

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce



MSc. Tereza Vítková

**Osobnostní prediktory závislosti na cvičení ve  
výkonnostním sportu**

**Personality predictors of exercise addiction in competitive  
sport**

Vedoucí diplomové práce: Doc. Mgr. Jiří Mudrák, Ph.D.

Konzultantka diplomové práce: Mgr. Kristýna Rusnáková

**Poděkování**

Mé poděkování patří zejména vedoucímu mé diplomové práce, Doc. Mgr. Jiřímu Mudrákovi, Ph.D., za trpělivé a odborné vedení a vstřícnost v průběhu realizace výzkumného projektu a psaní diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala konzultantce práce Mgr. Kristýně Rusnákové, která mi umožnila být součástí projektu a realizovat v něm mé vlastní výzkumné záměry. Děkuji také svým blízkým, kteří mě celým studiem provázeli a vždy podporovali.

## **Prohlášení**

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*



Tereza Vítková

V Praze dne 5.4.2024

## **Abstrakt**

Závislost na cvičení se stává rozšířenějším problémem, zejména v elitních sportu, kde je kladen důraz na snahu o dokonalost. Navzdory rostoucímu povědomí o problematickém chování při cvičení je výzkum zkoumající základní rizikové faktory stále omezený. Cílem této studie bylo prozkoumat osobnostní prediktory závislosti na cvičení u českých vrcholových sportovců. Vzorek 168 výkonnostních sportovců ve věku 18 až 30 let vyplnil hodnocení sestávající z Exercise Addiction Inventory, Sport Motivation Scale-6, Athletic Identity Measurement Scale, Performance Perfectionism Scale-Sport, a škály Neuroticismu z Big Five Inventory. Z hlediska prevalence bylo zjištěno, že 16.5 % sportovců vykazovalo problematické příznaky závislosti na cvičení, zatímco 76.7 % bylo potenciálně ohroženo nízkou závažností příznaků. Mezi jednotlivými skupinami sportů nebyly zjištěny žádné významné rozdíly. Pomocí vícenásobné lineární regrese studie prokázala významný celkový vliv osobnostních prediktorů na závislost na cvičení. Jako významné prediktory závislosti na cvičení byly identifikovány neuroticismus, introjektovaná regulace a sportovní identita. Tato zjištění zdůrazňují význam psychologických faktorů, jako jsou osobnostní rysy a motivační regulace, pro pochopení závislosti na cvičení u sportovců. Mimořádně vysoká prevalence poukazuje na rozpory v diagnostice závislosti na cvičení a nedůsledné používání diagnostických nástrojů, takže výsledky je třeba interpretovat opatrně.

**Klíčová slova:** závislost na cvičení; osobnost; vrcholový sport; perfekcionismus; neuroticismus; sportovní identita; sportovní motivace

## **Abstract**

Exercise addiction is becoming a recognized concern, particularly prevalent in elite athletic environments where the pursuit of perfection is emphasized. Despite growing awareness of problematic exercise behaviors, research investigating the underlying risk factors remains limited. This study aimed to examine personality predictors of exercise addiction in Czech elite athletes. A sample of 168 competitive athletes, aged 18 to 30 years, completed assessments including the Exercise Addiction Inventory, Sport Motivation Scale-6, the Athletic Identity Measurement Scale, Performance Perfectionism Scale-Sport, and the Neuroticism Scale from Big Five Inventory. In terms of prevalence, the findings revealed that 16.5 % of athletes exhibited problematic signs of exercise addiction, while 76.7 % were potentially at risk with low severity of symptoms. No significant differences were observed between different groups of sports. Using multiple linear regression, the study demonstrated a significant overall effect of personality predictors on exercise addiction. Neuroticism, introjected regulation, and athletic identity were identified as significant predictors of exercise addiction. These findings highlight the importance of psychological factors such as personality traits and motivational regulation in understanding exercise addiction among athletes. The exceptionally high prevalence points to a discrepancy in the diagnosis of exercise dependence and inconsistent use of diagnostic tools, so the results must be interpreted with caution.

**Key words:** exercise addiction; personality; elite sport; perfectionism; neuroticism; athletic identity; sport motivation

## Obsah

Úvod.....	9
I. Teoretická část.....	11
1. Závislost na cvičení.....	11
1.1. Definice.....	12
1.2. Kontext vrcholového sportu.....	14
1.2.1. Vytrvalostní sport.....	16
1.2.2. Sociodemografické faktory.....	17
1.3. Teorie vzniku závislosti na cvičení.....	18
1.4. Komorbidity závislosti na cvičení.....	20
1.5. Léčba.....	21
2. Osobnostní prediktory závislosti na cvičení.....	23
2.1. Big 5.....	24
2.1.1. Neuroticismus.....	25
2.1.2. Ostatní rysy Big 5.....	26
2.2. Perfekcionismus.....	28
2.3. Sportovní identita.....	29
2.4. Sportovní motivace.....	32
II. Empirická část.....	34
3. Cíl výzkumu.....	37
3.1. Výzkumné otázky a hypotézy.....	37
4. Metodika.....	39
4.1. Výzkumný soubor.....	39
4.2. Měřicí nástroje.....	40
4.3. Procedura.....	43
4.4. Statistická analýza.....	43

4.5. Etika výzkumu.....	44
5. Výsledky.....	45
6. Diskuse.....	50
6.1. Limitace a budoucí směřování .....	54
7. Závěr.....	57
Reference.....	58
Seznam tabulek .....	86
Seznam grafů.....	87
Seznam obrázků .....	88

## Seznam zkratek

AIMS	Athletic Identity Measurement Scale
APA	Americká psychologická asociace
ASC DUKLA	Armádní sportovní centrum Dukla
BFI-44	Big Five Inventory - 44
DSM-V	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch, 5. revize
EAI	Exercise Addiction Inventory
MKN-11	Mezinárodní klasifikace nemocí, 11. revize
OLYMP CSMV	OLYMP Centrum sportu Ministerstva vnitra
PPS-P	Performance Perfectionism Scale-Sport
RED-S	Syndrom relativní energetické nedostatečnosti
SMS-6	Sport Motivation Scale-6
UK FTVS	Univerzita Karlova Fakulta tělesné výchovy a sportu



## Úvod

V současné době je pohyb považován za téměř nedílnou součást každodenního života populace. Zejména v 21. století, kdy je širší veřejností neustále připomínána celosvětová epidemie obezity, bývá sport vnímán jako protilék sedavému způsobu života dnešních generací. Z tohoto důvodu je cvičení věnováno stále více pozornosti, především v rámci preventivních programů chronických onemocnění na základních a středních školách, a sportovní účast je tedy kvitována a vřele doporučována. Pohyb má nepochybně celou řadu pozitivních důsledků na celkové zdraví jedince (Szabó & Griffiths, 2006; Bouchard et al., 1994) a pravidelné praktikování pohybových aktivit je spjato s optimálnějším psychickým fungováním (Edmunds et al., 2013). I proto pro řadu lidí cvičení představuje primární copingový mechanismus v krizových situacích (Berczik et al., 2012) a způsob, jak na okamžik uniknout problémům reality. Problém nastává, pokud si člověk neosvojí jiné, adaptivnější copingové strategie, a v uvozovkách nedokáže bez cvičení fungovat, neboť neví, jak se s prožívanými emocemi vypořádat.

Přestože závislost na cvičení je téma, které rezonuje v psychologickém výzkumu, většina studií doposud soustředila pozornost na běžnou, rekreačně sportující populaci. V posledních letech však přibývá zájmu o studium této problematiky v elitním sportu. Prostředí vrcholového sportu totiž z části predisponuje k rozvoji tohoto chování, jelikož vzhledem ke kompetitivní nátuře vrcholového sportu a velmi vysokým tréninkovým nárokům sportovci překonávají své limity tím, že projevují obsedantně-závislostní vztah ke svému sportu (Cromer et al., 2017). Tato práce si tedy klade za cíl zmapovat problematiku závislosti na sportu v českém vrcholovém sportu a prozkoumat osobnostní koreláty tohoto specifického závislostního chování. Výsledky poslouží k identifikaci rizikového osobnostního profilu pro rozvoj závislosti na cvičení a podpoří tak časný screening ohrožených sportovců a možnost zavedení preventivních programů v konkrétních sportech, kterých se tato problematika týká. Toto téma bylo vybráno z důvodu vlastní zkušenosti s kompetitivním sportem. Hlavní motivací bylo upozornit na klinicko-psychologická témata ve sportovním kontextu a napomoci zboření mýtu o bezmezné resilienci a duševní houževnatosti sportovců.

Teoretická část práce je členěna do dvou základních kapitol. První kapitola se věnuje primárně závislosti na cvičení ve sportovním prostředí, definici, prevalenci, diagnostice a léčbě. Dále jsou zmíněny modely a teorie, z kterých bylo vycházeno pro empirické účely tohoto

projektu. Druhá kapitola je zaměřena na osobnostní prediktory závislosti na cvičení. Speciální pozornost je věnována klíčovým osobnostním rysům spojovaným se závislostí na cvičení: neuroticismu, perfekcionismu, sportovní identitě a motivaci. Empirická část má ambice prozkoumat zmíněné osobnostní rysy ve vztahu k závislosti na cvičení v populaci vrcholových sportovců. Předmětem zájmu je rovněž zmapovat míru výskytu této problematiky v českém sportu, potažmo odhalit rizikové sporty s vyšší prevalencí závislosti na cvičení. Výzkum se opírá o kvantitativní design a metodu dotazníkového šetření.

## I. Teoretická část

Cílem teoretické části je poskytnout komplexní přehled o problematice závislosti na cvičení ve vrcholovém sportu, s důrazem na roli osobnostních dispozic pro rozvoj této závislosti. Veškeré poznatky vycházejí ze zahraniční literatury a žurnálů, neboť téma závislosti na sportu doposud nebylo v České republice zkoumáno, není tedy možné se opřít o tuzemské prameny. V práci je citováno podle normy APA (2019).

### 1. Závislost na cvičení

V porovnání s látkovými závislostmi je studiu behaviorálních závislostí věnováno signifikantně méně pozornosti. V posledních dvou dekáдах se však problematika nelátkových závislostí stále hlasitěji hlásí o slovo, a to včetně fenoménu závislosti na cvičení (Bircher et al., 2017). I přesto jsou snahy výzkumu závislosti na cvičení značně roztržité, především z důvodu nejednotné terminologie. Pojem závislost na cvičení bývá často v literatuře zaměňován či slučován s termíny *kompulzivního cvičení* (Murray et al., 2011), *obligatorního cvičení* (Thome & Espelage, 2007), *zneužívání cvičení* (Calogero & Pedrotty, 2004) a *návykového cvičení* (Adams, 2009). Řada expertů poukazuje na úskalí spojená s odlišnými definicemi totožného fenoménu, jenž mohou navádět k misinterpretaci a rozdílným výsledkům při měření tohoto problému (Cook & Hausenblas, 2008). Přestože termín *návykové cvičení* je užíván nejčastěji, panuje přesvědčení, že neadekvátnějším názvem tohoto maladaptivního chování je termín *závislost na cvičení*, jelikož zahrnuje dimenzi závislosti i kompulzivity (Goodman, 1990).

Další problém v konceptualizaci závislosti na cvičení přináší pozitivní konotace slova závislosti v kontextu sportu, neboť přemíra pohybu dlouhou dobu nebyla vnímána jakožto problematické chování, nýbrž jako chování žádoucí. A to především ve vrcholovém sportu, kde se doposud stále setkáváme s přesvědčením „*čím více, tím lépe*“. Glasser (2010) v této souvislosti mluví o takzvané *pozitivní závislosti*, kterou charakterizuje jako chování, které nás posiluje a činí náš život spokojenějším. Ve své knize řadí k pozitivním závislostem právě sport a meditaci. Naopak negativní závislost popisuje jako kompulzivní chování, jenž je prioritizováno na úkor zdraví, sociálních vazeb a dalších koníčků, a jehož absence je pronásledována tíživými vtíravými myšlenkami a pocity viny. Dále bývá závislost na cvičení

často zaměňována s pojmem *závazku ke cvičení (commitment)*, který obnáší určitou míru vášně a oddanosti pro danou činnost (Szabó, 2010). Jedná se však o rozdílné pojmy, které je třeba odlišit.

Jedním z průkopníků výzkumu závislosti na cvičení byl Morgan (1979), který zjistil, že běžci zpravidla využívají sport k vypořádání se s každodenním stresem. Pokud však aktivitu na jeden den vynechají, doženu je abstinenční příznaky typické pro další látkové a behaviorální závislosti. Tímto výzkumem zařadil cvičení mezi ostatní *negativní závislosti*, a odstranil pozitivní konotaci tohoto chování. Dalším výstižným rysem závislosti jsou návaly štěstí a pozitivních emocí při vykonávání návykové aktivity. Pocity euforie, spojené s vyloučením endorfinů, jejichž funkcí je potlačit signály bolesti, jsou v literatuře označovány jako *“runner’s high“* (v překladu běžecké opojení). Tyto pozitivní pocity štěstí, bezmezná energie, vnitřní harmonie a absence bolesti vyskytujících se u vytrvalostních aktivit imitují pocity vyvolané exogenními opioidními látkami (Raichlen et al., 2012).

Řada dalších výzkumných závěrů se shoduje na podobnosti symptomů psychologických (patologický závazek vůči aktivitě), fyziologických (tolerance, abstinenční příznaky) a behaviorálních (frekvence chování) mezi závislostí na cvičení a ostatními látkovými či behaviorálními závislostmi (Berczik et al., 2012; Kardefelt-Winther et al., 2017; Hausenblas & Downs, 2002b). Předchozí studie prokázaly, že sportovci závislí na cvičení pokračují v jakékoliv formě cvičení navzdory negativním důsledkům, především v době nemoci či zranění (Lichtenstein et al., 2017; Hausenblas & Downs, 2002b; Anshel, 1992). Charakteristickými rysy závislosti na cvičení jsou silné abstinenční příznaky v případě vynechání tréninku (Anshel, 1992; Mondin et al., 1996), nadměrný zájem o vlastní postavu a body image (Ackard et al., 2002) a stažení se ze sociálních vztahů, jenž vede k izolaci (Ackard et al., 2002; Bamber et al., 2000a). Přesto je nutno podotknout, že samotné excesivní cvičení nutně neindikuje závislost, nýbrž je nezbytné pohlížet na problematiku komplexně a posoudit přítomnost dalších diagnostických rysů. Klíčovým mezníkem mezi zdravým a toxickým pohybovým chováním jsou negativní důsledky zažívané ve spojitosti se sportovní aktivitou (Szabó et al., 2015).

### **1.1. Definice**

I přes mnohé snahy výzkumníků závislost na cvičení doposud stále není koncepčně zakotvena mezi behaviorální závislosti (Kardefelt-Winther et al., 2017), a to zejména kvůli

nejednotné definici pojmu. Nicméně předchozí studie popisují závislost na cvičení jako nekontrolovatelné chování vyznačující se nutkavými projevy pohybu, které se pro jedince stává dysfunkční a škodlivé (Juwono & Szabó, 2020; Weinstein & Weinstein, 2014; Freimuth et al., 2011). Přestože je závislost na cvičení universálně považována za nelátkovou závislost (v Diagnostickém a statistickém manuálu duševních poruch, 5. vydání (DSM-V) lze nalézt nejbližší podobnost s gamblingem), pro definování poruchy jsou používána kritéria typická pro látkové závislosti. Dle DSM-V jsou pro látkové závislosti charakteristické následující rysy, o závislosti mluvíme v případě přítomnosti tři a více z nich:

- **Tolerance:** Nutnost zvyšovat objem cvičení za účelem dosažení požadovaného účinku.
- **Odvykací stav:** Negativní efekt (úzkost, pocity viny) v případě absence cvičení.
- **Ztráta kontroly:** Neúspěšné snahy o kontrolu nad cvičením.
- **Záměrné jednání:** Cvičení s vyšší frekvencí a intenzitou, neschopnost dodržet vytyčenou cvičební rutinu a neustálá snaha objem cvičení navyšovat.
- **Trvání aktivity a závazek:** Časová prioritizace cvičení.
- **Pokračování v aktivitě přes zjevný důkaz škodlivých následků:** Zranění, nemoc.
- **Stažení se z ostatních aktivit, neschopnost plnit jiné povinnosti, interpersonální problémy** (Hasin et al., 2013).

Závislost na cvičení není součástí ani Mezinárodní klasifikace nemocí, 11. revize (MKN-11). Zde je opět vycházeno z charakteristiky látkových závislostí, které jsou diagnostikovány přítomností dvou či více následujících příznaků: (1) zneužívání látky má zvyšující prioritu v životě jedince, (2) přítomnost fyziologických symptomů projevujících se abstinenčními příznaky, tolerancí či opakovaným užíváním látky, a (3) snížená kontrola nad zneužíváním látky (Saunders et al., 2018). Naopak nelátkové závislosti v MKN-11 patří pod skupinu impulzivních poruch, které jsou charakteristické opakovaným selháváním odolávat nutkání či impulzu k vykonání činnosti, jež je dočasně uspokojující navzdory dlouhodobé újmě (Grant et al., 2014). Důvodem absence závislosti na cvičení v diagnostických manuálech neexistuje dostatek důkazů a teoretických konceptů pro finální kategorizaci této poruchy (Colledge et al., 2020).

V neposlední řadě je třeba odlišit pojem závislosti a závazku v kontextu cvičení, neboť řada studií ve 20. století zaměňovala tyto pojmy, díky čemuž přispěla k roztržitému konceptualizaci tohoto fenoménu a nejasné interpretaci. Po letech rozepří okolo těchto dvou pojmů, Sachs (1982) definoval závislost na cvičení jakožto nadměrné cvičení charakteristické

bažením po dalším cvičení 24-36 hodin po ukončení poslední sportovní aktivity. Naopak závazek ke cvičení vnímal jako výsledek intelektuální analýzy odměny, jenž zahrnoval zdravotní benefity, status, prestiž a sociální vztahy. V kontrastu se závislími sportovci, jedinci se závazkem ke cvičení (1) cvičí z důvodu extrinsické motivace (nikoliv intrinsické jako u závislosti), (2) vnímají cvičení jako důležitou, avšak nikoliv nezbytnou součást života, a (3) nemusí trpět abstinenčními příznaky, jako tomu je u závislosti v případě deprivace (Sachs, 1982). Tato klasifikace se slučuje s předchozí studií porovávající rozdíly v abstinenčních příznacích mezi sportovci se závislostí a závazkem, která potvrzuje intenzivnější prožívání negativních pocitů závislých jedinců v případě absence sportovní aktivity (Szabó, 1995).

Závěrem je vhodné zmínit užitečnou klasifikaci problematického sportovního chování, jež rozlišuje závislost primární a sekundární (Veale, 1987). Při primární závislosti slouží cvičení výhradně pro psychické uspokojení vyplývajícího ze samotného cvičení. Sekundární, neboli náhradní, závislost nastává v komorbiditě s jiným psychiatrickým onemocněním (nejčastěji poruchou příjmu potravy). V tomto případě je cvičení zneužíváno k dosažení či udržení vysněné postavy a ke snížení tělesné hmotnosti (Bamber, 2003).

## **1.2. Kontext vrcholového sportu**

Doposud se většina výzkumných snah v oblasti závislosti na sportu věnovala běžné populaci, tedy především hobby či rekreačním sportovcům. U profesionálních sportovců však toto téma po dlouhý čas nebylo skloňováno. Řada typických rysů pro závislost na cvičení, jakožto například vysoká frekvence a intenzita tréninků, prioritizace pohybu a stereotypní tréninkový plán, patří k přirozené součásti sportovního života těchto jedinců, aniž by se jednalo o patologické chování. Tito sportovci běžně tráví většinu svého dne tréninkem bez toho, aby zažívali psychologické problémy spojené s objemem sportovní aktivity (Szabó et al., 2015). Sport je pro ně zaměstnáním, energie a úsilí věnované tréninku tudíž odpovídá nárokům spojeným s vybraným životním stylem. Z toho důvodu je velmi náročné, nýbrž žádoucí, rozlišit hranici mezi patologickým a přirozeným pohybovým chováním u vrcholových sportovců. V posledních letech narůstá důkazů o nezdravém zaujetí cvičením a zapojení do excesivního cvičení a tréninku i u této populace (Hausenblas & Giacobbi, 2004). Bylo prokázáno, že cvičení stále častěji slouží jako primární copingová strategie pro sportovce ve stresových situacích (Jennings et al., 2018). Problém nastává, pokud se sportovci nenaučí jiné copingové mechanismy a zneužívají cvičení pro únik od negativních pocitů a reality. Populace sportovců

je navíc náchylná k rozvoji závislosti na cvičení kvůli velice strukturovanému tréninkovému režimu, jenž kopíruje kompulzivní rutiny. Sportovní rutina je však nezbytná pro dosažení lepších výsledků v soutěžích (Lichtenstein et al., 2017).

Co se týče prevalence závislosti na cvičení ve sportující populaci, existují rozporuplná data. Rozdíly v míře výskytů reportované ve studiích jsou zapříčiněny nejednotnou definicí pojmu, užitím odlišných nástrojů pro diagnostiku (Griffiths et al., 2015; Mónok et al., 2012), testováním jedinců z odlišných sportovních disciplín (Szabó et al., 2013a; Blaydon & Lindner, 2002), a zkoumáním rozdílně definované populace (Cunningham et al., 2016; Meulemans et al., 2014). Panuje však shoda ve vyšší prevalenci závislosti na cvičení u sportovců ve srovnání s běžnou populací (Mónok et al., 2012).

Pro ilustraci nekonzistence v reportování prevalence závislosti na cvičení bude zmíněno několik studií. Mónok et al. (2012) porovnávali míru výskytu tohoto fenoménu u běžné populace a sportovců a došli k závěru, že zatímco u běžné populace se vyskytuje vysoké riziko pro rozvoj závislosti na cvičení u .3 - .5 %, u sportující populace je číslo násobně vyšší: 1.9 – 3.2 %. Přestože většina empirických studií shodně indikuje prevalenci okolo 3 % (Szabo, 2010; Griffiths, 2005a; Edmunds et al., 2006; Allegre et al., 2007), objevují se rovněž studie s násobně vyššími čísly (Szabó et al., 2015). Di Lodovico et al. (2019) v rámci systematického review shromáždili data napříč sporty a označili vytrvalostní sportovce za nejnáchylnější k rozvoji závislosti na cvičení (s prevalencí 14.2 %), dále sportovce z míčových sportů (10.4 %), návštěvníky fitness center (8.2 %) a sportovce silových disciplín (6.4 %). V běžné populaci indikovali prevalenci 3.0 % (Di Lodovico et al., 2019). Na zdaleka větší diskrepanci poukazuje studie z roku 2009, která odhalila závislost na cvičení u 42 % zkoumané populace (Lejoyeux et al., 2008). Nutno však podotknout, že výzkum mapoval pouze populaci návštěvníků fitness center, není tedy možné výsledky universálně generalizovat na širší sportující populaci.

