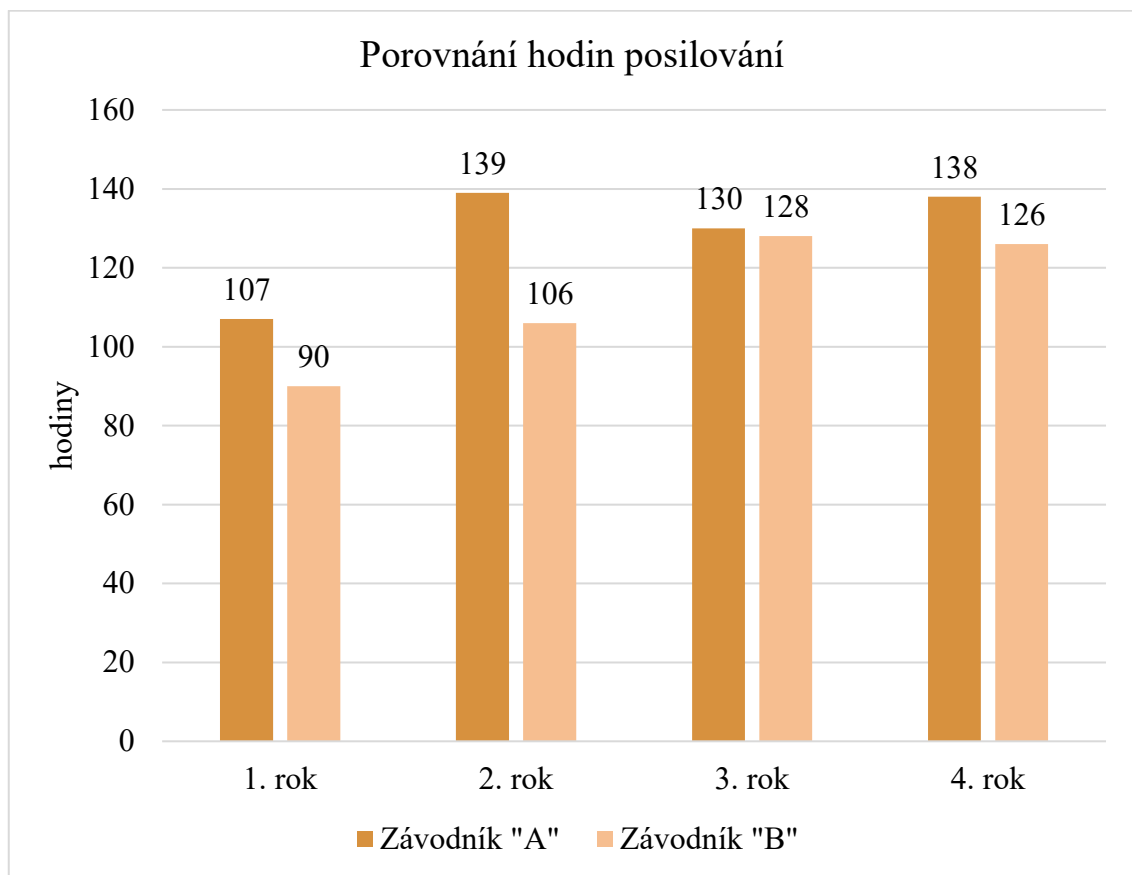
Na tomto grafu můžeme pozorovat, že jsou zde u obou závodníků velice podobné hodnoty v prvním roce. Nejvyšší hodnoty tréninkového zatížení můžeme pozorovat ve třetím roce u závodníka „B“ a nejvyšší hodnoty tréninkového zatížení u závodníka „A“ v posledním, čtvrtém roce. Můžeme si povšimnout, že hodnoty u závodníka „A“ se postupem let zvyšují. U závodníka „B“ se hodnoty v prvních třech letech také postupně zvyšují a v posledním roce klesají.

Graf č. 4: Počet najetých kilometrů na vodě



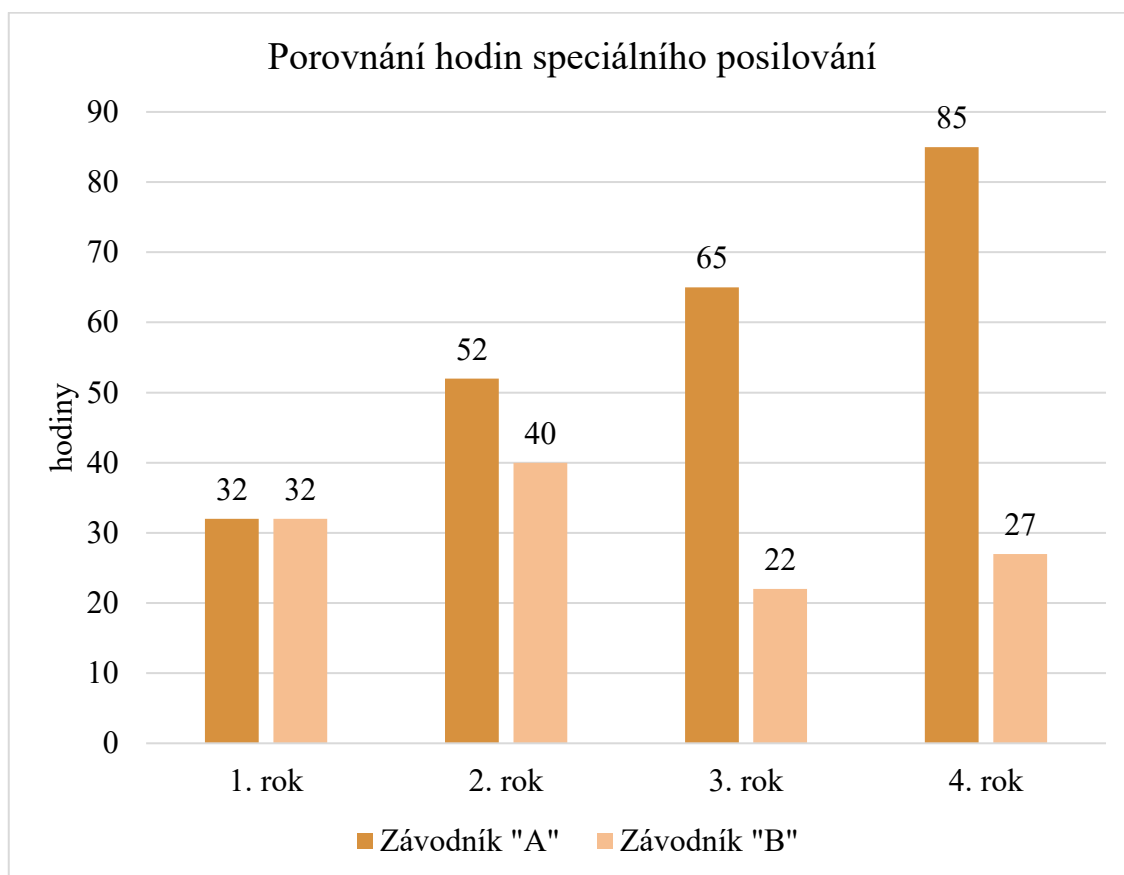
V grafu č.4 můžeme pozorovat, že u závodníka „A“ se celkově najeté kilometry pohybují nad hranicí 3000 km za rok v prvních třech letech. Ve čtvrtém roce se závodníkovi „A“ podařilo najet téměř o třetinu více kilometrů na vodě než v každém z předchozích tří let. Závodník „B“ se v celé přípravě pohyboval pod hranicí 4000 km za rok až na první rok, kde byl pod hranicí 3000 km.

Graf č. 5: Počet hodin posilování



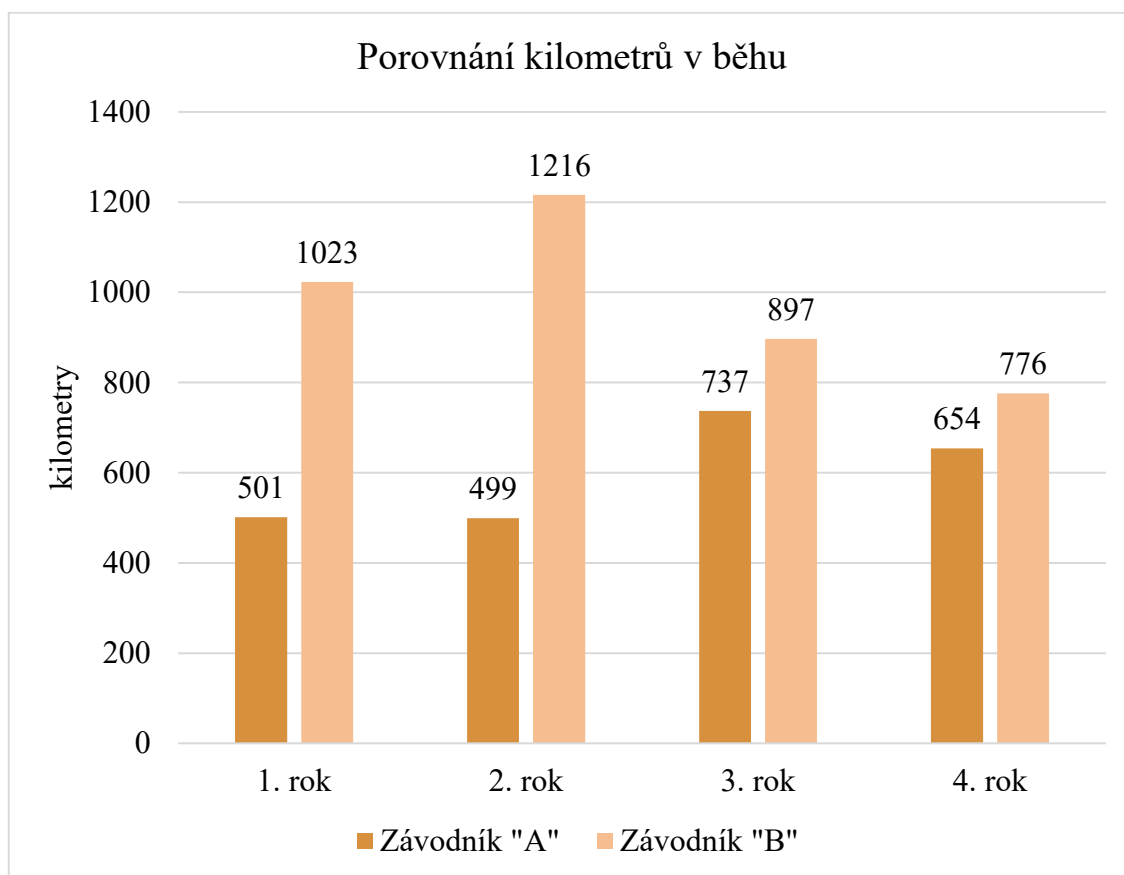
Hodnoty v grafu č.5 nám ukazují že závodník „A“ strávil v každém roce minimálně 100 hodin v posilovně, zatímco závodník „B“ měl v prvním roce pouze 90 hodin. Dále můžeme pozorovat, že závodník „B“ měl ve všech čtyřech letech nižší hodnoty než závodník „A“.

