LET'S #BEACTIVE

# ZPRÁVA OBSAHUJÍCÍ DOPORUČENÍ PRO TVORBU POLITIKY

**PROSINEC 2020**

**DR. JAN MIDDELKAMP**

Spolufinancováno programem Evropské unie Erasmus+

LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 1 21/01/21 16:25

# ZPRÁVA OBSAHUJÍCÍ DOPORUČENÍ PRO TVORBU POLITIKY

souhrnná verze

## OBSAH


1 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU 3

2 FYZICKÁ AKTIVITA A ZDRAVÍ 4

3 EKOSYSTÉM FITNESS ODVĚTVÍ V ROCE 2020 6

4 VÝZKUM LBA 7

5 DOPORUČENÍ PRO TVORBU POLITIKY 10

6 LITERATURA 11




LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 2 21/01/21 16:25

# 1 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU

Existují přesvědčivé důkazy o tom, že fyzická aktivita představuje významný a nezávislý rizikový faktor pro zdraví (American College of Sports Medicine, 2014; Dishman, Heath and Lee, 2013; Lavie et al., 2013; Lee et al., 2011; Ross et al., 2016). Souhrnně platí, že fyzická neaktivita má nejen zásadní dopad na přímé náklady na zdravotní péči, ale do značné míry způsobuje také nepřímé náklady v podobě delších období nemocenské, pracovní neschopnosti a předčasných úmrtí. Relativní snížení prevalence nedostatečné fyzické aktivity o 10 % do roku 2025 je jedním z devíti globálních cílů stanovených WHO. Kromě toho hraje zvýšená míra fyzické aktivity významnou roli při dosahování dalších tří cílů, jimiž jsou:

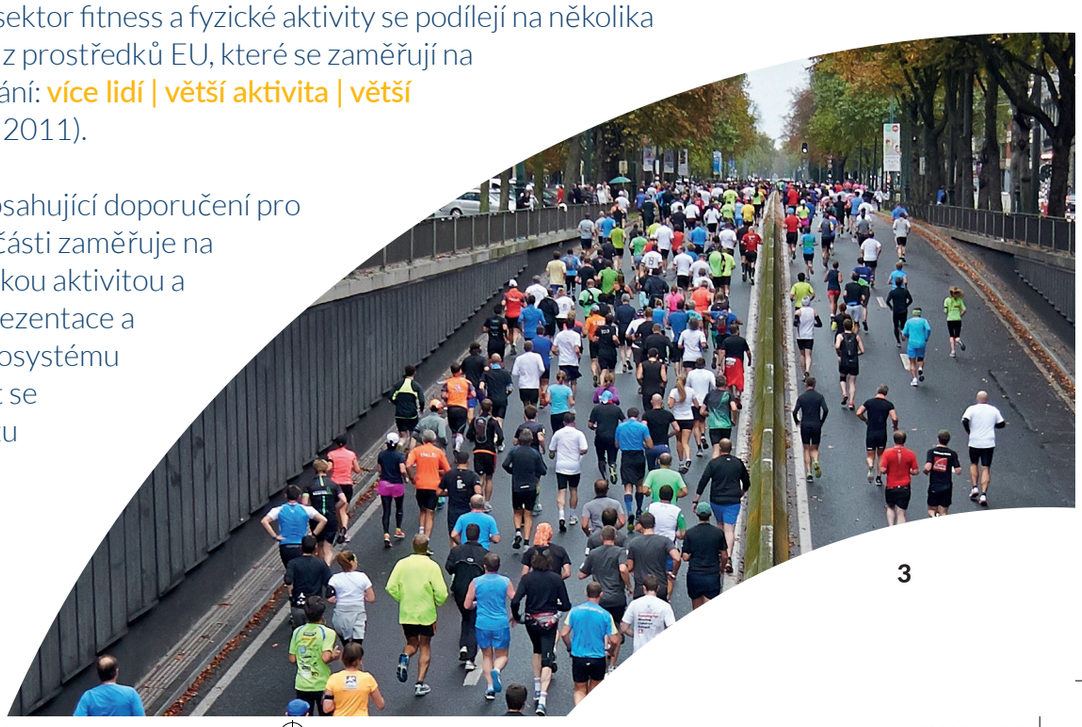
- → relativní snížení rizika předčasných úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, rakovinu, diabetes nebo chronická respirační onemocnění o 25 %,
- → relativní snížení výskytu zvýšeného krevního tlaku o 25 % nebo udržení výskytu zvýšeného krevního tlaku na stávající úrovni v závislosti na konkrétních okolnostech dané země a
- → zastavení nárůstu počtu případů diabetu a obezity.

