

---

## Zdraví v oblasti profesionálního tance



Sara Puchowska

### *Health in professional dance*

**Abstract:** The article focuses on health issues in the field of professional dance from the perspective of dance medicine. It outlines the historical development of this multidisciplinary discipline and current trends in the prevention, diagnosis, and treatment of dance-related injuries. Furthermore, it explores physical and mental preparation, nutrition and recovery, injury prevention and rehabilitation, as well as the impact of modern technologies and innovations on dancers' health. The study incorporates data from recent surveys conducted in the Czech Republic and places them in a broader international context. The aim is to provide recommendations on how to integrate holistic care for both body and mind into the education and professional practice of dancers.

**Keywords:** dance medicine; professional dance; injury prevention; mental health; nutrition and recovery; rehabilitation; new technologies

## Trendy a perspektivy aneb souhrn poznatků k taneční medicíně

### Úvod

Ve světě profesionálního tance jsou zdraví a výkonnost klíčovými faktory úspěchu. S rostoucím povědomím o vlivu tréninku, výživy a péče o tělo se odborníci i tanečníci stále více zaměřují na zlepšení fyzické a mentální kondice. Tanečníci jsou vystavováni značnému fyzickému i psychickému tlaku, který může vést k tělesným zraněním, ale i k problémům s duševním zdravím. Právě těmto tématům se věnují odborníci z oblasti taneční medicíny.

Taneční medicína je multidisciplinární obor zaměřený na prevenci, diagnostiku a léčbu zranění tanečníků, stejně jako na zlepšení jejich výkonu. Spojuje prvky ortopedie, fyzioterapie, sportovní medicíny, psychologie a dalších disciplín, aby podpořila zdraví tanečnic a tanečníků a prodloužila jejich kariéru.

### Stručná historie taneční medicíny

Taneční medicína je relativně mladý obor, který se začal utvářet v 70. letech 20. století kolem specifické a relativně malé populace tanečníků. Taneční profesionálové si všimli výhod, které přináší specializovaná péče sportovcům, a začali oslovovat odborníky z oblasti sportovní medicíny, která byla v té době již etablovanou sub-specializací (vznikla ve 20. letech 20. století). Sportovní medicína byla oborem vedeným ortopedy, resp. chirurgy ortopedie, z nichž někteří vnímali podobnost úrazů sportovců a tanečních umělců. K vytvoření zcela samostatného lékařského oboru taneční medicíny se dospělo postupně, a to zaměřením se na specifika taneční profese a pochopením zásadních odlišností mezi sportovním a uměleckým výkonem. Jako příklad uvedme rozdílný vztah k bolesti. V tanci je bolest považována za přirozenou součást práce, její přítomnost je normalizována, dokonce funguje jako indikátor zlepšení. To ve sportu v takové míře nenajdeme. Dále – dosáhnout (úspěšného) výsledku ve sportu vyžaduje jinou strategii a schopnosti než podat umělecký výkon na jevišti. K odlišnostem můžeme přiřadit i oblast výživy, kdy se u sportovců jako například u tenistů a fotbalistů věnuje velká pozornost optimálnímu energetickému příjmu, zatímco v tanci je to zcela individuální záležitost a osobní zodpovědnost. Zvláště v klasickém tanci funguje estetický ideál extrémně štíhlého těla, k němuž se především tanečnice snaží dospět deficitním energetickým příjmem. Osvěta vyplývající z vědeckých poznatků je v této věci úspěšná jen částečně. Narážíme zde i na holý fakt, že tanec a sport jsou zcela rozdílně organizované světy. V tanci nefungují autority, které by například bránily doping, kouření či užívání drog. Sport ve vyšších patrech své hierarchie tyto regulace zavedeny má. Velké rozdíly jsou i v organizaci výkonnostní praxe, kdy sportovci mají naplánovaná období tréninků, soutěží a období odpočinku. Profesionální praxe tanečníků je charakterizována trvalou pracovní dostupností, přičemž organizace jejich času je podřízena potřebám zaměstnavatelů a produkčních struktur.

Jak už jsem zmínila, k setkání tanečníků se sportovními lékaři docházelo především kvůli řešení akutních úrazů. U běžných lékařů se tanečníci nesetkali s pochopením, což vedlo k nedůvěře vůči klasickým lékařským zákrokům. Podle výzkumu prostřednictvím orální historie mezi pionýry taneční medicíny je zmiňován častý paradox v komunikaci tanečníka s lékařem: „Je-li bolest způsobena tancem, přestaňte tančit.“<sup>1</sup> Postupným shromažďováním znalostí a expertizy se ukázalo, že tanec skutečně i z hlediska fyzických úrazů a onemocnění vykazuje zcela specifické potřeby léčby, a to i v případě, že jde o stejný úraz jako u sportovce. Při poškození labra kyčelního kloubu (acetabulární labrum tear) může sportovec-cyklista pokračovat v lineárních pohybech, pokud nemá velkou bolest.

Pro taneční výkon jsou nezbytné extrémní rozsahy v kyčelním kloubu, především v zevní rotaci a abdukci, kde acetabulární labrum významně přispívá ke stabilitě při realizaci turnoutu a vysokých poloh dolní končetiny. U tanečních profesionálek a profesionálů se pak setkáváme s typickými druhy zranění, které se u jiných atletických pacientů nevyskytují vůbec nebo jen velmi zřídka. Jde například o chronický zánět šlachy svalů, které ohýbají palec nohy (flexor hallucis longus tenosynovitis) či o spirální zlomeninu pátého metatarsu (zánártní kůstky malíčku), která se přímo označuje za „taneční zlomeninu“, či syndrom iliopsoasu, což je souhrnný pojem zahrnující několik stavů postihujících vnitřní kyčelní sval, který ohýbá nohu směrem k tělu. Bolest iliopsoasu je obvykle způsobena přetížením, postihuje ty, kteří provádějí opakované pohyby v kyčelním kloubu, především tanečnický, méně gymnasty, běžce či fotbalisty. Přínosem výzkumu a řešení těchto specifických zranění je možnost aplikace léčebných a diagnostických postupů na běžnou populaci. Vzhledem k jejich specifitě by jinak nemusely být dané problémy vůbec studovány.

Existují i další oblasti, v nichž z odborných zdravotních výzkumů v oblasti tance benefitovala širší populace. Šlo například o studium poruch příjmu potravy, jejichž výskyt byl v kohortě tanečnic, zvláště těch baletních, významně reprezentován. Dnes jde bohužel o obecně velmi rozšířený jev. Že na toto onemocnění navazuje porucha nebo absence menstruačního cyklu a následně poruchy mineralizace kostních tkání se zkoumalo právě v populaci tanečnic baletu. Baletky jako pacientky podaly základ ke konceptu tzv. ženské atletické tirády, což je vzájemný vztah mezi menstruační dysfunkcí (s amenoreou, vynecháním cyklů nebo bez ní), nízkou energetickou dostupností (s poruchou příjmu potravy nebo bez ní) a sníženou hustotou kostních minerálů (s osteoporózou nebo bez ní). Dodejme, že demineralizace kostí vede ke stresovým zlomeninám, skolióze a nejruznějším dalším dysmorfím.

<sup>1</sup> Peta Blevins – Luke Hopper. „Pain caused by dancing – stop dancing“. *International Association for Dance Medicine & Science (IADMS) – Education & Resources* [online]. [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://iadms.org/education-resources/blog/pain-caused-by-dancing-stop-dancing/>.

Nepřímou souvislost s odborným zaměřením na zdraví tanečnicků měla epidemie AIDS, která vypukla na počátku 80. let. Na nejrůznější imunitní selhání začali umírat mladí muži, gayové, často tanečníci na vrcholu kariéry. V té době se už taneční medicína profilovala v tématech muskuloskeletální, výživové i psychologické, avšak tuto nemoc nedokázala řešit. Velkým problémem byla stigmatizace v kombinaci s veřejným vystupováním, kdy se známky nemoci na odhaleném těle nemocných tanečnicků často nedaly skrýt. Devastace, kterou oblast performing arts včetně tance postihla, byla enormní. Vznikla však řada iniciativ na podporu pacientů s HIV. Jednou z prvních byla organizace Dancers Responding to AIDS, založená tanečnicí z Paul Tylor Dance Company. Komunita scénických umění a filmu patřila k neaktivnější v získávání financí na lékařský výzkum, vzdělávací programy, péči o postižené nemocí HIV a na šíření osvěty a destigmatizaci pacientů.<sup>2</sup>

Taneční medicína se rozvíjela především díky lidem v taneční komunitě, nikoli díky zájmu vědeckého lékařského světa. Ale byla to řada aktivních lékařů či vědců, kteří se náhodou s tanečnicí setkali, nebo dokonce dříve tanečnicí sami byli, a kteří shromáždili poznatky z klinické praxe. K tomu nejlépe posloužily soubory či taneční školy, které začaly s jednotlivými lékaři spolupracovat. Potřeba diskuse a výměny poznatků vedla k organizaci prvních odborných setkání a publikaci článků. Poprvé byl termín taneční medicína použit v USA v roce 1979 Dr. Ernestem Washingtonem na prvním výročním sympoziu „o ortopedických a vše lékařských aspektech tance“ v rámci jeho přednášky s názvem Taneční medicína – nová výzva americkému lékaři.

Ale i jinde ve světě se šířil zájem o taneční medicínu, v roce 1986 byla například založena Asociace pro taneční medicínu ve Španělsku. V červnu 1990 vznikla Mezinárodní asociace pro taneční medicínu a vědu (IADMS) a hned v prvním roce své existence měla 48 členů. Nyní jich má kolem tisíce z více než 50 zemí světa. Škála témat, jimž se IADMS věnuje, zahrnuje prevenci úrazů, léčbu a screening, psychologické a sociální problémy, specializované přístupy k tréninku a somatice, biomechaniku a fyziologii. Asociace vydává čtvrtletník *The Journal of Dance Medicine & Science* (JDMS).

### **Fyzická příprava**

Profesionální tanec klade na tělo extrémní fyzické nároky, které vyžadují pečlivě navržené tréninkové programy zaměřené na sílu, flexibilitu, balanc, vytrvalost a koordinaci. Fyzická příprava tanečnicků se v posledních letech stále více zaměřuje na holistické přístupy, které kombinují různé aspekty tréninku pro zlepšení výkonu a prevenci zranění. Tato příprava se odvíjí od zásad sportovní medicíny a moderních poznatků o potřebách těla tanečnicků.

<sup>2</sup> Madelyn Ho. *History of Dance Medicine* [online]. Disertační práce. Harvard Medical School, 2018 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/41973522/HO-SCHOLARLYPROJECT-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



**Spine Stretch Forward na reformeru – podporuje flexibilitu páteře a protažení hamstringů**

Svalovou sílu a vytrvalost zlepšuje *silový trénink*. Tanečnicům umožňuje provádět komplexní pohyby s vyšší precizností a bezpečností. Studie prokázaly, že adekvátní silový trénink snižuje riziko zranění tím, že posiluje svaly, šlachy a klouby, které jsou vystaveny vysokému zatížení při tanečním výkonu.<sup>3</sup> Navíc je silový trénink spojen s lepším celkovým výkonem díky zvýšené schopnosti generovat sílu a zlepšenému neuromuskuloskeletálnímu řízení pohybů.<sup>4</sup> Ve výzkumu Koutedakis a Jamurtas (2004) bylo zjištěno, že specifické silové cvičení může zlepšit výskok, stabilitu a rovnováhu, což je klíčové pro balet a současný tanec. Silový trénink zahrnuje nejen tradiční metody, jako je posilování s vlastní vahou, ale také rezistenční cvičení s použitím závaží a speciálního vybavení pro cílené posilování svalových skupin používaných při tanci.