Graf č. 6: Počet hodin speciálního posilování



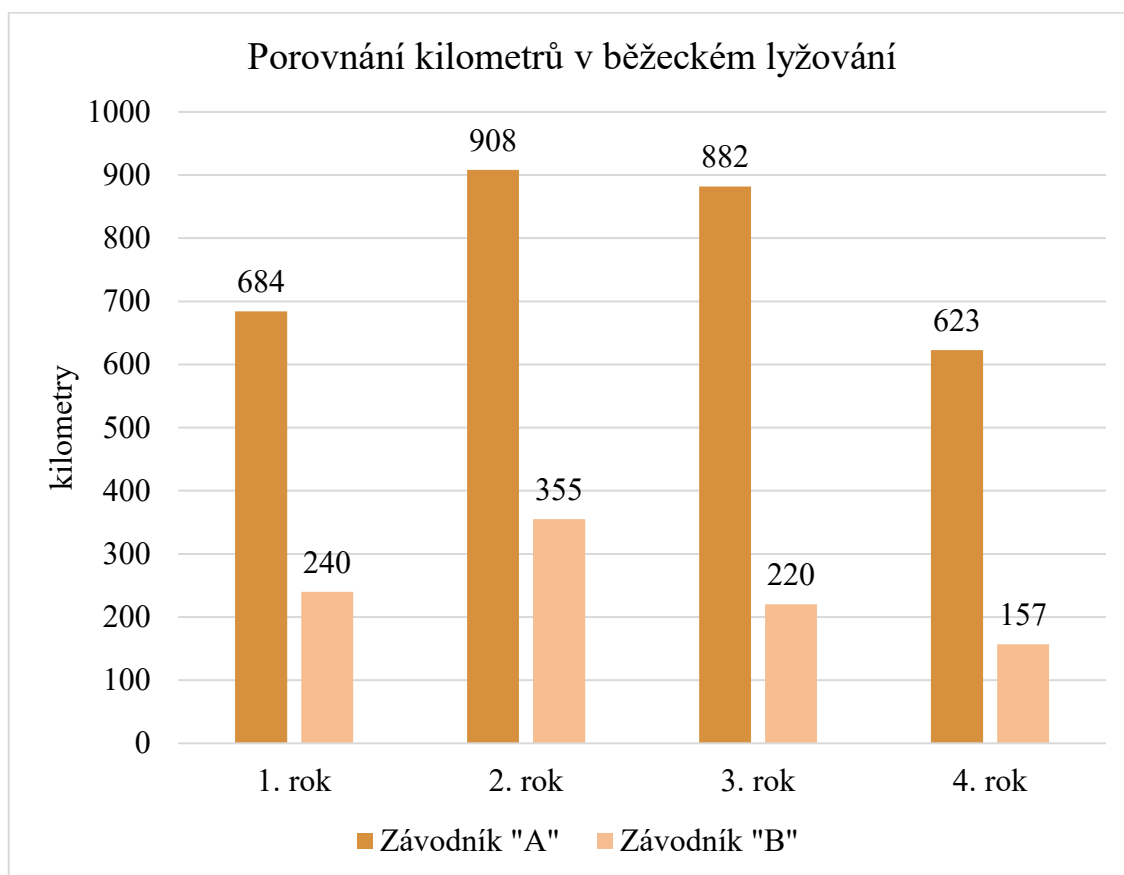
Závodníci v prvním roce začínali na stejném počtu hodin, který strávili speciálním posilováním. Závodník „A“ každý rok počet těchto hodin zvyšoval. V posledním roce se mu podařilo přesáhnout hranici 85 hodin. Na rozdíl od něj se hodnoty závodníka „B“ držely v nižších číslech. Nejvyšší počet hodin speciálního posilování má závodník „B“ v druhém roce, kdy tento počet činí 40 hodin.

Graf č. 7: Počet uběhnutých kilometrů



V grafu č. 7 porovnávám počet uběhnutých kilometrů za každý rok v olympijské přípravě. Závodník „B“ má v prvních dvou letech až dvojnásobný počet naběhaných kilometrů, avšak v druhé polovině přípravy se k sobě hodnoty přibližují. Každý ze závodníků podle tohoto grafu zvolil odlišnou strategii. Závodník „A“ zvětšoval objemy s blížícími se olympijskými hrami na rozdíl od závodníka „B“, který hodnoty snižoval.

Graf č. 8: Počet kilometrů v běžeckém lyžování



V tomto grafu jsou hodnoty mezi závodníky viditelně rozdílné. Oproti předešlému grafu č. 7 zde dominuje závodník „B“, který má několika násobně vyšší hodnoty než závodník „A“. Největší diferenci najetých kilometrů můžeme vidět ve 3. roce přípravy, kdy se rozdíl pohybuje okolo 660 kilometrů. Závodník „B“ ani jednou nepřesáhl hranici 400 kilometrů.

7.7 Řízené rozhovory

V této části jsem provedl řízené rozhovory se čtyřmi respondenty (2 závodníci a jejich 2 trenéři) kteří se společně připravovali na OH v Tokiu 2021 (viz kapitola 8). Celkem bylo 5 různých otázek pro závodníky a 5 různých otázek pro trenéry. Šestá otázka byla pro všechny čtyři respondenty stejná. Otázky byly zaměřeny na celý čtyřletý olympijský cyklus a sportovní přípravu na OH v Tokiu 2021.

7.7.3 Závodník „C“

1) Jaké jste volili ve své sportovní přípravě netradiční destinace v rámci soustředění v olympijském cyklu? A proč?

„Je pravda, že dlouhá léta jsme jezdili do Portugalska, ale to nám přestalo vyhovovat, jelikož zde nebylo moc teplé počasí a povětrnostní podmínky nebyly úplně nejlepší. Zkusili jsme změnu a jeli jsme do Kolumbie z důvodu, že je tam větší nadmořská výška kvůli tvorbě červených krvinek, větší teplo a lepší jídlo.“

2) Využili jste v tréninkové přípravě možnost zkusit novou loď nebo pádlo v rámci olympijského cyklu? Pokud ano, jak vám to v samostatné přípravě pomohlo?

„Dostali jsme možnost vyzkoušet si testování lodí, kde jsme si mohli vyzkoušet obě značky výrobců lodí v kanoistice a těmi je Nelo a Plastex. My jsme dlouhá léta jezdili na singlkanoi značky Nelo a rozhodli jsme se vyzkoušet tuto tzv. tenzometrii, abychom viděli, jak jezdí Nelo i Plastex v rámci singlkanoe. Z těchto výsledků tenzometrie vyšlo, že Plastex je o malinko rychlejší na kilometrové trati než Nelo, tak jsme se rozhodli před OH změnit loď. Pádlo jsme také zkoušeli změnit. Přišel za námi cizinec s tím, že má pádlo, se kterým jezdil trojnásobný olympijský vítěz Sebastian Brendel. Nabídl nám něco podobného jeho pádlu, ale to nám taktéž nevyhovovalo, a tak jsme zůstali u výrobce pádel značky Braésa.“

3) Kdybyste měl porovnat sportovní přípravu na kvalifikační závod na OH se sportovní přípravou na samotný závod na OH v Tokiu 2021? Která podle vás z nich byla náročnější? Popřípadě v čem?

„Když si vzpomenu na kvalifikační závod před OH, tak jsme trénovali jako vždycky. Prostě jsme trénovali na sto procent a před závody jsme začali trochu ladit a měli jsme víc volna. Co si ale pamatuji, tak ten rok před OH, když se ten kvalifikační závod jel, tak jsme trénovali opravdu hodně. Hodně jsme jezdili vytrvalostní tratě, najížděli jsme mnoho kilometrů nad náš standart, což jsme do té doby nikdy nedělali. To byl ten hlavní rozdíl. Poté, před závodem v Tokiu jsme více odpočívali. Oproti tomu

předchozímu roku, jsme opravdu méně trénovali a jezdili jsme větší intenzitu než rok předtím.“

4) Jaký rok/makrocyklus z olympijského cyklu od sezóny 2017/18-2020/2021 pro vás byl tím nejnáročnějším? A proč? Bylo důvodem zvýšené fyzické nebo psychické zatížení?

„Já si myslím, že pro mě byl nejtěžší rok sezóny 2019/2020, protože tam jsme začali nový typ tréninku a to, že jsme začali najíždět ty velké vzdálenosti. Dříve jsme jezdili maximálně 15 kilometrů dopoledne a v tomto roce jsme začínali 20 kilometry dopoledne a dalšími 20 kilometry odpoledne. Velmi často se nám začalo stávat, že jsme najížděli na vodě dost vyšší objemy. Začali jsme najíždět i 45 kilometrů denně, což jsme předtím nikdy nedělali. Více jsme běhali, více jsme dělali všeho. Za mě byl rok 2019/2020 určitě nejtěžší tréninková fáze z přípravy.“

5) Jaký jste vnímal rozdíl mezi sportovní přípravou na singlkanoi a na deblkanoi v průběhu celého olympijského cyklu? V čem? A proč?

„Popravdě mi přijde, že trénink na singlkanoi a deblkanoi je skoro stejný. Na deblkanoi jsme jeli na OH, ale je to spíše takový doplněk k tréninku na singlkanoi. Všechno, co jsme do teď dělali a trénovali bylo na singlkanoi a občas jsme to propojili právě tréninkem na deblkanoi. Rozdíl mezi tréninkem na C1 a C2 v tom tedy nevidím. Děláme to již roky a děláme to stále dokola. Trénink na C2 pro nás není tou hlavní náplní, kvůli tréninkům na C1. Bylo by to samozřejmě jiné, kdybychom na OH startovali pouze v kategorii C2. My jsme však startovali jak v kategorii C1, tak i C2. Většinu času jsme trénovali na singlkanoi, na kterou byl kladený větší důraz a propojovali jsme to s tréninkem na deblkanoi.“

6) Jak vaší sportovní přípravu ve čtyřletém olympijském cyklu ovlivnil Covid-19? Nastaly v tréninkové přípravě nějaké nečekané změny? A v čem?

„Tak nás zastihl Covid-19 v původním roce konání Olympijských her v roce 2020. Předtím jsme trénovali normálně, bez jakýchkoliv problémů. Pravda je ale taková, že nás nejvíce zastihl Covid-19 na soustředění v Portugalsku. Byli jsme nuceni se vrátit zpátky do ČR a dodržet 14denní karanténu. Poté nám ale bylo umožněno trénovat v podmínkách jako jsme trénovali předtím. Výjimka byla pro nás jako profesionální sportovce, a ne pro

obyčejné lidi, kteří nedělají vrcholový sport. Ve finále nám bylo umožněno trénovat v opravdu totožných podmínkách jako před Covidem-19. Jediné omezení pro nás bylo to, že jsme nemohli vycestovat na soustředění do tepla nebo do vyšší nadmořské výšky. Trénovali jsme pouze v ČR pořád ten samý koloběh. Jeli jsme jen na trénink, odjeli jsme trénink a jeli jsme domů, jelikož jsme jinam nemohli.“

7.7.4 Závodník „A“

1) Jaké jste volili ve své sportovní přípravě netradiční destinace v rámci soustředění v olympijském cyklu? A proč?