Strategie EU-WHO stanovuje pět prioritních oblastí, včetně hodnocení a výzkumu. Vzhledem k hlavnímu cíli, jímž jsou podpora strategie a související kroky, představuje **posilování důkazů pro podporu fyzické aktivity klíčový aspekt, jímž je třeba se zabývat**.

- → Prioritní oblast 5: podpora akcí prostřednictvím monitoringu, dohledu, poskytování nástrojů, poskytnutí platforem, hodnocení a výzkum.
- → Cíl 5.2: posilování důkazů pro podporu fyzické aktivity.

EuropeActive a evropský sektor fitness a fyzické aktivity se podílejí na několika projektech financovaných z prostředků EU, které se zaměřují na prosazování hlavního poslání: **více lidí | větší aktivita | větší frekvence** (EuropeActive, 2011).

Tato (souhrnná) zpráva obsahující doporučení pro tvorbu politiky se v první části zaměřuje na vzájemný vztah mezi fyzickou aktivitou a zdravím. Poté následují prezentace a vysvětlení současného ekosystému fitness odvětví a další část se věnuje výsledkům projektu Let'sBEACTIVE.





LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 3 21/01/21 16:26

# 2 FYZICKÁ AKTIVITA A ZDRAVÍ

Pojmy „fyzická aktivita“ a „cvičení“ se často používají jako synonyma, neboť oba koncepty jsou navzájem silně provázány, nicméně každý z nich by měl být definován a předepisován samostatně. V odborné literatuře je fyzická aktivita obvykle definována jako *tělesný pohyb vytvářený kosterním svalstvem, který má za následek výdej energie*. To zahrnuje velké množství různých aktivit, jako jsou např. chůze, jízda na kole, práce na zahradě a sporty. Cvičením se pak rozumí *podkategorie fyzické aktivity spočívající v plánovaných, strukturovaných a opakovaných tělesných pohybech vykonávaných za účelem zlepšení či udržení jedné nebo několika složek fyzické kondice či zdraví* (Buckworth, Dishman, O'Conner and Tomporowski, 2013).

Z celé řady studií vyplývá že fyzická aktivita a cvičení jsou účinnými nástroji pro zlepšování různých faktorů souvisejících se zdravím, např. pro regulaci krevního tlaku, cholesterolu a mnoha dalších (ACSM, 2014; Dishman, Heath and Lee, 2013; Lavie et al., 2013; Lee et al., 2011; Ross et al., 2016). V Tabulce 1 je shrnuto pět hlavních zdravotních faktorů. V levém sloupci je uvedeno pět významných prediktorů úmrtí na srdeční onemocnění. Při pohledu a relativní riziko (třetí sloupec) je patrné, že špatná (kardiovaskulární) fyzická kondice dosahuje nejvyšší hodnoty.

| | Úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění | | Celková úmrtnost | |
|---|---|---|---|---|
| **Prediktory úmrtnosti** | ***Počet úmrtí na 10 000 ročně*** | ***Relativní riziko*** | ***Počet úmrtí na 10 000 ročně*** | ***Relativní riziko*** |
| ***Špatná fyzická kondice*** | 20,0 | 2,89 | 45,5 | 2,03 |
| ***Kouření*** | 16,6 | 2,01 | 42,7 | 1,89 |
| ***Systolický krevní tlak > 140*** | 19,5 | 2,07 | 43,6 | 1,67 |
| ***Cholesterol > 240*** | 16,5 | 1,86 | 37,0 | 1,46 |
| ***BMI>27*** | 14,9 | 1,70 | 34,3 | 1,33 |

**Tabulka 1** Relativní míra rizika u pěti hlavních faktorů přispívajících k úmrtí na kardiovaskulární onemocnění a u úmrtí z jakýchkoli příčin (Blair, 2000; Lee et al., 2011; Ross et al., 2016).

