

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vliv prostředí na zkušenosti žáků 2. stupně ZŠ a SŠ s chůzí naboso a v barefoot obuvi
Environmental Influences on the Experience of Primary and Secondary School Pupils with
Walking Barefoot and in Minimalist Shoes

Vedoucí práce: Mgr. Lucie Kainová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Biologie, geologie a enviromentalistika se zaměřením na
vzdělávání – Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání

Jana Svobodová

2021

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Vliv prostředí na zkušenosti žáků 2. stupně ZŠ a SŠ s chůzí naboso a v barefoot obuvi vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití uvedené literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Táboře dne 14. dubna 2021

Podpis

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Lucii Kainové za to, že se ujala vedení mé práce a věnovala mi svůj čas.

ABSTRAKT:

Bakalářská práce se zabývá zkušenostmi žáků 2. stupně základních škol a žáků středních škol s chůzí naboso a v barefoot obuvi v souvislosti s prostředím, ve kterém vyrůstají. Všechna data jsou vyvozena z dotazníku vlastní konstrukce. Ten ve své první části sbírá údaje o věku, pohlaví, prostředí bydlení a provozovaných pohybových aktivitách respondentů. V další části se zabývá názory na chůzi naboso a v barefoot obuvi a zkušenostmi žáků s chůzí naboso a v barefoot obuvi.

Teoretická část práce se věnuje anatomii dolní končetiny, chůzi, běhu a problematice obouvání. Jsou zde popsány jak přednosti chůze naboso, popřípadě v barefoot obuvi, tak její rizika. Stejně tak jsou zde rozebírány možné negativní dopady spojené s dlouhodobým nošením tradiční obuvi.

Praktická část práce se zabývá nejprve vyhodnocením jednotlivých otázek dotazníku. Následuje porovnání výsledků první části dotazníku s tím, jestli jsou žáci zvyklí chodit naboso a s tím, jestli někdy nosili barefoot obuv. Z výsledků vyplývá, že co se týče barefoot obuvi, tak jediný významnější rozdíl v počtu uživatelů je mezi těmi, jejichž rodiče se nevěnují žádnému sportu a těmi, jejichž alespoň jeden rodič se nějakému sportu věnuje. V otázce, zda jsou respondenti zvyklí chodit někdy v létě naboso, můžeme sledovat rozdíly v kategorii bydliště a v kategorii provozované sportovní aktivity jak u samotných respondentů, tak u jejich rodičů. Konkrétně nacházíme více „bosochodců“ s vesnickým charakterem bydlení než s městským, častější je bosá chůze mezi sportovci než mezi nespportovci a také mezi respondenty, jejichž rodiče se věnují nějaké sportovní aktivitě.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Prostředí, barefoot, minimalistická obuv, chůze naboso

ABSTRACT:

This bachelor's thesis deals with the experience of primary and secondary school pupils with walking barefoot and in barefoot shoes in connection with the environment in which they grow up. All data is derived from a self-designed questionnaire. In its first part, it collects data on the age, gender, living environment, and physical activities of the respondents. The next part deals with the respondents' opinions and experiences with walking barefoot and in barefoot shoes.

The theoretical part of the thesis deals with the anatomy of the leg, walking, running, and footwear. It describes both the advantages of walking barefoot or in barefoot shoes and its risks. In the same way, the possible negative effects associated with the long-term wearing of traditional footwear are discussed.

The practical part of the work first deals with the evaluation of the results of the questionnaire. The following is a comparison of the results of the first part of questionnaire with whether the pupils are used to walking barefoot and whether they ever wore barefoot shoes. The results show that as far as barefoot footwear is concerned, the only significant difference in the number of users is between those whose parents do not play any sport and those who have at least one parent that does. On the question of whether the respondents are used to walking barefoot in the summer, we can observe differences in the category of residence and sports activity, both for the respondents themselves and for their parents. Specifically, we find more "barefoot walkers" with a rural character than with urban housing, barefoot walking is more common among athletes than among non-athletes and also among respondents whose parents are engaged in some sporting activity.