Zmíněné výzkumy potvrzují dlouhodobý nesoulad v míře výskytu závislosti na cvičení u sportovců. Zásadní roli hraje užívání rozdílných diagnostických škál, a to především Exercise Addiction Inventory (EAI) (Terry et al., 2004) a Exercise Dependence Scale (Hausenblas & Downs, 2002a), jež generují odlišné, avšak srovnatelné výsledky (Mónok et al., 2012). Konkrétně u studií užívajících EAI byly prokázány rozdíly v subjektivní interpretaci položek dotazníků mezi muži a ženami a mezi jedinci z různých kultur (Griffiths et al., 2015), což přispívá k rozptýlenosti dat a výsledků. Tyto faktory ilustrují metodologické problémy studií zkoumajících závislost na cvičení, a to především výběr zkoumané populace, užití nevalidních

diagnostických metod či přítomnost zkreslujících proměnných (jako například poruch příjmu potravy). Většina studií doposud pracovala pouze s rekreačními sportovci, a přestože vrcholový sport tvoří ohroženější populaci pro rozvoj závislosti na sportu, ve výzkumu bývá opomíjen (McNamara & McCabe, 2012).

### 1.2.1. Vytrvalostní sport

Z vrcholového sportu se nejvíce pozornosti ve spojitosti se závislostí na cvičení dostává vytrvalostním disciplínám, neboť z důvodu vysokého objemu a intenzity tréninku tvoří nejnáchylnější populaci pro rozvoj tohoto maladaptivního chování (Di Lodovico et al., 2019; Szabó et al., 2013a; Nogueira et al., 2018). Mezi vytrvalostní disciplíny patří například plavání, běh, cyklistika či běžecké lyžování. Je pro ně charakteristické kladení extrémních nároků na tělo po delší dobu trvání. Právě sporty s vysokou intenzitou a zátěží byly vyhodnoceny jako nejrizikovější pro rozvoj závislosti na cvičení (Hausenblas & Downs, 2002a). Vytrvalostními sporty se rovněž zabývaly prvotní výzkumy závislosti na cvičení ve sportující populaci, zejména zmíněný fenomén *“runner’s high“*. V těchto sportech je přirozeně podporována fyzická a psychická tolerance (Magee et al., 2016), což je jeden z prvních rysů rozvoje závislosti na cvičení.

Přestože vytrvalostní sport nabývá atraktivity u sportující populace, skutečně disponuje charakteristikami, které jsou rizikové pro rozvoj závislosti na cvičení, což potvrzují i vysoká čísla prevalence (Di Lodovico et al., 2019). Zejména rychlost, s jakou je možné vidět výsledky u vytrvalostních aktivit, a subjektivní vnímání zlepšení přispívají návykovosti těchto činností (Lee et al., 2014) a nárůstu v popularitě v posledních letech (Knechtle et al., 2014). Obdobně vysoké tréninkové nároky a časová investice věnovaná tréninku představují rizikové faktory pro rozvoj závislosti, což dokazuje studie Youngmana a Simpsona (2014) na triatlonistech a výzkumy provedené na maratonských běžcích (Karr et al., 2013; Zarauz-Sancho et al., 2016). V kontextu vytrvalostního sportu bývá používán pojem *super-adherence* (Masters et al., 1993). Přestože zhruba polovina lidí, která začne sportovat, v prvních šesti měsících sport opustí, není tomu tak u jedinců, kteří se připravují na maratonský běh. Z důvodu *super-adherence* a negativní závislosti na běhání, které se časem projeví, se tréninková příprava stane stěžejním bodem v životě těchto sportovců (Nogueira et al., 2018). Na základě několika výzkumů je možné dospět k závěru, že vytrvalostní sportovci, zejména maratonské běžci, disponují vyšším



rizikem pro rozvoj závislosti na cvičení v porovnání se sportovci z jiných disciplín (Smith et al., 2010; Allegre et al., 2007; Modoio et al., 2011).

### 1.2.2. Sociodemografické faktory

V procesu definování profilu závislého sportovce bylo odhaleno několik sociodemografických faktorů, které predisponují jedince k rozvoji závislosti. První z proměnných, na kterou by měl být brán zřetel, je pohlaví. Studie zkoumající rozdíly mezi muži a ženami v prevalencích závislosti na cvičení nabízejí protichůdné závěry (Kovácsik et al., 2018). Většina výzkumů se shoduje na vyšší prevalenci závislosti na cvičení u mužů (Cunningham et al., 2016; Nogueira et al., 2018; Cook et al., 2013; González-Hernández et al., 2019), avšak raný výzkum z minulého století provedený na malé skupině maratonských běžců došel k opačným výsledkům (Pierce et al., 1997). Zajímavým zjištěním je rozdíl v motivech ke cvičení mezi oběma pohlavími. Muži častěji sportují kvůli sociálnímu a kompetitivnímu charakteru sportovních aktivit, kdežto ženy se uchylují ke cvičení s ambicemi zhubnout a kvůli nespojenosti s vlastním tělem (Ertl et al., 2017; Modoio et al., 2011; Hanson et al., 2015). Věk se ukazuje být nedůležitou proměnnou ve vztahu k závislosti na cvičení (Youngman & Simpson, 2014; Modoio et al., 2011; Mayolas-Pi et al., 2017), přestože některé studie argumentují inverzním vztahem mezi těmito proměnnými (Lichtenstein et al., 2014; Grima et al., 2018).

Jak již bylo zmíněno v podkapitole o vytrvalostních sportech, v literatuře pozorujeme pozitivní korelaci mezi hodinami strávenými tréninkem a závislostí na cvičení (González-Hernández et al., 2019; Lukács et al., 2019). Přestože byly zjištěny rozdíly v míře výskytu závislosti napříč sportovními disciplínami (Di Lodovico et al., 2019), nebyl prokázán signifikantní rozdíl v prevalenci mezi individuálními či týmovými sporty (Lichtenstein et al., 2014). Toto zjištění je důležité, neboť by se mohlo zdát, že u týmových sportů slouží sportovní skupina jako protektivní faktor, což studie vyvrací (Lichtenstein et al., 2014). McNamara a McCabe (2012) však zdůrazňují asociaci mezi vyššími nároky a tlakem ze strany spoluhráčů a trenérem, slabou sociální oporou a vyšším rizikem rozvoje závislosti na cvičení. Na základě prezentované literatury je tedy možné dospět k závěru, že samotný formát sportu nehraje důležitou roli, ať už individuální či týmový. Naopak jako klíčový aspekt se jeví komunikace a vztahy uvnitř sportovního týmu, které tvoří referenční bod v životě sportovce.

Další důležitý ukazatel, který je skloňován ve vrcholovém sportu, je soutěžní úroveň sportovce. Conesa et al. (2017) odhalili přímou souvislost mezi závislostí na cvičení a soutěžními motivy sportovců. Ti, kteří soutěžili v prestižnějších turnajích nebo měli vyšší vnímaný status, vykazovali vyšší riziko rozvoje závislosti na cvičení. Obdobně byla zjištěna vyšší prevalence závislosti na cvičení u sportovců soutěžících na mezinárodní úrovni, než u sportovců zúčastňujících se národních a regionálních soutěží (De La Vega et al., 2016). Tyto zjištění se shodují s přesvědčením, že vrcholoví sportovci jsou více ohroženi problematikou závislosti na cvičení než sportovci rekreační, z důvodu vysokých soutěžních a tréninkových nároků (Weinstein et al., 2015; Smith et al., 2010). To potvrzuje i studie Youngmana a Simpsona (2014), která porovnávala závislost na cvičení u triatletů soutěžících ve sprintu, nejkratší kategorii a účastníků olympijské disciplíny či IronMana, které dostávají i mnohem více ohlasu v médiích. Bylo zjištěno, že sportovci závodící na kratších (laicky řečeno tréninkových) vzdálenostech, vykazovali nižší symptomatiku závislosti na cvičení než soutěžící v delších, prestižnějších závodech. Je však nutné uvést i oponující závěry, které naznačují, že úroveň soutěže (profesionální či amatérské) nemá vliv na riziko rozvoje závislosti na cvičení (Levit et al., 2018). Míra závislosti může být rovněž ovlivněna fází sportovní sezony. Například v před-soutěžní fázi mají kulturističtí sportovci větší tlak na vypilování formy, tudíž se v tomto období vyskytuje vyšší riziko pro rozvoj závislosti (Suffolk et al., 2015), vzhledem k navýšenému objemu tréninků.

### 1.3. Teorie vzniku závislosti na cvičení

Pro komplexní vysvětlení vzniku a přetrvání závislosti na cvičení bylo vyvinuto několik modelů a teorií, které umožňují rozklíčovat jednotlivé komponenty, podílející se na této problematice. Klíčová teorie, o kterou se tato práce nejvíce opírá, vychází z Brownova modelu behaviorálních závislostí (1997) a definuje šest stěžejních komponentů, jež jsou přítomny napříč behaviorálními závislostmi (Griffiths, 1997):

- (1) **Salience:** Nastává v okamžik, kdy problematická aktivita dosahuje nejvyšší priority v životě jedince a je upřednostňována na úkor jiných činností. Projevuje se kognitivní distorzí, cravingem po dané činnosti a úpadkem sociálních vztahů.
- (2) **Změna nálady:** Adiktivní chování je iniciováno z důvodu pozitivních účinků na psychický stav a funguje jako copingová strategie.

- (3) **Tolerance:** Závislý člověk je nucen navyšovat frekvenci či intenzitu činnosti, aby dosáhl stejného efektu.
- (4) **Konflikt:** Přibývá interpersonálních konfliktů (mezi závislým a lidmi v jeho okolí), intrapersonálních konfliktů (v rámci prožívání jedince) a konfliktům s jinými aktivitami a povinnostmi v životě (práce, škola, koníčky).
- (5) **Abstinenční příznaky:** Jedná se o nepříjemné pocity (třes, zhoršené soustředění, podrážděnost) v době, kdy je jedinec bez návykové aktivity.
- (6) **Relaps:** Dochází k návratu k předchozímu návykovému chování i přes snahy snížit množství a intenzitu cvičení.

Tyto konkrétní aspekty umožňují podrobně rozlišit jednotlivé dimenze závislosti. Aby bylo možno lépe pochopit, jakou roli tyto složky hrají, a jak se psychologické a fyziologické aspekty vzájemně ovlivňují a vedou ke vzniku závislosti, bylo vysloveno několik hypotéz. Nejvlivnější a nejakceptovanější teorie, která vysvětluje fyziologický průběh závislosti, vypichuje podíl endorfinů. Podle hypotézy o endorfinech jsou při cvičení organismem vytvářeny endogenní morfiny (tedy endorfíny), které umocňují dobrou náladu a duševní pohodu (Murphy, 1994). Endorfíny se navíc přeměňují na peptidy podobné opiátům, které mohou způsobit závislost a být zdrojem abstinčních příznaků (Szabó et al., 2013b). Typickými prožitky, spojenými s fyzickou aktivitou a zvýšenou produkcí endorfinů, jsou pocity euforie, štěstí a návalu energie (Raichlen et al., 2012), což koresponduje se zmíněnou teorií *běžecského opojení*. Toto vysvětlení je relevantní, neboť studie Griffithse a Duffa (1993) zkoumající sedmáct potencionálních behaviorálních závislostí upozornila na fakt, že konkrétně závislost na cvičení je spíše fyziologickou závislostí nežli psychologickou. Přestože je tato teorie universálně přijímána, stále chybí důkazy pro objasnění přesného mechanismy endorfinů v tomto kontextu (Murphy, 1994).

Druhá hypotéza vysvětluje vznik závislosti na cvičení prostřednictvím termoregulace, neboť během sportovní aktivity se zvyšuje teplota organismu, jež snižuje tonickou svalovou činnost a somatickou úzkost (De Vries, 1981). Z důvodu anxiolytických účinků je tedy cvičení podmiňováno a dochází k závislosti. Dále je možné asociovat závislostní chování s činností katecholaminů, jejichž vysoké hodnoty jsou spjaty s euforií a pozitivní náladou. Tato teorie tvrdí, že cvičení podporuje uvolňování těchto hormonů, které se rovněž podílejí na pozornostní kontrole a kardiovaskulárních a endokrinních reakcích (Kety, 1966).

Poslední model, který bude zmíněn vzhledem ke kontextu této výzkumné práce, je 4fázová teorie Freimutha et al. (2011). Jak název napovídá, model klasifikuje fáze vzniku závislosti do čtyř procesů, které na sebe navazují:

- (1) **Fáze 1: Rekreační cvičení** – cvičení pro radost, bez negativních následků, chování je pod kontrolou
- (2) **Fáze 2: Rizikové cvičení** – sportovec objeví anxiolytické účinky cvičení a začíná ho využívat pro modulaci nálady (závislost nastává v moment, kdy cvičení zastupuje jedinou copingovou strategii ve stresových situacích)
- (3) **Fáze 3: Problematické cvičení** – sportovec cvičí sám, drží se striktních rigidních rutin, zažívá negativní pocity při vynechání tréninku a sport má nejvyšší prioritu
- (4) **Fáze 4: Závislost na cvičení** – absence kontroly nad cvičením, zanedbávání ostatních povinností, hlavním cílem je vyhnout se abstinčním příznakům

Přestože model komplexně popisuje proces rozvoje závislosti na cvičení, již nezohledňuje, kdo ze sportující populace je náchylný k takovému chování, a proč se tak děje. Ačkoliv zmíněné teorie do jisté míry vysvětlují propojení psychofyziologických procesů při vzniku závislosti, je třeba brát v potaz psychologickou konstituci a jedinečnost každého člověka, jež se podílí na sklonech k modulaci nálady (Griffiths, 1997).

#### 1.4. Komorbidita závislosti na cvičení

Jak již bylo zmíněno, fyzická aktivita přirozeně má své místo v každodenním životě člověka, a pokud je praktikována s mírou, prospívá celkovému zdraví. Nicméně bereme-li v potaz již původně náročnou tréninkovou rutinu sportovce, excesivní cvičení nad rámec tréninkových plánů z důvodu závislosti sportovcům benefity nepřináší, ba naopak škodí. Nadměrná intenzita a frekvence tréninku si vybírá svou daň na zdlouhavé regeneraci a nutné kompenzaci fyzické aktivity, která se stává velmi časově zatěžující (Brezhnev et al., 2011). Pokud však není regeneraci věnováno dostatek prostoru a závislý sportovec vynechává tuto složku, nebo místo regenerace přidává další trénink, dochází k přetrénování, které je manifestováno sníženou výkonností, vyšším rizikem zranění, poškozením imunitního systému či endokrinními změnami (Chen, 2016). Přetrénování může vyústit i v jiné psychologické poruchy, například depresi, problémy s motivací a vztekem a poruchy příjmu potravy (Arnold et al., 2017).

Co se týče problematického jídelního chování, poruchy příjmu potravy představují nejčastější psychiatrickou komorbiditu u závislosti na cvičení. Téměř polovina jedinců s poruchou příjmu potravy trpí závislostí na cvičení (Adams & Kirkby, 1997). Přestože původně byla nalezena souvislost pouze u ženského pohlaví, nyní pozorujeme obdobné tendence i u mužů (Binder et al., 2011). V případě provázanosti závislosti na cvičení a poruchy příjmu potravy mluvíme o termínu *anorexia athletica* (Arnold et al., 2017). Poruchy příjmu potravy však nejsou jediným komorbidním onemocněním, které se váže k závislosti na cvičení. Výzkumy naznačují, že přibližně 15 - 25 % závislých na cvičení se potýkají i s jinou závislostí (Shipway & Holloway, 2010; Castrogiovanni et al., 2016). Riziko látkové závislosti se zvyšuje, pokud sportovci užívají stimulanty pro podporu fyzické výkonnosti, jako např. kofein či amfetaminy (Blaydon & Lindner, 2002). Závislost na cvičení byla rovněž indikována jako častá komorbidita u sexuálních závislostí (Huang et al., 2019).

V neposlední řadě je závislost na cvičení spojována s dalšími komorbidními poruchami. Přibližně polovina závislých sportovců trpí depresí a poruchami osobnostmi, a téměř třetina se potýká s obsesivně kompulzivní poruchou. Totožná studie upozorňuje, že z hlediska třetí jmenované poruchy je pro závislost na sportu charakteristické spíše obsesivně kompulzivní chování, nežli impulzivní rysy (Meyer et al., 2021). Depresivní a úzkostné symptomy u závislých na cvičení byly prokázány napříč kulturami. Li et al. (2015) objevili korelaci mezi depresivitou a úzkostností na vzorku čínských studentů. Obdobně Levit et al. (2018) našli asociaci mezi depresivními symptomy a závislostí na cvičení u rekreačních a vrcholových sportovců z Izraele. Patologické cvičení je dokonce spojováno se suicidálními tendencemi, Rogers et al. (2019) došli k závěru, že jedinci po pokusech o sebevraždu pokračovali ve cvičebních rutinách i přes negativní psychofyziologické následky, ztrátu kontroly nad chováním a omezení jiných činností, ve srovnání s lidmi bez historie pokusu o sebevraždu. Literatura napovídá, že alespoň u rekreačních sportovců, se jedná o obousměrný vztah depresivních symptomů a závislosti na cvičení (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022).

### **1.5. Léčba**

Jelikož je závislost na cvičení stále považována za neoficiální poruchu bez diagnostického ukotvení v DSM či MKN, postrádáme v literatuře zmínky o jednotné metodice léčby tohoto onemocnění, a to především u populace vrcholových sportovců. Tato skupina je velmi specifická, neboť sport nepředstavuje pouze koníček, nýbrž zaměstnání. Ve většině

případech tedy není možné od závislostní aktivity abstinovat, pokud sportovec nechce přerušit či ukončit kariéru. Úplná abstinence od cvičení tedy není žádoucí. Sportovec by však měl usilovat o úpravu a umírnění sportovních aktivit, s nižší frekvencí a intenzitou. Je doporučováno zařadit novou sportovní aktivitu, která by mohla rozbít stereotypní či kompulzivní tréninkovou rutinu (Griffiths, 2005a).

Vzhledem k absenci literatury na téma léčby závislosti na cvičení experti vychází z doporučení pro ostatní behaviorální závislosti, u kterých byla demonstrována účinnost kognitivně-behaviorální terapie (Adams, 2009). V první řadě je nezbytné uvědomění sportovce, že se jedná o problematické chování, jelikož řada závislých ignoruje negativní dopady závislostní aktivity a není si vědoma vzniklého problému. Tento náhled je klíčový pro zahájení léčby či pouze o požádání o pomoc. Pokud je sportovec otevřen léčbě, kognitivně-behaviorální terapie pracuje na identifikaci a nápravě automatických myšlenek, které nutí sportovce cvičit v kompulzivním a obsesivním měřítku (Johnston et al., 2011).

Pro implementaci diagnostických a léčebných intervencí je potřeba vzít v potaz fázi onemocnění a přítomnost komorbidního psychiatrického onemocnění, zejména látkovou závislost či poruchu příjmu potravy (Freimuth et al., 2011). Léčba všech přítomných onemocnění musí být provázána, neboť pokud sportovec sice omezí návykové cvičení, ale v rámci kompenzace se uchýlí k nadměrné konzumaci alkoholu či jídelní restrikcí, léčba přichází vniveč. Martensyn et al. (2021) v systematickém review zhodnotili léčebné strategie kompulzivního cvičení u jedinců s komorbiditou poruch příjmu potravy. Došli však k závěru, že neexistuje dostatek důkazů pro prokázání účinnosti kognitivně-behaviorální terapie či mindfulness intervencí v závislosti na cvičení u vrcholových sportovců. Na druhou stranu, Hallward et al. (2022) ve svém review našli zmírnění kompulzivních symptomů po intervencích u pacientů s poruchami příjmu potravy napříč 11 studiemi. Vhodnou strategií pro léčbu závislosti na cvičení se rovněž jeví racionálně emoční behaviorální terapie, po jejíž absolvování klienti vykazovali nižší úroveň závislosti na cvičení, vyšší toleranci frustrace a sebedůvěry (Outar et al., 2018). V závislosti na závažnosti jejich závislosti je také vhodné zvážit psychiatrickou medikaci po poradě s lékařem.

## 2. Osobnostní prediktory závislosti na cvičení

Aby bylo možné lépe rozklíčovat problematiku závislosti na cvičení a vyvinout efektivní preventivní intervenční programy pro sportovce, je nutné nejprve identifikovat rizikové faktory. Do vzniku adiktivního chování vstupuje řada proměnných, zahrnující situační i osobní charakteristiky. Osobnostní rysy byly shledány jako zásadní pro vznik a přetrvání závislého chování (Kotyuk et al., 2018). Konkrétně ve vztahu k závislosti na cvičení se předešlé studie shodují na významném podílu osobnostních charakteristik a jejich vlivu na rozvoji tohoto chování (Costa & Oliva, 2012; Bircher et al. 2017; Miller & Mesagno, 2014; Gulker et al., 2001). Studie provedená na návštěvnicích fitness center tato zjištění podtrhává a rovněž potvrzuje prediktivní a mediační efekt osobnostních rysů v rozvoji závislosti na cvičení (Bruno et al., 2014). Přestože zmíněné výzkumy přináší slibné závěry, je nutné brát výsledky s rezervou. Každá studie se totiž zaměřovala pouze na konkrétní jeden či dva osobnostní rysy, které skutečně vykazovali korelaci se závislostí na cvičení, avšak stále chybí komplexní výzkum mapující širší spektrum osobnostních charakteristik.

V minulosti byla adresována potřeba prozkoumat, zda existuje osobnostní profil, který predisponuje jedince k závislosti na cvičení (Hausenblas & Downs, 2002b; Gossop & Eysenck, 1980). Tato iniciativa vychází ze zjištění Jacobse (1986), který formuloval obecnou teorii závislosti, ve které argumentuje, že existuje jednotný osobnostní typ, jenž predisponuje jedince k rozvoji závislosti, nežli odlišné osobnostní profily asociované s různými typy závislostí. Navzdory všeobecné výzkumné shodě, že vytvoření osobnostního profilu jedinců závislých na cvičení je důležité, se jen málo studií snažilo zkoumat vztah mezi závislostí na cvičení a osobnostními rysy nad rámec globálních dimenzí osobnosti (Hausenblas & Giacobbi, 2004). Největší informativní hodnotu v posouzení roli osobnostních faktorů ve vzniku závislosti na cvičení přineslo systematické review Birchera et al. (2017), ve kterém porovnal více než 20 studií uskutečněných v letech 1995 až 2016 a zabývajících se touto problematikou. Autor došel k rozporupným výsledkům a poznamenal, že pokud se osobnostní faktory skutečně podílejí na závislosti na cvičení, současné poznatky nepostačují k vytvoření specifického osobnostního profilu a je třeba provést rozsáhlejší studie na reprezentativnějších vzorcích (Bircher et al., 2017).

Některé z těchto nejednotných zjištění mohou vyplývat z rozdílných metod, které výzkumníci používají k hodnocení osobnosti a příznaků závislosti na cvičení. Vzhledem

k absenci klinického ukotvení závislosti na cvičení byl tento fenomén v minulosti měřen pomocí nestandardizovaných, jednodimenzionálních nebo neempirických měřítek, která nedokážou zachytit vícerozměrnost měřeného konstruktů (Hausenblas & Downs, 2002b). Dalším vysvětlením odlišných závěrů může být rozdíl v měření primární a sekundární závislosti na cvičení (Veale, 1987), který je často opomíjen. Budoucí snahy empirických studií by měly směřovat k odhalení vztahu mezi pohybovým chováním, osobnostními charakteristikami a psychosociálními proměnnými, aby bylo možné poskytnout a aplikovat preventivní strategie pro včasný záchyt problematiky. Dále je žádoucí, prozkoumat vztahy mezi těmito proměnnými konkrétně v prostředí kompetitivního sportu, neboť většina výzkumů byla uskutečněna na rekreačně sportující populaci a návštěvnicích fitness center. Závěrem je třeba upozornit na důkazy, které naznačují, že osobnost by mohla být predispozicí pro toto chování, ale také důsledkem návykových onemocnění, přičemž tento vztah je nutné podrobněji vymezit (Mitchell & Potenza, 2014).