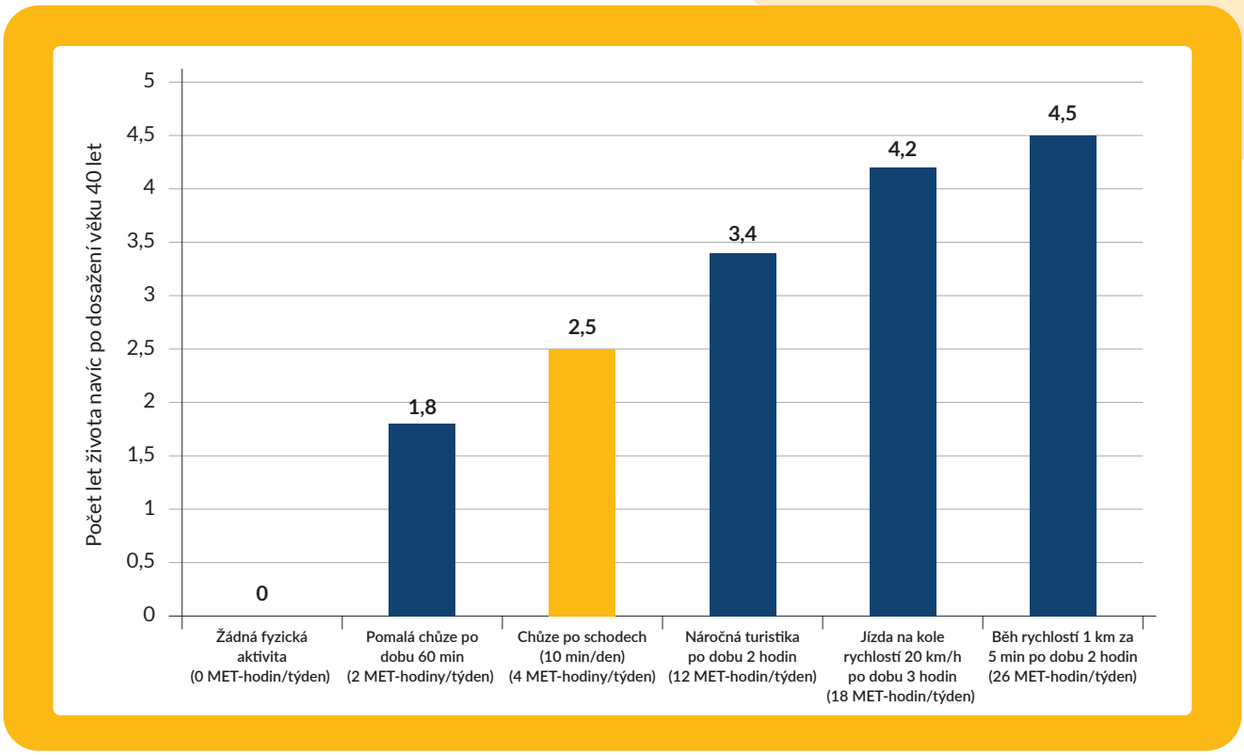
Stále více epidemiologických a klinických důkazů ukazuje nejen to, že kardiorespirační zdatnost získaná prostřednictvím cvičení je potenciálně silnějším prediktorem úmrtnosti než zavedené rizikové faktory, jako jsou kouření, hypertenze, vysoký cholesterol a diabetes mellitus 2. typu, ale také to, že přidání kardiorespirační zdatnosti mezi tradiční rizikové faktory významně zlepšuje reklasifikaci rizika nepříznivých výsledků (Lavie et al., 2013; Lee et al., 2011; Ross et al., 2016).