„Díky tomu, že olympiáda byla v Tokiu v Japonsku, tak Český olympijský výbor našel místo v Kochi. Je to asi hodinku letadlem od Tokia, kam jsme vlastně od podzimu 2017 litali, právě proto abychom si vyzkoušeli, jaké tam jsou podmínky v tom Japonsku, časový posun atd. Takže toto byla asi jedna z těch netradičních destinací, jak jste se ptal. Po předchozí olympiádě v Riu jsme ještě zařadili do tréninku vysokohorskou přípravu, kdy jsme začali jezdit v zimě do Bulharska do Belmekenu na běžky, což můžeme taky nazvat jako netradiční destinaci. Jinak všechno ostatní je už pro nás asi takové tradiční. Myslím tím nějaká soustředění v ČR, nejvíce asi to Bulharsko v rámci vysokohorské přípravy. Poté asi určitě to soustředění v Kochi v Japonsku, kam jsme jezdili v průběhu celého toho olympijského cyklu. Bylo to každý podzim 2017, 2018 a 2019.“

2) Využili jste v tréninkové přípravě možnost zkusit novou loď nebo pádlo v rámci olympijského cyklu? Pokud ano, jak vám to v samostatné přípravě pomohlo?

„No musím se přiznat, že to je náhoda, jelikož kanoisti většinou své vybavení nemění a jezdí s pádlem a lodí, co mají. Shodou okolností já jsem zrovna vyměnil. Zkoušeli jsme i jeden typ pádla, jiný, ale nakonec jsme s ním na olympiádě nejeli. Bylo to před pár lety na soustředění v Portugalsku, kde jsme ho já i kanoista „C“ zkoušeli a oba jsme ho zlomili. Řekli jsme si, že nebudeme určitě riskovat něco na olympiádu, aby se nám to zlomilo, protože to prostě nebylo kvalitní. Normálně jsme jeli na OH s tím, co jsme byli zvyklí – s pádlem Braćsa. Neměnil bych vlastně ani loď, ale tím, jak se díky Covidu olympiáda posunula o jeden rok, tak jsem přešel z portugalské výroby lodí Nelo na loď Plastex Polské výroby. Já jsem to měl v hlavě už delší dobu, že jsem ve své kariéře

potřeboval získat nějaký ten nový impuls, protože už to dělám pár let a cítil jsem, že bych chtěl něco nového. Přišlo mi, že i ten výrobce lodí Nelo, to nedělá na kvalitu, ale spíš na kvantitu. Viděl jsem, že ten Plastex dělá hezké lodě a chci to minimálně zkusit. Tím, že tu olympiádu posunuli z roku 2020 na rok 2021, tak jsem na podzim 2020 absolvoval testování těchto značek Nelo a Plastex a vyšlo mi, že jsem na Plastexu měl rychlejší čas. Vůbec tomu ale nepřikládám žádnou váhu, protože to testování proběhlo v určitých podmínkách, které byly nějaké. Já jsem prostě chtěl novou loď, takže jsem se třeba snažil více na Plastexu. Takové placebo mi hodně pomohlo, ale spíše tam byl ten chtíč něco změnit, a proto jsem změnil tedy tu loď a v Tokiu jsem poprvé startoval na tom Plastexu. Na deblkanoi jsme nic neměnili, jelikož jsme jeli na stejné lodi značky Nelo, jak kvalifikaci, tak olympiádu.“

3) Kdybyste měl porovnat sportovní přípravu na kvalifikační závod na OH se sportovní přípravou na samotný závod na OH v Tokiu 2021? Která podle vás z nich byla náročnější? Popřípadě v čem?

„Tedy, musím se přiznat, že my plus mínus trénujeme ty roky nějak stejně. Bavíme se i o letech o hodně dozadu, ale musím říct, že náročnější to bylo před olympiádou hlavně psychicky. Měl tam nějaký vliv trochu i Covid - 19, jelikož jsme po příjezdu do Japonska museli být v izolaci. Již dlouhé týdny předtím jsme měli vlastně jenom kanoistiku a nemohli jsme nikde vypnout. To se opravdu ukáže i v těch číslech co jsme najezdili za ten celý rok. Na vodě jsme najezdili hrozně moc a bylo to asi nejvíc kilometrů, co jsem kdy za svoji kariéru najel. Možná tedy můžu říct, že ten olympijský rok byl těžší jak fyzicky, tak i po té psychické stránce to nebylo jednoduché.“

4) Jaký rok/makrocyklus z olympijského cyklu od sezóny 2017/18-2020/2021 pro vás byl tím nejnáročnějším? A proč? Bylo důvodem zvýšené fyzické nebo psychické zatížení?

„Já si myslím, že jak jsem odpověděl v předchozí otázce, tak to byl ten rok předolympijský. Když jsme měli v roce 2019 nominaci na olympiádu, tak jsem se na to vlastně těšil, protože jsme s kanoistou „C“ nikdy na mistrovství světa nejeli. Byla to taková zkouška a já jsem byl zvědavý, co se stane a nestane a nám se to povedlo, takže to byla paráda. Naopak, když už se člověk pak na tu olympiádu dostane tak to byl takový tlak, ještě s tím Covidem – 19, když jsme byli dlouho v Japonsku. Byli jsme tam jenom

taková malá skupinka lidí, nikam jsme nemohli vycházet, tak to bylo hlavně psychicky náročné a ty tréninky byly náročné nebo spíše jsou náročné furt. Jiné to je, když jsme tady v ČR tak máme nějaké ty úniky, že si trochu odpočineme od té kanoistiky a můžeme jít někam jinam. Tam v Japonsku to ale nešlo a ta finální fáze toho ladění formy před olympiádou si myslím, že neproběhla úplně na sto procent. Nebylo to úplně tak, jak bych si představoval, ale všechny ty přípravné období a tréninky byly super. Myslím, že ze všech těch let a z celého toho cyklu, jediné, co nám ho prodloužilo bylo to období posunu přímo před olympiádou a bylo to docela náročné.“

5) Jaký jste vnímal rozdíl mezi sportovní přípravou na singlkanoi a na deblkanoi v průběhu celého olympijského cyklu? V čem? A proč?

„Tak na začátku toho olympijského cyklu jsme na deblkanoi ještě moc nejezdili. Tam jsem preferoval hlavně singlkanoi a náš první závod na deblkanoi byl v roce 2017, ale to na neolympijské trati pět set metrů na světovém poháru. Poté v roce 2018 jsme to zkusili znovu na neolympijské trati pět set metrů na mistrovství světa. Až v roce 2019 jsme šli naplno do té kilometrové tratě, kdy jsme v ČR vyhráli nominační závod téměř o pět vteřin a rovnou jsme se nominovali na mistrovství světa. To pro nás bylo současně i nominací na olympiádu a v tom roce jsme na deblkanoi začali trénovat více. Tím, že se tam olympiáda posunula o rok, tak jsme získali jeden rok navíc toho tréninku, který si myslím, že byl super. V podstatě jsme ale furt střídali singlkanoi a deblkanoi. Samozřejmě poměr tréninku mezi C1 a C2 byl stále procentuálně vyšší na singlkanoi, ale zařazovali jsme tam trénink na deblkanoi o dost více. Dejme tomu, že vytrvalostní tréninky jsme odjížděli stále na singlkanoi, ale když tam poté bylo nějaké traťové tempo, tak jsme to hodně krát odjeli na deblkanoi. Stále zpětně přemýšlím, zda mi to neubralo sílu na můj závod na singlkanoi a neměl jsem se více soustředit na závod na singlkanoi. Také z toho technického důvodu na deblkanoi já jezdím na zadní pozici a tam je ten záběr trochu jiný. Nebyl jsem si pak jistý, jestli si tím nekazím svůj záběr na singlkanoi, ale byl jsem na olympiádě, a to je hlavní. Byl jsem tam společně s Kanoistou „C“ to je nejdůležitější.“

6) Jak vaší sportovní přípravu ve čtyřletém olympijském cyklu ovlivnil Covid-19? Nastaly v tréninkové přípravě nějaké nečekané změny? A v čem?

„Já si myslím, že naši přípravu Covid-19 ani nijak neovlivnil. Snad jediné omezení bylo v březnu 2020, kdy nám zbývalo pár měsíců do původní olympiády a dostalo se k nám, že olympiáda nebude a bude posunutá o rok. My jsme tedy stále pokračovali v přípravě, žádné mezinárodní závody kromě MČR nebyly, ale stále jsme trénovali jako by sezóna byla. Skončili jsme na konci srpna, kdy jsme měli poté i delší volno a začali jsme sportovní přípravu na tu olympiádu znovu jen o rok déle. Jediné omezení pro nás v tom roce tedy bylo zrušení všech závodů včetně olympiády. Další rok jsme se vrátili do zajetých kolejí a pokračovali jsme v tom co jsme započali na podzim roku 2019 a na Jaře roku 2020. Další změna spojená s posunutím olympiády vlivem Covidu-19 byla změna mého vybavení, což jsem zmiňoval v předchozích odpovědích, ale trénink byl stále stejný.“

7.7.5 Trenér „A“

1) V čem se lišila sportovní příprava na kvalifikační závod na OH oproti sportovní přípravě na samotný závod OH v Tokiu 2021? Bylo to jiné zaměření tréninku, jiný cíl nebo motivace? A proč?

„V roce 2019 byla nominace na OH v Tokiu. Začali jsme tréninkem ve vysokohorské přípravě, který jsme absolvovali na běžeckých lyžích v ČR. Spousta tréninků byla v rámci vytrvalostního tréninku a ke konci tohoto cyklu před závody na nominaci na OH se úseky zkrátily a přešli jsme do traťového tempa. Přímo před Tokiem jsme odjeli znovu na vysokohorskou přípravu, ale tentokrát jsme zkusili vysokohorskou přípravu v Kolumbii. Tato příprava se odehrávala na jaře a tím jsme si vysokohorskou přípravu prodloužili. Poté jsme se dozvěděli, že OH v Tokiu nebudou. Dali jsme si tedy větší odpočinek a nastoupili jsme znovu na vysokohorskou přípravu do Livigna v Itálii. Tady jsme strávili tři týdny na běžkách. Na Vánoce jsme jeli domů. Po svátcích jsme se vrátili zpět do Livigna na další tři týdny. Poté jsme odjeli na vysokohorskou přípravu v Kolumbii, kterou jsme vlastně absolvovali opravdu celou poprvé před olympiádou.“

2) Na co byl ve sportovní přípravě a jejím plánování ve čtyřletém OH cyklu kladen důraz? A proč? Individuální nebo skupinový trénink?

„Velký důraz byl kladen hlavně na vysokohorskou přípravu, kterou jsme předtím moc neabsolvovali. Takže jsme zkusili co nejvíce času strávit ve vysokohorské přípravě. To se nám podařilo po soustředění v Kolumbii a jeli jsme ještě jednou do Livingna a tentokrát i na vodu. Před samotnou olympiádou jsme tedy byli ještě na chvíli v Livignu. Poté jsme přímo před olympiádou odjeli, přesněji to bylo tři neděle před olympiádou do Japonska. Neodjeli jsme přímo do Tokia, ale do Susaki, kde jsme trénovali. Věnovali jsme se hlavně individuálnímu tréninku, jelikož jsme věděli, že závodník „A“ by chtěl mít olympijskou medaili. Trénovali jsme hlavně na C1. Sice jsme se věnovali i tréninku na C2, ale upřednostnili jsme trénink na singlakanooi.“

3) Bylo více z tréninkové přípravy ve čtyřletém OH cyklu zaměřeno na trénink na singlkanooi nebo naopak na deblkanooi? A proč?