## 2.1. Big 5

Většina studií se shoduje na použití modelu Big 5 k popisu obecných rysů, které slouží jako stavební kameny osobnosti u jedinců s látkovými a behaviorálními závislostmi (Andreassen et al., 2013; Dash et al., 2019; Terracciano et al., 2008). Taxonomie rysů Big 5 je považována za nejvlivnější interpretaci individuálních rozdílů v psychologii osobnosti (McAdams, 1997). Také disponuje významnou prediktivní hodnotou v oblasti zdraví (Marshall et al., 1994), neboť úspěšně predikuje správné životní návyky a well-being (McCrae et al., 1978). Tento model obsahuje pět klíčových osobnostních rysů (Goldberg, 1990):

1. **Svědomitost:** Definována jako ochota jedince splnit určitý úkol, tj. být spolehlivý a vytrvalý, dokud není projekt dokončen (Murugesan & Jayavelu, 2017).
2. **Přívětivost:** Charakteristická pečovatelským, altruismem, péčí a citovou podporou a souvisí také s ochotou spolupracovat, důvěřivostí, tolerancí a shovívavostí (Digman, 1990).
3. **Otevřenost vůči zkušenosti:** Definována jako dobrodružnější a otevřenější poznávání nových věcí, a je většinou spojena s politickými ideály, kulturním chováním, inteligencí a kreativitou (Schwaba et al., 2018).



4. **Extraverze:** Je spojována se společenským životem, přátelstvámi, hovorností a energií (Arpacı et al., 2018). Jedná se o hlavní ukazatel sociálního chování s příznivým vlivem na spontánnost v rozhodování (Soto & Tackett, 2015).
5. **Neuroticismus:** Rys odrážející změny pozitivních a negativních emocí (Soto, 2019). Jedinci s vysokou úrovní neuroticismu častěji používají maladaptivní techniky ke kontrole svých emocí a více podléhají negativním náladám (Yoon & Steege, 2013).

Studie z předchozích let věnovaly pozornost vztahu osobnostních predispozic pěti-faktorového modelu a látkovým a behaviorálním závislostem. Bylo zjištěno, že pro osoby trpící závislostí je charakteristická vysoká míra neuroticismu a slabší otevřenost vůči zkušenosti a přívětivost. Zmíněný osobnostní profil nebyl prokázán pouze u jedinců závislých na tabáku, marihuaně a alkoholu, nýbrž rovněž u závislých na sociálních sítích či u osob s problémy s gamblingem (Dash et al., 2019). Tato zjištění potvrzují teorii Jacobse (1986) o jednotném osobnostním profilu napříč odlišnými závislostmi.

### 2.1.1. Neuroticismus

Neuroticismus reflektuje frekvenci, s jakou jedinec zažívá negativní emoce, přítomnost neadekvátních stresových reakcí a nízký frustrační práh (Bircher et al., 2017). Tomuto osobnostnímu rysu bylo v minulosti věnována značná pozornost, neboť představuje významnou výzvu v oblasti zdraví veřejnosti. Nejenže byla objevena pozitivní korelace mezi řadou psychických poruch a neuroticismem, neurotičtí lidé rovněž vykazují nutnost častějšího užívání psychiatrické medikace (Lahey, 2009). Obecně lze konstatovat, že sportovci vykazují stabilnější profil osobnosti a tedy nižší hodnoty neuroticismu v porovnání s nesportující populací (Kajtna et al., 2004; Hughes et al., 2003). Přestože se doposud nepodařilo odhalit jasnou příčinu neurotického chování, autoři se shodují na podílu environmentálních faktorů (Van Os et al., 2001) a genetických faktorů (Nagel et al., 2018a). Z genetických aspektů, které jsou spojovány s neuroticismem, je třeba vypíchnout genomové oblasti zahrnující dopaminergní neuroblasty a mozkové obvody odměny (Nagel et al., 2018b). Totožné oblasti se totiž podílejí i na vzniku závislosti na cvičení (Huang et al., 2019), a z tohoto důvodu je konkrétně neuroticismus, ze všech ostatních rysů Big 5, hlavním předmětem zájmu studia prediktorů závislosti na cvičení.

Paradoxně, starší výzkumy poukazují na inverzní vztah mezi neuroticismem a angažovaností ve sportu (Yeung & Hemsley, 1997; Courneya & Hellsten, 1998), což je vysvětlováno tendencí neurotiků vyhýbat se situacím, které vyžadují pohyb a sport. Novější studie však predominantně zdůrazňují klíčovou roli neuroticismu v rozvoji závislosti na cvičení (Hausenblas & Giacobbi, 2004; Costa & Oliva, 2012; Bamber et al., 2000). Tento vztah je vysvětlován antistresovými účinky cvičení, jelikož neurotičtí jedinci se často uchylují k excesivnímu cvičení se záměrem utéci negativním myšlenkám a emocím. Nejčastějšími pocity, kterým se sportem snaží vyhnout, jsou vina, deprese, iritabilita, úzkost a neklid. Cvičení se tedy pro neurotiky stává maladaptivní copingovou strategií a způsobem, jak se vyhnout abstinenčním příznakům (Hausenblas & Giacobbi, 2004).

Costa a Oliva (2012) ve své studii objevili negativní asociaci mezi emoční stabilitou a závislostí na cvičení, včetně řady závislostních komponentů (ztráta kontroly, deprioritizace ostatních aktivit, sociální stažení). K totožnému vztahu mezi proměnnými došel i Remilly et al. (2023), v jehož studiu byla prokázána korelace mezi neuroticismem a závislostí na cvičení u ultra-vytrvalostních sportovců. Asociace těchto dvou faktorů navíc nebyla moderována přítomností poruch příjmu potravy. Jednalo se o první studii, která brala zřetel na rozlišení primární a sekundární závislosti v kontextu osobnostních rysů. Na základě zmíněných výzkumných závěrů byl neuroticismus vyhodnocen jako rizikový faktor pro rozvoj závislosti na cvičení a bude podrobněji analyzován v empirické části práce.

### **2.1.2. Ostatní rysy Big 5**

Co se týče zbylých rysů pětifaktorového modelu, studie se rozcházejí ve výsledcích ohledně jejich dopadu na rozvoj závislosti na cvičení. Jak již bylo zmíněno, Costa a Oliva (2012) ve svém výzkumu zmapovali rozdílné složky závislosti na cvičení v kontextu osobnostních rysů Big 5. Kromě negativní korelace s neuroticismem došli rovněž k závěru, že extraverte (či nadměrná energie) je asociována s tolerancí, časem věnovaným sportovní aktivitě a záměrnému jednání (např. cvičit déle než bylo plánováno). Pro jedince s vysokou mírou extraverte je typická asertivita, optimismus, aktivita a preference vzrušení. Jelikož zapojení do nadměrného cvičení tyto vlastnosti téměř vyžaduje, není překvapivé, že závislí jedinci budou těmito vlastnostmi oplývat (Hausenblas & Downs, 2002a). Starší výzkum Matherse a Walkera (1999) rovněž odhalil vyšší hodnoty extraverte u sportovců v porovnání s nespportující populací. Nicméně, při srovnání extravertního chování u závislých a nezávislých

sportovců, nebyli nalezeny signifikantní rozdíly. Obdobně Kern (2010) ve své studii zabývající se vztahem Big 5 rysů a závislosti na cvičení u univerzitních studentů nenašel významný vztah s extravertí. Je tedy patrné, že doposud neexistuje konsenzus týkající se vztahu extraverte a závislosti na cvičení. Studie uvádějí buď pozitivní asociaci (Davis & Fox, 1993; Mathers & Walker, 1999) nebo nulovou asociaci (Davis et al., 1993; Jibaja-Rusth, 1990; Kern, 2010), nikoliv však negativní asociaci.

Dalším rysem, který byl v minulosti zkoumán ve vztahu k závislosti na cvičení, je přívětivost. Zde se však opět výzkumné závěry rozcházejí. Většina studií uvádí negativní korelaci mezi těmito proměnnými a vnímá přívětivost jako prediktor závislosti na cvičení (Costa & Oliva, 2012; Mathers & Walker, 1999; Hausenblas & Giacobbi, 2004). I přes nedostatek aktuálních výzkumů se experti shodují na charakteristické soutěživosti a nepřátelskosti lidí s nízkou přívětivostí, což může vést k nadměrnému cvičení s cílem uspokojit svou soutěživou povahu (Hausenblas & Giacobbi, 2004). Toto tvrzení potvrzuje i Costa a McCrae (1992), kteří shledali jedince s nízkou mírou přívětivosti egocentrickými, skeptickými vůči záměrům ostatním a soutěživými. Naopak Cook et al. (2018) se dobrali rozdílných výsledků a neodhalili obdobný vztah mezi nízkou přívětivostí a závislostí na cvičení.

Paulhus (2001) se pokusil vysvětlit vztah mezi nízkou přívětivostí, vysokou extravertí a závislostí na cvičení ve studii, která zkoumala narcismus v kontextu Big Five. Ve studii charakterizuje narcismus určitou kombinací dvou osobnostních rysů, a to vysokou extravertí a nízkou přívětivostí. Autor uvádí, že tyto dvě osobnostní dimenze odpovídají formujícímu se typu osobnosti, jenž je ekvivalentní narcistickému profilu. V kontextu Big Five lze tedy narcistu označit za nepřívětivého extraverta. Toto zjištění je důležité, neboť řada výzkumů poukazuje na pozitivní vztah mezi narcismem a závislostí na cvičení (Akehurst & Thatcher, 2010; Spano, 2001; Miller & Mesagno, 2014), což nabízí vysvětlení, pro zvýšené hodnoty extraverte a nízkou míru přívětivosti u populace závislých na cvičení.

Z výsledků zmíněných studií je možné konstatovat, že osobnostní rysy mohou sloužit jako klíčový stavební kámen pro vznik závislostního chování (Kótyuk et al., 2018). Výzkumy se shodují na kontinuitě a změnách v čase těchto rysů a jejich relativně stabilní prediktivní hodnotě výsledků úspěšnosti konkrétních intervenčních plánů (Bleidorn et al., 2019). Stále však zbývá objasnit kauzalitu proměnných, a to zda osobnost predisponuje jedince k závislostnímu chování, či zda se jedná o následek závislosti (Mitchell & Potenza, 2014).

## 2.2. Perfekcionismus

Doposud nejčastěji zkoumaným aspektem v kontextu závislosti na cvičení je perfekcionismus (Bircher et al., 2017). Tento rys je charakteristický extrémně vysokými nároky na sebe či druhé se záměrem dosáhnout vytyčeného cíle za každou cenu (Matsumoto, 2009). Výzkum ve sportovní psychologii jej považuje za klíčový rys projevující se v afektivní, behaviorálním a kognitivním fungování napříč sporty (Hall et al., 1998; Dunn et al., 2002), a to jak s pozitivními tak negativními následky. Vrcholoví sportovci například přikládají značný podíl perfekcionismu na jejich sportovních úspěších a označují ho za primární zdroj motivace v kariéře (Hill et al., 2015). Nicméně stejný vzorek sportovců také uvádí řadu důkazů pro negativní aspekty perfekcionismu. Tyto aspekty zasahují zejména do interpersonálních vztahů a projevují se nepříjemnými duševními prožitky (obavy), emočními prožitky (úzkost) a fyzickými projevy (insomnie).

Sportovní prostředí, v kterém úspěch závisí na bezchybném výkonu, bylo identifikováno jako rizikový faktor pro podporu perfekcionismu u sportovců (Flett & Hewitt, 2005). Jedná se o multidimenzionální konstrukt, jenž sestává ze tří složek: perfekcionismus orientovaný na sebe, sociálně předepsaný perfekcionismus a perfekcionismus orientovaný na ostatní (Hewitt & Flett, 1991). Jak název napovídá, perfekcionismus orientovaný na ostatní odráží tendenci vnucovat ostatním své vlastní standardy a očekávat od nich výborné výsledky. Sociálně předepsaný perfekcionismus je zjevný u sportovců, kteří jsou ovlivňováni nerealistickými standardy od blízkých osob, a úspěch je podmíněný jejich pochvalou. Naopak perfekcionisti orientovaní na sebe nehledí na názor druhých, nýbrž si kladou vysoké nároky sami na sebe, jsou nadměrně sebekritiči, přehlížejí vlastní úspěchy a častěji vidí pouze nedostatky (Hewitt et al., 1991). Model Hewitta et al. (1991) byl shledán relevantním i ve sportovním prostředí, kde vykazuje silné prediktivní hodnoty (Jowett et al., 2016). Doposud neexistuje dostatek důkazů o vlivu všech třech typů perfekcionismu na výkon vrcholovém sportu. Z dostupných poznatků je však patrné, že zatímco perfekcionismus orientovaný na ostatní byl ve výzkumech opomíjen, perfekcionismus orientovaný na sebe je asociován s žádoucími i nežádoucími prvky, kdežto sociálně předepsaný perfekcionismus se jeví jako jednoznačně problematický (Hill et al., 2014),

Gulter et al. (2001) zaznamenal vyšší frekvenci cvičení u lidí s perfekcionistickými rysy, což může vyústit v závislostní chování. Na tuto teorii navázali Hausenblas a Downs (2002a), kteří u populace vysokoškolským studentů měřili perfekcionismus orientovaný na sebe a sociálně předepsaný perfekcionismus. Závěry rovněž poukázaly na vyšší míru závislosti na

cvičení u perfekcionista studentů (Hausenblas & Downs, 2002a). Obdobná zjištění přinesl i výzkum na běžících střední vzdálenosti, kde autoři objevili pozitivní vztah mezi závislostí na cvičení a perfekcionismem orientovaným na sebe ( $r = .25$ ), a sociálně předepsaným perfekcionismem ( $r = .30$ ) (Hall et al., 2009). Navíc bylo zjištěno, že lidé s vysokými osobními nároky (rysem charakteristickým pro perfekcionismus), budou s větší pravděpodobností pokračovat ve cvičební rutině i přes zranění a kompenzovat vynechané tréninky (Çakın et al., 2021).

Výzkumníci se jednohlasně shodují na pozitivním vztahu mezi sociálně předepsaným perfekcionismem, perfekcionismem orientovaným na sebe a závislostí na cvičení (Hausenblas & Downs, 2002a; Miller & Mesagno, 2014; Hall et al., 2009). Ve studii Millera s Mesagna (2014) byla nalezena asociace mezi těmito proměnnými i po prozkoumání rozdílů mezi pohlavími. Perfekcionismus je spojován s maladaptivními pohybovými návyky a psychologickému závazku ke cvičení (Spano, 2001). Tyto výsledky naznačují, že jedinci závislí na cvičení mají častější tendenci stanovovat si nerealistické nároky na sebe, kriticky hodnotí vlastní chování a vnímají potřebu dosáhnout očekávání, které od nich mají druzí lidé. Z toho vyplývá, že vnucování dokonalých standardů z vnitřních i vnějších zdrojů může vést jedince k intenzivnějšímu zapojení se do fyzické aktivity s cílem naplnit tato očekávání (Miller & Mesagno, 2014). Je nutné však vzít v potaz limitace zmíněných výzkumů, neboť většina z nich byla provedena na populaci atletů, a zatím chybí komplexní data o vztahu perfekcionismu a závislosti na cvičení v dalších sportech.

### **2.3. Sportovní identita**

Dalším z psychologických faktorů, který bude rozebrán v souvislosti se závislostí na cvičení, je sportovní identita. Sportovní identita označuje míru, do jaké se jedinec ztotožňuje s rolí sportovce (Brewer et al., 1993). Jedná se o typ sebe-schématu, který se vyvíjí v procesu osvojování si dovedností, sebedůvěry a při sociálních interakcích ve sportu. Sportovní identita je nedílnou součástí způsobu, jakým na sebe sportovci nahlíží, a její přítomnost obvykle upozadňuje jiné důležité role v životě sportovce (Rohrs-Cordes & Paule-Koba, 2018). Je přirozené, že se sportovec identifikuje s vlastní rolí, zejména pokud se jedná o vrcholovou populaci, pro kterou sport představuje i celoživotní zaměstnání. Přesto však výzkumy upozorňují na rizika spojená s výrazně silnou sportovní identitou. V kontextu závislosti na cvičení se výrazná sportovní identita ukázala jako riziková pro rozvoj kompulzivního cvičení a

poruch příjmu potravy (Gapin & Petruzzello, 2011; Turton et al., 2017), a to především u osob, jejichž identita je již spjata se sportovním prostředím či se cvičením (Groves et al., 2008).

Kompulzivní aspekty cvičení u jedinců s výraznou sportovní identitou potvrzují i studie, které odhalily rovněž souvislost s problematickým zvládnutím odchodu do sportovního důchodu po ukončení kariéry (Park et al., 2013), depresivními tendencemi (Brewer et al., 1993), a předčasným návratem k soutěži při zranění (Podlog et al., 2013). Turton et al. (2017) se pokusili objasnit spojitost sportovní identity, kompulzivního cvičení a poruch příjmu potravy u rozsáhlého vzorku běžců na dlouhé tratě. Přítomnost silné sportovní identity skutečně zvýšila zranitelnost vůči rozvoji poruch příjmu potravy a sklony ke kompulzivnímu cvičení, jenž jsou předpokladem pro závislost na cvičení. Výsledky naznačují, že vytrvalostní běžci, jejichž sebeúcta je spjata s identitou ve sportu, pokračují ve cvičení ze strachu z negativních následků, a to například zhoršení výkonnosti. Toto nutkání, pokračovat ve cvičení ve snaze vyhnout se pocitům viny, by rovněž mohlo být umocněno následnými pozitivními pocity po cvičení, jelikož sportovní identita predikovala zlepšení nálady při nutkavém cvičení. Výzkum tedy prokázal, že silná identifikace se sportovní rolí, podporuje závislostní prvky cvičení, v porovnání se sportovci s méně výraznou sportovní identitou.

Sportovní identita byla v minulosti asociována jak s pozitivními, tak negativními aspekty. Předchozí výzkumy naznačily, že zvýšená míra sportovní identity je spojená s podáváním kvalitnějších sportovních výkonů, nižší pravděpodobností předčasného ukončení kariéry a větší oddaností sportu (Gustafsson et al., 2007; Gustafsson et al., 2008). Na druhou stranu byla také nalezena asociace s negativními aspekty, jako například nevyzrálostí, restriktivním vnímáním vlastní identity a psychosociální izolací (Brewer et al., 1993; Gustafsson et al., 2008). Dále byla objevena souvislost se zneužíváním návykových látek a poruchami nálad (Horton & Mack, 2000). Brewer et al. (1993) poukázal na takzvané zúžení identity u jedinců, kteří staví do popředí vnímání vlastního já právě identifikaci se sportovní rolí. Sport se může stát návykový pro ty, jejichž sebehodnocení závisí na identifikaci se s rolí sportovce. Se zvýšenou sportovní účastí se navíc toto zúžení osobnosti drasticky zvyšuje (Settles et al., 2002). Typicky se sportovec fixuje na sportovní roli, což vede k nedostatečnému zapojení se do ostatních forem sociální identity a překážce ve formování vícerozměrného já (Stets & Serpe, 2013). Závěrem lze poznamenat, že negativní aspekty silné sportovní identity dominují nad těmi pozitivními.

Přestože doposud nebylo uskutečněno mnoho studií věnujících se vztahu sportovní identity a závislosti na cvičení, výzkumníci se jednohlasně shodují na pozitivní korelaci mezi těmito proměnnými (Cabrita et al., 2018; Murray et al., 2012; Hale et al., 1999). Vzhledem k závislosti na cvičení bylo zjištěno, že důležitou roli může hrát soutěžní fáze. Například v předsoutěžní fázi byla objevena vyšší míra problematického a závislostního chování u kulturistů, v porovnání s posoutěžním obdobím (Suffolk et al., 2015). Obdobně starší sportovci vykazovali vyšší prevalenci závislosti na cvičení (Allegre et al., 2007). Nejvíce problematický scénář nastává při ukončení kariéry a nutného odloučení od sportovní identity, jež zejména u vrcholových sportovců představuje náročný proces (Park et al., 2012; Ryba et al., 2015). Problémy nenastávají pouze v případě ukončení kariéry, ale také v momentech, kdy se sportovec musí vypořádat s nečekanou změnou ovlivňující jeho výkonnost (například těhotenství či zranění) (Brewer & Cornelius, 2010). Sportovní identita se v některých případech stává natolik důležitou, že sportovec upozadí veškeré ostatní sociální role, což vytváří toxické prostředí a vede k izolaci a interpersonální separaci (Guttmann et al., 1991). U univerzitních sportovců se setkáváme s tendencí zanedbávat akademické a sociální role na úkor sportovního působení (Foster & Huml, 2017). V tomto trendu někteří sportovci pokračují i po ukončení studií, a nadále zanedbávají ostatní důležité události s přáteli a rodinou (Carless & Douglas, 2013).

Ze zmíněných poznatků lze usoudit, že sportovní identita představuje důležitý pilíř pro výzkum závislosti na cvičení. K vysvětlení tohoto vztahu se nabízí teorie, která říká, že lidé trpící závislostí mají tendenci vnímat sami sebe v rámci konstruktů jejich závislostního kontextu. Jinými slovy identita je vytvořena v rámci sociálních konstruktů jejich závislosti. Toto vnímání můžeme pozorovat například u gamblingu, kde se závislí často identifikují s nálepkou „gamers“. O to více je náročné se oprostit od tohoto životního stylu, jelikož tranzice vyžaduje potlačení jádra jejich identity (Reith, 2004). Huml a Nite (2019) vysvětlují, že změna konstruktů identity spojených s chováním, které je společností vnímáno pozitivně (jako například cvičení), je o to víc náročná, přestože se chování stává problematickým, pokud dosáhne extrémní úrovně. Ve své studii prokázali provázanost sportovní identity s několika aspekty závislosti, změny nálady vysvětlovaly 10 % odchylky, sociální stažená 29 %, životní konflikty 21 % a relaps 11 %. Většina studií zkoumajících sportovní identitu a závislost na cvičení byly provedeny na dospívajících sportovcích, proto je nutné rozšířit poznatky i mimo univerzitní sport.

## 2.4. Sportovní motivace

Posledním psychologickým faktorem, který bude prozkoumán v souvislosti se závislostí na cvičení, je motivace sportovce. Ze všech zmíněných proměnných, jež jsou předmětem zájmu této práce, je doposud nejslabší povědomí o jejím vztahu k závislosti na cvičení z důvodu absence studií s touto tematikou. Existuje však několik studií, které se pokoušely o objasnění vzájemného vztahu, a došly k závěru, že motivace je klíčovým předchůdcem závislosti na cvičení (Downs et al., 2013; Parastatidou et al., 2014; González-Cutre & Sicilia, 2012). Přestože se motivaci nedostává značné pozornosti ve výzkumu závislosti na cvičení, jeví se jako zásadní pro porozumění tohoto fenoménu, neboť určuje zahájení a pokračování příslušného sportovního působení. Vysoká motivace ke cvičení skutečně predisponuje jedince k nadměrné oddanosti vůči tomuto chování (Sicilia et al., 2018).