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 4 21/01/21 16:26

## VZÁJEMNÁ KORELACE

Vzájemná korelace mezi fyzickou aktivitou, cvičením a zdravím je obsáhle probírána v mnoha publikacích a studiích. Z výzkumu vyplývá, že i velmi omezená míra fyzické aktivity a nenáročné prvky cvičení (z hlediska intenzity, doby trvání a frekvence) přinášejí měřitelné účinky na zdraví. Jak je znázorněno na Obrázku 1, i u méně intenzivního běhu nebo jízdy na kole byl prokázán významný vliv na prodloužení života po dosažení věku 40 let.




**Obrázek 1** Vzájemná korelace mezi fyzickou aktivitou a počtem let života navíc po dosažení věku 40 let (Moore et al., 2012).

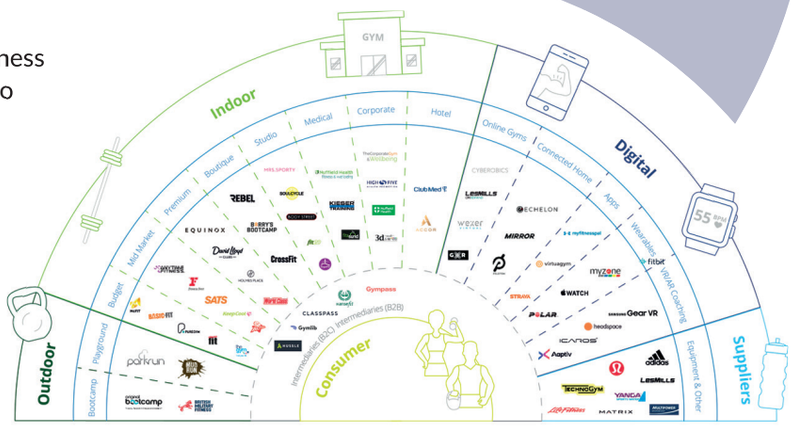
V současné době je obecně známo, že u většiny jedinců, kteří vedle svých každodenních činností vykonávají fyzickou aktivitu se střední intenzitou po dobu alespoň 150 minut týdně, se významně snižuje riziko různých chronických onemocnění.



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 5 21/01/21 16:26

# 3 EKOSYSTÉM FITNESS ODVĚTVÍ V ROCE 2020

Během posledního desetiletí se ekosystém fitness odvětví vyvinul z jednorozměrného odvětví do vícekanálového. EuropeActive a Deloitte (2020) ve své nejnovější zprávě vysvětlují, že nové trendy v oblasti fitness a zdraví překračují hranice stacionárních fitness klubů. Mnozí spotřebitelé fitness služeb nebo fitness nadšenci chtějí cvičit nejen ve fitness klubech, ale také ve svých obývacích pokojích, na služebních cestách nebo venku. Tento trend posouvá trh fitness služeb tak, aby jeho obchodní činnost byla zacílena i na tyto potřeby. Spotřebitelé, kteří nebyli v minulosti fyzicky aktivní, jsou nabádáni, aby vstoupili do světa fyzické aktivity a cvičení, kde se jim dostává podpory ze strany různých technologických inovací, jako jsou aplikace pro fitness a zdraví. Pokračující globální digitalizace v oblasti fitness, kterou výrazně urychlila koronavirová krize, navíc vyžaduje, aby fitness kluby do své nabídky služeb integrovaly digitální prvky.