<sup>3</sup> Yannis Koutedakis – Athanasios Jamurtas. „The dancer as a performing athlete: physiological considerations“ [online]. *Sports Medicine*. 2004, roč. 34, č. 10, s. 651–661. DOI: 10.2165/00007256-200434100-00003 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15335242/>.

<sup>4</sup> Ruth L. Solomon – John Solomon – Sandra Cerny Minton. *Preventing Dance Injuries*. 2. vyd. Champaign (IL): Human Kinetics, 2005. 243 s. ISBN 0-7360-5567-3.

Pro dosažení plného rozsahu pohybů jsou vhodné strečinkové techniky kombinované s moderními přístupy (dynamický strečink a PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace), které podporují jak *flexibilitu*, tak *mobilitu*.<sup>5</sup> Dynamický strečink, který zahrnuje aktivní pohyby pro zahřátí svalů, je doporučován před výkonem, zatímco statický strečink je vhodnější po tréninku pro zlepšení flexibility a prevence svalové ztuhlosti.

Zlepšení aktivní flexibility je důležité pro prevenci zranění. Například tanec často vyžaduje extrémní rozsahy pohybu v kyčelních kloubech, což může vést k přetížení a zranění, pokud není dostatečná flexibilita kombinována se silou a stabilitou.<sup>6</sup>

Pro udržení vysoké úrovně energie a výkonu během dlouhých a intenzivních vystoupení je nezbytná *kardiovaskulární kondice*. Vytrvalostní trénink, jako je běh, plavání nebo cyklistika, může být součástí tréninkových programů tanečníků pro zlepšení aerobní kapacity a zvýšení efektivity přenosu kyslíku a živin do svalů. Do taneční přípravy jsou integrovány také moderní metody jako intervalový trénink, HIIT (High-Intensity Interval Training) nebo tabatu. Tyto techniky umožňují zlepšení jak aerobní, tak anaerobní vytrvalosti, což je pro tanečnický klíčové při výkonech, které kombinují prvky rychlého pohybu a kontrolované síly.<sup>7</sup>

Další efektivní strategií pro zlepšení celkové fyzické kondice tanečníků je tzv. *cross-trénink* zahrnující různé formy pohybu, jako je Pilates, jóga, gyrotonika nebo kalistenika. Tyto metody zlepšují tělesné povědomí, stabilitu jádra a koordinaci, což jsou klíčové faktory pro prevenci zranění a optimalizaci výkonu.<sup>8</sup> Pilates a jóga se často používají k posílení svalů trupu a zlepšení držení těla. Pilates může pomoci s kontrolou pohybu a stabilitou, což je důležité pro udržení správného postavení těla během dynamických tanečních prvků.<sup>9</sup> Jóga se svými relaxačními a meditačními technikami pomáhá vedle fyzického posílení také s mentální přípravou a zvládnutím stresu.

Fyzická příprava v oblasti profesionálního tance musí být komplexní a interdisciplinární, aby uspokojila náročné potřeby tanečníků. Kombinace silového tréninku, flexibilních cvičení, kardiovaskulárního tréninku a cross-tréninku poskytuje nejen prevenci zranění, ale také zlepšuje celkový výkon. Moderní přístupy k fyzické přípravě vycházejí z poznatků sportovní medicíny a reflektují potřebu integrovat různé tréninkové metody do podpory zdraví tanečníků.

<sup>5</sup> Karen Sue Clippinger. *Dance Anatomy and Kinesiology*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2007.

<sup>6</sup> Donna Krasnow – Mary Virginia Wilmerding. *Motor Learning and Control for Dance: Principles and Practices for Performers and Teachers*. 2. vyd. Champaign (IL): Human Kinetics, 2015.

<sup>7</sup> Yannis Koutedakis – N. C. Craig Sharp. *The Fit and Healthy Dancer [online]*. Chichester: Wiley, 1999. [cit. 6. 11. 2024].

<sup>8</sup> Liane Simmel. *Dance Medicine in Practice: Anatomy, Injury Prevention, Training*. London: Routledge, 2013.

<sup>9</sup> Margaret Virginia Wilmerding – Donna Krasnow. *Dancer Wellness*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2017.

### **Duševní zdraví a well-being**

Kromě fyzických požadavků představuje tanec také významnou psychickou zátěž, což může mít dopad na duševní zdraví a celkovou pohodu (well-being) tanečnicků. Duševní zdraví a psychologické faktory v oblasti tance jsou stále více zkoumány, přičemž výzkumy ukazují na význam holistického přístupu v péči o tanečnický, který zahrnuje nejen fyzickou přípravu, ale také podporu psychické odolnosti a podporu duševního zdraví.

Stres, úzkost, vyhoření a problémy s vnímáním vlastního těla jsou mezi tanečnický běžné a mnoho z nich zažívá psychické obtíže již od mládí.<sup>10</sup> Tanec je často spojen s vysokým očekáváním, konkurenčním prostředím a tlakem na dokonalost, což může vést k problémům s duševním zdravím a vzniku úzkosti, deprese, poruchy příjmu potravy a nízkého sebevědomí.<sup>11</sup> Výzkumy ukazují, že tanečníci často bojují s perfekcionismem a strachem z chyb, což může negativně ovlivnit jejich duševní pohodu. Perfekcionismus může být pohonnou silou pro úspěch, ale pokud se stane maladaptivním, může vést k vyhoření, nízké sebedůvěře a poruchám příjmu potravy.<sup>12</sup>

Existuje několik strategií, které se ukázaly jako účinné pro podporu duševního zdraví tanečnicků a prevenci psychických obtíží. Mezi ně patří techniky *mindfulness*, jako jsou vědomé dýchání, *meditace a progresivní svalová relaxace*. Studie ukazují, že pravidelná praxe *mindfulness* může zlepšit psychickou odolnost, snížit úzkost a zvýšit celkovou pohodu tanečnicků.<sup>13</sup> Programy zaměřené na *mindfulness* nejenže pomáhají tanečnickům zvládat stres, ale také zlepšují koncentraci, mentální jasnost a emocionální regulaci.

*Psychoterapeutická podpora*, včetně kognitivně-behaviorální terapie (CBT) a psychodynamické terapie, může pomoci tanečnickům řešit psychické problémy, jako jsou úzkost, deprese a poruchy příjmu potravy. Kromě tradiční psychoterapie je rovněž doporučováno sportovní *koučování* zaměřené na zlepšení mentální odolnosti, stanovování cílů a pozitivní psychologii.

V neposlední řadě je pro udržení psychického zdraví tanečnicků zásadní *sociální podpora*, tedy podpora od rodiny, přátel, trenérů nebo kolegů. Může působit jako ochranný

<sup>10</sup> Maya Adam et al. „Psychological factors associated with performance-limiting injuries in professional ballet dancers“ [online]. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2006 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1089313X06010001-205>.

<sup>11</sup> Yannick A. Balk et al. „Leave It All Behind: The Role of Mental Demands and Mental Detachment in Relation to Dance Students' Health and Well-Being“ [online]. *Medical Problems of Performing Artists*. 2018, roč. 33, č. 4, s. 258–264. DOI: 10.21091/mppa.2018.4038 [cit. 11. 6. 2024]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30508828/>.

<sup>12</sup> Helen Thomas – Jennifer Tarr. „Dancers' perceptions of pain and injury: positive and negative effects“ [online]. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2009, roč. 13, č. 2, s. 51–59 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19508809/>.

<sup>13</sup> Frode Moen – Frank Abrahamsen – Phillip Furrer. „The effects from mindfulness training on Norwegian junior elite athletes in sport: 12-week intervention“ [online]. (periodikum neuvvedeno). 2016 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.tass.gov.uk/wp-content/uploads/2020/08/The-Effects-from-Mindfulness-Training-on-Norwegian-Junior-Elite-Athletes-in-Sport.pdf>.

faktor proti stresu a úzkosti a poskytuje emocionální bezpečí, které je nezbytné pro zvládnání psychického tlaku.<sup>14</sup> Vytváření pozitivního a podpůrného tanečního prostředí je klíčové pro rozvoj zdravých mentálních návyků a zvládnání nároků profesionálního tance.

*Emocionální stabilita*, tedy vyvážený emocionální stav, přispívá k dlouhodobému zdraví tanečnicků. Pomáhá jim lépe čelit výzvám, jako jsou období bez práce, zdravotní problémy či zranění, což jsou běžné a často psychicky náročné situace v kariéře tanečnicka. Tanečníci, kteří se naučí zvládat své emoce, mají větší šanci udržet si vášeň pro tanec a nadšení, které je v jejich kariéře klíčové. Výzkumy ukazují, že problémy s vnímáním vlastního těla (dysmorfie těla) jsou časté zejména u tanečnicků baletu, kde jsou estetické požadavky obzvláště vysoké.<sup>15</sup> Rozvoj zdravého vnímání těla prostřednictvím psychologické podpory a edukace je nezbytný pro prevenci poruch příjmu potravy a dalších problémů spojených s obrazem těla. Jednou z nejvíce podporovaných metod pro řešení negativního vnímání těla u tanečnicků je *kognitivně-behaviorální terapie* (CBT), která pomáhá změnit negativní myšlenkové vzorce a podporuje pozitivní vnímání vlastního těla.<sup>16</sup>

Důležitou roli pro dlouhodobou taneční kariéru má vzdělávání o duševním zdraví. Workshopy a školení zaměřené na psychickou pohodu mohou pomoci tanečnickům pochopit, jak se lépe vyrovnávat se stresem, jak si stanovovat realistické cíle a jak udržovat zdravé návyky.<sup>17</sup>

### **Výživa a regenerace**

Výživa je jedním ze zásadních faktorů při podpoře výkonu a regenerace tanečnicků. Správná výživa nejenže zlepšuje fyzickou výkonnost, ale také podporuje prevenci zranění a urychluje zotavení. V současné době se stále více prosazují personalizované výživové plány, které jsou přizpůsobeny specifickým energetickým potřebám tanečnicků.<sup>18</sup> Tanečníci, kteří dodržují vyvážený a na živiny bohatý jídelníček, mají lepší výsledky ve výkonu a regeneraci.

<sup>14</sup> Kimberley D. Lakes et al. „Dancer perceptions of the cognitive, social, emotional, and physical benefits of modern styles of partnered dancing“ [online]. *Complementary Therapies in Medicine*. 2016, roč. 26, s. 117–122. DOI: 10.1016/j.ctim.2016.03.007 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27261991/>.

<sup>15</sup> M. Adam et al. „Psychological factors associated with performance-limiting injuries in professional ballet dancers“ [online]. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2004, roč. 8, č. 2, s. 43–46. DOI: 10.1177/1089313X0400800202 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15335242/>.

<sup>16</sup> *Tamtéž*.

<sup>17</sup> Linda H. Hamilton. *Advice for Dancers: Emotional Counsel and Practical Strategies* [online]. San Francisco (CA): Jossey-Bass, 1998. [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.worldcat.org/title/advice-for-dancers-emotional-counsel-and-practical-strategies/oclc/40815639>.

<sup>18</sup> H. Thomas – J. Tarr. „Dancers' perceptions of pain and injury: positive and negative effects“ [online]. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2009, roč. 13, č. 2, s. 51–59 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1089313X0901300203>.