KEY WORDS:

Environment, barefoot, minimalist shoes, unshod walking

Obsah

Seznam zkratk	3
Úvod.....	4
1 Teoretická část	5
1.1 Anatomie pánve a dolní končetiny	5
1.1.1 Pletenec dolní končetiny	5
1.1.2 Volná dolní končetina	5
1.1.3 Noha	7
1.1.3.1 Kostí nohy	8
1.1.3.2 Svaly nohy	8
1.1.3.3 Nožní klenba	9
1.1.3.4 Kůže nohy	10
1.1.3.5 Informace z chodidel.....	10
1.2 Chůze.....	11
1.2.1 Chůze naboso vs. chůze v obuvi	13
1.3 Běh.....	14
1.3.1 Běh naboso vs. běh v obuvi.....	14
1.4 Obuv	15
1.4.1 Historie obouvání	15
1.4.2 Historie barefoot obuvi.....	16
1.4.3 Moderní obuv a její rizika	16
1.4.4 Barefoot obuv a kompromisní obuv	18
1.4.4.1 Výhody barefoot obuvi	19
1.4.4.2 Rizika barefoot obuvi.....	19
1.5 Bosé parky, stezky a chodníky	20
2 Cíle a úkoly práce	21
2.1 Cíle práce.....	21

2.2	Formulace problémových otázek.....	21
2.3	Formulace hypotéz	22
3	Metodika práce.....	23
3.1	Použité metody	23
3.2	Výzkumný vzorek.....	23
3.3	Sběr dat	23
3.4	Analýza dat	23
3.5	Postup práce.....	23
4	Výsledky	24
4.1	Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku	24
4.2	Vliv prostředí na počet žáků, kteří někdy chodí venku naboso.....	36
4.3	Vliv prostředí na počet žáků, kteří chodí/chodili v barefoot obuvi.....	40
5	Diskuze	44
6	Závěr	47
7	Seznam použitých informačních zdrojů.....	49
7.1	Literární zdroje	49
7.2	Internetové zdroje	50
8	Seznam grafů	51
9	Seznam tabulek	52
10	Seznam obrázků	53
11	Přílohy	54

Seznam zkratek

CNS – centrální nervová soustava

Art. – *articulatio*, kloub

Angl. – anglicky / anglický

BF – barefoot, barefoot obuv

Úvod

Chůze naboso byla dříve naprosto běžnou součástí života téměř všech lidí. Postupem času se bota stala nejen nástrojem, jak nohu ochránit a udržet ji v teple, ale stala se také nedílnou součástí módy a mnohdy například vyjadřovala příslušnost lidí k určité společenské vrstvě. V různých koutech světa a v různých časových obdobích najdeme různé módní výstřelky, které ale málokdy dbaly na zdraví chodidel a možnost přirozeného pohybu. Většinou se týkaly pouze nejvýše postavených vrstev společnosti, které si spíše potřebovaly udržet svůj výjimečný statut, než že by potřebovaly svoje nohy aktivně využívat.

I když ale pomineme všechny módní „výstřelky“ jako jsou dlouhé špičky bot ve středověku, čínské svazování nohou do absurdně malých bot, a i dnešní dámské boty na vysokých podpatcích, a budeme se bavit o obuvi, která je naprosto nezbytnou součástí našich každodenních životů, zjistíme, že málokterá respektuje anatomii a fyziologii chodidla. Výrobci se často předhánějí v tom, která bota bude měkčí, vyztuženější, teplejší, bezpečnější nebo hezčí. To všechno se zdá na první pohled zcela v pořádku. Když ale chodidlo zafixujeme, znehybníme a vypolstrujeme ze všech stran, zabráníme mu tak vykonávat přesně tu funkci a ty pohyby, pro které bylo původně stvořeno. To vede nejen k ochabování svalů a vazů a borcení chodidla, ale celkově to ovlivňuje náš stereotyp chůze, a tedy i další svaly a tělesné segmenty, které se zapojují do pohybu chůze.

Bosá chůze s sebou přináší spoustu pozitiv – od posílení svalů přes zlepšenou imunitu až po kladný vliv na psychiku, ale i jistá rizika a nepříjemnosti. I kdybychom pominuli možná rizika zranění, stále nám zde zůstává negativní sociální aspekt. V současné době většinová společnost na „bosochodce“ kouká značně přes prsty. V jistých sociálních rolích a na určitých pracovních nebo sociálních pozicích bosá chůze vůbec nepřichází v úvahu, protože bota je, stejně jako jiné části oděvu, součástí image.

V posledních letech se ale postupně začíná na trhu objevovat takzvaná barefoot obuv, která se maximálně snaží respektovat přirozenou stavbu chodidla a co nejdříve napodobit pocit bosé chůze, ale zároveň poskytuje značnou ochranu a splňuje i společenské požadavky na obutá chodidla.

Domnívám se, že informovanost o bosé chůzi a chůzi v barefoot obuvi není ve společnosti příliš vysoká. Jaká kritéria hrají roli v tom, jestli se děti a mladí dospělí někdy setkali s chůzí naboso a v barefoot obuvi, jsem se rozhodla zjistit v této bakalářské práci.