**Obrázek 2** Ekosystém fitness odvětví v roce 2020 (EuropeActive/Deloitte, 2020).

Chování spotřebitelů v poslední době lze označit jako „uzobávání ze švédského stolu“. Většina příslušníků mladších věkových skupin, jako jsou např. generace Y a Z, požaduje flexibilitu v tom, kde a kdy budou cvičit nebo vykonávat fyzickou aktivitu. Mnozí z nich používají různé fitness aplikace, s jejichž pomocí sledují denní počet kroků, navštěvují malé tělocvičny, účastní se hodin jógy nebo se přihlašují do tradičních fitness klubů, kde mohou absolvovat silový trénink nebo jiné programy. Cvičení doma, v práci nebo v prostředí zdravotnických zařízení je sílícím fenoménem, což má za následek vznik komplexního, propracovaného ekosystému fitness odvětví, jak je znázorněno na obrázku 2, kde ve středu celého ekosystému stojí spotřebitel. V porovnání s rokem 2010 došlo k nárůstu digitální části tohoto ekosystému a očekává se, že do roku 2030 právě tato část dál poroste (Middelkamp & Rutgers, 2020). Podoba ekosystému z roku 2020 nám jasně ukazuje, že cvičení ve fitness klubech je u evropských spotřebitelů stále klíčovou aktivitou s 64,8 miliony registrovaných členů v 63 644 fitness klubech (EuropeActive & Deloitte, 2020).

LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 6 21/01/21 16:26

# 4 VÝZKUM PROJEKTU LET'S #BEACTIVE

Výzkum popsaný v této části provedli Prof. Alfonso Jimenez a Dr. Xian Mayo v rámci projektu Let'sBEACTIVE. Tento projekt se uskutečnil v 8 evropských zemích od ledna 2018.

## CELKOVÁ ÚČAST A SHROMÁŽDĚNÁ DATA

Navržený model byl vypracován tak, aby přilákal dosud neaktivní jedince s využitím stávajících standardních místních komunikačních strategií a zdrojů a se zapojením sociálních sítí současných aktivních členů fitness klubů. Pandemie covid-19 způsobila ve většině evropských zemí během třetího roku projektu tzv. lockdown, kdy došlo k uzavření fitness center nebo k podstatnému omezení jejich kapacity. Ze všech Evropanů, kteří se do projektu zapojili, se podařilo získat kompletní data celkem od 3 938 účastníků. V rozdělení podle zemí vypadaly počty účastníků následovně: Itálie, *n* = 1 602 (41 %); Portugalsko, *n* = 752 (19 %); Irsko, *n* = 507 (13 %); Finsko, *n* = 400 (10 %), Španělsko, *n* = 351 (9 %), Litva, *n* = 285 (7 %) a Česká republika, *n* = 41 (1 %).

Zapojené fitness kluby zapsaly dosud neaktivní jedince do 6týdenního programu speciálně strukturovaného cvičení s dohledem, jehož cílem bylo tyto osoby motivovat k dlouhodobému zdravému životnímu stylu.

Téměř polovina účastníků zapojených do programu (*n* = 1 772, tj. 45 %) vykazovala na začátku účasti nedostatečnou míru fyzické aktivity. Programům zaměřeným na fyzickou aktivitu se obvykle daří získávat nové účastníky pouze z řad osob, které již jsou fyzicky aktivní, a proto získání velkého počtu dosud neaktivních účastníků představovalo velkou výzvu. Nesporného úspěchu spočívajícího v získání velkého počtu účastníků se podařilo dosáhnout i díky speciálně navrženým marketingovým materiálům.

## PROVEDENÍ STUDIÍ

Fitness centra tradičně dosahují jen velmi nízké retence svých zákazníků, a to jak krátkodobých, tak i dlouhodobých. Z odborné literatury je patrná nízká míra udržení zákazníků: 59 % po šesti týdnech (Armitage, 2005) a 37 % po třech měsících (Sperandei et al, 2016). Po šesti měsících navštěvuje své fitness centrum alespoň čtyřikrát měsíčně pouhých 10 % klientů (Middelkamp et al., 2016). Tento projekt si stanovil ambiciózní cíl zlepšení celkové retence (udržování stejné míry fyzické aktivity), přičemž byl navržen cíl v podobě 75 % účastníků, kteří dokončí studii, 55 % účastníků, kteří budou cvičit i 3 měsíce po dokončení studie, a 25 % účastníků, kteří budou stále cvičit a budou aktivní v míře prospěšné pro zdraví ještě 6 měsíců po dokončení studie.