**Myofasciální uvolnění trigger pointů na plosce nohy pomocí pinky ball – podpora mobility, prokrvení a regenerace**

Tanečníci potřebují *specifickou výživovou podporu*, která zohledňuje jejich vysoké nároky na energii, hydrataci a regeneraci.<sup>19</sup> Vzhledem k intenzitě tréninkových hodin a fyzické náročnosti vystoupení je pro tanečnický důležité zajistit si dostatek makronutrientu, aby udrželi svou tělesnou hmotnost, svalovou sílu a vytrvalost. Tanečníci vyžadují optimální příjem sacharidů, bílkovin a tuků. Sacharidy slouží jako hlavní zdroj energie, a proto je doporučováno, aby tvořily cca 55 % celkového energetického příjmu. Bílkoviny jsou nezbytné pro regeneraci a růst svalů, přičemž se doporučuje příjem 1,2–2,0 g na kilogram tělesné hmotnosti denně.<sup>20</sup> Tuky by měly pokrývat 20–30 % celkového energetického příjmu a měly by pocházet zejména z nenasycených mastných kyselin, jako jsou omega-3 a omega-6 mastné kyseliny.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> Nancy Clark. *Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook [online]*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2015. [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://us.humankinetics.com/products/nancy-clarks-sports-nutrition-guidebook>.

<sup>20</sup> D. Travis Thomas – Kelly Anne Erdman – Louise M. Burke. „Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance“ [online]. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016.

<sup>21</sup> Andrew J. Ryan – Robert E. Stephens. *Dance Medicine: Head to Toe – A Dancer's Guide to Health [online]*. Princeton (NJ): Princeton Book Company Publishers, 2008. [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.princetonbook.com/>.

Pro tanečnický jsou rovněž významné mikronutrienty: vitamíny a minerály, které podporují imunitní systém, regeneraci a kosti. Železo, vápník, vitamín D a antioxidanty jsou obzvláště důležité pro udržení zdraví kostí, prevenci únavy a ochranu před oxidačním stresem.<sup>22</sup> Deficity těchto živin mohou vést ke zvýšenému riziku únavy, zranění a dalších zdravotních problémů. V neposlední řadě je třeba dbát na dostatečnou hydrataci. Doporučuje se vypít 500 ml vody dvě hodiny před výkonem a 200–300 ml každých 20 minut během aktivity.<sup>23</sup>

Podobně jako u sportovců je i u tanečnicků doporučována *periodizace výživy*, což znamená přizpůsobení stravy a příjmu živin podle fáze tréninkového cyklu (např. intenzivní trénink vs. regenerace). To zahrnuje úpravu množství sacharidů, bílkovin a tuků, stejně jako doplňků stravy pro optimalizaci energie a regenerace.<sup>24</sup>

Pro prevenci zranění, obnovení svalové síly a udržení dlouhodobého výkonu tanečnicků je potřeba nepodceňovat význam *regenerace*. Už kvalitní spánek je jednou z jejích nejdůležitějších složek. Dostatek spánku (sedm až devět hodin denně) podporuje obnovu svalové tkáně, syntézu hormonů a kognitivní funkce.<sup>25</sup> K využívaným regeneračním metodám patří kryoterapie (studené koupele, ledové obklady) a masáže. Mohou zmírnit svalovou bolest a zánět po intenzivním tréninku nebo vystoupení.<sup>26</sup> Tyto techniky podporují krevní oběh, snižují svalové napětí a zlepšují flexibilitu. Mezi techniky aktivní regenerace pak patří lehký strečink, jóga nebo Pilates. Jsou účinné při snížení svalové ztuhlosti a podpoře zotavení. Tyto aktivity zvyšují flexibilitu, posilují stabilizační svaly a zlepšují celkovou pohyblivost.<sup>27</sup>

Výživa, regenerace trénink a work-life balance jsou klíčové složky úspěchu a dlouhodobosti profesionálních tanečnicků. Implementace personalizovaných výživových plánů, strategie pro optimální hydrataci, kvalitní spánek, zamezení přetrénování a regenerativní

<sup>22</sup> Ochrana před oxidačním stresem je proces, kterým tělo brání buňky před poškozením způsobeným tzv. volnými radikály, což jsou molekuly, které vznikají přirozeně v těle při metabolismu nebo vlivem vnějších faktorů. Volné radikály mají jeden nebo více nepárových elektronů, což z nich činí velmi reaktivní molekuly, které mohou poškozovat buněčné struktury, jako jsou proteiny, lipidy a DNA. Dlouhodobý oxidační stres přispívá k rozvoji různých chronických onemocnění, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, rakovina, neurodegenerativní choroby (např. Alzheimerova nebo Parkinsonova nemoc) a urychlení procesu stárnutí.

<sup>23</sup> Ronald J. Maughan – Susan M. Shirreffs. „Dehydration and rehydration in competitive sport“ [online]. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2010.01207.x [cit. 21. 1. 2026].

<sup>24</sup> Marie Spano Thomas, Kristin L. Erdman – Louise M. Burke. „Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance“. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016, roč. 116, č. 3, s. 501–528. DOI: 10.1016/j.jand.2015.12.006.

<sup>25</sup> Andrew M. Watson – Amanda J. Ribeiro – Caroline Gilmour – Clara M. Chow. „Sleep and athletic performance“. *Current Sports Medicine Reports*. 2015, roč. 14, č. 5, s. 413–418.

<sup>26</sup> Anthony Barnett. „Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: Does it help?“ *Sports Medicine*. 2006, roč. 36, č. 9, s. 781–796.

<sup>27</sup> M. V. Wilmerding – D. H. Krasnow. *Dancer Wellness*.



**Foot Prints – přesnější práce  
s chodidlem a stabilitou pro tanečnický**

techniky mohou výrazně přispět k prevenci zranění, zlepšení výkonu a celkovému zdraví tanečnicků. Podpora těchto oblastí by měla být prioritou jak pro taneční školy, tak pro profesionální taneční soubory.

### ***Prevence zranění a rehabilitace***

Tanečníci jsou vystaveni různým druhům zranění, která mohou být akutní (např. podvrtnutí kotníku) nebo chronická (např. syndrom přetížení). Nejčastěji jde o zranění dolních končetin (kotníků, kolen a chodidel). K běžným problémům, které se často vyskytují kvůli nadměrnému zatížení, špatné technice nebo nedostatečné síle a stabilitě, jde o podvrtnutí kotníku, stresové zlomeniny a patelofemorální syndrom.<sup>28</sup> K častým zraněním dochází také v oblasti zad a páteře. Bývají způsobena nadměrným prohýbáním nebo rotací, nevhodnou technikou, nedostatečnou mobilitou zad či nedostatečnou připraveností na provedení tanečních prvků. Tanečníci jsou zvláště náchylní k bolestem v dolní části zad kvůli častému používání hyperextenze a rotace v různých tanečních pohybech.<sup>29</sup> Méně často dochází ke zraněním v horní části těla. Problémy, jako jsou poranění ramene nebo zápěstí, se mohou objevit u mužů věnujícím se modernímu tanci, baletu nebo tanečním stylům s prvky akrobacie.<sup>30</sup> *Prevence zranění* zahrnuje komplexní

<sup>28</sup> Thomas Smith – Maria Alarcon – David Richardson. „Genetic and molecular approaches in the study of injury predisposition in dancers“. *Journal of Dance Science Research*. 2020, roč. 11, č. 3, s. 175–189.

<sup>29</sup> Susan Bronner – Andrea Bauermeister. „Comprehensive analysis of dance-related injuries: A holistic approach“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2016, roč. 20, č. 1, s. 30–35.

<sup>30</sup> M. V. Wilmering - D. H. Krasnow. *Dancer Wellness*.

přístupy včetně biomechaniky, fyzioterapie, somatických praktik a edukace tanečníků. Analýza pohybových vzorců tanečníků prostřednictvím technologií, jako jsou 3D zachycování pohybu a biomechanická hodnocení, pomáhá identifikovat slabé stránky a nesprávné techniky, které mohou vést ke zraněním. Na základě těchto analýz lze vytvořit korektivní cvičební programy zaměřené na posílení stabilizace, flexibility a rovnováhy. Účinné jsou somatické techniky, jako je Feldenkraisova metoda, Alexanderova technika, Pilates nebo jóga. Zlepšují tělesné povědomí, držení těla a pohybové vzorce.<sup>31</sup> Moderní přístupy zdůrazňují též význam komplexního kondičního tréninku zahrnujícího silový trénink, cvičení na stabilitu a flexibilitu. Silné jádro a stabilizační svaly jsou klíčové pro podporu správné techniky a předcházení zranění.<sup>32</sup> Pro prevenci zranění hrají stále důležitější roli i nové technologie, jako jsou nositelná zařízení a aplikace pro monitorování výkonu. Umožňují sledovat zátěž, úroveň únavy a díky tomu včas detekovat varovné signály přetížení, a předcházet tak zraněním.<sup>33</sup>

Účinná *rehabilitace* je nezbytná pro zotavení a návrat tanečníků k plné výkonnosti. Rehabilitační programy by měly být individualizované a zahrnovat různé modalities včetně fyzioterapie, somatických technik a psychologické podpory, manuální techniky, aktivní cvičení, progressive overload, tréninkový plán na míru. Rehabilitace by měla být fázová, začínat od akutní fáze zaměřené na snížení bolesti a otoku, přecházet do fáze obnovy pohyblivosti a síly a končit fází funkčního tréninku zaměřeného na návrat k plné výkonnosti.<sup>34</sup> Základem rehabilitační péče o tanečníky je fyzioterapie a manuální terapie. Kromě tradičních metod, jako je manipulace s měkkými tkáněmi a mobilizace kloubů, se pro urychlení zotavení a prevenci recidivy zranění používají i pokročilé techniky, například suchá jehla, masáže a kineziotaping.<sup>35</sup> Stejně významnou součástí rehabilitace je psychologická podpora, protože zranění mohou být spojena s psychickým stresem, úzkostí a strachem z návratu do plné zátěže. Psychologická intervence a koučink mohou pomoci tanečníkům zvládat stres a obnovit důvěru v jejich tělo a schopnosti.<sup>36</sup>

V oblasti prevence a rehabilitace tanečních zranění se prosazují nové technologie. Telemedicína a on-line rehabilitační programy umožňují tanečníkům přístup k odborným

<sup>31</sup> Glenna Batson. „Teaching alignment through somatic principles in dance technique: Theory and practice“. *Journal of Dance Education*. 2007, roč. 7, č. 3, s. 84–91.

<sup>32</sup> R. Solomon – J. Solomon – S. C. Minton. „Preventing Dance Injuries: An Interdisciplinary Perspective“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2005, roč. 9, č. 2, s. 45–51.

<sup>33</sup> Y. Koutedakis – A. Jamurtas. „The dancer as a performing athlete: Physiological considerations“. *Sports Medicine*. 2004, roč. 34, č. 10, s. 651–661.

<sup>34</sup> Priscilla M. Clarkson (Ed.) – Margaret Skrinar (Ed.). *Science of Dance Training: Medical and Scientific Perspectives*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2001.

<sup>35</sup> Haas, B. H. – Wyon, M. A. „Dance Medicine: Current Concepts and Issues“. *Medicina dello Sport*. 2014, roč. 67, č. 3, s. 353–368.

<sup>36</sup> Balk, Y. A. – Steenbergen, B. „Psychological skills in dance: Scientific insights for practice“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2014, roč. 18, č. 2, s. 60–67.