„Před nominací na OH jsme začali hodně trénovat na deblkanooi, aby se závodníci společně synchronizovali. Kládli jsme na to velký důraz, aby se vlastně dokázali prosadit mezi světovou špičkou a taktéž se i nominovali na ty olympijské hry do toho Tokia. Takže jsme dávali hodně důraz na deblkanooi, ale potom co se závodníci nominovali, tak už jsme zase přešli na ty singlové disciplíny. V první polovině OH cyklu jsme se zaměřili na trénink na C2 a poté na trénink na C1.“

4) Obsahovala sportovní příprava na OH nějaké přidané/nové tréninkové metody – mimo ty běžně užívané mezi, než patří: voda, běh, posilování, plavání, běžecké lyžování atd.? Netradiční tréninkové prostředky nebo metody? Pokud ano/ne, proč?

„Již jsme zmiňovali, že k běžnému tréninku hodně patří běžecké lyžování a dále je to voda, běh, plavání a posilování. Jediné, co jsme vlastně přidávali, byla ta vysokohorská příprava, kterou jsme vlastně absolvovali dvakrát. Tu na lyžích v prosinci a v lednu a poté v té Kolumbii už na vodě v příjemném teple. To byla asi jediná taková změna.“

5) Jak velký důraz byl kladen na srovnávací/porovnávací testy výkonnosti u kanoistů v jednotlivých měsících v rámci letní a zimní přípravy? Jaké měsíce pro vás byly nejdůležitější v rámci porovnání výkonnosti u svěřenců? A proč?

„My v podstatě testujeme každý měsíc v zimním období. To znamená, že od začátku října do začátku dubna testujeme běžecké, silové, vytrvalostní a plavecké testy. Tím vlastně každý měsíc ve čtvrtém cyklu absolvujeme třídní testovací sezení. První den máme maximální sílu, kde máme bench, přitah, shyby. Druhý den máme vytrvalostní testy se stejnými cviky, ale s padesátikilovou činkou na dvě minuty a počet leh-sedů za dvě minuty. Třetí den máme běžecké testy, což běháme na vzdálenost devíti kilometrů.“

6) Jak vaší sportovní přípravu ve čtyřletém olympijském cyklu ovlivnil Covid-19? Nastaly v tréninkové přípravě nějaké nečekané změny? A v čem?

„V roce 2020 jsme se dozvěděli, že olympiáda v Tokiu nebude a bude přesunuta na další rok. Do té doby jsme trénovali normálně v rámci přípravy na Olympijské hry, ale tato zpráva nás zastihla na soustředění v Portugalsku. Ihned jsme ukončili soustředění v Portugalsku, ani jsme ho nedokončili a odjeli jsme do ČR. Kde jsme byly v karanténě a po skončení jsme začali náš trénink pouze udržovat. Přestali jsme trénovat tak, jak bychom trénovali na olympiádu, dali jsme si menší pauzu a začali jsme tréninkovou přípravu na olympiádu v říjnu roku 2020.“

7.7.6 Trenér „B“

1) V čem se lišila sportovní příprava na kvalifikační závod na OH oproti sportovní přípravě na samotný závod OH v Tokiu 2021? Bylo to jiné zaměření tréninku, jiný cíl nebo motivace? A proč?

„Prakticky se nelišila v ničem, protože co je dobré, co funguje, v tom pokračujeme několik let. Myslím si, že dobré je také říct, že co je dobré, neměním. Kladli jsme ale větší důraz na kategorii C2 v propojení s C1. Jenom jsme se v přípravě zaměřili více na trénink na C2.“

2) Na co byl ve sportovní přípravě a jejím plánování ve čtyřletém OH cyklu kladen důraz? A proč? Individuální nebo skupinový trénink?

„Největší důraz v tomto čtyřletém olympijské cyklu byl kladen na poslední rok před olympiádou a tím bylo mistrovství světa v Szegedu 2019. Na tento závod jsme kladli důraz enormní, jelikož jsme si řekli, že je lepší holub v hrsti nežli vrabec na střeše. Pustili jsme se tedy do obou závodů na singlkanoi i deblkanoi a oba závody nám vyšly. Nutno dodat, že jsme neměli medaili na singlkanoi, kde byli ostatní závodníci perfektně připraveni. My jsme byli spokojeni za to, že jsme postoupili. To byla tedy nominace v roce 2019. Trénink byl skupinový, máme svojí tréninkovou skupinu, kde jsou kanoisti i kajakáři a absolvujeme soustředění společně jak v ČR, tak v zahraničí. Trénink byl vždy skupinový a neměnili jsme ho.“

3) Bylo více z tréninkové přípravy ve čtyřletém OH cyklu zaměřeno na trénink na singlkanoi nebo naopak na deblkanoi? A proč?

„Rozhodně bylo, a to na trénink na C1. Na C2 jsme moc nejezdili, protože se nám povedl i ten závod na světovém poháru v Szegedu, kde jsme byli čtvrtí. Shodli jsme se na tom, že disciplína na deblkanoi je v pořádku a nebudeme ji tím závodníkům kazit. Tak jsme se rozhodli více času věnovat disciplíně na singlkanoi.“

4) Obsahovala sportovní příprava na OH nějaké přidané/nové tréninkové metody – mimo ty běžně užívané mezi, než patří: voda, běh, posilování, plavání, běžecké lyžování atd.? Netradiční tréninkové prostředky nebo metody? Pokud ano/ne, proč?

„Začali jsme více využívat vysokohorskou přípravu a také jsme zkusili využít stan nazývaný Hypoxico, jenž nám simuloval spánek ve vyšší nadmořské výšce. Využívali jsme vysokohorského prostředí jak na běžeckých lyžích, tak i na vodě. Řekl bych, že v tomto čtyřletém období jsme i daleko více lyžovali na běžkách. Bylo to soustředění v Belmekenu poté Livigno jak na běžkách, tak na vodě. Chtěli jsme vyzkoušet něco nového v rámci vysokohorské přípravy, jelikož nám to hodně lidí doporučilo a také kvůli tvorbě červených krvinek.“

5) Jak velký důraz byl kladen na srovnávací/porovnávací testy výkonnosti u kanoistů v jednotlivých měsících v rámci letní a zimní přípravy? Jaké měsíce pro vás byly nejdůležitější v rámci porovnání výkonnosti u svěřenců? A proč?

„Tak my u nás dlouhodobě testujeme každý měsíc. Hlavně v přípravě, takže primárně říjen až únor. Testy provádíme každý měsíc na konci a vidíme, jak jde silová příprava nahoru. Stejně tak běžecká. V zimním období jsme kladli velký důraz i na přípravu na běžeckých lyžích, kterou jsme zakončovali jako každý rok Jizerskou padesátkou. Nejdůležitějšími měsíci pro nás byly ty v sezóně, kdy se jely světové poháry a mistrovství světa. Zde my porovnáваме výkonnost podle jednotlivých světových poháru a mistrovství světa.“

6) Jak vaší sportovní přípravu ve čtyřletém olympijském cyklu ovlivnil Covid-19? Nastaly v tréninkové přípravě nějaké nečekané změny? A v čem?

„Naši sportovní přípravu Covid-19 nijak vážně neovlivnil. Museli jsme tréninkové plány přesunout ze zahraničí do ČR. Všechny tréninky probíhaly na domácí půdě, jelikož jsme nemohli vycestovat do zahraničí, a tak jsme trénovali doma. Neměli jsme žádná velká omezení, ale bylo nám povoleno pouze vyjet na trénink, odtrénovat a jet domů.“

7.8 Analýza řízených rozhovorů

První otázka, která byla pro oba závodníky stejná se týkala netradičních destinací, které při své přípravě využili. Jejich odpovědi se lišily. Závodník „C“ uvedl jako netradiční destinaci Portugalsko, zatímco závodník „A“ uvedl Tokio, aby si zvykli na podmínky, dále Japonsko a na zimní přípravu využívali Belmeken v Bulharsku.

Druhá otázka pro závodníky se zabývala možností výměny vybavení, tedy jestli měli tu možnost, vyzkoušet si novou loď či pádlo. Odpověď byla ano, a to hned v obou případech. Během přípravy na OH vyměnili výrobce lodí Nelo za výrobce Plastex, přičemž jim podle jejich výsledků vyšly testy na rychlost lepší. Závodník „A“ dokonce uvedl, že výměnu lodi bral jako nový impuls ve své kariéře a možné odvrácení od pocitu vyhoření. Se zkouškou pádel neměli takové štěstí jako s loděmi. Sice vyzkoušeli novou značku, ale nepřešli na ni.

Odpověď na třetí otázku položenou závodníkům, a to, jestli se lišila příprava na kvalifikační závod od samotného závodu na OH, se lehce lišila. Závodník „C“ uvedl, že se spíše připravovali na kvalifikační závod. Zatímco Závodník „A“ uvedl, že před OH se poctivě připravovali, najeli nespočet kilometrů na vodě a do toho jim velkou roli hrála i psychika.

Odpověď na čtvrtou otázku, jaký rok byl pro závodníky nejnáročnější, se shodla u obou kanoistů. Jednalo se o sezónu 2019/2020, kdy sportovní přípravu ovlivnil Covid-19. Tento rok se měly konat Olympijské hry v Tokiu, ale musely se odložit.

Předposlední otázka pro závodníky se zaměřovala na rozdíl mezi tréninkem na singlkanoi a deblkanoi. Oba závodníci odpověděli, že jejich trénink se viditelně nezměnil. Soustředili se na trénink na singlkanoi a proložili to tréninky na deblkanoi především aby si zvykli na rozdílnou techniku. Závodník „A“ také uvedl, že má pochybnosti o dobře nastavených prioritách, tedy jestli mu závod na deblkanoi nevzal sílu na závod v singlkanoi.

Závodník „C“ na jeho šestou otázku týkající se Covidu - 19 odpověděl následovně. Pandemie kanoisty zastihla při jejich soustředění v Portugalsku, a tedy po návratu museli být ve čtrnácti denní karanténě. Poté jakožto vrcholoví sportovci měli povoleno trénovat i přes opatření. Závodník „A“ tuto otázku doplnil tím, že jediné omezení, které pro ně v tu chvíli vzniklo, bylo odložení olympijských her na další rok. Díky tomu měli větší, neplánované volno a následující rok se vrátili do tréninku.

První otázka pro oba trenéry byla zaměřená na rozdíly v tréninku mezi kvalifikačním závodem na OH a samotným závodem na OH. Trenér „A“ se v odpovědi zaměřil především na taktiku vysokohorské přípravy, kterou praktikovali před oběma závody. Trenér „C“ uvedl, že jejich tréninkový plán se nezměnil, jen přidali tréninky na C2.

Druhá otázka se zaměřila na samotnou přípravu na OH. První z trenérů se v odpovědi zaměřil především na již zmiňovanou vysokohorskou přípravu, kterou hojně využívali. Vysokohorskou přípravu využívali jak v letní, tak i v zimní sezóně. Také se soustředili na trénink na C2, ale prioritou byl trénink na singlkanoi. S tímto se shodl i druhý trenér, který mluvil o přípravě na mistrovství světa.

Při třetí otázce se odpovědi nepatrně lišily. Trenér „A“ uvedl, že se soustředili především na trénink na C2, protože do té doby nevěděli, jestli budou závodníci synchronizováni. Na rozdíl od toho trenér „B“ uvádí, že se soustředili hlavně na C1 a C2 téměř netrénovali.