| | Účastníci zapojení do programu | Dovršení 6 týdnů od zahájení programu | Dovršení 3 měsíců od zahájení programu | Dovršení 6 měsíců od zahájení programu |
|---|---|---|---|---|
| Počet účastníků | 3.938 | 2.827 | 1.760 | 1.111 |
| Procentuální podíl (%) Dosažené výsledky | | 71,8% | 37,1% | 28,2% |
| Procentuální podíl (%) Cílové hodnoty projektu | | 75% | 55% | 25% |

**Obrázek 3** Přehled počtu účastníků, kteří dál pokračovali po uplynutí 6 týdnů, 3 měsíců a 6 měsíců od zahájení programu.



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 7 21/01/21 16:26

Jak je patrné z obrázku 3, výsledky projektu LBA ukazují vysokou míru udržení klientů na evropské úrovni v porovnání s dřívější praxí. Počty udržených klientů však byly oproti původním cílům projektu nižší. To lze částečně vysvětlit náročnou situací znesnadňující dokončení studií kvůli omezením spojeným s pandemií covidu-19 a kvůli omezujícím opatřením zavedeným v roce 2020. Během programu byl pozorován pokles sedavého chování. Sedavé chování je zde definováno jako chování, kdy člověk v bdělém stavu tráví čas vsedě, v pololeže nebo vsedě. V našich programech došlo rovněž ke zkrácení doby strávené sedavým chováním ze 136 ± 192 na 122 ± 166 minut denně.

## ZLEPŠENÍ UKAZATELŮ KVALITY ŽIVOTA

Před zapojením do 6týdenního programu mělo 33 % účastníků nějaké problémy související s jejich rolí v rodině, 76 % účastníků mělo nějaké problémy se spánkem, 65 % pociťovalo v nějaké míře úzkosti, obavy či depresi a 53 % pociťovalo bolest nebo nepříjemné pocity při běžných denních činnostech. Jak je patrné z výchozích dat, účastníci před zahájením programu vykazovali suboptimální hodnoty ukazatelů kvality života s významnými hodnotami závislosti, problémů se spánkem a duševních problémů nebo nějakých forem bolesti. Obrázek 4 znázorňuje zlepšení ukazatelů kvality života po 6 týdnech v podobě poklesu procenta účastníků trpících ztrátou schopnosti vykonávat svou roli v rodině (pokles o 6 procentních bodů), poruchami spánku (pokles o 7 procentních bodů), zhoršením duševního zdraví (pokles o 12 procentních bodů) nebo bolestí (pokles o 11 procentních bodů).

| | Procento osob vykazujících před zahájením programu problémy v určité oblasti | Procento osob vykazujících problémy v určité oblasti po 6 týdnech od zahájení programu |
|---|---|---|
| Role v rodině[1] | 33% | 27% |
| Spánek[2] | 76% | 69% |
| Duševní zdraví[3] | 65% | 53% |
| Bolest nebo nepříjemný pocit[4] | 53% | 42% |

1 Jak vaše zdraví ovlivňuje váš vztah s rodinou?
2 Jak byste popsal/a svůj spánek?
3 Jak se celkově cítíte?
4 Pociťujete při běžných denních činnostech nějakou bolest nebo nepříjemné pocity?

**Obrázek 4** Přehled ukazatelů kvality života před zahájením programu a po 6 týdnech z hlediska role v rodině, spánku, duševního zdraví a bolesti a nepříjemných pocitů.



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 8 21/01/21 16:26

## VZOREK PRO KONTROLU KVALITY

Jak je patrné z obrázku 5, po 6 týdnech zapojení do programu došlo ke zlepšení všech zdravotních markerů, přičemž se prokázal příznivý vliv na optimalizaci obecných ukazatelů zdraví, jako jsou složení těla, kardiovaskulární zdraví, kvalita života a síla.