Na rozdělení forem motivace lze nahlížet z pohledu míry, do jaké je pohybové chování internalizováno. Jinými slovy, jak sportovec integruje hodnoty sportu a začleňuje je do své identity. Na základě významné teorie ve výzkumu motivace, tzv. sebedeterminační teorie (Deci & Ryan, 1985), zařazujeme formy motivace na kontinuu od zcela sebeurčujících / autonomních (cvičení je vykonáváno z vlastního přesvědčení) až po kontrolované / nesebedeterminující (cvičení je vykonáváno na popud někoho jiného) (Sicilia et al., 2018). Tato klasifikace je navíc relevantní pro sportovní psychologii, neboť bylo zjištěno, že sportovci se sebeurčující motivací disponují více pozitivními copingovými strategiemi, podávají lepší výkony (Amiot et al., 2004), a jsou schopní vytrvat v činnosti déle (Pelletier et al., 1995).

Dle sebedeterminační teorie lze rozlišit tři základní formy motivace: vnitřní (intrinsicou), vnější (extrinsicou) a amotivaci. Pokud je jedinec vnitřně motivován, vykonává aktivitu čistě na základě potěšení a zadostiučinění z činnosti. Jedná se tedy o dobrovolné chování bez materiální odměny či popudu od ostatních. V kontextu sportu se člověk se zapojuje do aktivity, protože ho baví (Deci & Ryan, 1985). Naopak vnější motivace se vztahuje k chování, které je prováděno jako prostředek k dosažení cíle, nikoliv kvůli chování samotnému. Deci a Ryan (1985) poukázali na několik typů vnější motivace závislých na míře sebedeterminace. Integrovaná regulace je formou vnější motivace, kdy je cvičení integrováno do vlastního životního stylu a vnímání sám sebe. Hodnota sportu je tedy včleněna mezi další osobní přesvědčení. Identifikovanou regulaci opět řadíme mezi vnější motivace, při které jedinec cvičí z důvodu sociální hodnoty, která je s touto aktivitou spojována. Třetím typem vnější motivace je introjektovaná regulace, kdy sportovec cvičí pouze z důvodu vyhnutí se nepříjemným pocitům viny a studu asociovanými s nedostatkem pohybové aktivity. A poslední



formu představuje externí regulace, která nezahrnuje žádnou internalizaci. Člověk cvičí, aby získal nějakou odměnu (například uznání ostatních) nebo aby se vyhnul trestu (kritice trenéra). Na úplném konci spektra sebedeterminačního kontinua stojí amotivace, neboli stav absolutního nezájmu o sportovní činnost doprovázený pocitem inkompetence a ztráty kontroly (Sicilia et al., 2018).

Studie se shodují na pozitivních efektech sebedeterminační motivace ve sportu, jež vede k potěšení z aktivity, pozornosti, well-beingu, dlouhověkosti a dlouhodobému zájmu. Naopak vnější formy motivace bývají spojovány s negativními následky, jako například s nespokojeností s vlastním tělem, úzkostí a pocitem viny, podmíněnou sebeúctou či nižší vitalitou (Standage & Ryan, 2012). V minulosti se pouze několik výzkumů zabývalo propojením sebedeterminační teorie motivace a závislosti na cvičení (Hamer et al., 2002; Edmunds et al., 2006; Fortier & Farrell, 2009; González-Cutre & Sicilia, 2012; Downs et al., 2013; Sicilia et al., 2018). Ze všech zkoumaných forem motivace se tyto studie shodují na kritické roli introjektované a identifikované regulaci v predikci závislosti na cvičení. Oba typy regulace vyžadují značnou míru sebedeterminace, což vysvětluje výrazné nasazení při cvičení (Hall et al., 2007). Sicilia et al. (2018) rovněž objevili pozitivní asociaci mezi závislostí na cvičení a regulací integrovanou, díky které má sport pro jedince významnou hodnotu a integruje ji do své identity. Obdobná studie prokázala, že vztah mezi motivací a závislostí na cvičení je nezávislý na pohlaví či věku sportovce (González-Cutre & Sicilia, 2012).

## II. Empirická část

Následující kapitoly budou věnovány realizovanému výzkumnému projektu. Přestože se závislost na cvičení v posledních letech dostává do podvědomí laické i odborné veřejnosti, doposud stále chybí studie, které by komplexně mapovaly rizikové osobnostní předpoklady pro rozvoj této závislosti. Uskutečněné studie navíc neprokazují jednotné závěry, z toho důvodu je nutné věnovat tomuto tématu pozornost v kontextu rizikové populace vrcholových sportovců. Zejména v českém prostředí k tomuto datu nebyl uskutečněn žádný výzkum zabývající se totožnou problematikou. Tento výzkum je součástí doktorského projektu Mgr. Kristýny Rusnákové z UK FTVS s názvem *Psychologické aspekty přetrénování u mladých dospělých výkonnostních sportovců*.

Pojem závislost na cvičení začal rezonovat v psychologickém výzkumu již v 70. letech minulého století, nicméně doposud se stále jedná o kontroverzní téma s absencí konzistentních vědeckých závěrů, které by nabízely hlubší porozumění procesu vzniku a průběhu tohoto fenoménu. Stávající výzkumy se navíc opírají o sběr dat od rekreačních sportovců, návštěvníků fitness center a pacientů s poruchami příjmu potravy, chybí však komplexní data od vrcholově sportující populace (Godoy-Izquierdo et al., 2021). Na závislost na cvičení je nutné pohlížet jako na kontinuum. Zpočátku sportovec hledá potěšení v pohybové aktivitě a nastavuje si první cíle, se stoupající posedlostí ke cvičení eskaluje rovněž potřeba cvičit častěji a intenzivněji – v tomto bodě mluvíme o problematickém / rizikovém cvičení, tedy předstupni závislosti na cvičení (Weinstein & Weinstein, 2014; Freimuth et al., 2011). Proto je možné mluvit o vývojové křivce, která vede od sportování pro zábavu (aneb “*chci*“ cvičit) po zvyšující se závazek ke cvičení (“*měl bych*“ cvičit) až v závěru k psychofyziologické závislosti na cvičení (“*musím*“ cvičit) (Godoy-Izquierdo et al., 2021). Z toho důvodu má tento výzkumný projekt záměr nejen odhalit prevalenci poslední fáze procesu, závislosti na cvičení, nýbrž rovněž poukázat na rizikovou populaci s potenciálem rozvinutí závislosti. Tyto data by umožnily v budoucnu monitorovat sportovce, kteří nejsou zaškatulkováni jako závislí, ale vykazují prvotní symptomy.

Z dostupných zdrojů vyplývá, že osobnost tvoří klíčovou proměnnou ve vzniku a přetrvání závislostního chování ve sportu (Costa & Oliva, 2012; Bircher et al. 2017; Miller & Mesagno, 2014; Gulker et al., 2001). Doposud nejrozsáhlejší studii v této oblasti provedli Remilly et a. (2023), kteří zkoumali vztah pěti základních osobnostních rysů Big Five a

závislosti na cvičení. Pouze neuroticismus prokázal souvislost s tímto chováním. Studie je přínosná, jelikož mapuje všech pět osobnostních rysů, avšak výzkum byl proveden na velmi specifické populaci ultra-vytrvalostních sportovců, tudíž je třeba obezřetně interpretovat data s přesahem do ostatních sportů. Jiné studie nepropojují závislost na cvičení s širší škálou osobnostních rysů, nýbrž se soustředí pouze na jednu vlastnost či emoční stav, např. vášně (Kovácsik et al., 2018), oddanost (Ertl et al., 2017), perfekcionismus (Biggs et al., 2022), sportovní identitu (Turton et al., 2017) a motivaci (Downs et al., 2013). Tento výzkumný projekt staví na předešlých závěrech a pokusí se zmapovat širší škálu osobnostních rysů asociovaných se závislostí na cvičení s ambicemi odhalit rizikový osobnostní profil.

Jedním z klíčových rysů narůstající závislosti na cvičení jsou obsesivně-kompulzivní tendence a emoční dysregulace (Chamberlain & Grant, 2019). Primární emoční komponentou spojovanou se závislostí je stres, jenž je také součástí modelů vysvětlující etiologii sportovně závislostního chování (Szabó & Demetrovics, 2022). Cvičení tedy pro závislé slouží jako hlavní copingová strategie. I proto nacházíme souvislost mezi závislostí na cvičení a výraznější neurotickou strukturou osobnosti, neboť neurotici zpravidla užívají maladaptivní mechanismy ke kontrole emocí, neadekvátní stresové reakce a jsou náchylnější k výkyvům nálady a nízkému frustračnímu prahu (Yoon & Steege, 2013; Bircher et al. 2017).

Kompulzivní charakter závislosti na cvičení obdobně koreluje s povahou perfekcionistů, pro které bývá charakteristické kladení si vysokých nároků na výkon, intenzivní sebekritika a snaha dosáhnout vytyčeného cíle za každou cenu (Matsumoto, 2009; Hewitt et al., 1991). Z toho důvodu je perfekcionismus asociován s psychologickým závazkem ke cvičení, jenž vede k toxickým pohybovým rutinám a návykům (Spano, 2001). Autoři se shodují, že nadměrná kritika vlastního chování a snaha dostat perfektním standardů může vyústit v nadměrnou angažovanost do sportu ve snaze naplnit tato očekávání (Miller & Mesagno, 2014). Pokud tento zápal překročí hranici, opět můžeme mluvit o rizikovém sportovním chování a potenciálním rozvoji závislosti na cvičení.

Další typické rysy závislosti na cvičení představují prioritizace sportu na úkor ostatních aktivit, nezájem plnit jiné povinnosti a stažení se z dalších sociálních rolí (Hasin et al., 2013). Toto nastavení je velmi podobné charakteristice jedinců s výraznou sportovní identitou. Sportovní identita je definována mírou důležitosti a výlučností času, který sportovec pohybové aktivitě věnuje (Cieslak, 2004). Vzhledem k intenzivní identifikaci se s rolí sportovce jedinec zpravidla upozaduje jiné důležité role ve svém životě a upíná se právě ke sportu (Rohrs-Cordes

& Paule-Koba, 2018), což může vést k rozvoji závislosti. Silná sportovní identita navíc sportovce predisponuje ke kompulzivním sportovním rutinám a návykům (Brewer et al., 1993), což jsou opět rizikové předpoklady pro závislostní chování. U sportovců se silnou sportovní identitou je vlastní sebehodnota spjata s výkony ve sportu, čímž se sport přirozeně stává návykovým (Brewer et al., 1993).

Poslední neznámou v problematice závislosti na cvičení, kterou se tento výzkumný projekt snaží rozklíčovat, je motivace sportovce. Mezi odborníky panuje shoda v potenciální prediktivní roli motivace v rozvoji závislosti na cvičení (Edmunds et al., 2006; González-Cutre & Sicilia, 2012; Parastatidou et al., 2014). Vztah mezi motivací a závislostí na cvičení může být modulován jak kvantitou, tedy množstvím dané motivace, tak kvalitou, neboli intenzitou a směrem individuálního úsilí (Sicilia et al., 2018). Pro určení kvality motivace byla formulována sebedeterminační teorie, jež rozlišuje různé druhy motivace na základě míry internalizace, tzn. míry do jaké člověk syntetizuje sociální hodnoty cvičení a začleňuje je do sebe, a zda zdroj motivace přichází zvenčí či zevnitř (Deci & Ryan, 1985). Závislost na cvičení se zdá být asociována s extrinsickými druhy motivace, konkrétně s introjektovanou a identifikovanou regulací (Hall et al., 2007). V případě introjektované regulace bývá jedinec motivován vyhnutím se nepříjemným pocitům při absenci tréninku. Sportovci s identifikovanou regulací jsou rovněž motivováni externími zdroji, a to především sociálním statutem, který se se sportem pojí (Deci & Ryan, 1985). Externí regulace tedy hraje významnou roli, neboť autoři se domnívají, že závislost na cvičení vzniká důsledkem uznání a ocenění ze strany okolí, a tento pocit je později sportovcem internalizován a stává se introjekcí. Tento pocit vyvolává potřebu cvičit více a více, aby sportovec dostal těmto očekávání. Je možné konstatovat, že vnější regulace do značné míry zprostředkovává vztah mezi egem podněcujícím klimatem a závislostí na cvičení (González-Cutre & Sicilia, 2012).

Pro účely odhalení vztahu mezi zmiňovanými proměnnými byl zvolen kvantitativní design průřezového charakteru, jenž umožňuje exaktní změření osobnostních korelátů etablovanými dotazníkovými nástroji. Vzhledem k absenci výzkumů z prostředí českého sportu, amatérského i vrcholového, se kvantitativní metodologie jevila jako vhodnější pro nastínění problematiky závislosti na cvičení a její míry výskytu v jednotlivých sportech. V budoucnu je na místě zkoumat tento problém rovněž kvalitativně a hlouběji nahlédnout do individuálního prožívání závislosti sportovce jakožto jednotlivce.

### 3. Cíl výzkumu

Cílem práce je prozkoumat a kvantitativně popsat souvislosti mezi osobnostními aspekty a závislostí na cvičení u výkonnostních sportovců. Osobnost byla shledána jako klíčový faktor v rozvoji a přetrvání návykového chování (Kotyuk et al., 2018). Primárním záměrem tedy je odhalit souvislost mezi závislostí na cvičení a vybranými psychologickými korelátami, konkrétně perfekcionismem, sportovní identitou, motivací a neuroticismem. Dále má výzkum ambice odhalit míru výskytu závislosti na cvičení v jednotlivých sportech v českém vrcholovém prostředí. Konkrétně je snahou odpovědět na následující otázky:

- (1) Jaká je prevalence závislosti na cvičení u mladých dospělých elitních sportovců?
- (2) Jaké osobnostní charakteristiky predikují závislost na cvičení?

Výsledky výzkumu napomůžou prevenci a časnému odhalení tohoto problému u výkonnostních sportovců a upozorní na jeho důležitost v rizikových sportech. Jelikož se jedná o první výzkum z českého prostředí s touto tematikou, výstupy poslouží jako prvotní průzkumný a informační pilíř pro následné výzkumné projekty a intervence. Na základě výsledků bude možné odhalit rizikový osobnostní profil sportovce pro potenciální rozvoj závislosti na cvičení, což opět napomůže prevenci a časnému screeningu tohoto problému. Rovněž je na místě edukovat trenéry, potažmo komplexně sportovní tým, o důležitosti a úskalí konkrétních osobnostních a psychosociálních charakteristik, které sportovce predisponují nejen k této závislosti, nýbrž mohou vyústit v závažnější psychiatrická onemocnění, jako například v poruchy příjmu potravy. Znalost role psychiky ve sportu napomůže trenérům patřičně uzpůsobit tréninkové metody individuálním potřebám sportovce, předejít vzniku problematického chování a optimalizovat sportovní výkon svého svěřence.

#### 3.1. Výzkumné otázky a hypotézy

Na základě prezentovaných cílů byly postulovány následující výzkumné otázky a hypotézy:

**Výzkumná otázka 1 (VO1):** Jaká je míra výskytu závislosti na cvičení v českém výkonnostním sportu?

- **Hypotéza 1 (H1):** Vytrvalostní sportovci vykazují signifikantně vyšší míru závislosti na cvičení v porovnání s ostatními sporty.

**Výzkumná otázka 2 (VO2):** Jaký je vztah mezi neuroticismem a závislostí na cvičení v českém výkonnostním sportu?

- **Hypotéza 2 (H2):** Sportovci s vyšší mírou neuroticismu vykazují signifikantně vyšší hodnoty závislosti na cvičení.

**Výzkumná otázka 3 (VO3):** Jaký je vztah mezi perfekcionismem a závislostí na cvičení v českém výkonnostním sportu?

- **Hypotéza 3 (H3):** Sportovci s perfekcionistickými rysy vykazují signifikantně vyšší hodnoty závislosti na cvičení.

**Výzkumná otázka 4 (VO4):** Jaký je vztah mezi sportovní identitou a závislostí na cvičení v českém výkonnostním sportu?

- **Hypotéza 4 (H4):** Sportovci se silnou sportovní identitou vykazují signifikantně vyšší hodnoty závislosti na cvičení.

**Výzkumná otázka 5 (VO5):** Jaký je vztah mezi motivací a závislostí na cvičení v českém výkonnostním sportu?

- **Hypotéza 5 (H5):** Sportovci s introjektovanou regulací a identifikovanou regulací vykazují signifikantně vyšší hodnoty závislosti na cvičení.

## 4. Metodika

### 4.1. Výzkumný soubor

Zkoumanou populací v tomto projektu představují výkonnostní sportovci, tzn. sportovci registrováni ve sportovním svazu, pravidelně se účastnící národních či mezinárodních soutěží. Výzkum byl zúžen na mladší dospělou populaci, kritériem pro účast ve výzkumu byl věk v rozmezí 18 – 30 let. Byl zvolen příležitostní (oportunní) výběr pro získání maximálního počtu respondentů a dostatečné saturace dat. Před započítáním výzkumu byla provedena power analýza pomocí programu G\*Power a velikost vzorku byla spočítána na základě výsledků výzkumu Remilly et al. (2023). Analýza pro vícenásobnou lineární regresi byla založena na hladině významnosti  $\alpha = .05$ , požadované síle  $1-\beta = .95$  a velikosti účinku  $f^2 = .30$ , indukující minimální počet 38 respondentů pro dosažení signifikantních výsledků. Z celkového počtu 505 respondentů 176 vyplnilo kompletní baterii dotazníků. Po odebrání osmi outliers byl finální vzorek tvořen 168 účastníky ve věku 18 až 30 let ( $M = 21.48$ ,  $SD = 3.40$ ), z čehož 87 osob bylo ženského pohlaví ( $M = 21.28$ ,  $SD = 3.20$ ) a 75 mužského pohlaví ( $M = 21.71$ ,  $SD = 3.63$ ). Respondenti byli zařazeni mezi tři typy sportů, na základě sportovní disciplíny, které se primárně věnují:

- (1) **vytrvalostní sporty** ( $N = 45$ , 28.3 %): cyklistika, víceboj, běh na dlouhé tratě, triatlon, akrobatický rokenrol, běžecké lyžování, veslování
- (2) **smíšené sporty** ( $N = 62$ , 40.0 %): basketbal, tenis, házená, badminton, fotbal, florbal, šerm, stolní tenis, lukostřelba, volejbal, hokej, rugby, biatlon, frisbee
- (3) **silové sporty** ( $N = 52$ , 32.7 %): vrh koulí, běh na krátké tratě, skokanské atletické disciplíny, hod oštěpem, MMA, karate, taekwondo, rychlostní kanoistika, plavání – krátké tratě

Z hlediska výkonnostní úrovně vzorek čítal  $N = 74$  (47 %) vrcholových sportovců (členové národního týmu / živící se sportem / účastníci se nadnárodních soutěží) a  $N = 86$  (53 %) výkonnostních sportovců (registrováni ve sportovní organizaci a pravidelná účast na organizovaných sportovních soutěží). Dále byla zjišťována vzdělanost vzorku, jež byla klasifikována do pěti skupin: základní vzdělání ( $N = 28$ , 17.3 %), středoškolské vzdělání ( $N = 97$ , 60.0 %), vyšší odborné vzdělání ( $N = 2$ , 1.2 %), vysokoškolské bakalářské vzdělání ( $N = 20$ , 12.3 %), vysokoškolské magisterské vzdělání ( $N = 15$ , 9.2 %). Nikdo nedosáhl vysokoškolského doktorského vzdělání. Co se týče fáze přípravy,  $N = 53$  (35.1 %) respondentů se nacházelo v přípravném období,  $N = 21$  (13.9 %) v předzávodním období,  $N = 50$  (33.1 %)

v závodním období a  $N = 27$  (17.9 %) v přechodném období. Pro  $N = 28$  (17.3 %) tázaných sport představuje zaměstnání a  $N = 134$  (82.7 %) sportovců se sportovní kariérou rovněž souběžně studuje. Z pohledu náročnosti tréninku  $N = 1$  (0.6 %) respondent vnímá trénink jako velmi jednoduchý,  $N = 3$  (1.9 %) jako jednoduchý,  $N = 82$  (50.6 %) jako průměrný,  $N = 68$  (42.0 %) jako náročný a  $N = 8$  (4.9 %) jako velmi náročný. Průměrný věk začátku sportovní specializace u vzorku byl 11.3 let ( $SD = 3.85$ ). Počet průměrně odtrénovaných hodin týdně se pohyboval v rozmezí od 3 do 30 hodin ( $M = 12.50$ ,  $SD = 5.72$ ).

## 4.2. Měřicí nástroje

V této podkapitole budou představeny dotazníky z baterie administrované účastníkům. Nástroje, které doposud neměly český překlad, byly přeloženy z anglického jazyka do českého třemi nezávislými stranami, poté byly verze porovnány a zkompletovány. Součástí baterie dotazníků byla rovněž průvodní demografická část, zjišťující informace o pohlaví, věku, dosaženém vzdělání a podrobnostech sportovního působení (počet hodin týdně věnovaný tréninku, úroveň soutěže, hlavní sportovní disciplína).

### Exercise Addiction Inventory

Dotazník EAI je nástroj sloužící pro detekci symptomů závislosti na cvičení. Jedná se o 6ti položkovou škálu, která je založena na modelu behaviorální závislosti, jenž předpokládá účast následujících komponent: salience, změna nálady, tolerance, abstinční příznaky, konflikt a relaps (Griffiths, 1996). Každá položka dotazníku tedy odpovídá jedné komponentě z modelu behaviorálních závislostí. Respondent odpovídá na 5ti stupňové Likertově škále. Výroky jsou navrženy tak, aby vyšší skóre odrážel vyšší míru závislosti. Nástroj umožňuje rozlišit mezi respondenty bez příznaků a respondenty s rizikem přítomnosti závislosti na cvičení. Cut-off skóre pro rizikovou skupinu byl stanoven skórem 24. Skóre v rozmezí 13 – 23 poukazuje na symptomatického jedince a skóre menší než 12 svědčí o nepřítomnosti symptomů závislosti na cvičení (Griffiths, 2005b). Dotazník odráží přesvědčení o pohybových a sportovních návycích na základě evaluace subjektivní důležitosti cvičení a prožitku ze cvičení pro respondenta. Původní verze dotazníku prokazuje dobré psychometrické kvality (Terry et al., 2004). Z důvodu nízkého počtu položek každého faktoru byl spočítán Cronbachův koeficient souhrnně pro celou škálu, hodnota .60 poukazuje na spíše slabší psychometrické vlastnosti dotazníku.



## **The Athletic Identity Measurement Scale (AIMS)**

Pro evaluaci sportovní identity neboli míry, do jaké se sportovec identifikuje se svou rolí, byl zvolen dotazník AIMS (Brewer et al., 1993). Původní dotazník sestává z 10 položek, na které respondent odpovídá 7mi položkovou Likertovou škálou. Pro účely této studie byla použita tato 10ti položková verze, jež měří čtyři faktory: sportovní identitu (primární faktor), sociální identitu, exkluzivitu a negativní afektivitu (Brewer & Cornelius, 2001). Hodnoty se pohybují v rozpětí 10 – 70, vyšší skóre v dotazníku indikuje výraznější sportovní identitu, nicméně interpretace skóre závisí na konkrétním kontextu výzkumu. Originální škála vykazuje vysokou test-retest reliabilitu a vnitřní konzistenci (Brewer et al., 1993). V této studii bylo z důvodu malého počtu položek u každé subškály spočítáno Cronbachovo alfa pro celkový dotazník, nikoliv pro jednotlivé škály. Hodnota .75 poukazuje na akceptovatelné psychometrické kvality. K potvrzení faktorové struktury dotazníku byla uskutečněna konfirmatorní faktorová analýza, jejíž výsledky,  $\chi^2(29) = 73.95, p < .001$ , CFI = .88, RMSEA = .10, SRMR = .07, prokazují obstojnou vnitřní konzistenci dotazníku.