Další otázka se týkala netradičních metod tréninku. První trenér uvedl vysokohorskou přípravu, běžecké lyžování či plavání. Trenér „B“ uvedl jako zvláštnost stan nazývaný Hypoxico, který simuluje spánek ve vyšší nadmořské výšce.

Předposlední otázka pro trenéry se věnovala srovnávacím testům u závodníků v jednotlivých měsících. Tady byly odpovědi zcela jednotné. Trenéři už delší dobu testují (například v běhu, plavání, silovém tréninku) závodníky každý měsíc v zimním období. Testování probíhá cca 3 dny.

Šestá otázka byla pro všechny respondenty stejná a týkala se pandemie Covidu – 19. Závodník „C“ na jeho šestou otázku týkající se Covidu - 19 odpověděl následovně. Pandemie kanoisty zastihla při jejich soustředění v Portugalsku, a tedy po návratu museli být ve čtrnácti denní karanténě. Poté jakožto vrcholoví sportovci měli povoleno trénovat i přes opatření. Závodník „A“ tuto otázku doplnil tím, že jediné omezení, které pro ně v tu chvíli vzniklo, bylo odložení olympijských her na další rok. Díky tomu měli větší, neplánované volno a následující rok se vrátili do tréninku. Stejně jako závodník „C“, tak i trenér „A“ se při šesté otázce zmínil o soustředění v Portugalsku, které museli přerušit. Trenér „B“ ve své odpovědi uvedl, že kvůli omezení museli přesunout veškeré soustředění na domácí půdu, ale jinak měli povoleno trénovat.

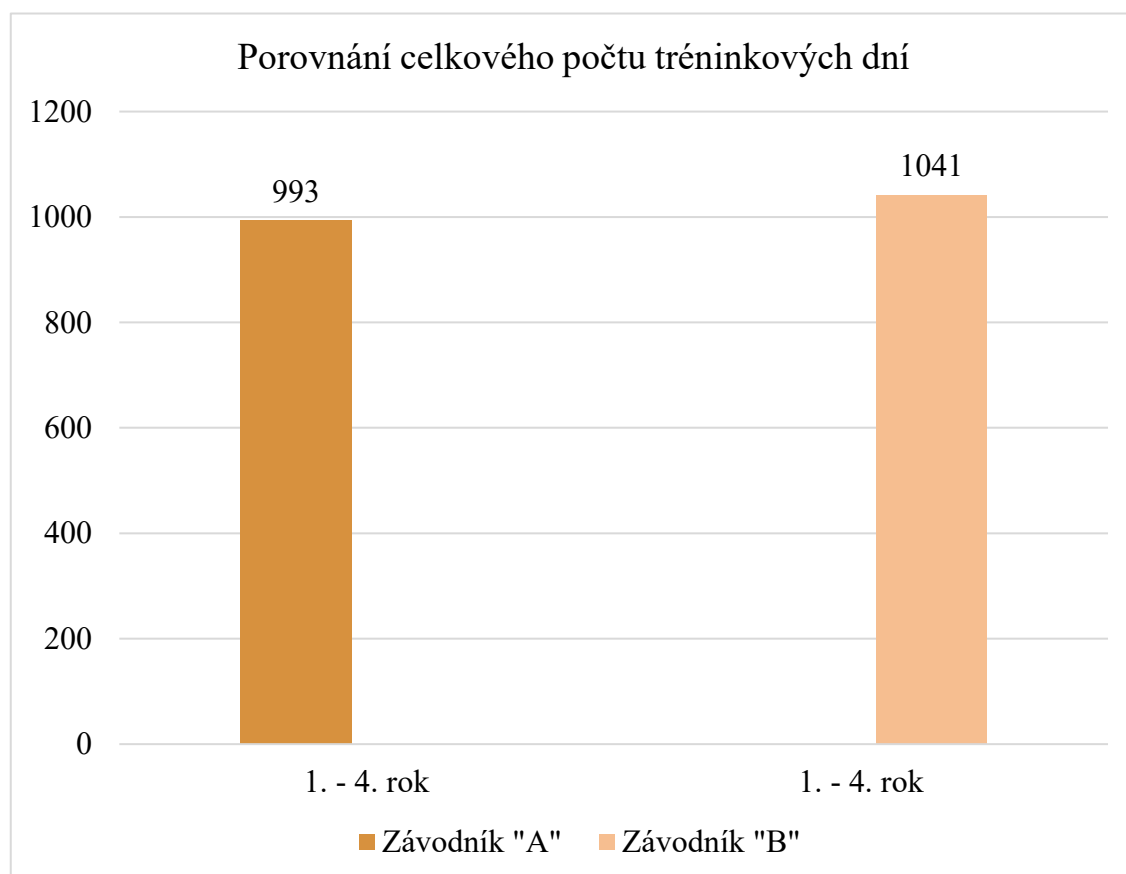
7.9 Shrnutí výsledků

V závěru výsledné části se zaměřím na odpověď na výzkumnou otázku a nahlédnu více do detailů ohledně tréninkových ukazatelů za celé čtyři roky sportovní přípravy v olympijském cyklu. Dále se zaměřím na shrnutí poskytnutých dat od závodníka „A“ i závodníka „B“ z jejich sportovních příprav na OH v Aténách 2004 a Tokiu 2021.

Výzkumná otázka

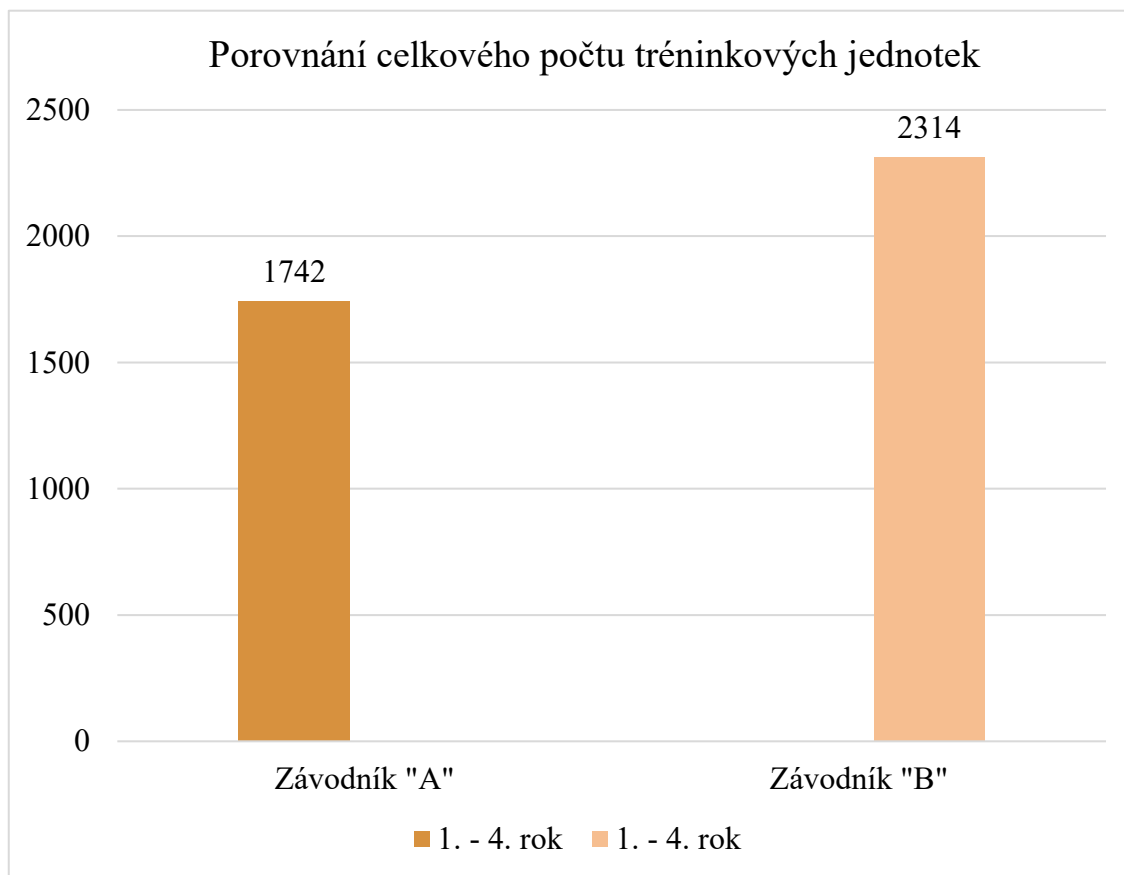
- Jaké jsou rozdíly v hodnotách tréninkových ukazatelů u vybraných vrcholových závodníků ve sledovaných OH cyklech?

Graf. č. 9: Celkový počet tréninkových dní



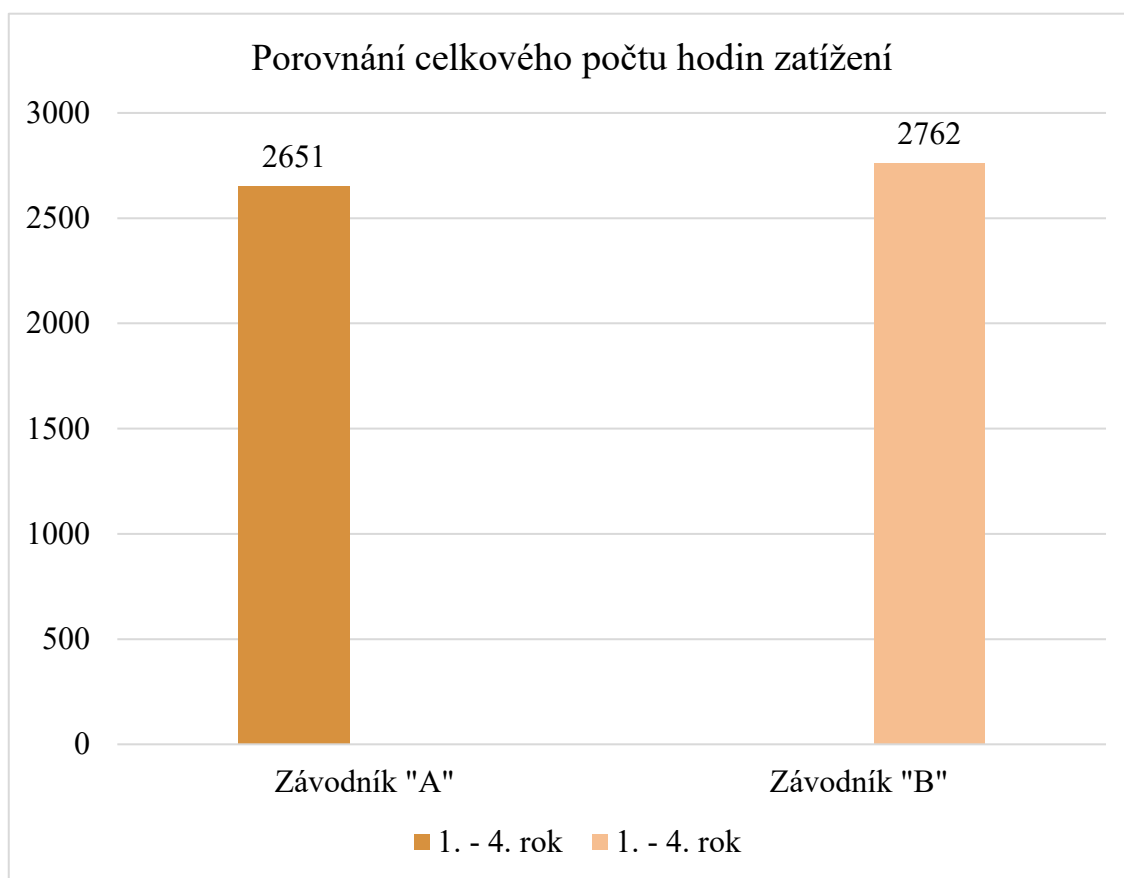
Závodník „A“ ve čtyřletém olympijském cyklu sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021 strávil v průměru 993 tréninkových dní. Oproti tomu závodník „B“ v jeho olympijském cyklu sportovní přípravy na OH v Aténách 2004 strávil přesně 1.041 dní trénováním, tedy o 48 tréninkových dní více.