| | Hodnoty PŘED zahájením programu | Hodnoty PO zahájení programu |
|---|---|---|
| Tělesný tuk (kg) | 21,4% | 19,8% |
| Viscerální tuk (kg) | 6,6 | 5,9 |
| Svalová hmota (kg) | 57 | 58 |
| Spotřeba kyslíku (ml/kg/min) | 35,1 | 37,9 |
| Systolický krevní tlak (mmHg) | 127 | 121 |
| Diastolický krevní tlak (mmHg) | 79 | 75 |
| Tepová frekvence (bpm) | 66 | 63 |
| Kvalita života (náhodné jednotky) | 82,6 | 85 |
| Síla horních končetin, bench press (kg/kg) | 0,56 | 1,26 |
| Síla dolních končetin, paralelní dřep (kg/kg) | 0,58 | 0,68 |

**Obrázek 5** Přehled ukazatelů kvality života znázorňující několik zdravotních markerů před 6týdenním programem a po jeho dokončení.



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 9 21/01/21 16:26

# 5 DOPORUČENÍ

→ Na základě mnoha dalších studií je zřejmé, že je třeba podporovat fyzickou aktivitu pro zlepšení zdraví. To platí nejen kvůli velkému množství přínosů pro zdraví, ale také proto, že fyzickou aktivitu může vykonávat většina lidí. Při zvýšení její intenzity však dochází k poklesu počtu těch, kdo ji vydrží vykonávat dál. Proto platí obecné pravidlo: *frekvence je důležitější než intenzita!*

→ Podpora fyzické aktivity by se měla stát hlavní prioritou u všech programů zaměřených na podporu zdraví. Z mnoha vědeckých studií jasně vyplývá, že fyzická aktivita je nezbytná k udržení dobrého zdraví. Ze vztahu vzájemné korelace plyne, že *více je lépe*, zejména u osob s horší fyzickou kondicí.

→ Na základě zkušeností z různých projektů Let'sBEACTIVE by se budoucí intervence měly také silně zaměřit na strategie, jak zapojit velké skupiny neaktivních lidí. Projekt dokázal přilákat velké množství jednotlivců, ale je také zřejmé, že při cílení na velké místní fyzicky neaktivní komunity jsou zapotřebí jiné strategie než využívání sociálních sítí stávajících aktivních členů fitness klubů.

→ I přes značné zlepšení při zapojování fyzicky neaktivních osob do studií (45 %) byla většina účastníků již do určité míry fyzicky aktivní, a proto je třeba budoucí kampaně ještě více zacílit na neaktivní osoby.

→ Procento účastníků, kteří program nedokončili, bylo nižší než v jiných studiích, stále však existuje potřeba lepšího propojení s jinými prostředky podpory účastníků, například pomocí digitálních technologií a online podpory.

→ I když většina účastníků, kteří dokončili 6týdenní program, si osvojila aktivní životní styl, přibližně 20 % z nich nebylo na konci programu schopno vyvíjet fyzickou aktivitu na úrovni doporučované WHO. Zdá se rozumné, že pro ty, kdo nezvládají udržovat úroveň aktivity, mohou být zapotřebí šířeji zaměřené úvodní relace a intervence a že programy by jim měly být lépe přizpůsobeny, protože tyto osoby nevyužívají výhod plynoucích z vyšší úrovně fyzické zdatnosti.

→ Zlepšení ukazatelů kvality života potvrzuje úlohu fitness center v podpoře veřejného zdraví. Projekty jako je Let'sBEACTIVE se nicméně stále opírají o údaje, jež o sobě zaznamenávají sami účastníci. Jelikož kontrola kvality projektu naznačila jasná zlepšení v různých zdravotních parametrech, což ukazuje na vhodnost intervencí, zdá se být logickým dalším krokem rozšíření sběru kvalitnějších dat u intervencí ve velké skupině s ohledem na měřená fyziologická data.

→ Při revizi nového fitness ekosystému začíná být sledování fyzické aktivity a cvičení jedné osoby náročné, neboť je nutno zohlednit využití více kanálů a nabídek v ekosystému. Personalizovaným, uživatelsky přívětivým nástrojem by bylo širší použití sledovačů aktivit integrovaných do různých aplikací, chytrých hodinek nebo jiných metod. Brickwood et al. (2019) na základě systematické revize a meta-analýzy uvádějí, že sledovače aktivit významně zvyšují zapojení do fyzické aktivity a denní počty kroků.



LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 10 21/01/21 16:26

# 6 LITERATURA


ACSM (2014). ACSM´s Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 9th Edition. LWW.

Armitage, C. J. (2005). Can the theory of planned behavior predict the maintenance of physical activity? Heal Psychol, 24, 235–245.

Blair, S.N. (2000). Benefits of physical activity and fitness in high risk populations. Presentation ''Nederland in beweging'', Arnhem.

Brickwood, K.J., Watson, G., O'Brien, J., Williams, A.D. (2019). Consumer-Based Wearable Activity Trackers Increase Physical Activity Participation: Systematic Review and Meta-Analysis. JMIR Mhealth Uhealth 2019; vol. 7; issue 4.

Buckworth J., Dishman, R.K., O'Conner, P.J. & Tomporowski, P.D. (2013). Exercise Psychology, 2nd Edition. Human Kinetics, USA.

Dishman, R.K., Heath G.W., & Lee, I-M. (2013) Physical activity epidemiology. 2nd Edition. Human Kinetics Publishers, Champaign USA.

EuropeActive (2011). Becoming the Hub: The Health and Fitness Sector and the future of Health Enhancing Physical Activity, EHFA.

EuropeActive & Deloitte (2020). European Health and Fitness Market Report 2020. EuropeActive, Brussels.

Lavie, C.J., Johannsen, N., Swift, D., Sénéchal, M., Earnest, C., Church, T., Hutber, A., Sallis, R. and Blair, S.N. (2013) Exercise is Medicine: The Importance of Physical Activity, Exercise Training, Cardiorespiratory Fitness, and Obesity in the Prevention and Treatment of Type 2-Diabetes US Endocrinology, 2013;9(2):95–100.

Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012;380(9838):219–229. doi:10.1016/S0140-6736(12)61031-9.

Lee, D.C, Sui, X., Artero, E.G., Lee, I.M., Church, T.S., McAuley, P.A., Stanford, F.C., Kohl, H.W., & Blair, S.N. (2011). Long-term effects of changes in cardiorespiratory fitness and body mass index on all-cause and cardiovascular disease mortality in men. Circulation. 2011;124: 2483-2490.

Middelkamp, J.; Van Rooijen, M.; Steenbergen, B. (2016). Attendance behavior of ex-members in fitness clubs: A retrospective study applying the stages of change. Percept Mot Skills, 122, 350–359.

Middelkamp, J. & Rutgers, H. (2020). Horizon 2030: the future of the health and fitness sector. EuropeActive, BlackBoxPublishers.

Moore. S.C., Patel, A.V., Matthews, C.E., Berrington de Gonzalez. A., Park, Y., Katki, H.A., Linet, M.S., Weiderpass, E., Visvanathan, K., Helzlsouer, K.J., Thun, M., Gapstur, S.M., Hartge, P., Lee, I.M. (2012). Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. PlosMed; 2012; 9 (11).

Ross, R., Blair, S.N., Arena, R., Church, T.S., Després, J.P., Franklin, B.A., Haskell, W.L., Kaminsky, L.A., Levine, B.D., Lavie, C.J., Myers, J., Niebauer, J., Sallis, R., Sawada, S.S., Sui, X. and Wisløff, U. (2016). Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign. Circulation. 2016; 134: 00–00.

Sperandei, S.; Vieira, M. C.; Reis, A. C. (2016). Adherence to physical activity in an unsupervised setting: Explanatory variables for high attrition rates among fitness center members. J Sci Med Sport, 19, 916–920.




LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 11 21/01/21 16:26

LET'S #BEACTIVE

europeactive
MORE PEOPLE | MORE ACTIVE | MORE OFTEN

Spolufinancováno programem Evropské unie Erasmus+

LBA_PolicyRecommedationReport-Summary_A4_CZ_def.indd 12 21/01/21 16:26