**Balanc na BOSU ve stoji na jedné noze – zlepšuje stabilitu kotníku a klenby, aktivaci středu těla i kontrolu postavení kolene a pánve**

rehabilitačním službám na dálku, což je zvláště užitečné v situacích, kdy není možné osobní setkání s fyzioterapeutem nebo lékařem.<sup>37</sup> Umělá inteligence (AI) a strojové učení může zase pomoci analyzovat pohybové vzorce a předpovídat riziko zranění na základě velkých datových souborů, což může vést k vysoce personalizovaným a efektivním preventivním a rehabilitačním programům.<sup>38</sup>

Prevence zranění a rehabilitace jsou klíčovými komponentami zdraví a výkonnosti tanečnicků. Kombinace moderních technologií, biomechanických analýz, kondičního

<sup>37</sup> Clark, J. P. – Levy, L. S. – Wall, J. „Telemedicine in dance medicine“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2019, roč. 23, č. 4, s. 157–162.

<sup>38</sup> *Tamtéž.*

tréninku a holistických přístupů umožňuje efektivně snižovat riziko zranění a urychlit zotavení. Budoucí směr v této oblasti směřuje k personalizovaným a inovativním strategiím, které podporují dlouhodobost a úspěch tanečnicků.

### **Technologie a inovace**

Technologie a inovace v oblasti taneční a sportovní medicíny přinášejí nové možnosti, jak optimalizovat výkon, zlepšit prevenci zranění a podpořit regeneraci tanečnicků. Vývoj v digitálních technologiích, nositelných zařízeních, biomechanických analýzách a telemedicině umožňuje odborníkům efektivněji sledovat zdraví a výkonnost tanečnicků a navrhnout personalizované intervence. Tyto inovace mají potenciál transformovat péči o zdraví v oblasti profesionálního tance a zlepšit dlouhodobé výsledky tanečnicků.

Mezi tanečnický i trenéry jsou stále populárnější nositelná zařízení jako fitness náramky, chytré hodinky nebo specializované taneční senzory. Tato zařízení umožňují sledovat různé fyziologické parametry, jako je srdeční frekvence, úroveň únavy, spánek, kroky, spálené kalorie a další ukazatele výkonu. Nositelná zařízení a senzory lze použít pro analýzu pohybu a zátěže, čímž se identifikují vzorce, které mohou vést k přetížení nebo zranění. V tanci je důležitá správná technika a opakované pohyby, a právě tyto technologie umožňují monitorovat biomechaniku a časování pohybu s vysokou přesností.<sup>39</sup> Některé systémy jako například Vicon nebo OptiTrack poskytují trojrozměrnou analýzu pohybu, která umožňuje detailní studium biomechaniky tanečnicků v reálném čase.<sup>40</sup> Nositelná zařízení mohou také sledovat fyziologické reakce těla na zátěž a regeneraci, což pomáhá trenérům a fyzioterapeutům optimalizovat tréninkové plány a regenerační strategie. Monitorování variability srdeční frekvence (HRV) se stalo populárním nástrojem pro měření stresu a únavy a pro zjištění, zda tanečníci trénují efektivně a bezpečně.<sup>41</sup>

Klíčovými oblastmi technologického pokroku v tanci jsou biomechanická analýza a simulace pohybu. Tyto metody umožňují odborníkům na taneční medicínu analyzovat a zlepšovat techniku, držení těla, a přispívat tak k prevenci zranění. *Virtuální realita (VR)* a *rozšířená realita (AR)* v tanečním tréninku umožňuje tanečnickům cvičit ve virtuálním prostředí, které napodobuje realistické podmínky vystoupení. Tento způsob tréninku zlepšuje prostorové povědomí, koordinaci a koncentraci tanečnicků.<sup>42</sup> VR a AR také umožňují zkoumat různé pohybové scénáře, které by mohly vést ke zranění, což poskytuje cenné informace pro prevenci zranění.

<sup>39</sup> Yiannis Koutedakis – N. C. Craig Sharp. *The Fit and Healthy Dancer*. John Wiley & Sons. 2004.

<sup>40</sup> P. M. Clarkson – G. S. Skrinar. *Science of Dance Training: Medical and Scientific Perspectives*.

<sup>41</sup> Biosensors. „The use of wearable devices for monitoring performance and injury prevention in athletes and dancers“. *Biosensors Journal*. 2020, roč. 10, č. 3, s. 45–57.

<sup>42</sup> Carson, H. J. – Miller, D. „Virtual and augmented reality in dance training: The future of dance education“. *Journal of Dance Education*. 2019, roč. 19, č. 4, s. 162–172.

*Biomechanickou simulaci* tance umožňují pokročilé softwary jako AnyBody Modeling System nebo OpenSim. Lze je využít k vývoji personalizovaných programů na zlepšení techniky a prevence zranění. Tyto simulace poskytují cenná data o rozložení síly, svalovém napětí během různých tanečních pohybů.<sup>43</sup>

Důležitým nástrojem v taneční medicíně se stává *telemedicína*. Umožňuje konzultace s fyzioterapeuty, lékaři a psychoterapeuty bez ohledu na fyzickou polohu tanečníka, což je zvláště užitečné pro tanečníky na turné nebo v odlehlých oblastech. Tanečníci mohou pomocí telemedicínských platform sdílet svá data o pohybu, regeneraci a zdraví se svými trenéry a zdravotními odborníky, kteří na základě těchto dat mohou přizpůsobit rehabilitační plány a intervence.<sup>44</sup> Jednou z příležitostí je také virtuální rehabilitace, kdy speciální aplikace a programy umožňují tanečnickům provádět rehabilitační cvičení pod virtuálním dohledem fyzioterapeutů.<sup>45</sup>

Technologické inovace nejsou omezeny pouze na trénink a rehabilitaci. Vědecký výzkum v oblasti taneční medicíny stále častěji využívá technologie ke studiu a vývoji nových metod prevence a léčby. Pokrok v genetice a biomolekulární vědě umožňuje výzkumníkům zkoumat genetické predispozice tanečníků ke zraněním a výkonnostním limitům. Tato oblast výzkumu může vést k personalizovaným přístupům v prevenci zranění a optimalizaci výkonu.<sup>46</sup> Výzkum v oblasti robotiky se zaměřuje na vývoj asistivních zařízení, která mohou tanečnickům pomoci s regenerací a rehabilitací. Exoskeletony a robotické asistivní systémy mohou podpořit fyzickou rehabilitaci po zraněních a umožnit bezpečnější návrat do tréninkového procesu.<sup>47</sup>

Technologie a inovace v taneční medicíně nabízejí širokou škálu nástrojů a metod, které podporují zdraví a výkonnost tanečníků. Od nositelných zařízení a senzorů přes biomechanické analýzy a telemedicínu až po pokročilý výzkum tyto technologie přinášejí nové možnosti pro prevenci zranění, optimalizaci výkonu a efektivní rehabilitaci. Budoucnost v této oblasti slibuje ještě větší integraci personalizovaných přístupů a technologických inovací, které zlepší zdraví a dlouhověkost tanečníků.

<sup>43</sup> Pitto, L. – Sartori, M. – Reggiani, M. „Biomechanical simulation models in dance: From laboratory to personalized training programs“. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. 2020, roč. 23, č. 7, s. 403–414.

<sup>44</sup> Schwendinger, F. – Pocecco, E. „Telemedicine and Remote Rehabilitation in Sports Medicine: Current Applications and Future Perspectives“. *Sports Medicine*. 2020, roč. 50, č. 4, s. 585–593.

<sup>45</sup> Peterson, K. – Whelan, J. P. „AI and Machine Learning in Injury Prediction and Rehabilitation for Dancers“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2020, roč. 24, č. 2, s. 89–95.

<sup>46</sup> T. Smith – M. Alarcon – D. Richardson. „Genetic and molecular approaches in the study of injury predisposition in dancers“. *Journal of Dance Science Research*. 2020, roč. 11, č. 3, s. 175–189.

<sup>47</sup> H. J. Carson – D. Miller „Virtual and augmented reality in dance training: The future of dance education“. *Journal of Dance Education*. 2019, roč. 19, č. 4, s. 162–172.

### **Závěrečná doporučení**

Na základě výše uvedeného, dostupných výzkumů a literatury lze formulovat několik klíčových doporučení pro zlepšení péče o zdraví profesionálních tanečníků u nás:

- Zaměřit se na integraci holistických přístupů. Rozvoj programů zahrnujících fyzickou i psychickou přípravu a podporu je nezbytný pro celkové zdraví tanečníků.
- Zvýšit dostupnost odborné podpory. Lepší přístup k odborníkům na taneční medicínu, sportovní psychologii a výživu je klíčový pro prevenci zranění a podporu psychického zdraví.
- Vzdělávat tanečníky a jejich pedagogy v oblasti pre-movement, prevence zranění, správné výživy a technik zvládnání stresu, protože jde o nezbytnost pro dlouhodobý úspěch v této náročné profesi.

### **Aktuální data v souvislostech**

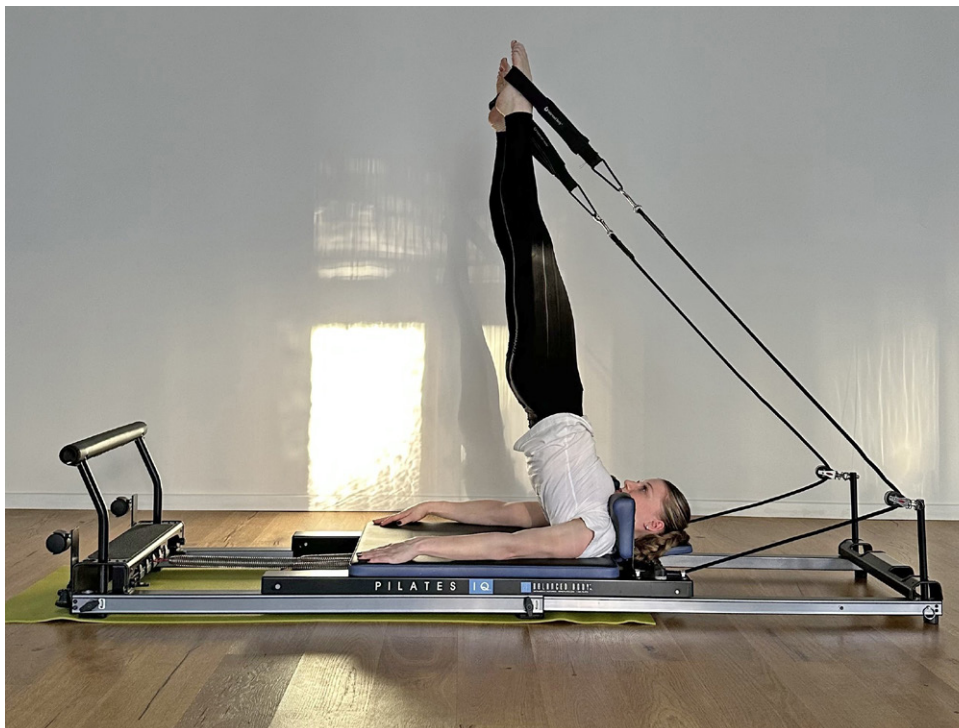
Profesionální tanec je jednou z nejintenzivnějších fyzických a psychických aktivit, která klade vysoké nároky na tělo a mysl tanečníků. Zatímco umělecký výraz a technická dokonalost jsou středem zájmu, péče o zdraví tanečníků se stává stále důležitějším faktorem, který určuje dlouhověkost a kvalitu kariéry i samotné tvorby.