Graf č. 10: Celkový počet tréninkových jednotek



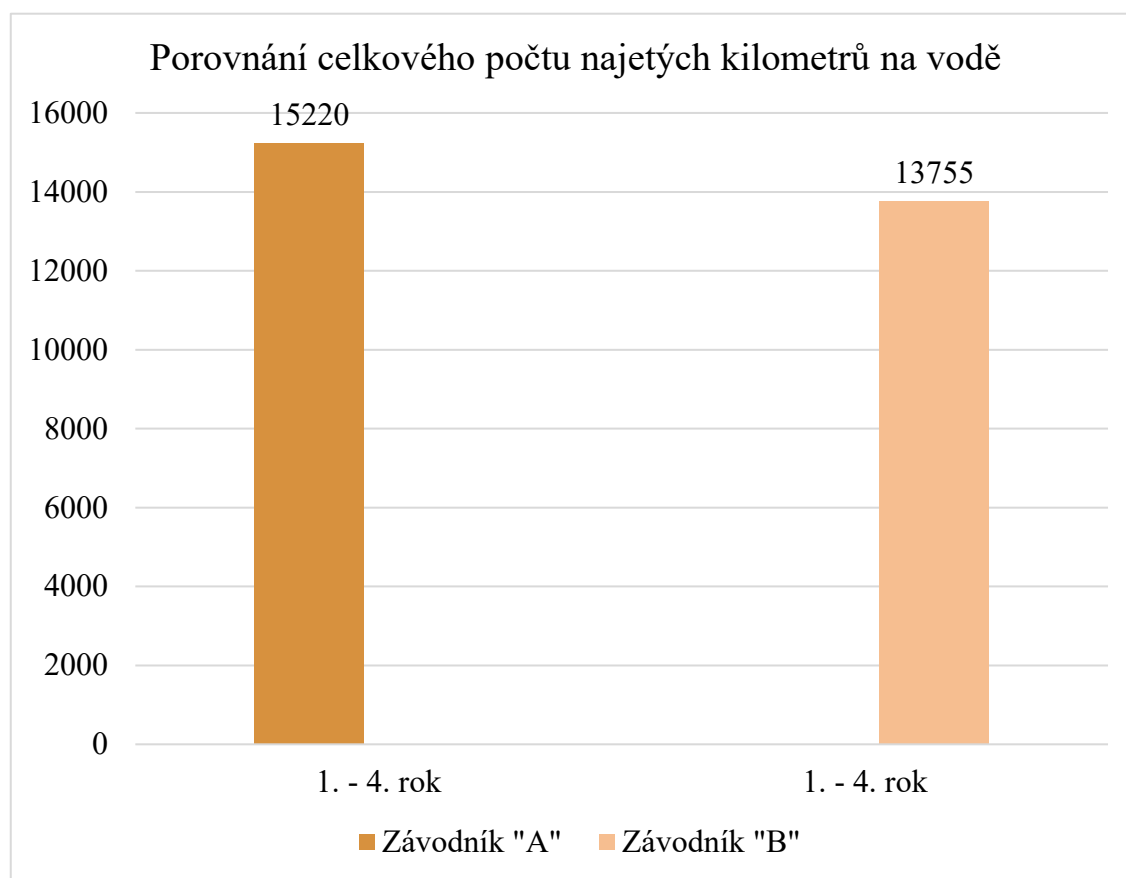
Na první pohled můžeme pozorovat enormní rozdíl v celkovém součtu tréninkových jednotek mezi oběma závodníky. V tomto grafu celkového součtu má závodník „B“ v jeho olympijském cyklu sportovní přípravy na OH v Aténách 2004 o přesně 572 tréninkových jednotek více. Rozdíl hodnot tréninkových jednotek je oproti rozdílu hodnot v grafu č. 9 mnohem větší. Příčinou může být delší pauza u závodníka „A“ při pandemii Covidu – 19 nebo mohl závodník „B“ častěji využívat více fázové tréninky.

Graf č. 11: Celkový počet hodin zatížení



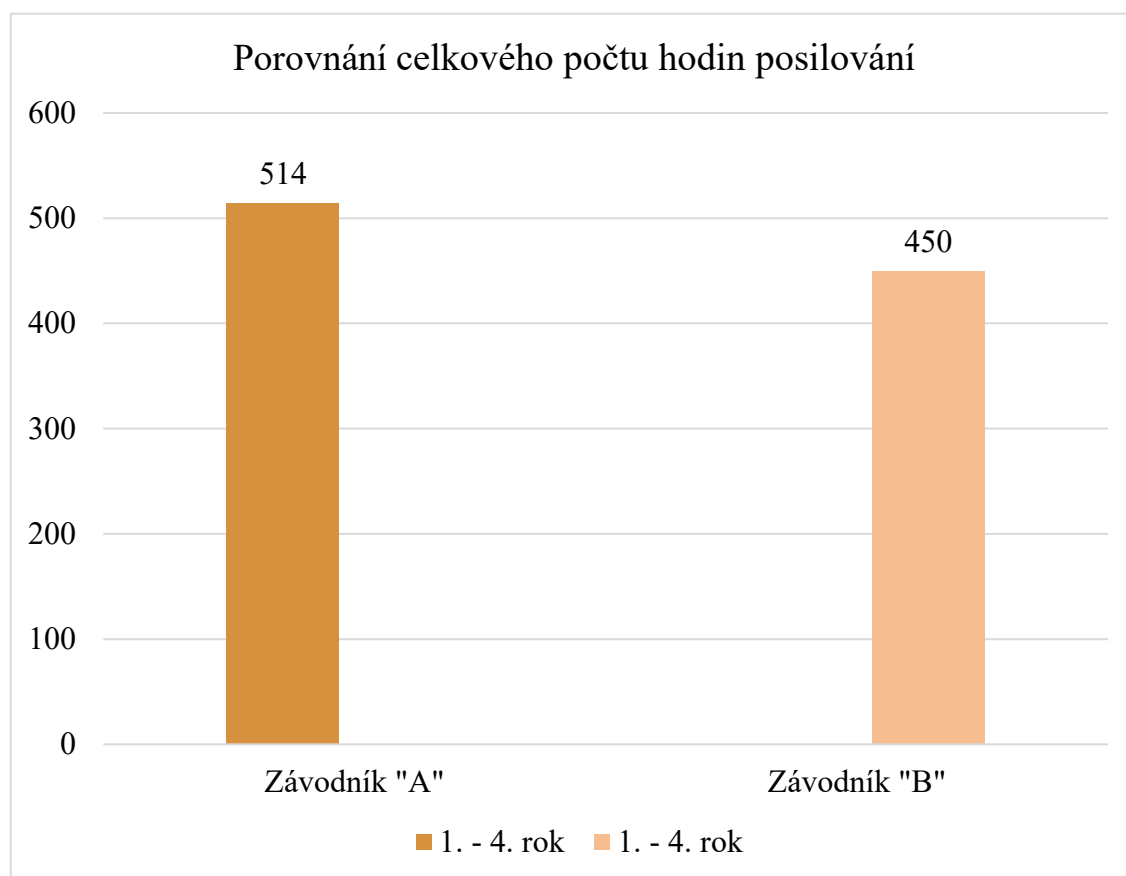
U obou závodníků můžeme v grafu č.11 pozorovat, že jsou hodnoty v obou sloupcích za čtyřleté období v OH cyklu téměř totožné. Hodnoty celkového počtu hodin zatížení v tréninku se odlišují o přesných 111 hodin, které má navrch závodník „B“ v jeho čtyřleté sportovní přípravě na OH v Aténách 2004.

Graf č. 12: Celkový počet najetých kilometrů na vodě



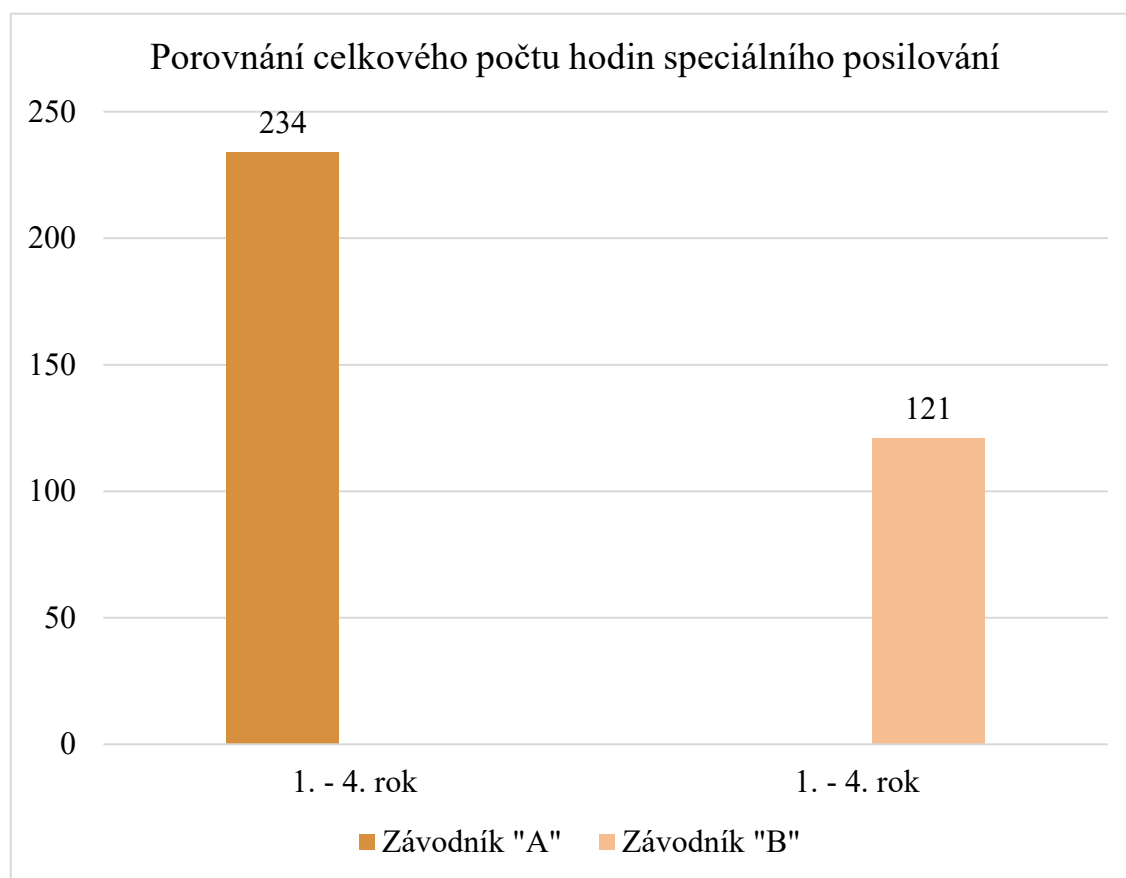
U závodníka „A“ je celkový počet najetých kilometrů na vodě ve čtyřletém olympijském cyklu na OH v Tokiu 15.220 km. Závodník „B“ měl celkový počet najetých kilometrů ve čtyřletém olympijském cyklu na OH v Aténách 13.755 km. Celkový rozdíl najetých kilometrů na vodě ve čtyřletých olympijských cyklech ve sportovní přípravě na Tokio 2021 a na Atény 2004 je 1.465 km.