## **Performance Perfectionism Scale-Sport (PPS-P)**

Škála Performance Perfectionism Scale-Sport byla vyvinuta pro měření výkonnostního perfekcionismu ve sportovním kontextu (Hill et al., 2016). Dotazník obsahuje 12 položek, které tvoří tři faktory založené na modelu perfekcionismu dle Hewitta a Fletta (1991): perfekcionismus orientovaný na sebe, sociálně předepsaný perfekcionismus a perfekcionismus orientovaný na ostatní. Respondenti odpovídají 7mi položkovou Likertově škále. Každá subškála obsahuje 4 položky, jedinec tedy dosahuje skóre v rozmezí 4 – 28 na každé subškále a skóre 12 – 84 v globálním skóre perfekcionismu. Vyšší hodnoty reflektují přítomnost konkrétních perfekcionistických rysů. Dotazník PPS-S byl shledán jako reliabilní a validní metoda pro evaluaci perfekcionismu ve sportu (Hill et al., 2016). Koeficienty Cronbach alfa jednotlivých subškál nabývají hodnot v rozpětí .72 až .73, což naznačuje dobré psychometrické kvality škály použité v tomto výzkumu. Konfirmatorní faktorová analýza opět prokázala akceptovatelnou konzistenci dotazníku, s indexy shody  $\chi^2(51) = 127.35, p < .001$ , CFI = .90, RMSEA = .09, SRMR = .06.

## **Big Five Inventory – 44 (BFI-44)**

Dalším nástrojem zvoleným pro účely měření osobnostních rysů je Big Five Inventory, jenž je založen na modelu osobnosti dle Goldberga (1993). BFI-44 obsahuje 44 položek, které

hodnotí míru pěti základních osobnostních rysů: svědomitosti, neuroticismu, otevřenosti, extraverci a přívětivosti (John et al., 1991). Respondent odpovídá pomocí 5ti stupňové Likertovy škály. Škála obsahuje několik reverzních položek, které budou v analýze převedeny na korespondující hodnoty. Hodnoty subškály neuroticismu se pohybují v rozmezí skóru 8 – 40, vyšší hodnoty poukazují na silnější zastoupení tohoto rysu v osobnosti jedince. Výhodu nástroje představuje relativně krátká administrace v porovnání s ostatními osobnostními dotazníky, přestože nástroj zachovává kvalitu a obsáhlost položek, které zachycují kýžené osobnostní rysy. Pro zvýšení reliability nástroje se autoři rozhodli položky formulovat jakožto krátká slovní spojení, nikoliv jako adjektiva (Goldberg & Kilkowski, 1985). V českém prostředí je dostupná přeložená verze dotazníku BFI-44 vykazující přiměřenou validitu (Hřebíčková et al., 2016). V tomto výzkumu byla použita pouze subškála neuroticismu, který byl vyhodnocen jako rizikový faktor pro rozvoj závislosti na cvičení (Costa & Oliva, 2012; Hausenblas & Giacobbi, 2004; Huang et al., 2019). Subškála neuroticismu vykazuje dobré psychometrické vlastnosti s koeficientem Cronbach alfa .84. Konfirmatorní analýza potvrdila faktorovou strukturu metody, indexy shody  $X^2(14) = 50.63$ ,  $p < .001$ , CFI = .90, RMSEA = .13, SRMR = .06 naznačují akceptovatelnou konzistenci dotazníku.

### **Sport Motivation Scale - 6 (SMS-6)**

V rámci evaluace sportovní motivace byla použita škála Sport Motivation Scale-6. Původní nástroj obsahoval 24 položek a byl založen na sebedeterminační teorii (Deci & Ryan, 1985). SMS-6 je považován za vhodné měřítko různých typů sportovní motivace. SMS-6 rozlišuje šest typů motivace: vnitřní motivace, integrovaná motivace, identifikovaná regulace, introjektovaná regulace, externí regulace a amotivace (Mallett et al., 2007). Hodnoty skorů jednotlivých subškál se pohybují v rozmezí 4 – 20, vyšší skóre naznačuje dominanci konkrétního typu motivace korespondující s příslušnou subškálou. Již existuje česká adaptace SMS-6 škály, jež byla shledána jako ekvivalentní verzi anglické (Harbichová & Komarc, 2013), a jejíž psychometrické kvality byly prokázány na populaci českých univerzitních sportovců (Komarc et al., 2020). Dotazník vykazuje rozdílnou reliabilitu jednotlivých subškál, koeficienty Cronbachova alfa se pohybují v hodnotách .54 až .80 u konkrétních subškál. Konfirmatorní faktorová analýza byla provedena pro potvrzení faktorové struktury dotazníku. Indexy shody  $X^2(98) = 129.62$ ,  $p = .02$ , CFI = .96, RMSEA = .04, SRMR = .05 naznačují vynikající konzistenci dotazníku.

### 4.3. Procedura

Hlavní sběr dat probíhal od června 2023 do prosince 2023 ve formě kvantitativní dotazníkové studie. Vyplnění baterie dotazníků trvalo přibližně 30 minut. Byli osloveni sportovci vykonávající výkonnostní sport v registrovaných svazech, kteří se účastní sportovních soutěží nebo se na ně připravují. Nábor respondentů probíhal ve spolupráci s pracovištěm konzultantky práce, Mgr. Kristýny Rusnákové – Vědeckým a servisním pracovištěm tělesné výchovy a sportu (CASRI), které spolupracuje se sportovci ze sportovních klubů ASC Dukla a Olymp CSMV. Kontakty dalších sportovních klubů byly vyhledány na webových stránkách České unie sportu, jež sdružuje sportovní a tělovýchovné kluby působící v České republice. Na webových stránkách byly vyfiltrovány kluby, kde působí aktivní sportovci starší 18 let s účastí v soutěžích, což koresponduje s požadavkem pro přijetí sportovců do výzkumu. Unie čítá přes 6 000 svazů, proto byly z praktických a časových důvodů oslovovány pouze kluby s alespoň 50 členy. Elektronický formát šetření byl zvolen pro získání většího počtu respondentů a zajištění anonymity respondentů. Výzkum probíhal na platformě Lime Survey.

Účastníkům studie bylo nabídnuto vyhodnocení individuálních dotazníků a zaslání zpětné vazby na emailovou adresu. Sportovním klubům byla rovněž nabídnuta možnost získání anonymních výsledků svých svěřenců, pro potencionální optimalizaci tréninkových metod a nahlédnutí do individuálních socio-psychologických potřeb svých svěřenců. Po vyplnění dotazníku respondenti obdrželi slevové kódy, které mohou využít při nákupu produktů od vybraných společností. Také respondenti získají informaci o aktuálně prožívané míře tréninkového stresu, jež byla měřena v rámci zaštiťujícího doktorského projektu.

### 4.4. Statistická analýza

Statistické analýzy byly provedeny pomocí JASP softwaru, verze 18.3. Pro ověření předpokladu normality byl proveden Shapiro-Wilk test. Data byla očištěna od outliers ( $N = 8$ ). U proměnných neuroticismu, motivace a sportovní identity byly odhaleny p-hodnoty nižší než stanovená hladina významnosti ( $\alpha = .05$ ), naopak u perfekcionismu a závislosti na cvičení byly p-hodnoty nad hladinou významnosti. Odchyly od normálu zmíněných proměnných byly vyhodnoceny jako méně závažné vzhledem k velikosti vzorku. Vzorce šikmosti a špičatosti poskytly další poznatky o tvaru rozdělení. Hodnoty šikmosti se pohybovaly v rozmezí od  $-.23$  do  $.08$  a odpovídající hodnoty špičatosti od  $-.76$  do  $.01$ . K ověření vztahu mezi proměnnými

byla uskutečněna Pearsonova korelační analýza. K prozkoumání jedinečných statistických asociací mezi sledovanými proměnnými byla použita parciální korelační síť s využitím odhadu EBICglasso s nastavujícím parametrem  $\gamma = .20$ . Operátor nejmenšího absolutního smrštění a výběru (LASSO) kontroloval účinky nadbytečných koeficientů, přičemž malé koeficienty nastavil na nulu (Epskamp & Fried, 2018). K testování predikce vztahu mezi nezávislými proměnnými a závislostí na cvičení byla zvolena vícenásobná lineární regresní analýza. K ověření míry výskytu závislosti na cvičení napříč třemi skupinami sportů byla uskutečněna analýza rozptylu (ANOVA). Hladina významnosti byla stanovena na 5 %.

#### **4.5. Etika výzkumu**

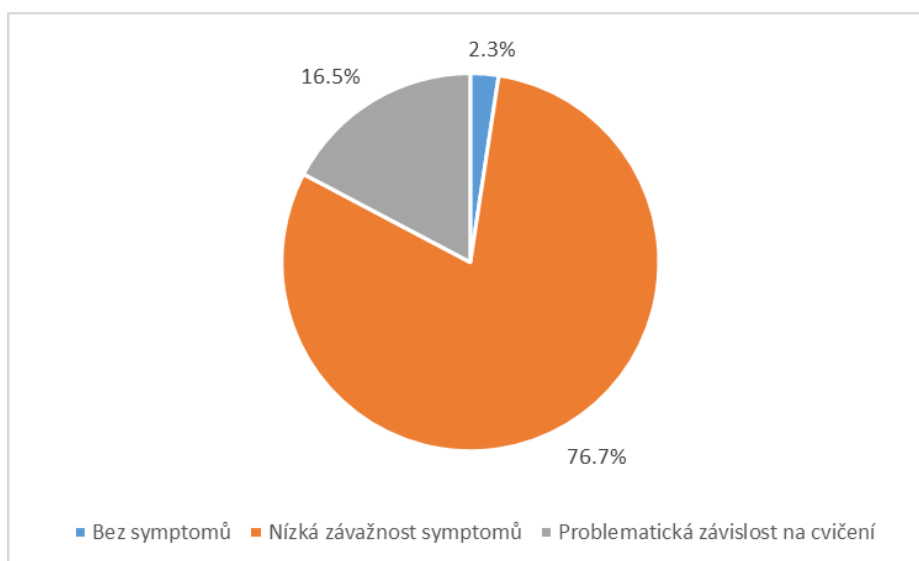
Výzkum byl proveden v souhlasu s etickými náležitostmi. Účastníci byli informováni o přínosech a rizicích výzkumu před zahájením studie, od každého respondenta byl získán informovaný souhlas. Anonymita účastníků byla zachována, výstupy z dotazníku nikterak neovlivnily kariéru sportovců a nevedly k diskriminaci ve sportovním týmu. Elektronické prostředí vyplňování dotazníku zajistilo soukromí pro vyplnění. Účast ve výzkumu byla zcela dobrovolná a bylo možné z výzkumu kdykoliv v průběhu vyplňování odstoupit. Data byla bezpečně uchována a zálohována s přístupem pouze pro řešitele projektu. Respondenti byli seznámeni s budoucí publikací dat v anonymní podobě ve výzkumných pracích, potažmo v odborných žurnálech, monografiích a prezentována na konferencích. Data mohou být případně využita v rámci následných výzkumných projektů na UK FTVS. Průvodní dopis také obsahoval kontakt na hlavní řešitelku projektu. Rovněž byl obdržen souhlas etické komise UK FTVS pod číslem 231/2022.

## 5. Výsledky

V následující kapitole budou prezentovány výsledky statistických analýz a testování hypotéz. Nejdříve bude uvedena deskriptivní statistika. Tabulka 1 ukazuje průměrné hrubé skóry (M), směrodatné odchylky (SD), dosažená minima a maxima respondentů v jednotlivých škálách. Hodnoty závislosti na cvičení se u respondentů nejčastěji pohybovaly okolo skóru 20.29, což je nadprůměrná hodnota, vezmeme-li v potaz rozpětí možných hodnot od 6 do 30. Zajímavostí je rovněž rozložení respondentů do skupin dle závažnosti symptomatologie, ilustrováno v Grafu 1. Drtivá skupina vzorku (76.7 %) spadá do skupiny 2, jedná se o sportovce, kteří skórovali v rozmezí 13 a 23. Tato skupina představuje jedince, kteří vykazují symptomy s nízkou závažností, avšak potenciálem pro rozvoj závislosti (Griffiths, 2005b). Pouze 2.3 % respondentů bylo zařazeno do asymptomatické skupiny 1 a až 16.5 % sportovců spadalo do skupiny 3, tedy skupiny s problematickými příznaky indikujícími závislost na cvičení.

### Graf 1

*Rozložení vzorku do skupin závažnosti symptomů závislosti na cvičení dle EAI*



Co se týče motivace, identifikovaná i introjektovaná regulace vykazují téměř totožné průměrné skóry. V subškálách bylo možné dosáhnout hodnot od 4 do 20, skóry 13.66 a 13.84 se tedy pohybují lehce nad průměrem, avšak nikterak významně. Na škále neuroticismu se respondenti pohybovali okolo hodnoty 23.61, bereme-li v potaz možný rozptyl hodnot od 8 do 40, opět se jednalo o průměrné hodnoty v rámci normálního rozložení. Za povšimnutí stojí průměrná hodnota 53.54 z dotazníku sportovní identity, zde sportovci dosáhli vyšších hodnot v kontextu možného rozptylu od 10 do 70. Na poslední škále perfekcionismu můžeme zaznamenat hodnotu 45.55, znovu se jedná o průměrný skór v rámci normálního rozložení.

**Tabulka 1***Deskriptivní statistika*

Proměnná	M	SD	Minimum	Maximum
EAI	20.29	3.57	11.00	30.00
ID_R	13.66	3.01	6.00	20.00
IN_R	13.84	3.68	4.00	20.00
BFI_N	23.61	6.19	9.00	37.00
AIMS	53.54	7.75	35.00	67.00
PPSP	45.55	9.60	23.00	69.00

*Pozn.:* BFI\_N = Neuroticismus, IN\_R = Introjektovaná regulace, ID\_R = Identifikovaná regulace, AIMS = Sportovní identita, PPSP = Perfekcionismus, EAI = Závislost na cvičení.

Pro posouzení vztahu mezi proměnnými byla realizována Pearsonova korelační analýza, jejíž výsledky jsou prezentovány v Tabulce 2. V souvislosti se závislostí na cvičení vykazují všechny testované proměnné signifikantní a kladný vztah ( $p < .001$ ). Nejvyšší souvislost byla nalezena mezi závislostí na cvičení a sportovní identitou, charakterizována středně silným vztahem s koeficientem  $r = .52$ . Slabé korelace byly odhaleny mezi závislostí na cvičení a ostatními proměnnými, introjektovanou regulací  $r = .38$ , identifikovanou regulací  $r = .32$ , perfekcionismem  $r = .35$  a neuroticismem  $r = .28$ . Dle očekávání analýza ukazuje středně silný vztah mezi oběma složkami motivace, introjektované a identifikované regulace ( $r = .45$ ). Obě složky motivace rovněž slabě pozitivně korelují se sportovní identitou ( $r = .36$ ). Také můžeme pozorovat slabý kladný vztah mezi perfekcionismem a sportovní identitou, s koeficientem  $r = .36$ .

**Tabulka 2***Pearsonova korelace testovaných proměnných*

Proměnná	M (SD)	BFI_N	IN_R	ID_R	AIMS	PPSP	EAI
1. BFI_N	23.61 (6.19)	—					
2. IN_R	13.84 (3.68)	.05	—				
3. ID_R	13.66 (3.01)	.01	<b>.45***</b>	—			
4. AIMS	5.54 (7.75)	.14	<b>.29***</b>	<b>.36***</b>	—		
5. PPSP	45.55 (9.60)	<b>.28***</b>	.15	.07	<b>.36***</b>	—	
6. EAI	20.29 (3.57)	<b>.28***</b>	<b>.38***</b>	<b>.32***</b>	<b>.52***</b>	<b>.35***</b>	—

*Pozn.:* BFI\_N = Neuroticismus, IN\_R = Introjektovaná regulace, ID\_R = Identifikovaná regulace, AIMS = Sportovní identita, PPSP = Perfekcionismus, EAI = Závislost na cvičení.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Pro vyjádření izolovaného vztahu proměnných, s vyloučením vlivu ostatních faktorů, byla provedena parciální korelační síť. Analýza poskytuje komplexnější vzhled do interakce mezi klíčovými psychologickými faktory a přispívá k hlubšímu pochopení jejich vzájemných vztahů. Tabulka 3 popisuje váhy jednotlivých vztahů mezi proměnných. Obrázek 1 zobrazuje grafické uspořádání proměnných na základě síly jejich izolovaných vztahů. Modré spojnice mezi jednotlivými uzly (proměnnými) označují pozitivní vztah, tloušťka čáry symbolizuje sílu mezi faktory. V případě, že mezi uzly chybí spojnice, izolovaný vztah mezi proměnnými je nevýznamný. Související škály utváří shluky neboli *clusters*, viz introjektovaná a identifikovaná regulace. Z indikovaných vah je zřejmé, že proměnné jsou na sobě buď nezávislé (s nulovým koeficientem) či pozitivně vázané (s kladným koeficientem). Nejsilnější vztah můžeme pozorovat opět mezi sportovní identitou a závislostí na cvičení ( $r = .36$ ), jakož tomu bylo i u Pearsonovy korelační analýzy. Dále nacházíme slabý vztah mezi závislostí na cvičení a perfekcionismem ( $r = .16$ ) a téměř zanedbatelný vztah s oběma typy motivace ( $r = .02; .06$ ). Dle výsledků parciální korelační analýzy vychází, že sportovci s výraznější sportovní identitou vykazují vyšší symptomatologii závislosti na cvičení.

**Tabulka 3**

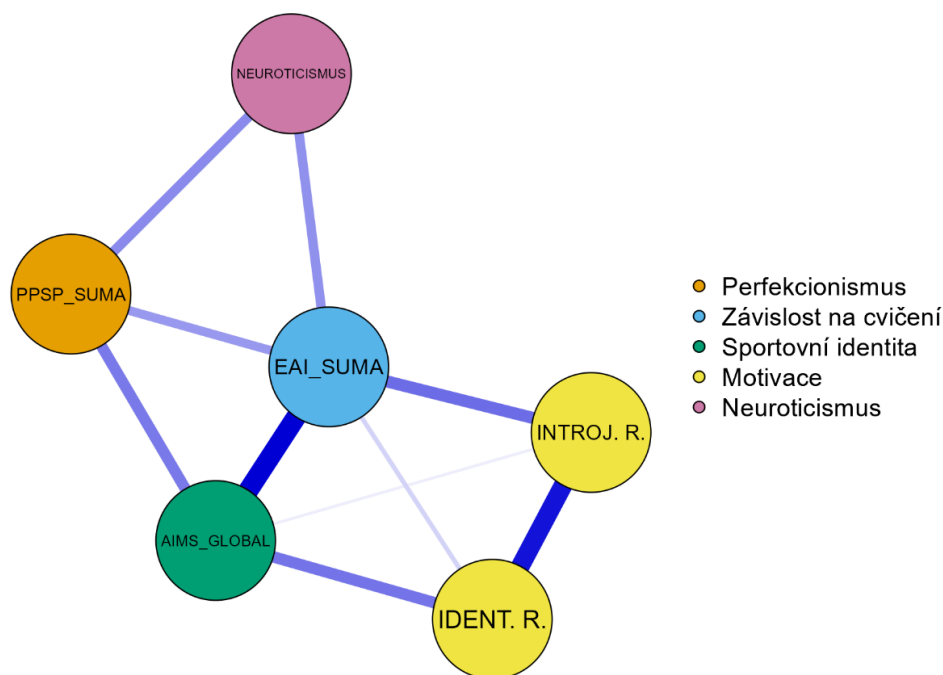
*Vztahy (váhy) mezi proměnnými z parciální korelační sítě*

Proměnná	PPSP	EAI	AIMS	ID_R	IN_R	BFI_N
1. PPSP	—					
2. EAI	.15	—				
3. AIMS	.19	.36	—			
4. ID_R	.00	.06	.20	—		
5. IN_R	.00	.02	.03	.33	—	
6. BFI_N	.16	.16	.00	.00	.00	—

*Pozn.:* BFI\_N = Neuroticismus, IN\_R = Introjektovaná regulace, ID\_R = Identifikovaná regulace, AIMS = Sportovní identita, PPSP = Perfekcionismus, EAI = Závislost na cvičení.

**Obrázek 1**

*Parciální korelační síť*



Za účelem testování H1, tedy ověření rozdílů v symptomatologii závislosti na cvičení u rozdílných skupin sportů, byla provedena ANOVA. Průměrné hodnoty závislosti na cvičení dosahovaly hodnot 20.38 ( $SD = 3.23$ ) u vytrvalostních sportů, 20.11 ( $SD = 3.65$ ) u smíšených sportů, a 20.39 ( $SD = 3.59$ ) u silových sportů. Výsledky ANOVA neodhalily významný vliv typu sportu na skóre závislosti na cvičení ( $F(2, 162) = 0.12, p = .890$ ). Levenův test ukázal homogenitu rozptylů napříč skupinami sportů ( $F(2, 162) = .14, p = .873$ ). Výsledky Kruskal-Wallisova testu rovněž nenašly významné rozdíly ve skóre závislosti na cvičení mezi jednotlivými typy sportů ( $H = .83, df = 2, p = .662$ ). Pro zkoumání párových rozdílů mezi skupinami sportů byla provedena post hoc srovnání pomocí Tukeyho testu (HSD). Výsledky post hoc testů neodhalily žádné statisticky významné rozdíly v průměrných skórech závislosti na cvičení mezi sportovními skupinami. H1 předpokládala statisticky významně vyšší hodnoty závislosti na cvičení u skupiny vytrvalostních sportů, tato hypotéza se tedy zamítá.

Pro ověření zbylých hypotéz (H2-H5), týkajících se efektu nezávislých osobnostních proměnných na závislosti na cvičení, byla realizována nekolinásobně lineární regresní analýza. Před provedením samotné analýzy bylo pro potvrzení integrity testováno několik předpokladů. Proměnné byly testovány z pohledu kolinearit, hodnoty Variance Inflation Factor (VIF) se pohybovaly v rozmezí hodnot 1.04 – 1.88, prediktory tudíž nejsou mezi sebou vysoce korelované. Dále byla prozkoumána korelace mezi rezidui. Durbin-Watsonova statistika dosáhla hodnoty 2.00, tudíž vylučuje autokorelaci mezi rezidui a potvrzuje nezávislost chyb. Hodnoty šikmosti a kurtózy byly v normálním rozmezí, rovněž při kontrole boxplotů a



histogramů nebyly nalezené žádné odlehle hodnoty. Rozptylové grafy ukázaly lineární vztahy bez přítomnosti heteroskedasticity. Grafy reziduí rovněž potvrdily normální rozložení hodnot. Souhrnně tedy tyto diagnostické analýzy podpořily klíčové předpoklady a poskytly dobré vstupní odhady pro následnou analýzu.