1 Teoretická část

1.1 Anatomie pánve a dolní končetiny

Dolní končetina je orgán zajišťující oporu a pohyb vzpřímeného těla. Této funkci je i patřičně uzpůsobena pomocí mohutných svalových skupin a mohutné kostry. Jednotlivá kloubní spojení mají omezenou pohyblivost, což zajišťuje větší stabilitu vzpřímeného těla. K páteři je dolní končetina připojena přes pánev. Při pohybu v kyčelním kloubu se aktivují i četné skupiny zádočných svalů. Postavení pánve (pánevní sklon) velmi výrazně ovlivňuje zakřivení páteře – především bederní lordózu a hrudní kyfózu (Dylevský, 2009, str. 197, 198).

1.1.1 Pletenec dolní končetiny

Pletenec dolní končetiny je tvořen dvěma pánevními kostmi (*ossa coxae*) a kostí křížovou (*os sacrum*). Každá pánevní kost je složena ze třech srostlých kostí: kosti kyčelní (*os ilium*), kosti sedací (*os ischii*) a kosti stydké (*os pubis*). Tyto kosti se spojují v jamce kyčelního kloubu. Kostí a jejich spoje vytvářejí pasivní komponentu pletence. Aktivní složkou jsou svaly kyčelního kloubu a stehna (Dylevský, 2009, str. 196, 197).

Pánevní kosti spolu s kostí křížovou vytvářejí prstenec podepřený hlavicemi stehenních kostí. Přes tento prstenec je váha těla přenášena na dolní končetiny. Veškerá změna pánevního sklonu se promítá do bederní lordózy (Dylevský, 2009, str. 198).

1.1.2 Volná dolní končetina

Volnou dolní končetinu můžeme rozdělit na tři základní články: stehno, bérec a nohu.

Stehno je tvořeno jedinou kostí stehenní (*femur*). Stehenní kost je nejdelší a nejmohutnější kostí v těle. Její krček svírá s podélnou osou těla kolodifyzární¹ úhel o průměrné hodnotě 125 °. Stehenní kost je s kostí pánevní spojena pomocí kyčelního kloubu (*art. coxae*). Kyčelní kloub je kloub kulový, nesoucí váhu těla a udržující rovnováhu trupu. Kloub svým tvarem umožňuje celou řadu pohybů, konkrétně flexi (přednožení), extenzi (zanožení), abdukci (unožení), addukci (přinožení) a zevní a vnitřní rotaci (Dylevský, 2009, str. 199–201).

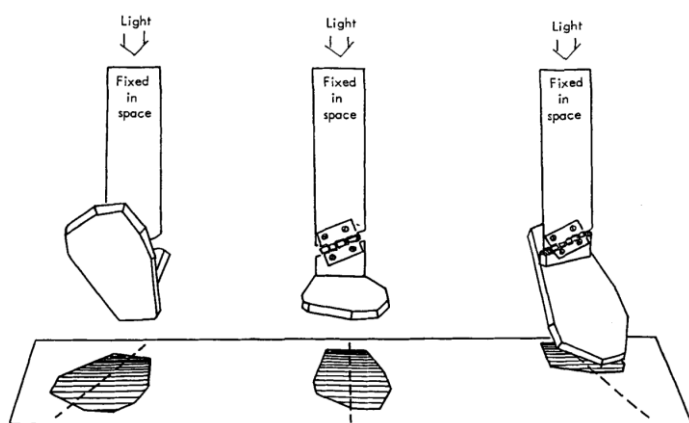
Bérec je tvořen dvěma kostmi, kostí holenní (*tibia*) a kostí lýtkovou (*fibula*). Kost holenní je umístěna vepředu a nese váhu těla, naopak kost lýtková se nachází vzadu na malíkové straně, je velmi tenká a slouží převážně jako místo svalových začátků, tedy nemá nosnou funkci.

¹ Čihák (2004) úhel zapisuje jako úhel kolodiafysární.

(Čihák, 2004, str. 267). Osa kosti stehenní a kosti lýtkové neleží v jedné rovině. Vzájemně svírají úhel asi 175 °. Pokud je tento úhel menší, hovoříme o valgositě kolen („nohy do X“), pokud je úhel menší, mluvíme o varozitě („nohy do O“)². Lýtková kost je připojena na kost holenní plochým, prakticky nepohyblivým kloubem. Běrec je se stehenní kostí sklouben pomocí kolenního kloubu (*art. genus*). V tomto kloubu se potkávají tři kosti: kost stehenní, lýtková a česka. Česka je drobnou kostí v úponové šlaše čtyřhlavého svalu stehenního, která zpevňuje přední plochu kolenního pouzdra a také pomáhá zvětšit sílu, kterou je schopen sval vyvinout tím, že funguje jako jakási kladka. Nestejné zakřivení ploch v kolenním kloubu je vyrovnáváno pomocí dvou chrupavčitých destiček, *menisků*. Kolenní kloub je největším kloubem těla, který umožňuje v zásadě tři druhy pohybů: flexi (ohnutí), extenzi (natažení) a vnější a vnitřní rotaci (Dylevský, 2009, str. 206–209).