Graf č. 13: Celkový počet hodin posilování



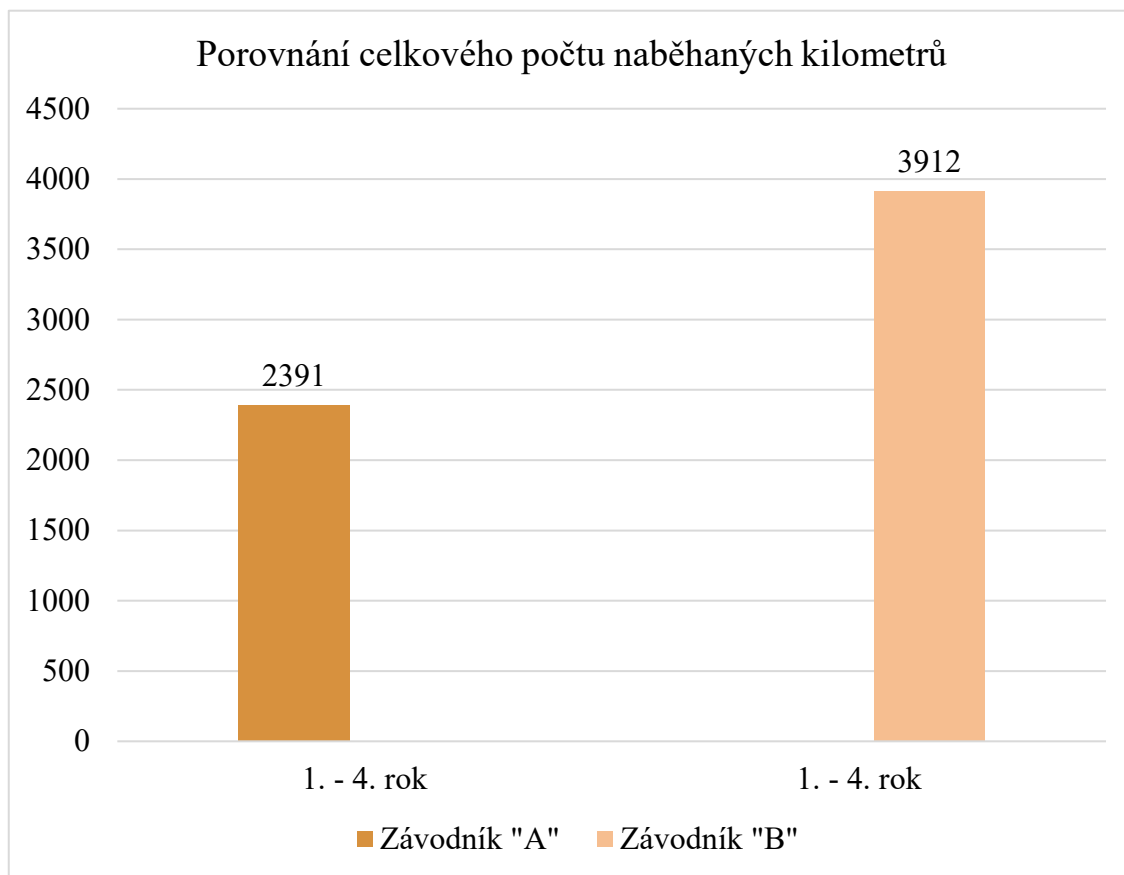
Silová příprava je velmi důležitou složkou u obou závodníků, ale u závodníka „A“ můžeme pozorovat, že překonal hranici 500 hodin strávených posilováním v jeho čtyřletém OH cyklu sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021. Přesný rozdíl celkového součtu hodin strávených v posilovně za oba OH cykly (Atény 2004, Tokio 2021) mezi závodníkem „A“ a závodníkem „B“ je 64 hodin.

Graf č. 14: Celkový počet hodin speciálního posilování



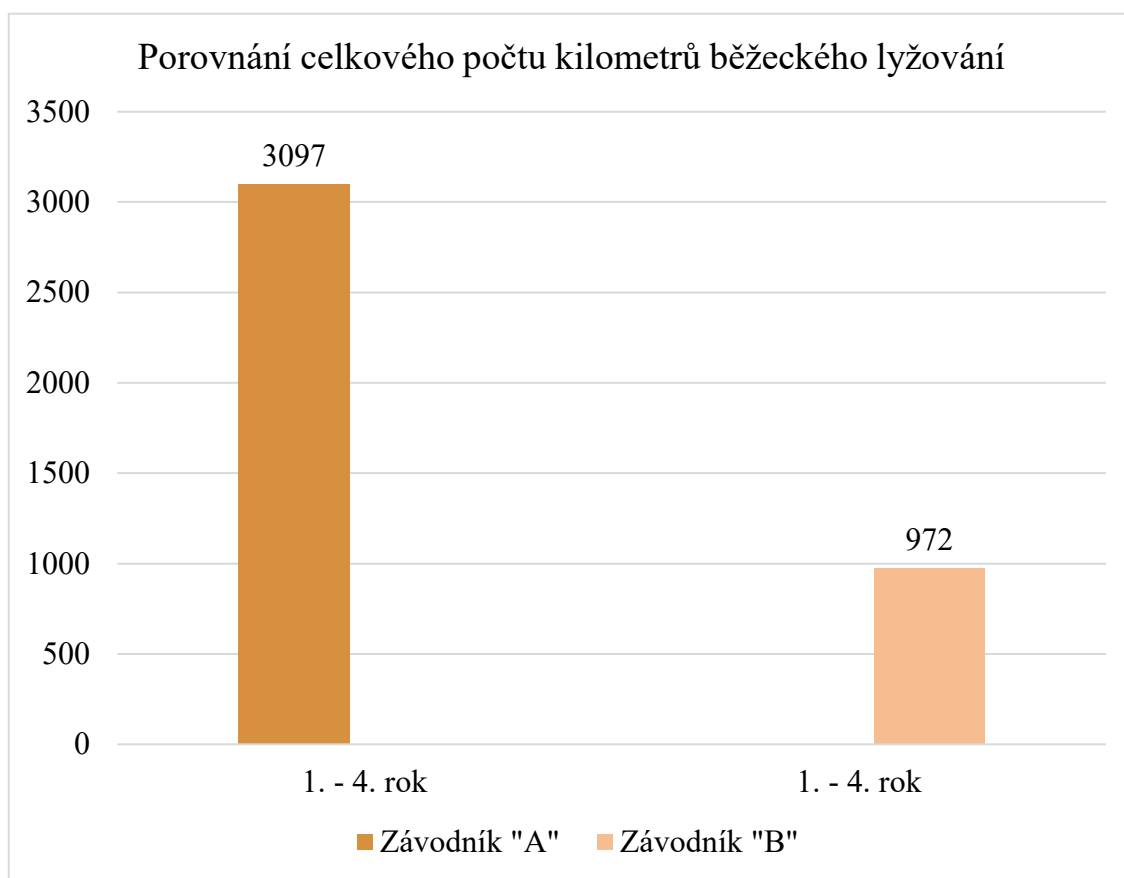
V tomto grafu dominuje závodník „A“ jenž v celém OH cyklu jeho sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021 strávil speciálním posilováním o téměř polovinu více času. Závodník „B“ má přesně o 113 hodin méně strávených speciálním posilováním v jeho OH cyklu sportovní přípravy na OH v Aténách 2004.

Graf č. 15: Celkový počet naběhaných kilometrů



U závodníka „B“ můžeme na první pohled pozorovat, že rozdíl naběhaných kilometrů je až o třetinu vyšší než u závodníka „A“ v celkovém součtu za všechny 4 roky. Přesný rozdíl naběhaných kilometrů mezi závodníkem „A“ a závodníkem „B“ je 1.521 kilometrů. Závodník „B“ měl ve všech 4 letech své sportovní přípravy na OH v Aténách 2004 vyšší objemy naběhaných kilometrů (viz graf č.7).

Graf č. 16: Celkový počet kilometrů běžeckého lyžování



Zde má závodník „A“ naopak třikrát větší počet najetých kilometrů na běžeckých lyžích v celkovém součtu za jeho OH cyklus sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021 oproti závodníkovi „B“. Celkový rozdíl v součtu najetých kilometrů na běžeckých lyžích je přesně 2.125 kilometrů.

7.9.3 Shrnutí sportovní přípravy u závodníka „A“ a závodníka „B“

Oba závodníci dosáhli svého výkonnostního maxima v odlišných letech. U závodníka „A“ to bylo v počtu najetých kilometrů ve 4. roce jeho sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021, tedy v roce konání OH. Naopak u závodníka „B“ bylo dosaženo jeho maxima ve 3. roce jeho sportovní přípravy, což byl předolympijský rok a nebylo dosaženo maxima v roce konání OH v Aténách 2004 (graf č.4). U obou závodníků jsou tréninkové ukazatele a jejich hodnoty v tabulkách a grafech téměř totožné. Největší rozdíly v číslech můžeme pozorovat u běžeckého lyžování a u běhu (tabulka č. 11 a 12) v celkovém součtu hodnot za celý čtyřletý olympijský cyklus. Sportovní příprava u závodníka „A“ byla zaměřená na vysokohorskou přípravu jak v letním, tak zimním období (viz otázka č.1

trenér „A“). V tabulce č.11 můžeme u závodníka „A“ pozorovat tento rozdíl v celkovém součtu najetých kilometrů na běžeckých lyžích oproti celkovému součtu najetých kilometrů na běžeckých lyžích u závodníka „B“ v tabulce č.12. Naopak u závodníka „B“ je viditelný rozdíl v kilometrech které naběhal za celý čtyřletý cyklus (viz tabulka č.12) a u závodníka „A“ je celkový součet naběhaných kilometrů o celkem 1521 km nižší (viz tabulka č.11). Sportovní přípravu u kanoisty „A“ ovlivnil Covid-19, který měl za příčinu posun OH v Tokiu o jeden rok, ale podmínky pro trénování měl kanoista „A“ téměř totožné jako v předchozích sezónách (viz otázka č.6 u všech respondentů v řízených rozhovorech).

8 Závěr

Tato bakalářská práce, jejíž tématem je „Analýza sportovní přípravy vrcholových rychlostních kanoistů na Olympijské hry v Aténách 2004 a Tokiu 2021“, se zabývala především rozbohem a deskripcí sportovní přípravy v rychlostní kanoistice. Zaměřil jsem se na toto téma především protože příprava na OH v rychlostní kanoistice je koncipována na delší časový úsek, a to na čtyřletý olympijský cyklus. Závodník se připravuje na hlavní závod na OH celé 4 roky a náročnost celé přípravy záleží na detailech, změnách v tréninku, zaměření a následným aplikováním do samotné sportovní přípravy.