Celkový efekt nezávislých proměnných byl velký,  $F(5, 162) = 20.87, p < .001, R^2 = .37$ . Model poukázal na významný efekt trojice nezávislých proměnných, sportovní identity, introjektované regulace a neuroticismu,  $F(3, 164) = 32.63, p < .001, R^2 = .36$ . Oba modely naznačují, že proměnné vysvětlují 36 – 37 % odchylky v závislosti na cvičení. Z testovaných rysů měl pozitivní signifikantní efekt na závislost na cvičení neuroticismus:  $b = 0.12, \beta = 0.21, SE = 0.04, p = <.001$ , introjektovaná regulace:  $b = 0.24, \beta = 0.24, SE = 0.06, p = <.001$  a sportovní identita:  $b = 0.20, \beta = 0.42, SE = 0.03, p = <.001$ . Tudíž sportovci se silnější sportovní identitou, neurotickými rysy a introjektovanou regulací mají vyšší tendenci být závislí na cvičení. Žádné socio-demografické proměnné neměly signifikantní vliv v prezentovaném modelu, a to ani korelační. Veškeré regresní koeficienty jsou prezentovány v Tabulce 4.

**Tabulka 4**

*Regresní koeficienty modelu závislosti na cvičení*

Model		<i>b</i>	Standardní chyba	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
<b>H<sub>0</sub></b>	Konstanta	4.88	1.82		2.68	0.01
	AIMS	0.17	0.03	0.38	5.26	<.001
	IN_R	0.23	0.07	0.24	3.36	<.001
	BFI_N	0.14	0.04	0.24	3.56	<.001
<b>H<sub>1</sub></b>	Konstanta	-4.03	3.88		-1.04	0.30
	AIMS	0.16	0.04	0.34	4.19	<.001
	IN_R	0.17	0.08	0.18	2.27	0.03
	BFI_N	0.15	0.04	0.26	3.32	0.00
	PPSP	0.04	0.03	0.11	1.42	0.16
	ID_R	0.14	0.09	0.12	1.48	0.14
	Věk	0.13	0.13	0.12	0.99	0.33
	Fáze přípravy	-0.22	0.22	-0.07	-0.99	0.32
	Náročnost tréninku	0.33	0.38	0.06	0.85	0.40
	Úroveň soutěže	0.96	0.55	0.14	1.74	0.08
Vzdělání	0.04	0.33	0.01	0.11	0.91	

*Pozn.:* BFI\_N = Neuroticismus, IN\_R = Introjektovaná regulace, ID\_R = Identifikovaná regulace, AIMS = Sportovní identita, PPSP = Perfekcionismus.

## 6. Diskuse

Tato práce měla za cíl objasnit míru výskytu závislosti na cvičení v českém vrcholovém sportu a upozornit na osobnostní predispozice, které přispívají k rozvoji této závislosti. Závislost na cvičení je stále nedostatečně prozkoumané téma v populaci vrcholových sportovců (Juwono et al., 2021), přestože se odborníci shodují na závažných následcích, které může tento problém mít na fyzickou a psychickou pohodu jedince (Cook et al., 2018). Jedná se o první studii z českého prostředí vrcholového sportu mapující problematiku závislosti na cvičení. Hlavním poznatkem této studie je alarmující prevalence symptomů závislosti na cvičení u českých elitních sportovců. Pouze 2.3 % respondentů nevykazovala žádné příznaky. Naopak zbylí sportovci jeví známky závislosti na sportu, 76.7 % jedinců vykazovalo nízkou závažnost příznaků a až 16.5 % bylo zařazeno do nejrizikovější skupiny indikující příznaky závislosti. Takto vysoká čísla násobně převyšují výsledky většiny přechodných studií, jenž se shodují na prevalenci okolo 3 % (Szabo, 2010; Griffiths, 2005a; Edmunds et al., 2006; Allegre et al., 2007). Studie Di Lodovica et al. (2019) odhalila obdobnou míru výskytu závislosti na cvičení (14.2 %), avšak jednalo se pouze o skupinu vytrvalostních sportovců, kteří představují rizikovou skupinou a obvykle vykazují silnější přítomnost příznaků závislosti. Pouze dvě studie upozornily na zdaleka vyšší prevalenci rizikového závislostního chování ve sportu, konkrétně 34.8 % v australském vrcholovém sportu (McNamara & McCabe, 2012) a až 42 % u návštěvníků fitness center (Lejoyeux et al., 2008). Lze tedy konstatovat, že i tato studie přispívá k diskrepanci a velké proměnlivosti výsledků prevalence na cvičení, v závislosti na zkoumané populaci, sportovní disciplíně či použitém diagnostickém nástroji (Di Lodovico et al., 2019). Ačkoliv se v minulosti uskutečněné výzkumy shodují na dominanci vytrvalostního sportu ve vyšší míře výskytu závislosti na cvičení (Smith et al., 2010; Allegre et al., 2007; Modoio et al., 2011), současná studie neprokázala signifikantní rozdíly v prevalenci mezi skupinou silových, smíšených a vytrvalostních sportů. Typ sportu se tedy nejevil jako významná determinanta závislosti na cvičení.

Přestože objevená prevalence v této studii je znepokojující a vyzdvihává problematiku tohoto chování ve vrcholovém sportu, je nutné nahlížet na výsledky s jistou rezervou. Již v minulosti zazněla námitka, že z důvodu nejednotného názvosloví některé studie měřily spíše závazek ke cvičení, nežli skutečnou závislost (Cook et al., 2018). Rovněž Szabo et al. (2015) upozorňují na zveličování rizika závislosti u elitních sportovců a to především z důvodu rozdílné interpretace položek EAI v porovnání s rekreačně sportující populací (viz Tabulka 5). Hobby sportovci skutečně v případě nutkání využívají cvičení jakožto únik a kompenzaci,

nicméně vrcholoví sportovci trénují podle přísně nastaveného plánu, který je zpravidla kontrolován externě trenérem. Nemají tudíž příliš prostoru a kapacity se z plánu vychýlit a realizovat své závislostní tendence, pokud jsou přítomny. Müller et al. (2014) otestovali shodu mezi self-report dotazníkem indikující *“riziko pro závislost na cvičení”* (pozn. vycházeli z dotazníku Exercise Dependence Scale, nikoliv EAI) a výsledky z klinických rozhovorů. Studie poukázala na pouze přiměřený vztah mezi výsledky kvantitativních a kvalitativních metod. Například pokud sportovec odpoví v EAI na položku salience maximální hodnotou (*“Cvičení je ta nejdůležitější věc v mém životě.”*), odpověď zřejmě odráží jeho zapálení pro kariéru sportovce a životní cíl, pro který každý den pilně trénuje. A přestože u rekreačního sportovce může salience indikovat rizikový vztah ke cvičení, ve vrcholovém sportu se jedná o komponentu spojenou s každodenním tréninkem. Vysoká čísla prevalence tedy mohou spíše poukazovat na vášně a oddanost ke sportu, ve kterém se snaží prorazit. I proto je potřeba téma závislosti na cvičení teoreticky a metodologicky lépe ukotvit, aby nedocházelo k nespravedlivé patologizaci zdravých sportovců (Juwono et al., 2021).

### Tabulka 5

*Srovnání možných rozdílných interpretací položek EAI vrcholovými a rekreačními sportovci*

<b>Položky EAI</b>	<b>Interpretace člověka závislého na cvičení</b>	<b>Interpretace vrcholového sportovce</b>
Cvičení je ta nejdůležitější věc v mém životě.	Bez cvičení nezvládám svůj život.	Chci se stát nejlepším nebo dosáhnout svých osobních nejlepších výsledků.
Dostávám se do konfliktů s členy rodiny nebo s partnerem/partnerkou ohledně množství mého cvičení.	Zanedbávám svou rodinu a/nebo práci kvůli nutkáním cvičit.	Nemůžu trávit dostatek času s rodinou a přáteli kvůli náročným tréninkům.
Cvičení používám jako způsob, jak si změnit náladu (např. k povzbuzení, úniku atd.).	Toto je můj (jediný) způsob vypořádání se se stresem a jinými obtížemi v životě, nad kterými nemám kontrolu.	Při tréninku a soutěži se snažím, protože dobrý výkon mi zvedá náladu a cítím se dobře.
Postupně zvyšuji objem cvičení, které za den vykonám.	Potřebuji více a více cvičení k prožitku stejné úlevy od stresu jako dřív.	Vzhledem k tomu, že se účastním stále vyšších soutěží, musím stále více trénovat.
Pokud musím vynechat trénink, mám špatnou náladu a jsem podrážděný/á.	Protože jsem neuspokojil/a své nutkání cvičit, cítím se mizerně.	Pokud vynechám trénink, může mě to stát účast na další soutěži.

Když omezím množství cvičení a pak začnu znovu, vždycky nakonec cvičím stejně často jako předtím.

Snažil/a jsem se kontrolovat neustálá utkání ke cvičení, ale nedokážu to.

Pokud musím omezit trénink kvůli zranění, až se uzdravím, budu trénovat tvrději, abych to nahradil/a.

---

*Pozn.:* Autoři: Szabo et al. (2015).

V kontextu osobnostních dispozic byly odhaleny tři klíčové prediktory závislosti na cvičení: neuroticismus, sportovní identita a introjektovaně regulovaná motivace. Neuroticismus je definován jako konstantní tendence zažívat negativní emoce a nervozitu s vědomím psychického napětí (Remilly et al., 2023). Vztah neuroticismu a závislosti na cvičení prokazují i některé mozkové oblasti týkající se dopaminergních neuroblastů a mozkových obvodů odměny, jež se podílejí na rozvoji obou zmíněných proměnných (Nagel et al., 2018b). Hausenblas a Giacobbi (2004) vysvětlují, že sportovci závislí na cvičení mohou užívat cvičení jako copingovou strategii pro stres pramenící z neurotické povahy. Pocity, které dominují a nutí jedince v těchto situacích cvičit, nejčastěji představují vina, úzkost, deprese, podrážděnost a neklid (Hausenblas & Downs, 2002b). Spojitost neuroticismu a závislosti na cvičení se prokázala i v předchozích studiích, a to nejen u vytrvalostních sportovců (Costa & Oliva, 2012; Bamber et al., 2000b; Huang et al., 2019; Hausenblas & Giacobbi, 2004).

Dalším významným prediktorem závislosti se ukázala být sportovní identita, což rovněž odpovídá závěrům výzkumů z předchozích let (Gapin & Petruzzello, 2011; Turton et al., 2017). S vysokou sportovní angažovaností a identifikací se s rolí sportovce se jedinec obvykle zříká ostatních aktivit a koníčků v životě, na úkor sportu. Pokud vlastní sebehodnota závisí na vnímání své identity jako sportovce, může dojít k výhradní oddanosti jedince svému sportu a zúžení možných pocitů osobního naplnění (Cabrita et al., 2018). Huml a Nite (2019) došli k závěru, že sportovci považují sportovní činnost a ponoření se do sportovních rolí za způsob úniku. Ačkoliv bývala tato metoda modulace nálady dříve považována za neškodnou, nyní přibývá důkazů naznačujících souvislost mezi tímto copingovým mechanismem a závislostí. Sportování za účelem odbourání stresu samo o sobě není škodlivé, avšak jestliže vede chování k zanedbávání jiných aspektů života, může se stát problematické zejména u osob s výraznou sportovní identitou. Totožná studie také prokázala rizikovost abstinčních příznaků a vyhýbání se vině posílených zažívanými pozitivními pocity po dokončení tréninku. Bylo zjištěno, že sportovní identita pozitivně předpovídá zlepšení nálady při nutkavém cvičení, a to jak u mužů tak u žen (Huml & Nite, 2019). Tato statistika opět nemusí sama o sobě vyvolávat pozdvih, avšak pokud se jedná o jeden z více příznaků, je třeba zbystřit.

Třetí z testovaných proměnných ve spojitosti se závislostí na cvičení byla motivace. V rámci studie byly testovány dva typy extrinsické motivace, identifikovaná regulace a introjektovaná regulace, jenž byly v minulosti spojovány s rizikem rozvoje závislosti na cvičení (Edmunds et al., 2006; González-Cutre & Sicilia, 2012; Parastatidou et al., 2014). Oba typy vycházejí ze sebedeterminační teorie, která rozlišuje motivaci jedince na základě míry internalizace hodnot, v tomto případě sociální hodnoty cvičení. Introjektovaná regulace reflektuje tendenci jedince vykonávat sportovní činnost z důvodu smyslu pro povinnost, nežli z pocitů naplnění a zábavy. Identifikovaná regulace se na spektru nachází blíže k intrinsické, sebedeterminační motivaci a vychází z uvědomělé hodnoty cvičení jakožto chování, které je pro jedince osobně důležité (Deci & Ryan, 1985). Výsledky prezentované studie poukazují na pozitivní korelaci a regresní vliv obou typů motivace na závislost na cvičení, ovšem pouze introjektovaná motivace se jeví jako signifikantní prediktor. K obdobným závěrům došli rovněž Parastatidou et al. (2014), kteří naznačují, že pokud si v době absence tréninku sportovci vypěstují pocity viny, pravděpodobně zrcadlí rigidní vytrvalost vůči této aktivitě. Z toho důvodu může být obtížné v rámci rigidních tréninkových plánů věnovat zájem a čas jiným oblastem života, což může vést k prvním projevům závislosti (Vallerand & Verner-Filion, 2013). Nad rámec těchto zjištění provedli González-Cutre a Sicilia (2012) mediační analýzu, jež prokázala částečný vliv introjektované regulace na zprostředkování mezi ego-inkluzivním klimatem v tréninku, vnímanou kompetencí a závislostí na cvičení. V případě, že se v tréninkovém prostředí sejdou tyto proměnné, je vyvoláno prostředí nutící ke srovnávání, podmíněné potřeby kompetence a zvyšování objemu tréninku, aby se jedinec cítil v psychické pohodě a vyhnul se pocitům viny. Lze tedy konstatovat, že sportovci, kteří se cítí nuceni cvičit z důvodu povinnosti a pocitům viny, sdílejí charakteristiky typické pro závislost na cvičení. Sport může být používán jako prostředek k posílení vlastní hodnoty, přizpůsobení se vnějším očekáváním či kompenzace vnímaných nedostatků. Tento nedostatek vnitřní motivace a autonomie může přispívat k pocitu kontroly nad sportovní rutinou, což může vyústit v závislost na cvičení.

Poslední osobnostní proměnnou podrobenou analýze byl perfekcionismus. Jedná se o tendenci k příliš vysokým osobním nárokům, nadměrnou sebekritiku a neustálou snahu o dokonalost (Matsumoto, 2009). Perfekcionismus bývá spojován s vnímaným závazkem ke cvičení, jenž podporuje nastavení rigidních sportovních rutin (Spano, 2001). Navíc, nadměrná sebekritika a snaha dostat ambiciózních nároků může vyvolat nadměrnou angažovanost do sportu ve snaze splnit tato očekávání (Miller & Mesagno, 2014). I proto se odborníci shodují

na pozitivní souvislosti mezi perfekcionismem a závislostí na cvičení (Hausenblas & Downs, 2002a; Miller & Mesagno, 2014; Hall et al., 2009). Tato studie nemůže potvrdit významný prediktivní vliv, nicméně dokládá signifikantní pozitivní korelaci mezi oběma proměnnými. Výsledky naznačují provázanost perfekcionistačských rysů a tendenci k závislosti na cvičení, není možné však z této studie předpokládat kauzální vliv.

Kromě osobnostních prediktorů byl také zkoumán efekt sociodemografických proměnných. Lichtenstein et al. (2017) formulovali tři klíčové proměnné, jež hrají důležitou roli v definici rizikového profilu závislého sportovce: věk, pohlaví a počet hodin strávených tréninkem. Z pohledu pohlaví byla zjištěna výraznější pravděpodobnost mužů v rozvoji závislosti na cvičení (Cunningham et al., 2016; Nogueira et al., 2018; Cook et al., 2013; González-Hernández et al., 2019) a to zejména ve vrcholovém sportu, kde jsou na rozdíl od žen muži motivováni kompetitivním charakterem soutěžení (Ertl et al., 2017). U proměnné věku docházíme k inverznímu vztahu (Lichtenstein et al., 2014; Grima et al., 2018), častěji však studie tuto statistiku vyvrací a potvrzují nulovou souvislost (Youngman & Simpson, 2014; Modoio et al., 2011; Mayolas-Pi et al., 2017). Proměnné, které však dle dostupné literatury významně pozitivně korelují s vyšší prevalencí závislosti na cvičení, jsou hodiny strávené tréninkem a soutěžní úroveň sportovce (González-Hernández et al., 2019; Lukács et al., 2019; De La Vega et al., 2016). Tato studie brala v potaz následující sociodemografické proměnné: věk, pohlaví, hodiny strávené tréninkem, fáze přípravy, náročnost tréninku, úroveň soutěže a dosaženého vzdělání. Žádná z těchto proměnných neprokázala signifikantní korelační či regresní vztah se závislostí na cvičení, tudíž není možné podpořit výsledky předchozích výzkumů.

### **6.1. Limitace a budoucí směřování**

V rámci diskuze je rovněž nutné zmínit metodologické rezervy uskutečněné studie a praktické implikace. Prvním z limitů je kvantitativní charakter studie. Záměrem bylo poskytnout výchozí bod pro budoucí výzkumy z českého prostředí. Vzhledem k absenci obdobných výzkumných projektů z české vrcholového sportu se jevil kvantitativní design jako vhodný pro prvotní zmapování dané problematiky. Výzkum probíhal v online prostředí, baterie dotazníků byla distribuována prostřednictvím sportovních svazů. Nebylo tedy možné kontrolovat celkovou populaci, míru vyplnění či potenciální výběrová zkreslení. Studie čítala přes 500 respondentů, ovšem pouze méně než třetina sportovců vyplnila kompletní baterii. Nízká míra

vyplnění byla zřejmě z důvodu délky celkové baterie, neboť obsahovala dotazníky potřebné pro tento výzkum a navíc škály vybrané pro doktorandskou studii syndromu přetrénování, jehož byl tento magisterský projekt součástí. Současně je nutné brát v potaz limity průřezového designu, který sice efektivně mapuje míru prevalence zkoumaného fenoménu, nicméně nezohledňuje časový vývoj vztahu mezi proměnnými. Do budoucna se tedy nabízí ověřit závěry z průřezových studií designem longitudinální, jenž by umožnil odhalit kauzální vztah mezi osobnostními prediktory a závislosti na cvičení v delším časovém horizontu.

Baterii dotazníku tvořily sebehodnotící nástroje, při interpretaci výsledků je tedy na místě vzít v úvahu zkreslení, která se vážou k těmto metodám. Self-report škály nabízí pouze skór rizika a může být obtížné tuto hodnotu definitivně interpretovat. Konkrétně v kontextu závislosti na cvičení může vyšší skór získaný z dotazníku odrážet odlišné postoje ke cvičení, nežli je tomu tak u rekreačních sportovců. Škála EAI zařazuje sportovce do tří skupin: asymptomatické, s rizikem rozvoje závislosti a skupiny závislé. Mezi skupinou “s rizikem“ a samotnou závislostí se však pohybujeme v šedé zóně a nebylo doposud objasněno, u koho a jak se v budoucnu závislost skutečně rozvine. Rozlišení pouhého rizika a diagnózy tedy musí být provedeno pouze prostřednictvím klinického rozhovoru (Szabo et al., 2015). EAI je navíc škála určena pouze k identifikaci potenciální primární závislosti na cvičení, avšak nedokáže odhalit jedince současně trpící poruchou příjmu potravy v rámci sekundární závislosti. V budoucnu se nabízí po primárním screeningu EAI použít rovněž škálu diagnostikující poruchu příjmu potravy pro odlišení jedinců s primární a sekundární závislostí. Tento postup by doplnil stávající porozumění patologických procesů, které vedou k rozvoji závislosti (Terry et al., 2004). Dále je potřeba pokračovat v osvětě závislosti na cvičení a upozorňovat na tuto problematiku jak u laické veřejnosti, tak u té odborné, a pokusit se o teoretické a metodologické ukotvení pojmu v rámci diagnostických manuálů.

Výsledky prezentované studie by mohly napomoci časně prevenci a terapeutickým intervencím. V léčbě závislosti na cvičení se zatím nejvíce osvědčila kognitivně-behaviorální terapie, jejíž snahou je modifikace dysfunkčních kognicí za cílem úpravy emoční reakce a chování. Vzhledem k neurotické povaze sportovců se závislostí na cvičení, jak napovídá i tento výzkum, se nabízí zkombinovat kognitivně-behaviorální terapii s mindfulness intervencemi zaměřenými na snížení neurotických projevů (Hudson, 2021; Armstrong & Rimes, 2016). Přestože studie upozorňují na provázaný vztah mezi závislostí na cvičení a poruchami příjmu potravy (Adams & Kirkby, 1997; Bamber, 2003), bylo by zajímavé prozkoumat souvislost se syndromem relativní energetické nedostatečnosti (RED-S). RED-S byl popsán jako syndrom

charakteristický oslabeným fyziologickým fungováním z důvodu nedostatku dostupné energie pro sportovní aktivity a běžné fungování (Mountjoy et al., 2014). Lze předpokládat, že sportovci se silnou sportovní aktivitou mohou být predisponováni k rozvoji RED-S z důvodu sklonům ke kompulzivnímu cvičení (Turton et al., 2017). Tento syndrom bývá předchůdcem poruch příjmu potravy ve vrcholovém sportu. Odhalení vztahu závislosti na cvičení a RED-S by mohlo napomoci časně identifikaci sportovců s rizikovými tendencemi rozvoje poruch příjmu potravy.



## 7. Závěr

Diplomová práce si kladla za cíl objasnit problematiku závislosti na cvičení v prostředí českého vrcholového sportu. V teoretické části byl zasazen fenomén závislosti na cvičení do kontextu sportovně-klinické psychologie. Úvodní kapitoly byly věnovány definici pojmu, příznakům, teorii vzniku a následným komorbiditám spojenými s tímto problémem. Následně byly představeny osobnostní prediktory, konkrétně neuroticismus, perfekcionismus, sportovní identita a motivace, jenž se dle předchozích výzkumů podílí na vzniku závislosti na cvičení. Zásadním bodem, zmíněným v první kapitole, jsou nedostatky spojené s konceptualizací závislosti na cvičení, a to konkrétně nejednotná definice, terminologie a metodologie diagnostiky závislosti na cvičení. Tyto limitace pramení z absence termínu v diagnostických manuálech, díky čemuž dochází ke značné roztržitosti závěrů studií, a to především po stránce prevalence závislosti. Budoucí snahy by měly směřovat k teoretickému ukotvení termínu a nastavení jednotných směrnic pro měření a diagnostiku tohoto jevu.

Empirická část měla ambice zmapovat míru výskytu závislosti na cvičení u českých vrcholových sportovců a objasnit vliv osobnostních predispozic. Cílem bylo identifikovat rizikový osobnostní profil pro rozvoj této závislosti a ověřit, zda vytrvalostní sport predisponuje sportovce ke vzniku závislosti. Pro testování výzkumných hypotéz bylo realizováno dotazníkové šetření průřezového charakteru na vzorku 168 vrcholových sportovců. Výzkum odhalil vysokou prevalenci sportovců s rizikem pro rozvoj závislosti (76.7 %) a obdobně alarmující statistiku sportovců již vykazující rysy závislosti (16.5 %). Tato čísla převyšují zjištění z předchozích výzkumů, proto je na místě si položit otázku, zda škála EAI skutečně věrohodně měří symptomy závislosti ve vrcholovém sportu, a ne pouze rekreačním. Z toho důvodu je nutné interpretovat výsledky s rezervou. V kontrastu s jinými studiemi nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi skupinami vytrvalostních, silových a smíšených sportů. Pro zhodnocení vlivu osobnostních dispozic byla uskutečněna korelační a regresní analýza. Korelační analýza odhalila pozitivní signifikantní vliv všech testovaných proměnných, avšak regresní analýza identifikovala pouze tři signifikantní prediktory závislosti na cvičení: neuroticismus, sportovní identitu a introjektovanou regulaci. Efekt sociodemografických proměnných se ukázal jako nevýznamný. Tato zjištění zdůrazňují význam psychologických faktorů, jako jsou osobnostní rysy a motivační regulace, pro pochopení závislosti na cvičení u sportovců a vybízejí k následnému kvalitativnímu zkoumání této problematiky.