Zatímco v zahraničí je problematika zdravotních aspektů souvisejících s tancem dlouhodobě věnována velká pozornost a téma je analyzováno prostřednictvím řady zevrubných průzkumů, v českém prostředí šlo ještě nedávno o opomíjené téma. Pozornost se zaměřovala spíše na terapeutickou funkci tance a jeho dopad na zdraví ve společnosti. V nedávné době se tématu věnovala například organizace Vize tance (konference Umění ve zdraví, zdraví v umění, 2023) nebo projekt Dance Well. Na zdraví ve fázi tanečního vzdělávání cílila v roce 2021 Celostátní konference tanečních oborů ZUŠ (NIPOS<sup>48</sup> ve spolupráci s dalšími organizacemi na půdě HAMU), na zdraví v oblasti profesionálního tance pak seminář Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (pořádal Nadační fond pro taneční kariéru na půdě HAMU v roce 2023). Zevrubných průzkumů, které by přinesly tvrdá data o zdraví tanečníků, ale proběhlo na území České republiky minimum. Máme k dispozici data a analýzy, na nichž v 60. letech pracoval zejména Josef Glücksman se svými spolupracovníky.<sup>49</sup> Další zevrubná šetření proběhla teprve nedávno. Aneta Malinová ve své absolventské práci *Zranění a úrazy v průběhu studia na konzervatoři*<sup>50</sup> shromáždila řadu cenných dat o současné praxi na tanečních konzervatořích. V roce 2022 se na profesionály v tanci

<sup>48</sup> Od 1. 7. NIK (Národní institut pro kulturu).

<sup>49</sup> V letech 1967 a 1968 byly výstupy z výzkumu otištěny časopise *Acta Scaenographica*.

<sup>50</sup> Aneta Malinová. *Zranění a úrazy v průběhu studia na konzervatoři*. Absolventská práce. Praha: Gymnázium, střední odborná škola a Pražská taneční konzervatoř, s. r. o., 2023.



**Legs in Straps na reformeru – cvik na posílení středu těla, stabilizaci pánve a kontrolovanou práci dolních končetin**

a novém cirkuse zaměřil průzkum Nadačního fondu pro taneční kariéru (NFTK). Autorský kolektiv Jana Bohutínská, Jana Návratová, Zdeněk Prokeš a Roman Vašek ve studii *Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (tance, pohybového divadla a cirkusu) v ČR*<sup>51</sup> zmapoval úrazovost v baletních souborech a nezávislých tanečních a novocirkusových uskupeních a monitoroval aktuálně využívané možnosti kompenzace profesních rizik a dostupnost specializované zdravotní péče. Obě práce byly důležitým inspiračním, ale i komparačním zdrojem pro obsáhlejší výzkum realizovaný v polovině roku 2024 a zahrnující další témata vztahující se k problematice zdraví v profesionálním tanci.

<sup>51</sup> Jana Bohutínská et al. *Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (tance, pohybového divadla a cirkusu) v ČR [online]*. Praha: Nadační fond pro taneční kariéru, 2023. Dostupné z: [https://www.tanecnikariera.cz/wp-content/uploads/2023/05/NFTK\\_Studie\\_final.pdf](https://www.tanecnikariera.cz/wp-content/uploads/2023/05/NFTK_Studie_final.pdf).

Dva výzkumy realizované na přelomu let 2022 a 2023 přinášejí vzácnou možnost porovnat situaci v průběhu studia na tanečních konzervatořích (tedy přípravy na profesionální uměleckou kariéru) se situací v baletních/tanečních/novocirkusových souborech (tedy v průběhu profesionální umělecké kariéry).

### ***Výzkum Zranění a úrazy v průběhu studia na konzervatoři***

Důležitou sondu do zdravotních aspektů studia na českých tanečních konzervatořích udělala ve svém průzkumu Aneta Malinová. Zaměřila se jak na fyzické, tak na psychické zdraví studentů. Výzkum realizovala v lednu 2023 a shromáždila odpovědi 88 respondentů. Mezi nimi byli nedávni absolventi tanečních konzervatoří zastoupeni z 61 % a aktuálně studujících z 39 %; 77 % respondentů mělo zkušenost se státními školami, ostatní se soukromými.

Autorka výzkumu zjistila, že velmi vysoká fyzická zátěž spojená s tanečním tréninkem vedla k častým úrazům. Zranění deklarovaly alarmující 85 % studentů. Přesto byla preventivním opatřením ze strany škol věnována malá pozornost. Aneta Malinová uvádí, že pouze 15,1 % studentů mělo přístup k relaxačním a kompenzačním cvičením. Dotazníkové šetření se zaměřilo také na duševní zdraví. Podle zjištění Anety Malinové téměř 40 % studentů konzervatoří trpělo úzkostmi, což je výrazně více než u běžné populace. Dále také zaznamenává problémy s poruchami příjmu potravy, které uvádělo 52,3 % respondentů. Zarážející je také hodnocení nátlaku ze strany pedagogů. Zkušenost s psychickým terorem (nadávky, ponižování) deklarovalo 57,1 % studentů nebo nedávných studentů, 21,4 % dokonce s fyzickým trestáním (štípání, pohlavky, tahání za oblečení, házení předměty). O pocitu strachu a nejistoty projevujícím se například bolestí břicha nebo nemožností se nadechnout psalo 45,2 % respondentů. Přístup k psychologické péči v rámci školy mělo dle průzkumu však pouze 2,3 % studentů.

### ***Výzkum Nadačního fondu pro taneční kariéru (NFTK)***

Kolektiv autorů NFTK shromáždil data ze všech baletních souborů zřizovaných divadel v ČR a deseti významných nezávislých tanečních a novocirkusových skupin. Průzkum probíhal v říjnu 2022 a získal data o úrazovosti a typech úrazů za roky 2019 až 2021, čímž postihl i proměnu situace ovlivněnou koronavirovou pandemií. Mimo jiné doložil vysokou úrazovost v baletních souborech, kde se v roce 2019 každý pátý tanečník léčil s úrazem v pracovní neschopnosti. Nežádka (ve více než 10 % případů) si léčení vyžádalo více než jeden měsíc. V oblasti nezávislého tance a nového cirkusu se data o úrazovosti značně lišila podle typu a zaměření souboru. Část respondentů v nezávislém sektoru ale zmínila zvýšení úrazovosti jako důsledek covidových restrikcí, kdy bylo možné trénovat a zkoušet jen nárazově.

Mezi další zásadní zjištění výzkumu NFTK patří, že i mezi profesionály je dostupnost rehabilitačních a preventivních programů často omezená. U nezávislých subjektů – až

na výjimky – je zajištění služeb, jakými jsou masáže nebo fyzioterapie, odpovědností umělců. Soubory takovéto služby většinou nezajišťují.

Průzkum se věnoval také psychické stránce profese. Výsledky jsou podobné jako v případě studentů tanečních konzervatoří. Profesionální tanečníci se potýkají s úzkostmi a nebezpečím vyhoření, a to zejména kvůli intenzivnímu tlaku na výkon a častým kritickým hodnocením. Psychologická pomoc však není standardní součástí péče o tanečnický.

V neposlední řadě se výzkum zabýval dostupností pojištění pokrývajících rizika vyplývajících z výkonu profese. Z šetření vyplynulo, že adekvátní pojištění rizik je velmi nákladné, a ve zvláštních případech (akrobaté) je u některých pojišťoven dokonce přímo vyloučené.

### ***Výzkum Zdraví v oblasti profesionálního tance 2024***

Výzkum realizovaný v roce 2024 se zaměřil na další témata spojená se zdravím tanečnicků v ČR, zejména na fyzické i duševní problémy vyplývající z taneční práce, na jejich kompenzaci a relaxaci i na možnost využití nových technologií. Dotazník připravený na platformě Google obsahoval 31 otázek a bylo možné jej vyplnit od 20. června do 20. července 2024. Dotazník byl šířen prostřednictvím e-mailu a sociálních platform, jako je Facebook, Instagram.

### ***Respondenti***

Průzkumu se zúčastnilo 53 tanečnicků, z toho 43 žen a 10 mužů ve věku od 18 do 62 let. Zahrnuje tedy jak začátečníky, tak velmi zkušené profesionály. Nejpočetněji byli zastoupeni umělci ve věku 25 (11,3 %) a 26 let (11,3 %). Velký věkový rozptyl ukazuje, že lze taneční kariéru realizovat výjimečně i v pozdějším věku, zároveň tato rozmanitost umožňuje prezentovat data od respondentů s různou délkou umělecké praxe. Co se týče délky profesionální kariéry, většina tanečnicků se věnovala tanci více než deset let, přičemž v jednom případě kariéra uvedená v průzkumu trvala 35 let. Průměrný týdenní tréninkový čas se pohyboval mezi 11 až 20 hodinami, což naznačuje intenzitu přípravy nezbytnou pro udržení vysoké úrovně výkonnosti. 34 % respondentů trénovalo hodinu až deset hodin týdně, více než 20 hodin týdně pak 5,7 % umělců, kteří se průzkumu zúčastnili.

Respondenti se věnovali různým tanečním stylům, přičemž nejčastěji uváděli současný tanec (73,1 %), klasický tanec (40,4 %), lidový tanec (23,1 %) a jazzový tanec (15,4 %). V malé míře byli zastoupeni umělci věnující se též novému cirkusu nebo pole dance. Pro upřesnění: každý mohl uvést více tanečních stylů. Různorodost zastoupených stylů odráží široké spektrum fyzických požadavků a rizik spojených s jednotlivými tanečními formami.

### ***Fyzická únava, zranění a prevence***

Průzkum zjišťoval vnímání únavy vyplývající z výkonu profese, a to i s vědomím značné subjektivnosti, s níž mohou respondenti odpovídat. Výsledky průzkumu ukazují, že fyzická únava je běžným jevem mezi tanečnický, přičemž 50,9 % respondentů uvedlo, že ji pocítují často, 37,7 % občas; 11,3 % respondentů vždy po tréninku nebo vystoupení. Takto vysoký výskyt únavy poukazuje na potřebu účinných strategií regenerace a prevence zranění z únavy vyplývajících.