Teoretická část bakalářské práce se skládá ze tří hlavních kapitol a několika podkapitol, jež rozvíjí toto téma. První kapitola se zabývá charakteristikou rychlostní kanoistiky, zejména uvedením do základních poznatků o kanoistice. Popisují zde sportovní vybavení, jež je potřeba k tomuto sportu či charakteristiku kanoistických výkonů. Druhá kapitola je zaměřená na sportovní výkon. Popisuje strukturu sportovního výkonu, který je ovlivněn několika faktory (technika, kondiční faktor, somatický faktor, psychický faktor).

Poslední kapitola v teoretické části, která je nejobsáhlejší, se věnuje sportovní přípravě v rychlostní kanoistice. Zde popisují rozdělení tréninkových fází ve sportovní přípravě na olympijský cyklus a roční tréninkový cyklus v rychlostní kanoistice, který je více obecný než olympijský cyklus.

Praktická část se skládá z vlastního výzkumu v podobě kvalitativního šetření. Nejdříve byly stanovené cíle a výzkumná otázka, která vychází z teoretické části. Poté jsem osobně provedl řízené rozhovory se čtyřmi respondenty (závodník „A“, závodník „C“, trenér „A“, trenér „B“). Dále jsem obdržel od závodníka „A“ data z tréninkového deníku z jeho sportovní přípravy na OH v Tokiu 2021. Od závodníka „B“ jsem obdržel data z tréninkového deníku z jeho sportovní přípravy na OH v Aténách 2004. Z těchto dat jsem následně vytvořil tabulky a grafy na porovnání mezi sebou. Bohužel se mi nepodařilo provést dostatečnou analýzu jednotlivých makrocyklů z tréninkových dat, jelikož mi byly od závodníka „B“ poskytnuty pouze součty hodnot za jednotlivé roky.

Cílem práce bylo na základě analýzy tréninkových deníků provést deskripci a porovnat sportovní přípravu ze čtyřletého olympijského cyklu u vrcholových rychlostních

kanoistů. Tento cíl se mi podařilo splnit charakterizováním jednotlivých makrocyklů ze sportovní přípravy rychlostních kanoistů na OH v Tokiu 2021 a porovnáním s nejpodobnějšími daty ze sportovní přípravy na OH v Aténách 2004. Pomocí řízených rozhovorů jsem zjistil zajímavosti a zvláštnosti spojené se samotnou sportovní přípravou ve čtyřletém období. Největší zajímavostí, kterou jsem z rozhovorů zjistil, je, že nejtěžším rokem pro závodníky byla sezóna, kdy začala pandemie Covidu – 19. I přes striktní omezení jejich trénink se překvapivě nelišil od běžného, ale hrála zde velkou roli psychická stránka.

Výzkumná otázka byla zodpovězena pomocí grafů celkových součtů hodnot tréninkových ukazatelů z tréninkových deníků. Z daných grafů jsem následně vytáhl rozdíly mezi jednotlivými ukazateli vrcholových závodníků. Přičemž v počtu tréninkových dní měl závodník „B“ navrch nad závodníkem „A“ a to o přesně 48 dní. Dalším tréninkovým ukazatelem byl počet tréninkových jednotek, kde opět dominoval závodník „B“ s rozdílem 572 tréninkových jednotek. Třetím tréninkovým ukazatelem byly hodiny zatížení, kdy závodník „B“ měl přesně o 111 hodin více než závodník „A“. V celkovém součtu najetých kilometrů na vodě měl závodník „A“ o 1.465 kilometrů více než druhý závodník. Pátým tréninkovým ukazatelem byly hodiny strávené posilováním – závodník „A“ měl o 64 hodin více než závodník „B“. Dalším tréninkovým ukazatelem byly hodiny speciálního posilování, kde měl závodník „A“ o 113 hodin navrch oproti závodníkovi „B“. Předposledním tréninkovým ukazatelem byl běh, ve kterém měl naopak závodník „B“ o přesných 1.521 kilometrů více než závodník „A“. Posledním ukazatelem bylo běžecké lyžování, kde jasně dominoval závodník „A“ s rozdílem 2.125 kilometrů.

Téma této práce pro mě bylo přínosem ohledně širšího povědomí o celkové přípravě v delším časovém úseku na jedny z nejdůležitějších mezinárodních závodů, na které se může závodník ve své sportovní kariéře nominovat. Tomuto tématu bych doporučil věnovat se více do hloubky, a to představením obsahu jednotlivých tréninků v celém roce. Dále bych se zaměřil více na psychickou stránku celé sportovní přípravy a faktory, které mohou sportovní výkon na OH v průběhu celého olympijského cyklu ovlivnit.

Bibliografie

1. CHOUTKA, Miroslav a DOVALIL, Josef. 1987. *Sportovní trénink*. Praha : Olympia, 1987.
2. ČECH, Oldřich, KRAČMAR, Bronislav a NOVOTNÝ, Petr. 1959. *Kanoistika*. Brno : Sportovní a turistické nakladatelství, 1959.
3. BARTŮŇKOVÁ, Staša. 2006. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení: učební texty pro studenty fyzioterapie a studia Tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených*. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1171-6.
4. BÍLÝ, Milan. 2002. *Komplexní analýza techniky pádlování a jízdy na divoké vodě*. Praha : UK FTVS, 2002.
5. BÍLÝ, Milan. 2004. *Systém sportovního tréninku ve vodním slalomu*. Praha : UK FTVS, 2004.
6. BĚLKA, Jan, et al. 2021. *Teorie a didaktika sportovních her 1*. Olomouc : Palacý University Olomouc, 2021.
7. DOVALIL, Josef. 2002. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha : Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.
8. ENDICOTT, William. 1995. *The Barton Mold: a Study in Sprint Kayaking*. místo neznámé : US Canoe and Kayak Team, 1995. Sv. Second edition.
9. FOLGAR, Manuel Isorna, CÁRCELES, Fernando Alacid a MANGAS, Juan José. 2018. *Trénink rychlostní kanoistiky: Postup zlepšování fyzické, technické, taktické, psychologické, výživové a technologické přípravy*. Praha : Mladá Fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4415-8.
10. HENDL, Jan. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. ISBN 8073670402.
11. JANSÁ, Petr a DOVALIL, Josef. 2007. *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory, stručné dějiny tělesné výchovy a sportu, základy pedagogiky a psychologie sportu, fyziologie sportu, sportovní trénink, sport zdravotně postižených, sport a doping, úrazy ve sportu a první pomoc, základy sport*. Praha : Q-art, 2007. ISBN 978-80-903280-8-2.
12. KIRKENDALL, Donald a GARRETT, William. 2000. *Exercise and Sport Science*. místo neznámé : Lippincott Williams & Wilkins, 2000. ISBN 0683034219.

13. LEHNERT, Michal. 2014. *Sportovní trénink I*.
[<https://publi.cz/books/148/Cover.html>] Olomouc : Code Creator s.r.o., 2014.
ISBN 978-80-244-4330-0.
14. MCDUGALL, Chrös. 2021. *The Olympics Encyclopedia*. místo neznámé :
Abdo Publishing, 2021. ISBN 9781098218744.
15. MAREK, Stanislav. 2006. Pokus o analýzu struktury sportovního výkonu v
rychlostní kanoistice v disciplíně K1 1000m muži. *Diplomová práce*. Praha : UK
FTVS, 2006.
16. MAREŠ, Jan. 2003. *Školení trenérů III. třídy- rychlostní kanoistika*. Praha :
Olympia, 2003.
17. NEUMANN, Georg, PFÜTZNER, Arndt a HOTTENROTT, Kuno. 2005.
Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku.
Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0947-3.
18. PANUŠKA, Přemysl. 2014. *Rozvoj vytrvalostních schopností*. Praha : Mladá
fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3391-6.
19. PERIČ, Tomáš. 2010. *Sportovní trénink*. Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-
247-2118-7.
20. RADOŇ, Jaroslav. 2010. Vliv závodí úzkosti na výkon závodník v rychlostní
kanoistice. *Bakalářská práce*. Praha : UK FTVS, 2010.
21. SZANTO, Csaba. 2011. *ICF Coaches Education Programme: Canoe Sprint:
Level 2 and 3: Coaching Manual*. 2011.
22. SZANTO, Csaba. 1993. *Racing Canoeing*. Beijing : autor neznámý, 1993.
23. TANEJA, Anil. 2009. *World of Sports Indoor* . místo neznámé : Kalpaz
Publications, 2009. ISBN 8178357658.
24. VÁVRA, Marek. 2013. *Kanoe.cz. Základní informace o rychlostní kanoistice*.
[Online] 1. prosinec 2013. [Citace: 26. březen 2023.]
<https://www.kanoe.cz/rychlostni-kanoistika/co-je-rychlostni-kanoistika?fbclid=IwAR3ki-fa2E0IPom9xvdHfiQ2d6uxJT7OHRkT2uMVK4hQ8vX3njQy8OJRtNQ>.

Seznam tabulek a grafů

Tabulka č. 1: Poměry aerobního a anaerobního hrazení energie na tratích 500 m a 1000 m v rychlostní kanoistice (Szanto, 1993).....	13
Tabulka č. 2: Struktura kondičních faktorů v rychlostní kanoistice (Radoň, 2010).....	17
Tabulka č. 3: Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností (Dovalil, 2002).....	18
Tabulka č. 4: Struktura vytrvalostních schopností – členění dle doby trvání (Neumann et al., 2005).....	18
Tabulka č. 5: Rámcové schéma periodizace tréninkového cyklu (Dovalil, 2002).....	28
Tabulka č. 6: Schéma periodizace ročního tréninkového cyklu v rychlostní kanoistice (Dovalil, 2002).....	28
Tabulka č. 7: Hodnoty za sezónu 2017/2018.....	37
Tabulka č. 8: Hodnoty za sezónu 2018/2019.....	38
Tabulka č. 9: Hodnoty za sezónu 2019/2020.....	39
Tabulka č. 10: Hodnoty za sezónu 2020/2021.....	40
Tabulka č. 11: Celkové součty hodnot ve čtyřletém období OH Tokio 2021 – Kanoista „A“.....	41
Tabulka č. 12: Celkové součty hodnot ve čtyřletém období OH Atény 2004 – Kanoista „B“.....	41
Graf č. 1: Počet tréninkových dní.....	42
Graf č. 2: Počet tréninkových jednotek.....	43
Graf č. 3: Počet hodin tréninkového zatížení.....	44
Graf č. 4: Počet najetých kilometrů na vodě.....	45
Graf č. 5: Počet hodin posilování.....	46
Graf č. 6: Počet hodin speciálního posilování.....	47
Graf č. 7: Počet uběhnutých kilometrů.....	48
Graf č. 8: Počet kilometrů v běžeckém lyžování.....	49
Graf č. 9: Porovnání celkového počtu tréninkových dní.....	62
Graf č. 10: Porovnání celkového počtu tréninkových jednotek.....	63
Graf č. 11: Porovnání celkového počtu hodin zatížení.....	64
Graf č. 12: Celkový počet najetých kilometrů na vodě.....	65
Graf č. 13: Porovnání celkového počtu hodin posilování.....	66
Graf č. 14: Porovnání celkového počtu hodin speciálního posilování.....	67
Graf č. 15: Porovnání celkového počtu naběhaných kilometrů.....	68

Graf č. 16: Porovnání celkového počtu kilometrů běžeckého lyžování 69