## Reference

- Ackard, D. M., Brehm, B. J., & Steffen, J. J. (2002). Exercise and Eating Disorders in College-Aged Women: Profiling Excessive Exercisers. *Eating Disorders, 10*(1), 31–47. <https://doi.org/10.1080/106402602753573540>
- Adams, J., & Kirkby, R. J. (1997). Exercise dependence: a problem for sports physiotherapists. *The Australian Journal of Physiotherapy, 43*(1), 53–58. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(14\)60402-5](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60402-5)
- Adams, J. (2009). Understanding exercise dependence. *Journal of Contemporary Psychotherapy, 39*(4), 231–240. <https://doi.org/10.1007/s10879-009-9117-5>
- Akehurst, S., & Thatcher, J. (2010). Narcissism, social anxiety and self-presentation in exercise. *Personality and Individual Differences, 49*(2), 130–135. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.021>
- Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., Griffiths, M. D., & Sicilia, Á. (2022). An exploratory examination of the relationship between symptoms of depression and ea among undergraduate recreational exercisers. *International Journal of Mental Health and Addiction, 20*(3), 1385–1397.
- Allegre, B., Therme, P., & Griffiths, M. D. (2007). Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: A Prospective Study of ‘Ultra-Marathoners.’ *International Journal of Mental Health and Addiction, 5*(3), 233–243. <https://doi.org/10.1007/s11469-007-9081-9>
- Amiot, C. E., Gaudreau, P., & Blanchard, C. M. (2004). Self-Determination, coping, and goal attainment in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 26*(3), 396–411. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.3.396>
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Gjertsen, S. R., Krossbakken, E., Kvam, S., & Pallesen, S. (2013). The relationships between behavioral addictions and the five-factor model

- of personality. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(2), 90–99.  
<https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.003>
- Anshel, M. A. (1992). A psycho-behavioral analysis of addicted versus non-addicted male and female exercisers. *Journal of Sport Behavior*, 14, 145–154.
- APA. (2019). *Publication Manual of the American Psychological Association*. American Psychological Association (APA).
- Armstrong, L., & Rimes, K. A. (2016). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Neuroticism (Stress Vulnerability): a pilot randomized study. *Behavior Therapy*, 47(3), 287–298. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.12.005>
- Arnold, A., Thigpen, C. A., Beattie, P., Kissenberth, M. J., & Shanley, E. (2017). Overuse physeal injuries in youth athletes. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 9(2), 139–147. <https://doi.org/10.1177/1941738117690847>
- Arpacı, İ., Baloğlu, M., & Kesici, Ş. (2018). The relationship among individual differences in individualism-collectivism, extraversion, and self-presentation. *Personality and Individual Differences*, 121, 89–92. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.09.034>
- Bamber, D., Cockerill, I. M., Rodgers, S., & Carroll, D. (2000a). “It’s exercise or nothing”: a qualitative analysis of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 34(6), 423–430. <https://doi.org/10.1136/bjism.34.6.423>
- Bamber, D., Cockerill, I. M., & Carroll, D. (2000b). The pathological status of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 34(2), 125–132.  
<https://doi.org/10.1136/bjism.34.2.125>
- Bamber, D. (2003). Diagnostic criteria for exercise dependence in women. *British Journal of Sports Medicine*, 37(5), 393–400. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.5.393>
- Berczik, K., Szabó, A., Griffiths, M. D., Kozma, T., Kun, B., Urbán, R., & Demetrovics, Z. (2012). Exercise Addiction: Symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology.

*Substance Use & Misuse*, 47(4), 403–417.

<https://doi.org/10.3109/10826084.2011.639120>

Biggs, D. P., Mallinson-Howard, S. H., Jowett, G. E., & Hall, H. (2022). Perfectionism and Exercise Dependence: the Role of Basic Psychological Needs and Introjected Regulation. *International Journal of Mental Health and Addiction*.

<https://doi.org/10.1007/s11469-022-00943-6>

Binder, H., Schurz, M., Aldrian, S., Fialka, C., & Vécsei, V. (2011). Physal injuries of the proximal humerus: long-term results in seventy two patients. *International Orthopaedics*, 35(10), 1497–1502. <https://doi.org/10.1007/s00264-011-1277-8>

Bircher, J., Griffiths, M. D., Kasos, K., Demetrovics, Z., & Szabó, A. (2017). Exercise Addiction and Personality: A Two-Decade Systematic Review of the Empirical Literature (1995–2016). *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 3(106), 19–33.

<https://doi.org/10.33607/bjshs.v3i106.30>

Blaydon, M., & Lindner, K. J. (2002). Eating disorders and exercise dependence in triathletes.

*Eating Disorders*, 10(1), 49–60. <https://doi.org/10.1080/106402602753573559>

Bleidorn, W., Hill, P. L., Back, M. D., Denissen, J. J. A., Hennecke, M., Hopwood, C. J., Jokela, M., Kandler, C., Lucas, R. E., Luhmann, M., Orth, U., Wagner, J., Wrzus, C., Zimmermann, J., & Roberts, B. W. (2019). The policy relevance of personality traits.

*American Psychologist*, 74(9), 1056–1067. <https://doi.org/10.1037/amp0000503>

Bouchard, C., Shephard, R. J., & Brubaker, P. H. (1994). Physical activity, fitness, and health.

*Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(1), 119.

<https://doi.org/10.1249/00005768-199401000-00024>

Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., & Linder, D. E. (1993). Athletic identity: Hercules' muscles or Achilles heel? *International Journal of Sport Psychology*, 24(2), 237–254.

<https://eurekamag.com/research/002/306/002306544.php>

- Brewer, B., & Cornelius, A. (2001). Norms and Factorial Invariance of the Athletic Identity Measurement Scale (AIMS). *Academic Athletic Journal*, 15(2), 103–113.
- Brewer, B. W., & Cornelius, A. E. (2010). Self-protective changes in athletic identity following anterior cruciate ligament reconstruction. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.09.005>
- Brezhnev, Y. V., Зайцев, А. А., & Сазонов, С. В. (2011). To the analytical theory of the supercompensation phenomenon. *Biophysics*, 56(2), 298–303.  
<https://doi.org/10.1134/s0006350911020072>
- Brown, I. (1997). A Theoretical Model of the Behavioural Addictions—Applied to offending. In *Addicted to crime?* (pp. 13–65). Hollins (Eds.).  
<https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA31088520>
- Bruno, A., Quattrone, D., Scimeca, G., Ciccirelli, C., Romeo, V., Pandolfo, G., Zoccali, R. A., & Muscatello, M. R. A. (2014). Unraveling Exercise Addiction: The role of Narcissism and Self-Esteem. *Journal of Addiction*, 2014, 1–6.  
<https://doi.org/10.1155/2014/987841>
- Cabrita, T., Rosado, A., De La Vega Marcos, R., & Serpa, S. (2018). Identidad atlética y características del atleta como predictor de la dependencia al ejercicio. *Revista De Psicología Del Deporte*, 27(2), 99–106.  
[https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/revpsidep\\_a2018v27n2/revpsidep\\_a2018v27n2p99.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/revpsidep_a2018v27n2/revpsidep_a2018v27n2p99.pdf)
- Çakın, G., Juwono, I. D., Potenza, M. N., & Szabó, A. (2021). Exercise Addiction and Perfectionism: A Systematic Review of the literature. *Current Addiction Reports*, 8(1), 144–155. <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00358-8>

- Calogero, R. M., & Pedrotty, K. N. (2004). The Practice and Process of Healthy Exercise: An Investigation of the Treatment of Exercise Abuse in Women with Eating Disorders. *Eating Disorders, 12*(4), 273–291. <https://doi.org/10.1080/10640260490521352>
- Carless, D., & Douglas, K. (2013). Living, resisting, and playing the part of athlete: Narrative tensions in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise, 14*(5), 701–708. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.05.003>
- Castrogiovanni, P., Trovato, F. M., Szychlinska, M. A., Nsir, H., Imbesi, R., & Musumeci, G. (2016). The importance of physical activity in osteoporosis. From the molecular pathways to the clinical evidence. *PubMed, 31*(11), 1183–1194. <https://doi.org/10.14670/hh-11-793>
- Cieslak, T. J. (2004). Describing and measuring the athletic identity construct: Scale development and validation. *Doctoral Dissertation, Ohio State University*. [https://etd.ohiolink.edu/!etd.send\\_file?accession=osu1091219903&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1091219903&disposition=inline)
- Colledge, F., Cody, R., Buchner, U. G., Schmidt, A., Pühse, U., Gerber, M., Wiesbeck, G. A., Lang, U. E., & Walter, M. (2020). Excessive Exercise—A Meta-Review. *Frontiers in Psychiatry, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.521572>
- Conesa, M. D. P. V., Plaza, F. J. P., & Palacios, C. D. F. (2017). Can motives lead athletes to suffer from exercise dependence? Risk of exercise dependence according to motives for practice. *Journal of Physical Education and Sport, 17*(04). <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.04266>
- Cook, B. J., & Hausenblas, H. T. A. (2008). The Role of Exercise Dependence for the Relationship between Exercise Behavior and Eating Pathology. *Journal of Health Psychology, 13*(4), 495–502. <https://doi.org/10.1177/1359105308088520>

- Cook, B. J., Hausenblas, H. A., & Rossi, J. (2013). The moderating effect of gender on ideal-weight goals and exercise dependence symptoms. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(1), 50–55. <https://doi.org/10.1556/jba.1.2012.010>
- Cook, R., Griffiths, & Pontes, H. M. (2018). Personality Factors in exercise Addiction: A pilot study exploring the role of narcissism, extraversion, and agreeableness. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(1), 89–102. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9939-z>
- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1992). *The NEO PI-R: Professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Costa, S., & Oliva, P. (2012). Examining relationship between personality characteristics and exercise dependence. *Annual Review of Psychology*, 19(1), 5–11. <https://hrcak.srce.hr/file/135024>
- Courneya, K. S., & Hellsten, L. (1998). Personality correlates of exercise behavior, motives, barriers and preferences: An application of the five-factor model. *Personality and Individual Differences*, 24(5), 625–633. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(97\)00231-6](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(97)00231-6)
- Cromer, L. D., Kaier, E., Davis, J. L., Stunk, K., & Stewart, S. E. (2017). OCD in college athletes. *American Journal of Psychiatry*, 174(6), 595–597. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16101124>
- Cunningham, H. E., Pearman, S. N., & Brewerton, T. D. (2016). Conceptualizing primary and secondary pathological exercise using available measures of excessive exercise. *International Journal of Eating Disorders*, 49(8), 778–792. <https://doi.org/10.1002/eat.22551>
- Dash, G. F., Slutske, W. S., Martin, N. G., Statham, D. J., Agrawal, A., & Lynskey, M. T. (2019). Big Five personality traits and alcohol, nicotine, cannabis, and gambling

- disorder comorbidity. *Psychology of Addictive Behaviors*, 33(4), 420–429.  
<https://doi.org/10.1037/adb0000468>
- Davis, C., Brewer, H., & Ratusny, D. (1993). Behavioral frequency and psychological commitment: Necessary concepts in the study of excessive exercising. *Journal of Behavioral Medicine*, 16(6), 611–628. <https://doi.org/10.1007/bf00844722>
- Davis, C., & Fox, J. R. E. (1993). Excessive exercise and weight preoccupation in women. *Addictive Behaviors*, 18(2), 201–211. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(93\)90050-j](https://doi.org/10.1016/0306-4603(93)90050-j)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in human behavior. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- De La Vega, R., Parastatidou, I. S., Ruiz-Barquín, R., & Szabó, A. (2016). Exercise addiction in athletes and leisure exercisers: The moderating role of passion. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(2), 325–331. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.043>
- De Vries, H. A. (1981). Tranquilizer Effect of Exercise: A critical review. *The Physician and Sportsmedicine*, 9(11), 46–55. <https://doi.org/10.1080/00913847.1981.11711206>
- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 417–440.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002221>
- Di Lodovico, L., Poultais, S., & Gorwood, P. (2019). Which sports are more at risk of physical exercise addiction: A systematic review. *Addictive Behaviors*, 93, 257–262.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.12.030>
- Downs, D. S., Savage, J. S., & DiNallo, J. M. (2013). Self-Determined to exercise? Leisure-Time exercise behavior, exercise motivation, and exercise dependence in youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(2), 176–184.  
<https://doi.org/10.1123/jpah.10.2.176>



- Dunn, J. G. H., Causgrove Dunn, J. L., & Syrotuik, D. G. (2002). Relationship between multidimensional perfectionism and goal orientations in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 24*, 376–395.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). Examining Exercise Dependence Symptomatology from a Self-determination Perspective. *Journal of Health Psychology, 11*(6), 887–903. <https://doi.org/10.1177/1359105306069091>
- Edmunds, S., Stephenson, D., & Clow, A. (2013). The effects of a physical activity intervention on employees in small and medium enterprises: A mixed methods study. *Work-a Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation, 46*(1), 39–49. <https://doi.org/10.3233/wor-121523>
- Epskamp, S., & Fried, E. I. (2018). A tutorial on regularized partial correlation networks. *Psychological Methods, 23*(4), 617–634. <https://doi.org/10.1037/met0000167>
- Ertl, M. M., Longo, L. M., Groth, G. H., Berghuis, K. J., Prout, J., Hetz, M. C., & Martin, J. C. (2017). Running on empty: high self-esteem as a risk factor for exercise addiction. *Addiction Research & Theory, 26*(3), 205–211. <https://doi.org/10.1080/16066359.2017.1347257>
- Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2005). The perils of perfectionism in sports and exercise. *Current Directions in Psychological Science, 14*(1), 14–18. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00326.x>
- Fortier, M. S., & Farrell, R. J. (2009). Comparing self-determination and body image between excessive and healthy exercisers. *Hellenic Journal of Psychology, 6*(2), 223–243.
- Foster, S. J., & Huml, M. R. (2017). The relationship between athletic identity and academic Major chosen by Student-Athletes. *PubMed, 10*(6), 915–925. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29170694>

- Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying Exercise Addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(10), 4069–4081.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph8104069>
- Gapin, J. I., & Petruzzello, S. J. (2011). Athletic identity and disordered eating in obligatory and non-obligatory runners. *Journal of Sports Sciences*, 29(10), 1001–1010.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2011.571275>
- Glasser, W. (2010). *Positive Addiction*. Harper Collins.
- Godoy-Izquierdo, D., Navarrón, E., López-Mora, C., & González-Hernández, J. (2021). Exercise addiction in the sports context: what is known and what is yet to be known. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21(2), 1057–1074.  
<https://doi.org/10.1007/s11469-021-00641-9>
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative “description of personality”: The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48(1), 26–34. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.48.1.26>
- Goldberg, L. R., & Kilkowski, J. M. (1985). The prediction of semantic consistency in self-descriptions: Characteristics of persons and of terms that affect the consistency of responses to synonym and antonym pairs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 82–98. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.48.1.82>
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2012). Motivation and exercise dependence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 318–329.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599863>

- Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *Addiction*, 85(11), 1403–1408.  
<https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x>
- Gossop, M., & Eysenck, S. B. G. (1980). A Further Investigation into the Personality of Drug Addicts in Treatment. *British Journal of Addiction*, 75(3), 305–311.  
<https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1980.tb01384.x>
- Grant, J. E., Atmaca, M., Fineberg, N., Fontenelle, L. F., Matsunaga, H., Reddy, Y. C. J., Simpson, H. B., Thomsen, P. H., Van Den Heuvel, O. A., Veale, D., Woods, D. W., & Stein, D. J. (2014). Impulse control disorders and “behavioural addictions” in the ICD-11. *World Psychiatry*, 13(2), 125–127. <https://doi.org/10.1002/wps.20115>
- Griffiths, M. D., & Duff, J. (1993). Etiologies of addictive behaviour: A survey of non-professional people’s beliefs. *Addiction Research*, 1, 199–206.
- Griffiths, M. D. (1996). Behavioural addiction: an issue for everybody? *Employee Counselling Today*, 8(3), 19–25. <https://doi.org/10.1108/13665629610116872>
- Griffiths, M. D. (1997). Exercise Addiction: a case study. *Addiction Research*, 5(2), 161–168.  
<https://doi.org/10.3109/16066359709005257>
- Griffiths, M. D. (2005a). A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.  
<https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D. (2005b). The exercise addiction inventory: a quick and easy screening tool for health practitioners. *British Journal of Sports Medicine*, 39(6), e30.  
<https://doi.org/10.1136/bjism.2004.017020>
- Griffiths, M. D., Urbán, R., Demetrovics, Z., Lichtenstein, M. B., De La Vega, R., Kun, B., Ruiz-Barquín, R., Youngman, J., & Szabó, A. (2015). A cross-cultural re-evaluation of the Exercise Addiction Inventory (EAI) in five countries. *Sports Medicine - Open*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-014-0005-5>

- Grima, J. S., Estrada-Marcén, N., & Montero-Marín, J. (2018). Adicción al ejercicio medida a través del Exercise Addiction Inventory (EAI) y salud en deportistas habituales. Una revisión sistemática y meta-análisis. *Adicciones*, 31(3), 233.  
<https://doi.org/10.20882/adicciones.990>
- Groves, M., Biscomb, K., Nevill, A. M., & Matheson, H. (2008). Exercise dependence, self-esteem and identity reinforcement: A comparison of three universities in the United Kingdom. *Sport in Society*, 11(1), 59–73. <https://doi.org/10.1080/17430430701717772>
- Gulker, M. G., Laskis, T. A., & Kuba, S. A. (2001). Do excessive exercisers have a higher rate of obsessive-compulsive symptomatology? *Psychology, Health & Medicine*, 6(4), 387–398. <https://doi.org/10.1080/13548500120087024>
- Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., Lundqvist, C., & Durand-Bush, N. (2007). The process of burnout: A multiple case study of three elite endurance athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 38(4), 388–416. <http://gih.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:212314>
- Gustafsson, H., Hassmén, P., Kenttä, G., & Johansson, M. (2008). A qualitative analysis of burnout in elite Swedish athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(6), 800–816. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.11.004>
- Guttman, A., Adler, P. A., & Adler, P. H. (1991). Backboards and blackboards: college athletes and role engulfment. *Contemporary Sociology*, 20(5), 786.  
<https://doi.org/10.2307/2072272>
- Hale, B. D., James, B. M., & Stambulova, N. (1999). Determining the Dimensionality of Athletic Identity: A «Herculean» Cross-Cultural Undertaking. *International Journal of Sport Psychology*, 30(1), 83–100.

- Hall, H., Kerr, A. W., & Matthews, J. (1998). Precompetitive anxiety in sport: the contribution of achievement goals and perfectionism. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*(2), 194–217. <https://doi.org/10.1123/jsep.20.2.194>
- Hall, H., Kerr, A. W., Kozub, S. A., & Finnie, S. B. (2007). Motivational antecedents of obligatory exercise: The influence of achievement goals and multidimensional perfectionism. *Psychology of Sport and Exercise, 8*(3), 297–316. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.04.007>
- Hall, H., Hill, A. P., Appleton, P. R., & Kozub, S. A. (2009). The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(1), 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.05.003>
- Hamer, M., Karageorghis, C. I., & Vlachopoulos, S. P. (2002). Motives for exercise participation as predictors of exercise dependence among endurance athletes. *PubMed, 42*(2), 233–238. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12032421>
- Hanson, N., Madaras, L., Dicke, J., & Buckworth, J. (2015). Motivational Differences between Half, Full and Ultramarathoners. *Journal of Sport Behavior, 38*(2), 180.
- Harbichová, I., & Komarc, M. (2011). Motivace u rekreačně a soutěžně sportujících vysokoškoláků. *Česká Kinantropologie, 17*, 66–74.
- Hasin, D. S., O'Brien, C. P., Auriacombe, M., Borges, G., Bucholz, K. K., Budney, A. J., Compton, W. M., Crowley, T. J., Ling, W., Petry, N. M., Schuckit, M. A., & Grant, B. F. (2013). DSM-5 Criteria for Substance Use Disorders: Recommendations and Rationale. *American Journal of Psychiatry, 170*(8), 834–851. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2013.12060782>

- Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002a). How Much is Too Much? The Development and Validation of the Exercise Dependence Scale. *Psychology & Health, 17*(4), 387–404. <https://doi.org/10.1080/0887044022000004894>
- Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002b). Exercise dependence: a systematic review. *Psychology of Sport and Exercise, 3*(2), 89–123. [https://doi.org/10.1016/s1469-0292\(00\)00015-7](https://doi.org/10.1016/s1469-0292(00)00015-7)
- Hausenblas, H. A., & Giacobbi, P. R. (2004). Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Personality and Individual Differences, 36*(6), 1265–1273. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(03\)00214-9](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(03)00214-9)
- Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*(3), 456–470. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.3.456>
- Hewitt, P. L., Flett, G. L., Turnbull-Donovan, W., & Mikail, S. F. (1991). The Multidimensional Perfectionism Scale: Reliability, validity, and psychometric properties in psychiatric samples. *Psychological Assessment, 3*(3), 464–468. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.3.3.464>
- Hill, A. P., Stoeber, J., Brown, A., & Appleton, P. R. (2014). Team Perfectionism and Team Performance: A Prospective study. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 36*(3), 303–315. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0206>
- Hill, A. P., Witcher, C., Gotwals, J. K., & Leyland, A. (2015). A qualitative study of perfectionism among self-identified perfectionists in sport and the performing arts. *Sport, Exercise, and Performance Psychology, 4*(4), 237–253. <https://doi.org/10.1037/spy0000041>

- Hill, A. P., Appleton, P. R., & Mallinson, S. H. (2016). Development and Initial Validation of the Performance Perfectionism Scale for Sport (PPS-S). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(7), 653–669. <https://doi.org/10.1177/0734282916651354>
- Horton, R. S., & Mack, D. E. (2000). Athletic identity in marathon runners: functional focus or dysfunctional commitment? *Journal of Sport Behavior*, 23(2), 101.  
<https://www.questia.com/library/journal/1G1-62990403/athletic-identity-in-marathon-runners-functional>
- Hřebíčková, M., Jelínek, M., Blatný, M., Brom, C., Burešová, I., Graf, S., Mejzlíková, T., Vazsonyi, A. T., & Záborská, K. (2016). Big Five Inventory: Základní psychometrické charakteristiky české verze BFI-44 a BFI-10. *Československá Psychologie*, 60(6), 567–583.
- Huang, Q., Huang, J., Chen, Y., Lin, D., Xu, S., Wei, J., Qi, C., & Xu, X. (2019). Overactivation of the reward system and deficient inhibition in exercise addiction. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(9), 1918–1927.  
<https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001988>
- Hudson, N. W. (2021). Does successfully changing personality traits via intervention require that participants be autonomously motivated to change? *Journal of Research in Personality*, 95, 104160. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2021.104160>
- Hughes, S. A., Case, H. S., Stuempfle, K. J., & Evans, D. (2003). Personality profiles of Iditasport Ultra-Marathon participants. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(3), 256–261. <https://doi.org/10.1080/10413200305385>
- Huml, M. R., & Nite, C. (2019). Are athletes addicted to their identity? The development and validation of the Athletic Identity Addiction (AIA) scale. *Journal of Athlete Development and Experience*, 1(3). <https://doi.org/10.25035/jade.01.03.01>