Průzkum potvrdil vysoký výskyt zranění při výkonu profese. Z celkového počtu 53 respondentů uvedlo 41 (77,4 %), že během své kariéry utrpěli zranění související s tancem; 12 respondentů (22,6 %) zranění nehlásilo.<sup>52</sup> Nejčastěji zraněnou částí těla jsou kotníky (42,9 %), následované koleny (36,7 %), prsty na nohou (34,7 %) a kyčlemi (26,5 %). Potvrdilo se, že dolní končetiny jsou nejvíce ohrožené části těl tanečnicků, což může souviset s povahou tanečního pohybu, který často zahrnuje skoky, otočky a intenzivní zatížení kloubů a svalů. Jiná častá zranění zahrnují bederní oblast (22,4 %) a rameno (20,4 %). Tyto úrazy mohou být důsledkem dynamických a akrobatických pohybů nebo nesprávného držení těla během tréninků a vystoupení. Významně nižší procento zranění bylo hlášeno v hrudní oblasti (16,3 %), krční oblasti (10,2 %), úrazy zápěstí (14,3 %) a dlaní/prstů na rukou (10,2 %). Zjištěná data jsou srovnatelná s těmi z průzkumu NFTK. V oblasti baletu se zranění nejčastěji týkala kotníků, následovaná úrazy zad či páteře a kolenu. V souborech nezávislého tance a nového cirkusu byly nejčastější úrazy kolen a následně kotníků.<sup>53</sup> Podle průzkumu Anety Malinové se 39,5 % studentů konzervatoří potýkalo se zraněním kotníku, 33,3 % se zraněním kolene, 24,7 % s úrazem prstů na noze. Dalšími nejčastěji postiženými oblastmi byly kyčle (17,3 %), bedra (13,6 %), krční oblast (9,9 %) a rameno (8,6 %).<sup>54</sup>

Většina respondentů (82,2 %) řešila svá zranění soukromou cestou. Pouze 26,7 % je konzultovalo s odborníky spolupracujícími se souborem, jako jsou fyzioterapeuti, ortopedi nebo maséři. A jen 11,1 % respondentů uvedlo, že jejich zranění bylo řešeno ve zdravotnickém zařízení doporučeném zaměstnavatelem či organizací, v níž působí. Tato zjištění naznačují potřebu lepšího přístupu k odborné zdravotnické péči v rámci tanečních a cirkusových profesí a podpory v oblasti péče o zaměstnance. U 16 % respondentů mělo

<sup>52</sup> Pro srovnání – dle výzkumu NFTK mělo v roce 2019 úraz vyžadující pracovní neschopnost 20 % tanečnicků zřizovaných baletních souborů, přičemž byl zjevný vztah mezi velikostí souboru a náročností/rozmanitostí repertoáru. Zatímco u malých souborů do 25 členů (Opava, České Budějovice, Liberec, Ústí nad Labem) mělo v roce 2019 úraz vyžadující pracovní neschopnost jen 7 % tanečnicků, u tří největších baletních souborů (v Praze, Brně a Ostravě) tvořil průměrný podíl zranění s pracovní neschopností 27 % viz J. Bohutínská et al. *Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (tance, pohybového divadla a cirkusu) v ČR* [online].

<sup>53</sup> J. Bohutínská et al. *Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (tance, pohybového divadla a cirkusu) v ČR* [online].

<sup>54</sup> A. Malinová. *Zranění a úrazy v průběhu studia na konzervatoři*. Absolventská práce. S. 13.

zranění takový charakter, že museli podstoupit operaci, což ukazuje, že většina úrazů je zvládnutelná pomocí konzervativních metod léčby, jako je fyzioterapie a rehabilitace. S nutností řešit úraz operativním zákrokem se ale setkávají už i studenti na konzervatořích. Dle Malinové má tuto zkušenost 8,3 % studentů.<sup>55</sup>

Nejčastější metodou prevence je strečink. Používá ho 96,2 % respondentů. Další populární metody zahrnují posilování svalů (84,6 %), jógu nebo Pilates (46,2 %), pravidelnou fyzioterapii (42,3 %), případně saunu nebo kryoterapii (32,7 %). Často jde o kombinaci fyzického cvičení s regenerativními metodami. Zjištěná data poukazují na silné povědomí o důležitosti prevence zranění mezi tanečnický a potřebu začlenit preventivní programy a cvičení zaměřená na posílení a flexibilitu.

### ***Výživa a životní styl***

Výživa je klíčovým faktorem v podpoře výkonu a regenerace tanečnicků. 63,5 % respondentů dodržuje specifický výživový režim, přičemž nejčastějšími typy jsou vegetariánská (36,4 %) a veganská strava (13,6 %), případně nízkosacharidová (9,1 %) a vysoko-proteinová dieta (9,1 %). Dalším populárním režimem je přerušovaný půst, který dodržuje 27,3 % tanečnicků. Tanečníci také zmiňovali vlastní přístupy, jako je vyvážená strava z kvalitních surovin, dělená strava nebo důraz na rostlinnou stravu. Diverzifikované přístupy k výživě naznačují, že někteří tanečníci mohou preferovat výživové režimy zaměřené na kontrolu hmotnosti nebo na udržení energie a síly pro výkon, zatímco jiní mohou vyhledávat specifické diety z důvodu osobních či etických přesvědčení.

Z celkového počtu 52 respondentů jich 19 (36,5 %) uvedlo, že dodržují specifický výživový režim, což naznačuje, že většina tanečnicků nepreferuje specifický nebo specializovaný výživový plán a řídí se spíše obecnými principy zdravého stravování. Tato informace může být důležitá pro plánování výživových programů a workshopů zaměřených na tanečnický, aby se zvýšilo povědomí o přínosech konkrétních dietních režimů pro zlepšení výkonu a prevenci zranění.

Z dotazníků vyplynulo, že pouze devět respondentů (17,3 %) konzultuje svou výživu s odborníkem, zatímco výrazná většina nikoliv. To může být způsobeno nedostatečným povědomím o výhodách odborného poradenství nebo možnou finanční náročností konzultací. Výživové poradenství by mělo být už součástí studia na konzervatoři. Podle průzkumu ze začátku roku 2023 mohlo využívat služeb školního výživového poradce však jen 7 % studentů.<sup>56</sup>

S taneční profesí se nezdá, že by se pojí poruchy příjmu potravy, a proto se na tento problém výzkum také zaměřil. Z 50 odpovědí uvedlo 31 respondentů (62 %), že neměli žádnou poruchu příjmu potravy. Nicméně devět respondentů (18 %) uvedlo zkušenost

<sup>55</sup> *Tamtéž*, s. 14.

<sup>56</sup> *Tamtéž*, s. 15.

s anorexií, čtyři (8 %) s bulimií a šest (12 %) s kompulzivním přejídáním. Kromě toho několik respondentů popsalo specifické problémy s příjmem potravy v kontextu taneční kariéry, jako jsou období drastických diet nebo nárazové přejídání v soutěžním tanci po skončení sezony. Tato data poukazují na přítomnost rizikových stravovacích návyků v taneční komunitě a potřebu zvýšeného povědomí a podpory v oblasti zdravé výživy a psychické pohody. Pro srovnání, průzkum Anety Malinové zaměřený na taneční konzervatoře ukázal, že s anorexií mělo zkušenost 22,1 %, s bulimií 18,6 % a kompulzivním přejídáním 17,4 % studentů.<sup>57</sup>

Tématem zatím málo zmapovaným jsou zkušenosti s návykovými látkami v taneční profesi. Většina respondentů (78,8 %) uvedla, že s nimi neměla problémy; 11 respondentů (21,2 %) uvedlo problém s nikotinem (kouření) a čtyři respondenti (7,7 %) s alkoholem. Žádný respondent neuvedl problém s tvrdými drogami. Dodejme, že jde o velmi citlivé téma a data je obtížné verifikovat.

### ***Psychické zdraví a stres***

Na otázku týkající se psychických poruch odpovědělo 52 respondentů. Nejčastější odpovědí byla úzkost (14 respondentů, 26,9 %), následovaná depresí (pět respondentů, 9,6 %). Tři respondenti uvedli, že mají ADHD (5,8 %). To ukazuje, že psychické problémy, zejména úzkost, jsou v taneční komunitě přítomné a je potřeba se věnovat podpůrným službám zaměřeným na psychické zdraví, jako jsou terapie, koučování a relaxační techniky. Data z průzkumu k tanečním konzervatořím ukázala ještě varovnější data – 38,8 % studentů deklarovalo zkušenost s úzkostmi a 20 % s depresemi.<sup>58</sup>

Pět z 53 respondentů (9,4 %) uvedlo, že užívají antidepresiva nebo léky na uklidnění, což je relativně malé procento ve srovnání s počtem respondentů, kteří uvedli, že trpí úzkostmi nebo depresemi. To může naznačovat, že někteří tanečníci mohou preferovat alternativní metody zvládnání psychických problémů, jako jsou terapie, meditace nebo fyzická aktivita.

Z dotazníků dále vyplývá, že 23 z 53 respondentů (43,4 %) využívá služeb psychologa nebo terapeuta. Avšak pouze čtyři respondenti uvedli, že mají ke službám sportovního nebo tanečního psychologa přístup v rámci svého zaměstnání. Téměř polovina dotazovaných tanečnicků nebo novocirkusových umělců tedy aktivně vyhledává odbornou pomoc pro udržení psychického zdraví. Významné procento respondentů, kteří služby nevyužívají, však naznačuje, že existují bariéry (finanční, časové nebo kulturní – tj. v některých kulturách je téma duševního zdraví stále tabuizované), které mohou omezovat přístup k těmto službám.

<sup>57</sup> *Tamtéž*, s. 19.

<sup>58</sup> *Tamtéž*, s. 20.



Příprava na „provaz“ – kontrolované protažení nohou a stabilizace pánve na reformeru

Významným faktorem v kariéře tanečniců a novocirkusových umělců je stres. Intenzitu jeho vnímání mohli respondenti promítnout do škály od nuly (nikdy) do deseti (vždy). Nejčastěji volili stupeň sedm (11 z 53, tj. 20,8 %), respektive osm (17 %). Úroveň pět, odpovídající polovině škály, označilo 18,9 % respondentů. To naznačuje, že stres je všudypřítomným faktorem v těchto profesích, ačkoli jeho intenzita se může značně lišit. Celkově je zřejmé, že téměř každý respondent zažívá určitý stupeň stresu v souvislosti se svou profesí.

Nejpoužívanějšími metodami zvládnání stresu jsou podle šetření (shromážděno 51 odpovědí) meditace (45,1 %), terapie vedená psychologem nebo odborným terapeutem (39,2 %), jóga a relaxační techniky (49 %). Kromě těchto hlavních metod uváděli respondenti i další strategie, jako je pobyt v přírodě, fyzická aktivita, odpočinek, masáže a osobní relaxační techniky. Někteří respondenti zmínili i méně tradiční metody, jako je kraniosakrální terapie, celoroční otužování, tanec a improvizace, a dokonce i duchovní techniky jako „chakra alignment“ a „frequency attunement“. Tato pestrost metod naznačuje, že zvládnání stresu je velmi individuální proces a že tanečníci hledají různé způsoby, jak se vyrovnat s nároky své profese.

### ***Spánek***

Pro psychické zdraví a regeneraci tanečníků je klíčový kvalitní spánek. Z dotazníku vyplynulo, že většina respondentů (47,2 %) spí průměrně šest až sedm hodin denně. Další významná skupina (32,1 %) uvedla, že spí sedm až osm hodin denně, což je blízko doporučené délce spánku pro dospělé (sedm až devět hodin denně podle Centers for Disease Control and Prevention).<sup>59</sup> Jen malý počet respondentů spí pět až šest hodin denně (15,1 %), tedy méně, než je doporučená délka. Pouze osm respondentů uvedlo, že spí více než osm hodin denně, což by mohlo být ideální pro zvláště náročné fyzické profese, jako je tanec.

Podle odpovědí má 34,6 % respondentů problémy s usínáním nebo udržením spánku, což může mít vliv na jejich fyzický a psychický výkon. Nekvalitní spánek negativně ovlivňuje regeneraci svalů, soustředění, reakční čas a celkovou pohodu.

Z těch, kteří uvedli problémy se spánkem, více než polovina (54,8 %) uvádí, že problémy se spánkem se vyskytují občas (jednou až dvakrát týdně). Dalších 32,3 % respondentů uvedlo, že problémy se spánkem se vyskytují pravidelně (třikrát až čtyřikrát týdně), což je již závažnější indikátor potíží se spánkem a může signalizovat potřebu intervence.