- Chamberlain, S. R., & Grant, J. E. (2019). Is problematic exercise really problematic? A dimensional approach. *CNS Spectrums*, 25(1), 64–70.  
<https://doi.org/10.1017/s1092852919000762>
- Chen, W. (2016). Frequent exercise: A healthy habit or a behavioral addiction? *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 2(4), 235–240.  
<https://doi.org/10.1016/j.cdtm.2016.11.014>
- Jacobs, D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of Gambling Behavior*, 2(1), 15–31. <https://doi.org/10.1007/bf01019931>
- Jennings, R., Henderson, C., Erla, M. A., Abraham, S., & Gillum, D. R. (2018). Stress Coping Behaviors of Faith-Based College Non-Student Athletes vs. Student-Athletes. *College Student Journal*, 52(2), 245–257. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1180294>
- Jibaja-Rusth, M. L. (1990). The development of a psycho-social risk profile for becoming an obligatory runner. In *University Microfilms International eBooks*.  
<http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA89658715>
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). Big five inventory [Dataset]. In *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.org/10.1037/t07550-000>
- Johnston, O., Reilly, J., & Kremer, J. (2011). Excessive exercise: From quantitative categorisation to a qualitative continuum approach. *European Eating Disorders Review*, 19(3), 237–248. <https://doi.org/10.1002/erv.970>
- Jowett, G. E., Mallinson, S. H., & Hill, A. P. (2016). An independent effects approach to perfectionism in sport, dance, and exercise. In *The psychology of perfectionism in sport, dance and exercise* (pp. 101–165). <https://doi.org/10.4324/9781315661100-12>
- Juwono, I. D., & Szabó, A. (2020). 100 cases of exercise Addiction: More evidence for a widely researched but rarely identified dysfunction. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(5), 1799–1811. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00264-6>



- Juwono, I. D., Tolnai, N., & Szabó, A. (2021). Exercise Addiction in Athletes: a Systematic Review of the Literature. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(5), 3113–3127. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00568-1>
- Kajtana, T., Tušak, M., Baric, R., & Burnik, S. (2004). Personality in high-risk sport athletes. *Kinesiology*, 36, 24–34.
- Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., Van Rooij, A. J., Maurage, P., Carras, M. C., Edman, J., Blaszczynski, A., Khazaal, Y., & Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? *Addiction*, 112(10), 1709–1715. <https://doi.org/10.1111/add.13763>
- Kern, L. (2010). Relation entre la dépendance à l'exercice physique et les cinq dimensions de la personnalité. *L'Encéphale*, 36(3), 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2009.06.007>
- Kety, S. S. (1966). Catecholamines in neuropsychiatric states. *PubMed*, 18(1), 787–798. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5323770>
- Knechtle, B., Assadi, H., Lepers, R., Rosemann, T., & Rüst, C. A. (2014). Relationship between age and elite marathon race time in world single age records from 5 to 93 years. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/2052-1847-6-31>
- Komarc, M., Harbichová, I., & Scheier, L. M. (2020). Psychometric validation of Czech version of the Sport Motivation Scale. *PLOS ONE*, 15(1), e0227277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227277>
- Kotyuk, E., Farkas, J., Magi, A., Eisinger, A., Király, O., Vereczkei, A., Barta, C., Griffiths, M. D., Kökönyei, G., Szekely, A., Sasvari-Szekely, M., & Demetrovics, Z. (2018). The psychological and genetic factors of the addictive behaviors (PGA) study.

*International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(1), e1748.

<https://doi.org/10.1002/mpr.1748>

- Kovácsik, R., Griffiths, M. D., Pontes, H. M., Soós, I., De La Vega, R., Ruiz-Barquín, R., Demetrovics, Z., & Szabó, A. (2018). The role of passion in exercise addiction, exercise volume, and exercise intensity in long-term exercisers. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(6), 1389–1400. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9880-1>
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*, 64(4), 241–256. <https://doi.org/10.1037/a0015309>
- Lee, D., Pate, R. R., Lavie, C. J., Sui, X., Church, T. S., & Blair, S. N. (2014). Leisure-Time running reduces All-Cause and cardiovascular mortality risk. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(5), 472–481. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.04.058>
- Lejoyeux, M., Avril, M., Richoux, C., Embouazza, H., & Nivoli, F. L. G. (2008). Prevalence of exercise dependence and other behavioral addictions among clients of a Parisian fitness room. *Comprehensive Psychiatry*, 49(4), 353–358. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.12.005>
- Levit, M., Weinstein, A., Weinstein, Y., Tzur-Bitan, D., & Weinstein, A. (2018). A study on the relationship between exercise addiction, abnormal eating attitudes, anxiety and depression among athletes in Israel. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3), 800–805. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.83>
- Li, M., Nie, J., & Ren, Y. (2015). Effects of exercise dependence on psychological health of Chinese college students. *PubMed*, 27(4), 413–419. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26609655>
- Lichtenstein, M. B., Larsen, K., Christiansen, E., Støving, R. K., & Bredahl, T. V. G. (2014). Exercise addiction in team sport and individual sport: Prevalences and validation of

- the exercise addiction inventory. *Addiction Research & Theory*, 22(5), 431–437.  
<https://doi.org/10.3109/16066359.2013.875537>
- Lichtenstein, M. B., Hinze, C. J., Emborg, B., Thomsen, F., & Hemmingsen, S. D. (2017). Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 10*, 85–95. <https://doi.org/10.2147/prbm.s113093>
- Lukács, A., Sasvári, P. L., Varga, B., & Mayer, K. (2019). Exercise addiction and its related factors in amateur runners. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(2), 343–349.  
<https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.28>
- Magee, C. A., Buchanan, I., & Barrie, L. (2016). Profiles of exercise dependence symptoms in Ironman participants. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 48–55.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.01.005>
- Mallett, C. J., Kawabata, M., Newcombe, P., Otero-Forero, A., & Jackson, S. A. (2007). Sport motivation scale-6 (SMS-6): A revised six-factor sport motivation scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 600–614.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.12.005>
- Marshall, G. N., Wortman, C. B., Vickers, R. R., Kusulas, J. W., & Hervig, L. K. (1994). The five-factor model of personality as a framework for personality-health research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 278–286.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.278>
- Masters, K. S., Ogles, B. M., & Jolton, J. A. (1993). The development of an instrument to measure motivation for marathon running: The Motivations of Marathoners Scales (MOMS). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 134–143.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.1993.10608790>
- Mathers, S., & Walker, M. (1999). Extraversion and exercise addiction. *The Journal of Psychology*, 133(1), 125–128. <https://doi.org/10.1080/00223989909599727>

- Matsumoto, D. (2009). *The Cambridge dictionary of psychology* (Vol. 47). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.5860/choice.47-5398>
- Mayolas-Pi, C., Simón-Grima, J., Lozano, C. P., Munguía-Izquierdo, D., Moliner-Urdiales, D., & Legaz-Arrese, A. (2017). Exercise addiction risk and health in male and female amateur endurance cyclists. *Journal of Behavioral Addictions, 6*(1), 74–83. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.018>
- Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L. M., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C. M., Meyer, N. L., Sherman, R., Steffen, K., Budgett, R., & Ljungqvist, A. (2014). The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad—Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *British Journal of Sports Medicine, 48*(7), 491–497. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093502>
- McAdams, D. P. (1997). A Conceptual History of personality Psychology. In *Elsevier eBooks* (pp. 3–39). <https://doi.org/10.1016/b978-012134645-4/50002-0>
- McCrae, R. R., Costa, P. T., & Bossé, R. (1978). Anxiety, extraversion and smoking. *The British Journal of Social and Clinical Psychology, 17*(3), 269–273. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1978.tb00277.x>
- McNamara, J., & McCabe, M. P. (2012). Striving for success or addiction? Exercise dependence among elite Australian athletes. *Journal of Sports Sciences, 30*(8), 755–766. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.667879>
- Meulemans, S., Pribis, P., Grajales, T., & Krivak, G. (2014). Gender Differences in exercise dependence and Eating Disorders in Young Adults: A path Analysis of a Conceptual model. *Nutrients, 6*(11), 4895–4905. <https://doi.org/10.3390/nu6114895>
- Meyer, M., Sattler, I., Schilling, H., Lang, U. E., Schmidt, A., Colledge, F., & Walter, M. (2021). Mental Disorders in Individuals With Exercise Addiction—A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychiatry, 12*. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.751550>

- Miller, K., & Mesagno, C. (2014). Personality traits and exercise dependence: Exploring the role of narcissism and perfectionism. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(4), 368–381. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2014.932821>
- Mitchell, M. R., & Potenza, M. N. (2014). Addictions and personality traits: impulsivity and related constructs. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s40473-013-0001-y>
- Modoio, V. B., Antunes, H. K. M., De Gimenez, P. R. B., De Mello Santiago, M. L., Tufik, S., & De Mello, M. T. (2011). Negative addiction to exercise: are there differences between genders? *Clinics*, 66(2), 255–260. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322011000200013>
- Mondin, G. W., Morgan, W. P., Piering, P. N., Stegner, A. J., Stotesbery, C. L., Trine, M. R., & Ming-Yi, W. (1996). Psychological consequences of exercise deprivation in habitual exercisers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(9), 1199–1203. <https://doi.org/10.1097/00005768-199609000-00018>
- Mónok, K., Berczik, K., Urbán, R., Szabó, A., Griffiths, M. D., Farkas, J., Mägi, A., Eisinger, A., Kozma, T., Kökönyei, G., Kun, B., Paksi, B., & Demetrovics, Z. (2012). Psychometric properties and concurrent validity of two exercise addiction measures: A population wide study. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 739–746. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.06.003>
- Morgan, W. P. (1979). Negative addiction in runners. *The Physician and Sportsmedicine*, 7(2), 55–77. <https://doi.org/10.1080/00913847.1979.11948436>
- Müller, A., Cook, B. J., Zander, H., Herberg, A., Müller, V., & De Zwaan, M. (2014). Does the German version of the Exercise Dependence Scale measure exercise dependence? *Psychology of Sport and Exercise*, 15(3), 288–292. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.12.003>

- Murphy, M. H. (1994). Sport and drugs and runner's high (Psychophysiology). In *Psychology in Sport*. Taylor & Francis. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA23335340>
- Murray, S. B., Maguire, S., Russell, J., & Touyz, S. (2011). The emotional regulatory features of bulimic episodes and compulsive exercise in muscle dysmorphia: A case report. *European Eating Disorders Review*, 20(1), 68–73. <https://doi.org/10.1002/erv.1088>
- Murray, A. L., McKenzie, K., Newman, E., & Brown, E. K. (2012). Exercise identity as a risk factor for exercise dependence. *British Journal of Health Psychology*, 18(2), 369–382. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2012.02091.x>
- Murugesan, R., & Jayavelu, R. (2017). The influence of Big Five personality traits and self-efficacy on entrepreneurial intention: the role of gender. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 3(1), 41–61. <https://doi.org/10.1177/2393957516684569>
- Nagel, M., Watanabe, K., Stringer, S., Posthuma, D., & Van Der Sluis, S. (2018a). Item-level analyses reveal genetic heterogeneity in neuroticism. *Nature Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03242-8>
- Nagel, M., Jansen, P. R., Stringer, S., Watanabe, K., De Leeuw, C., Bryois, J., Savage, J. E., Hammerschlag, A. R., Skene, N., Muñoz-Manchado, A. B., White, T., Tiemeier, H., Linnarsson, S., Hjerling-Leffler, J., Polderman, T. J. C., Sullivan, P. F., Van Der Sluis, S., & Posthuma, D. (2018b). Meta-analysis of genome-wide association studies for neuroticism in 449,484 individuals identifies novel genetic loci and pathways. *Nature Genetics*, 50(7), 920–927. <https://doi.org/10.1038/s41588-018-0151-7>
- Nogueira, A., González, O. M., Del Valle, A. S., & Márquez, S. (2018). Exercise Addiction in Practitioners of Endurance Sports: A Literature review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01484>

- Outar, L., Turner, M. J., Wood, A. G., & Lowry, R. G. (2018). "I need to go to the gym": Exploring the use of rational emotive behaviour therapy upon exercise addiction, irrational and rational beliefs. *Performance Enhancement & Health*, 6(2), 82–93. <https://doi.org/10.1016/j.peh.2018.05.001>
- Parastatidou, I. S., Doganis, G., Theodorakis, Y., & Vlachopoulos, S. P. (2014). The Mediating Role of Passion in the Relationship of Exercise Motivational Regulations with Exercise Dependence Symptoms. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(4), 406–419. <https://doi.org/10.1007/s11469-013-9466-x>
- Park, S., Tod, D., & Lavalley, D. (2012). Exploring the retirement from sport decision-making process based on the transtheoretical model. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 444–453. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.02.003>
- Park, S., Lavalley, D., & Tod, D. (2013). A longitudinal qualitative exploration of elite Korean tennis players' career transition experiences. *Athletic Insight: Online Journal of Sport Psychology*, 15(1), 65–92. <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/22406/1/Park.pdf>
- Paulhus, D. L. (2001). Normal narcissism: Two minimalist accounts. *Psychological Inquiry*, 12(4), 228–230.
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M., Vallerand, R. J., Brière, N., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: the Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(1), 35–53. <https://doi.org/10.1123/jsep.17.1.35>
- Pierce, E. F., Rohaly, K. A., & Fritchley, B. (1997). Sex differences on exercise dependence for men and women in a marathon road race. *Perceptual and Motor Skills*, 84(3), 991–994. <https://doi.org/10.2466/pms.1997.84.3.991>

- Podlog, L., Gao, Z., Kenow, L. J., Kleinert, J., Granquist, M., Newton, M., & Hannon, J. C. (2013). Injury Rehabilitation Overadherence: preliminary scale validation and relationships with Athletic Identity and Self-Presentation concerns. *Journal of Athletic Training, 48*(3), 372–381. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.2.20>
- Raichlen, D. A., Foster, A. D., Gerdeman, G. L., Seillier, A., & Giuffrida, A. (2012). Wired to run: exercise-induced endocannabinoid signaling in humans and cursorial mammals with implications for the ‘runner’s high.’ *The Journal of Experimental Biology, 215*(8), 1331–1336. <https://doi.org/10.1242/jeb.063677>
- Reith, G. (2004). Consumption and its discontents: addiction, identity and the problems of freedom. *The British Journal of Sociology, 55*(2), 283–300. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2004.00019.x>
- Remilly, M., Mauvieux, B., & Drigny, J. (2023). Personality Traits Associated with the Risk of Exercise Dependence in Ultraendurance Athletes: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(2), 1042. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021042>
- Rogers, M. L., Duffy, M. E., Buchman-Schmitt, J. M., Datoc, A., & Joiner, T. E. (2018). Exercise dependence: Associations with capability for suicide and past suicidal behavior. *Journal of Clinical Psychology, 75*(1), 165–177. <https://doi.org/10.1002/jclp.22696>
- Rohrs-Cordes, K., & Paule-Koba, A. L. (2018). Evaluation of an NCAA sponsored online support group for career-ending injured collegiate athletes transitioning out of sports. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education, 12*(3), 200–219. <https://doi.org/10.1080/19357397.2018.1529651>



- Ryba, T. V., Ronkainen, N. J., & Selänne, H. (2015). Elite athletic career as a context for life design. *Journal of Vocational Behavior, 88*, 47–55.  
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.02.002>
- Sachs, M. L. (1982). Psychology of running. *Annals of Internal Medicine, 96*, 116–127.  
[https://doi.org/10.7326/0003-4819-96-6-798\\_2](https://doi.org/10.7326/0003-4819-96-6-798_2)
- Saunders, J. B., Peacock, A., & Degenhardt, L. (2018). Alcohol Use Disorders in the Draft ICD-11, and How They Compare with DSM-5. *Current Addiction Reports, 5*(2), 257–264. <https://doi.org/10.1007/s40429-018-0197-8>
- Settles, I. H., Sellers, R. M., & Damas, A. (2002). One role or two?: The function of psychological separation in role conflict. *Journal of Applied Psychology, 87*(3), 574–582. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.3.574>
- Schwaba, T., Luhmann, M., Denissen, J. J. A., Chung, J. M., & Bleidorn, W. (2018). Openness to experience and culture-openness transactions across the lifespan. *Journal of Personality and Social Psychology, 115*(1), 118–136.  
<https://doi.org/10.1037/pspp0000150>
- Shipway, R., & Holloway, I. (2010). Running free: Embracing a healthy lifestyle through distance running. *Perspectives in Public Health, 130*(6), 270–276.  
<https://doi.org/10.1177/1757913910379191>
- Sicilia, Á., Alcaraz-Ibáñez, M., Lirola, M., Burgueño, R., & Maher, A. (2018). Exercise motivational regulations and exercise addiction: The mediating role of passion. *Journal of Behavioral Addictions, 7*(2), 482–492.  
<https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.36>
- Smith, D., Wright, C. J., & Winrow, D. (2010). Exercise dependence and social physique anxiety in competitive and non-competitive runners. *International Journal of Sport*

and *Exercise Psychology*, 8(1), 61–69.

<https://doi.org/10.1080/1612197x.2010.9671934>

Soto, C. J., & Tackett, J. L. (2015). Personality traits in childhood and adolescence. *Current Directions in Psychological Science*, 24(5), 358–362.

<https://doi.org/10.1177/09637214155589345>

Spano, L. (2001). The relationship between exercise and anxiety, obsessive-compulsiveness, and narcissism. *Personality and Individual Differences*, 30(1), 87–93.

[https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00012-x](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00012-x)

Standage, M., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory and exercise motivation: Facilitating self-regulatory process to support and maintain health and well-being. *Advances in Motivation in Sport and Exercise*, 233–270.

Stets, J. E., & Serpe, R. T. (2013). Identity theory. In *Handbooks of sociology and social research* (pp. 31–60). [https://doi.org/10.1007/978-94-007-6772-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-94-007-6772-0_2)

Suffolk, M. T., Dovey, T. M., Goodwin, H., & Meyer, C. (2015). Psychobehavioral characteristics of competitive bodybuilders: a longitudinal study. *International Journal of Sport Psychology*, 46(2), 117–136.

<https://www.cabdirect.org/abstracts/20153224971.html>

Szabó, A. (1995). The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers. *PubMed*, 27(3), 68–75. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8599747>

Szabó, A., & Griffiths, M. D. (2006). Exercise addiction in British sport science students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5(1), 25–28.

<https://doi.org/10.1007/s11469-006-9050-8>

Szabó, A. (2010). *Addiction to exercise: A Symptom Or a Disorder?* Nova Science Publishers.

Szabó, A., De La Vega, R., Ruiz-Barquín, R., & Rivera, O. (2013a). Exercise addiction in Spanish athletes: Investigation of the roles of gender, social context and level of

- involvement. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 249–252.  
<https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.4.9>
- Szabó, A., Griffiths, M., & Demetrovics, Z. (2013b). Psychology and exercise. In *Nutrition and Enhanced Sports Performance* (pp. 65–73). Academic Press.
- Szabó, A., Griffiths, M. D., De La Vega Marcos, R., Mervó, B., & Demetrovics, Z. (2015). Methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *PubMed*, 88(3), 303–308. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26339214>
- Szabó, A., & Demetrovics, Z. (2022). *Passion and addiction in sports and exercise*.  
<https://doi.org/10.4324/9781003173595>
- Terracciano, A., Löckenhoff, C. E., Crum, R. M., Bienvenu, O. J., & Costa, P. T. (2008). Five-Factor Model personality profiles of drug users. *BMC Psychiatry*, 8(1).  
<https://doi.org/10.1186/1471-244x-8-22>
- Terry, A., Szabo, A., & Griffiths, M. D. (2004). The Exercise Addiction Inventory: A New Brief Screening Tool. *Addiction Research & Theory*, 12(5), 489–499.  
<https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>
- Thome, J. L., & Espelage, D. L. (2007). Obligatory exercise and eating pathology in college females: Replication and development of a structural model. *Eating Behaviors*, 8(3), 334–349. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2006.11.009>
- Turton, R., Goodwin, H., & Meyer, C. (2017). Athletic identity, compulsive exercise and eating psychopathology in long-distance runners. *Eating Behaviors*, 26, 129–132.  
<https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.03.001>
- Vallerand, R. J., & Verner-Filion, J. (2013). Making People's life most Worth living: On the importance of passion for positive psychology. *Terapia Psicológica*, 31(1), 35–48.  
<https://doi.org/10.4067/s0718-48082013000100004>

- Van Os, J., Park, S. B. G., & Jones, P. B. (2001). Neuroticism, life events and mental health: evidence for person-environment correlation. *The British Journal of Psychiatry*, *178*(S40), s72–s77. <https://doi.org/10.1192/bjp.178.40.s72>
- Veale, D. M. (1987). Exercise dependence. *British Journal of Addiction*, *82*(7), 735–740. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x>
- Weinstein, A., & Weinstein, Y. (2014). Exercise Addiction- Diagnosis, Bio-Psychological Mechanisms and Treatment Issues. *Current Pharmaceutical Design*, *20*(25), 4062–4069. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990614>
- Weinstein, A., Maayan, G., & Weinstein, Y. (2015). A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety. *Journal of Behavioral Addictions*, *4*(4), 315–318. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.034>
- Yeung, R. R., & Hemsley, D. R. (1997). Personality, exercise and psychological well-being: Static relationships in the community. *Personality and Individual Differences*, *22*(1), 47–53. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(96\)00158-4](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(96)00158-4)
- Yoon, H. S., & Steege, L. M. (2013). Development of a quantitative model of the impact of customers' personality and perceptions on Internet banking use. *Computers in Human Behavior*, *29*(3), 1133–1141. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.005>
- Youngman, J., & Simpson, D. (2014). Risk for exercise Addiction: A comparison of triathletes training for sprint-, Olympic-, Half-Ironman-, and Ironman-Distance triathlons. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *8*(1), 19–37. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0010>
- Zarauz-Sancho, A., Juan, F. R., Allende, G. F., & Arufe-Giráldez, V. (2016). Variables predictoras de la percepción del éxito: aspectos diferenciales en corredores de ruta / Predictor Variables of the Perception of Success: Differential Aspects in Route

Runners. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*, 63(2016). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.012>

## Seznam tabulek

Tabulka 1. Deskriptivní statistika.....	46
Tabulka 2. Pearsonova korelace testovaných proměnných.....	46
Tabulka 3. Vztahy (váhy) mezi proměnnými z parciální korelační sítě.....	47
Tabulka 4. Regresní koeficienty modelu závislosti na cvičení.....	49
Tabulka 5. Srovnání možných rozdílných interpretací položek EAI vrcholovými a rekreačními sportovci.....	51

## **Seznam grafů**

Graf 1. Rozložení vzorku do skupin závažnosti symptomů závislosti na cvičení dle EAI...45

## Seznam obrázků

Obrázek 1. Parciální korelační síť.....	47
---	----