Z dotazníků vyplynulo, že téměř polovina respondentů (45,8 %) nepoužívá žádné specifické metody nebo technologie pro zlepšení kvality spánku. To naznačuje, že většina tanečníků nebo novocirkusových umělců buď nemá informace o dostupných možnostech, nebo nevidí potřebu aktivního řízení kvality spánku. Významná část respondentů využívá meditaci nebo relaxační techniky (33,3 %), což je pozitivní přístup ke zlepšení kvality spánku. Uváděné použití aplikací pro sledování spánku, bílého šumu nebo uklidňující hudby ukazuje, že někteří tanečníci využívají moderní technologie k monitorování a zlepšování spánkových návyků. Další metody zahrnují používání speciálních matrací nebo polštářů, blokaci modrého světla, autogenní trénink, dechové techniky, červené brýle před spaním a další strategie, které kombinují technologické a behaviorální přístupy ke zlepšení spánkové hygieny.

### ***Smart technologie***

Smart technologie v taneční medicíně představují inovativní přístup k monitorování, analýze a optimalizaci výkonu tanečníků. Díky využití chytrých zařízení, senzorů a aplikací mohou tanečníci a terapeuti sledovat klíčové ukazatele, jako jsou pohybové vzorce, zatížení kloubů, svalová aktivita nebo celková fyzická kondice. Tyto technologie pomáhají nejen zlepšit techniku a zvýšit efektivitu tréninku, ale také identifikovat rizikové faktory zranění a podporovat rychlejší regeneraci. Chytrá zařízení a aplikace tak významně přispívají k bezpečnosti, prevenci zranění a dlouhodobému zdraví tanečníků.

<sup>59</sup> Americká národní agentura pro ochranu zdraví; funguje jako servisní organizace k ochraně zdraví veřejnosti v USA.

Technologie hrají stále větší roli v monitorování zdraví a výkonnosti tanečníků. Z celkového počtu 53 respondentů pouze 14 uvedlo, že je používá (26,4 %), přičemž 13 respondentů uvedlo, že používá fitness náramky nebo hodinky pro sledování svého zdraví a výkonu. Tento poměrně malý podíl může být důsledkem nedostatečné dostupnosti technologií, nezájmu o technologický přístup ke sledování výkonu, ale také obav ze stresu z nadměrného sledování. Nejčastěji zmiňovanými zařízeními, která tanečníci používají, jsou ta snadno nositelná s širokou škálou funkcí – fitness náramky nebo hodinky, jako jsou Fitbit nebo Apple Watch. Pouze jeden respondent uvedl použití aplikace pro sledování spánku (např. Sleep Cycle) a jeden zmínil aplikaci pro řízení tréninku (např. Strava). Ostatní možnosti, jako jsou aplikace pro analýzu pohybu, sledování výživy nebo smart ring (např. Oura) nebyly v dotaznících uvedeny. To naznačuje, že zatímco tanečníci mohou mít zájem o sledování základních zdravotních metrik, jako je srdeční tep nebo kroky, specializované aplikace pro analýzu techniky (tj. použití senzorů, videoanalýzy nebo umělé inteligence) nebo výživy nejsou běžně používány. Jeden respondent uvedl, že dříve používal hodinky i aplikace dlouhodobě, ale nyní pracuje spíše s intuicí, protože ho sledování stresovalo. To může naznačovat, že pro některé uživatele mohou být smart technologie vnímány jako přehnaně kontrolující a mohou přispívat k psychickému stresu.

Mezi hlavní výhody používání smart technologií uvedli respondenti lepší sledování výkonu (80 %) a zvýšení motivace (46,7 %). Oceňují schopnost těchto zařízení poskytovat okamžitou zpětnou vazbu a data, která mohou pomoci vylepšit jejich výkonnost. Jeden respondent uvedl výhodu prevence zranění, což je velmi specifická a užitečná funkce, která může pomoci tanečnickům předcházet zraněním tím, že sleduje nadměrnou fyzickou zátěž nebo nesprávnou techniku.

Žádný z respondentů neuvádí zlepšení techniky jako hlavní výhodu smart technologií, což může naznačovat, že tanečníci mohou více důvěřovat osobnímu koučování a tréninku pod dohledem zkušeného trenéra než technologickým aplikacím pro tuto oblast.

### ***Zkušenosti a doporučení respondentů***

V závěrečné části průzkumu byl dán umělcům prostor, aby se podělili o svá doporučení, předali své zkušenosti a označili klíčová témata a trendy vztahující se k problematice zdraví v profesionálním tanci nebo novém cirkusu.

Respondenti uváděli jako klíčový holistický přístup ke zdraví, který zahrnuje nejen fyzickou kondici, ale také psychické zdraví. Mezi užitečné prostředky byly zahrnuty sportovní psychoterapie, monitoring spánku prostřednictvím technologií a vzdělávání trenérů a lektorů pro celostní přístup k péči o klienty. Bylo též upozorněno na důležitost kombinace tradičních fyzioterapeutických metod s alternativními přístupy, jako jsou osteopatie, shiatsu, somatické techniky, a dokonce i práce s frekvencemi a kvantovou dynamikou. Někteří respondenti zmiňovali specifické metody jako CA metoda a somatické techniky, které umožňují identifikovat problémové oblasti a přizpůsobit

cvičení individuálním potřebám. Také byly zmíněny pokročilé techniky jako Frequency regeneration<sup>60</sup> a Frequency attunement.<sup>61</sup> Jako perspektivní technologie byla uvedena elektrická stimulace svalů (EMS), která posiluje svaly a uvolňuje svalové disbalance.

Řada respondentů poukazovala na důležitost kvalitního odpočinku, a to jak fyzického, tak psychického. Jako významné komponenty pro zachování zdraví uváděli meditace, terapie nebo mindfulness. Připomínali nutnost správného rozložení energie, tedy vyvážení se nadměrnému přetížení a pravidelnou kompenzací fyzické aktivity odpočinkem. Každý tanečník by měl poznat své vlastní tělo a jeho potřeby. Být vnímavý k tělesným signálům a ochotný přizpůsobit své aktivity podle momentálního fyzického a psychického stavu.

V dotaznících byl opakovaně kladen důraz na prevenci a vzdělávání v oblasti psychosomatiky, na rozšíření povědomí o zdravém pohybu a správných cvičebních technikách, a to i prostřednictvím sociálních médií při nutnosti ověřování zdrojů informací. Zdůrazňován byl též význam sebevzdělávání a pravidelných konzultací s odborníky, jako jsou fyzioterapeuti nebo výživoví poradci. Účast na konferencích či workshopech může nadto přispět k výměně znalostí a zkušeností mezi tanečníky a odborníky a ve výsledku vytvářet podpůrnou komunitu. U tématu vzdělávání se ale objevily i výtky vůči přežívajícímu autoritářskému přístupu ve výuce tance, který je vnímán jako destruktivní a traumatizující. Respondenti doporučují lidský a otevřený přístup pedagogů, kteří podporují zdravé hodnoty a respektují potřeby a limity těla.

Účastníci průzkumu uváděli též limity, s nimiž se potýkají. Především upozorňovali na potřebu dostatečných finančních prostředků pro zajištění odpovídající péče, respektive dostupnost masáží, psychoterapie a výživového poradenství a dalších služeb. Zmínili také problematickou dostupnost vhodných pojistných produktů.

## Závěrem

Na základě odpovědí získaných z dotazníku, který se zaměřoval na různé aspekty zdraví, tréninkových režimů a využití technologií v komunitě tanečníků a novocirkusových umělců, lze formulovat několik klíčových závěrů a doporučení. Tyto závěry jsou podloženy současnými trendy a poznatky v oblasti taneční a sportovní medicíny.

<sup>60</sup> Koncept vychází z předpokladu, že určité frekvence mohou podporovat regeneraci buněk a tkání. Cílem je využít specifické frekvence zvuku nebo elektromagnetického pole k podpoře hojení, snížení stresu a obnovení vitality těla. Předpokládá se, že tyto frekvence stimulují buňky k obnově a regeneraci.

<sup>61</sup> Naladění nebo harmonizace těla či mysli na určitou frekvenci, aby se dosáhlo rovnováhy a pohody. Frequency attunement zahrnuje vystavení se specifickým frekvencím, které by měly pomoci vyladit tělo nebo mysl do harmonického stavu.

### 1. Zdraví a regenerace v taneční komunitě

Významná část respondentů uvedla, že pravidelně zažívá fyzickou únavu po tréninku nebo vystoupení.<sup>62</sup> Téměř 77 % respondentů mělo během své kariéry zranění spojené s tancem. Většina řešila zranění soukromou cestou, což naznačuje, že profesionální taneční prostředí často neposkytuje adekvátní podporu v oblasti zdravotní péče. Nejčastěji používané metody prevence zranění zahrnují strečink, posilování svalů, jógu a pravidelnou fyzioterapii. Tento přístup zdůrazňuje důležitost flexibility a svalové síly, což je v souladu s odbornou literaturou v oblasti prevence zranění u sportovců a tanečníků.

Doporučení:

- Rozvoj specializovaných programů regenerace. Na základě studií o prevenci a léčbě zranění u tanečníků<sup>63</sup> je nutné vytvořit specializované programy zaměřené na regeneraci, které kombinují fyzioterapii, strečink, posilovací cvičení a techniky somatického pohybu.
- Větší dostupnost odborníků na taneční medicínu. Zajištění přístupu k odborníkům na tanec, jako jsou taneční fyzioterapeuti a sportovní lékaři, zvýšení kvality péče o zraněné tanečnice. Vytvoření sítí specializovaných zdravotnických zařízení nebo programů zaměřených na tanečnice může být klíčové pro jejich dlouhodobé zdraví a udržení kariéry.

### 2. Výživa a poruchy příjmu potravy

Někteří tanečníci dodržují specifické výživové režimy, jako je vegetariánská či veganická strava nebo přerušovaný půst. Avšak většina tanečníků se nedrží konkrétního výživového plánu a nevyužívá odborné poradenství v oblasti výživy. Významný počet respondentů přiznal problémy s anorexií, bulimií nebo kompulzivním přejídáním, což ukazuje na přítomnost rizikových stravovacích návyků v taneční komunitě.

Doporučení:

- Zvýšení povědomí a podpory v oblasti výživy. Doporučuje se zvýšit vzdělávací aktivity zaměřené na zdravou výživu, ideálně ve spolupráci s odborníky na výživu specializujícími se na potřeby tanečníků. Správná výživa je klíčová nejen pro zlepšení výkonu, ale také pro prevenci zranění a podporu regenerace, a mělo by proto jít o prvořadý zájem vedení tanečních konzervatoří a uměleckých souborů.<sup>64</sup>

<sup>62</sup> Téma únavy, která je spjatá s taneční profesí, vnímáme jako komplexní a zasloužilo by si hlubší analýzu. Pro účely této studie zařazujeme únavu jako součást zdravotních aspektů této profese.

<sup>63</sup> Schoeb, V. – Bürki, S. – Schatzmann, S. „Dance injuries: Clinical examination, imaging findings and injury patterns“. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2020, roč. 24, č. 3, s. 153–161.

<sup>64</sup> Thomas, D. T. – Erdman, K. A. – Burke, L. M. „Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance“. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016, roč. 116, č. 3, s. 501–528.

- Implementace preventivních programů zaměřených na poruchy příjmu potravy. Vzhledem k riziku poruch příjmu potravy je důležité zavést programy, které poskytují tanečnickům podporu a informace o zdravém vztahu k jídlu, jakož i přístup k psychologickým službám a poradenství.

### **3. Psychické zdraví a stres**

Mnoho respondentů uvedlo vysokou úroveň stresu spojeného s jejich kariérou. Úzkost a deprese jsou častými problémy v taneční komunitě, ale jen malá část tanečnicků užívá psychofarmaka. Mezi metody zvládání stresu patří meditace, jóga, terapie a další relaxační techniky.

Doporučení:

- Zvýšení dostupnosti psychologické podpory. Doporučuje se větší dostupnost psychologických služeb zaměřených na zvládání stresu, úzkosti a jiných psychických problémů. Může to zahrnovat organizování workshopů, skupinových terapií a individuálního koučinku.<sup>65</sup>
- Holistické přístupy a alternativní techniky. Podpora používání kombinace tradičních a alternativních metod zvládání stresu a podpora psychického zdraví může tanečnickům pomoci najít individuální strategie, které jim nejlépe vyhovují.

### **4. Smart technologie jako příležitost**

Většina respondentů nepoužívá smart technologie pro sledování zdraví a výkonu, přestože mohou přinášet výhody, jako je lepší sledování výkonu a zvýšení motivace. Někteří respondenti ale vyjádřili skeptický názor na digitální technologie, považující je za potenciálně rušivé a stresující.

Doporučení:

- Zvážení integrace technologií s ohledem na individuální preference. I když mohou být smart technologie užitečné, je důležité umožnit tanečnickům rozhodnout se, zda a jak je chtějí používat. Alternativní strategie, jako je intuitivní trénink a využití odborného dohledu, mohou být rovněž efektivní.<sup>66</sup>
- Zvýšení edukace o možnostech a přínosech technologií. Zvýšená informovanost o různých možnostech a výhodách smart technologií by mohla vést k jejich efektivnějšímu využití pro zlepšení zdraví a výkonu.

<sup>65</sup> „Healthier Dancer Programme“. *One Dance UK* [online]. 2022 [cit. 11. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.onedanceuk.org/programmes/healthier-dancer-programme>.

<sup>66</sup> Moen, F. – Stiles, T. C. – Langslet, G. „The effects of mindfulness training on stress, well-being, and performance in dance students“. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2016, roč. 28, č. 3, s. 274–287.

Výsledky analýzy naznačují, že zdraví tanečníků a novocirkusových umělců závisí na kombinaci přístupu k odborné péči, vzdělávání v oblasti prevence zranění a výživy, a dostupnosti služeb zaměřených na psychické zdraví. Doporučená opatření zahrnují zlepšení přístupu ke specializovaným odborníkům, zavedení preventivních programů, podporu holistických přístupů ke zdraví a uvážlivé využívání smart technologií. Podpora zdraví tanečníků by měla být prioritou jak na individuální, tak na systémové úrovni, aby se zajistila udržitelnost jejich kariéry a celková pohoda.

## Literatura

### Odborné publikace a články

- Adam, M. – Brassington, G. S. – Perera, N. K. „The psychology of dancers' body image: A literature review". *Journal of Dance Medicine & Science*. 2014, roč. 18, č. 2, s. 60–67.
- Balk, Y. A. – Steenbergen, B. „Psychological skills in dance: Scientific insights for practice". *Journal of Dance Medicine & Science*, 2014, roč. 18, č. 2, s. 60–67.
- Barnett, A. „Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: Does it help?". *Sports Medicine*. 2006, roč. 36, č. 9, s. 781–796.
- Batson, G. „Teaching alignment through somatic principles in dance technique: Theory and practice". *Journal of Dance Education*. 2007, roč. 7, č. 3, s. 84–91.
- Biosensors. „The use of wearable devices for monitoring performance and injury prevention in athletes and dancers". *Biosensors Journal*. 2020, roč. 10, č. 3, s. 45–57.
- Bronner, S. – Bauermeister, A. „Comprehensive analysis of dance-related injuries: A holistic approach". *Journal of Dance Medicine & Science*. 2016, roč. 20, č. 1, s. 30–35.
- Carson, H. J. – Miller, D. „Virtual and augmented reality in dance training: The future of dance education". *Journal of Dance Education*. 2019, roč. 19, č. 4, s. 162–172.
- Clark, J. P. – Levy, L. S. – Wall, J. „Telemedicine in dance medicine". *Journal of Dance Medicine & Science*. 2019, roč. 23, č. 4, s. 157–162.
- Clark, N. *Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2015.
- Clarkson, P. M. – Skrinar, G. S. *Science of Dance Training: Medical and Scientific Perspectives*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2001.
- Clippinger, K. S. *Dance Anatomy and Kinesiology*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2007.
- Haas, B. H. – Wyon, M. A. Dance medicine: Current concepts and issues. *Medicina dello Sport*. 2014, roč. 67, č. 3, s. 353–368.
- Hamilton, L. H. *Advice for Dancers: Emotional Counsel and Practical Strategies*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 2002.
- Kimberley, D. L. – Marvin, S. – Rowley, J. – San Nicolas, M. – Arastoo S. – Viray, L. – Orozco, A. – Jurnak, F. „Dancer perceptions of the cognitive, social, emotional, and physical benefits of modern styles of partnered dancing" [online]. *Complementary Therapies in Medicine*, 2016, roč. 26, s. 117–122.
- Koutedakis, Y. – Jamurtas, A. „The dancer as a performing athlete: Physiological considerations". *Sports Medicine*. 2004, roč. 34, č. 10, s. 651–661.
- Koutedakis, Y. – Sharp, N. C. C. *The Fit and Healthy Dancer*. Chichester: John Wiley & Sons, 2004.
- Krasnow, D. – Chatfield, S. „Dance science and the dance technique class". *Medical Problems of Performing Artists*. 2009, roč. 24, č. 3, s. 122–127.

Krasnow, D. – Wilmerding, M. V. „Motor learning and control: Concepts and applications to dance”. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2015, roč. 19, č. 2, s. 47–54.

Malinová, A. *Zranění a úrazy v průběhu studia na konzervatoři*. Absolventská práce. Praha: Gymnázium, střední odborná škola a Pražská taneční konzervatoř, s. r. o., 2023.

Maughan, R. J. – Shirreffs, S. M. „Hydration and performance”. *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*. 2010, roč. 20, č. 5, s. 531–547.

Meeusen, R. – Duclos, M. – Foster, C. – Fry, A. – Gleeson, M. – Nieman, D. – Raglin, J. – Rietjens, G. – Steinacker, J. – Urhausen, A. „Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome”. *European Journal of Sport Science*. 2013, roč. 13, č. 1, s. 1–24.

Moen, F. – Stiles, T. C. – Langslet, G. „The effects of mindfulness training on stress, well-being, and performance in dance students”. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2016, roč. 28, č. 3, s. 274–287.

Peterson, J. R. – Stephens, R. E. *Dance Medicine: Head to Toe: A Dancer's Guide to Health*. Princeton: Princeton Book Company Publishers, 2011.

Peterson, K. – Whelan, J. P. „AI and machine learning in injury prediction and rehabilitation for dancers”. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2020, roč. 24, č. 2, s. 89–95.

Pitto, L. – Sartori, M. – Reggiani, M. „Biomechanical simulation models in dance: From laboratory to personalized training programs”. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. 2020, roč. 23, č. 7, s. 403–414.

Schoeb, V. – Bürki, S. – Schatzmann, S. „Dance injuries: Clinical examination, imaging findings, and injury patterns”. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2020, roč. 24, č. 3, s. 153–161.

Schwendinger, F. – Pocecco, E. „Telemedicine and remote rehabilitation in sports medicine: Current applications and future perspectives”. *Sports Medicine*. 2020, roč. 50, č. 4, s. 585–593.

Simmel, L. *Dance Medicine in Practice: Anatomy, Injury Prevention, Training*. London: Routledge, 2014.

Smith, T. – Alarcon, M. – Richardson, D. „Genetic and molecular approaches in the study of injury predisposition in dancers”. *Journal of Dance Science Research*. 2020, roč. 11, č. 3, s. 175–189.

Solomon, R. – Solomon, J. – Minton, S. C. „Preventing dance injuries: An interdisciplinary perspective”. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2005, roč. 9, č. 2, s. 45–51.

Thomas, D. T. – Erdman, K. A. – Burke, L. M. „Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance”. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016, roč. 116, č. 3, s. 501–528.

Thomas, H. – Tarr, J. „Dancers' perceptions of pain and injury: positive and negative effects”. [online]. *Journal of Dance Medicine & Science*, 2009, roč. 13, č. 2, s. 51–59.

Thomas, J. J. – Keel, P. K. – Heatherton, T. F. „Disordered eating attitudes and behaviors in ballet students: Examining prevalence and specificity”. *International Journal of Eating Disorders*. 2014, roč. 47, č. 7, s. 666–675.

Watson, A. M. – Ribeiro, A. J. – Gilmour, C. – Chow, C. M. „Sleep and athletic performance”. *Current Sports Medicine Reports*. 2015, roč. 14, č. 5, s. 413–418.

Welsh, T. – Ambegaonkar, J. P. – Mainwaring, L. (eds.). *Research Methods in the Dance Sciences*. Gainesville: University Press of Florida, 2022.

Wilmerding, M. V. – Krasnow, D. *Dancer Wellness*. Champaign (IL): Human Kinetics, 2017.

## Internetové zdroje

Blevins, P. – Hopper, L. „Pain caused by dancing – stop dancing”. International Association for Dance Medicine & Science (IADMS) – Education & Resources [online]. [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://iadms.org/education-resources/blog/pain-caused-by-dancing-stop-dancing/>.

Bohutinská, J. et al. *Úrazy a nemoci z povolání u profesionálů a profesionálek v oblasti pohybových umění (tance, pohybového divadla a cirkusu) v ČR* [online]. Praha: Nadační fond pro taneční kariéru, 2023. Dostupné z: [https://www.tanecnikariera.cz/wp-content/uploads/2023/05/NFTK\\_Studie\\_\\_final.pdf](https://www.tanecnikariera.cz/wp-content/uploads/2023/05/NFTK_Studie__final.pdf).

Ho, M. *History of Dance Medicine* [online]. Disertační práce. Harvard Medical School, 2018 [cit. 6. 11. 2024]. Dostupné z: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/41973522/HO-SCHOLARLYPROJECT-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

International Association for Dance Medicine & Science. *The History of Dance Medicine: An Oral History Project* [online]. Dostupné z: <https://iadms.org/education-resources/oral-history-project/>.

### **Ilustrační fotografie**

Na všech fotografiích je Veronika Žoulová, trojnásobná mistryně ČR v Pole Sport a dvojnásobná mistryně ČR v Pole ART. Autorka fotografií: Sara Puchowska.

Odborný článek vznikl na základě institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace poskytované Ministerstvem kultury.

**MgA. Sara Puchowska, Ph.D.**, absolvovala doktorské studium v oboru choreografie a teorie choreografie na Hudební a taneční fakultě AMU v Praze, kde obhájila disertační práci s názvem *Schopnosti těla v choreografii s důrazem na taneční medicínu a věk tanečníka*. V současné době aktivně přednáší a vede workshopy zaměřené na dance medicine a svůj výzkum a praktickou práci prezentovala i na konferencích (např. IADMS). Kromě akademické činnosti je také instruktorkou techniky pilates a zakladatelkou vlastního studia (Studio Sara Puchowska) v Praze, kde vede individuální a skupinové lekce pro profesionály i veřejnost.