Posledním, distálním článkem dolní končetiny je noha (*pes*). K bérce je připojena pomocí horního zánártního kloubu (*art. talocruralis*) a dolního zánártního kloubu. V horním zánártním kloubu dochází ke skloubení obou bérceových kostí s kostí hlezenní. Pohyby v horním hlezenním kloubu se dějí ve smyslu flexe (ohnutí) a extenze (natažení). Tvarem kloubu je dáno, že při flexi dochází zároveň k inverzi nohy a při extenzi k everzi. Každý pohyb je rovněž doprovázen rotací lýtkové kosti. (Dylevský, 2009, str. 212, 213). To je dáno tím, že osa kotníku není rovná. Její sklon se pohybuje v rozmezí 68 do 88 stupňů s průměrem asi 79 stupňů. (Sethi, 1997). Dolní zánártní kloub je spojení mezi kostí hlezenní, patní a člunkovou. Pohyb v tomto kloubu umožňuje inverzi (supinaci) a everzi (pronaci) nohy (Dylevský, 2009, str. 214).

Obrázek 1: Vliv šikmo umístěné osy kloubu na rotaci chodidla ve flexi a extenzi. Posun je patrný ve stínech.



Zdroj: Sethi, P. K. (1977) 'The foot and footwear', *Prosthetics and Orthotics International*, 1(3), str. 173–182.

² Dylevský (2009) uvádí vysvětlivky k pojmům valgozita a varozita opačně, ale zřejmě se jedná o chybu.

1.1.3 Noha

Jak bylo již zmíněno výše, jako nohu označujeme tu část dolní končetiny, která se nachází distálně od hlezenního kloubu.

Základní anatomické uspořádání je stejné jako uspořádání ruky. (Dylevský, 2009, str. 211) Protože je ale noha orgánem zajišťujícím stabilní stoj a bipedální lokomoci, stala se spíše orgánem podpurným než uchopovacím, čemuž se přizpůsobila i její anatomie. Ačkoliv její potenciální chápavá funkce zůstala u člověka stále zachována, jak dokazují lidé nemocní se ztrátou horních končetin, u většiny lidí není příliš rozvinuta a plní pouze funkci zprostředkovatele styku těla s terémem. (Véle, 2006, str. 257). V průběhu evoluce se vzhled i vlastnosti nohy stále lehce pozměňují. V poslední době hrají největší roli změny způsobené moderním způsobem života, především obouvání, pohyb po umělém povrchu a sedavý způsob života (Pytlová, 2020, str. 14).

Daniel Howell (2012, str. 46) píše, že z 206 kostí lidského těla jich 52 tvoří kostru chodidel. Podle jiných autorů (např. Čihák 2004, Pytlová 2020) se jich v noze nachází dokonce 28, tedy v obou nohách celkem 56. Tento rozdíl je dán započítáváním nebo nezapočítáváním drobných sezamských kůstek, které jsou zpravidla dvě, uložené ve šlachách při metatarzofalangovém kloubu, tedy kloubu připojujícím palec k nártu.

„Všechny tyto kosti do sebe zapadají způsobem, který chodidlu umožňuje měnit se při každém kroku z flexibilní do pevné struktury.“ (Sethi, 1997 citovaný Howellem, 2012). *„Flexibility i pevnosti chodidla je dosahováno především díky kosterním obloukům, tedy dvěma podélným klenebním obloukům táhnoucím se od prstů k patě a jednomu příčnému klenebnímu oblouku probíhajícímu po šířce chodidla. Při každém kroku tyto oblouky fungují nejprve při došlapu jako tlumič nárazu a při odrazu se změny v pružiny.“* (Howell, 2012, str. 46). O přizpůsobivé struktuře chodidla píše i Dylevský (2009, str. 212). Říká, že aby noha mohla plnit jak funkci dynamickou, tak statickou, je potřeba, aby byla dostatečně pružná a zároveň rigidní, tedy stabilní a pevná. Jako pružná, flexibilní a přizpůsobivá struktura funguje noha na začátku kroku a končí jej jako rigidní páka. Toho je dosaženo jednak pomocí svalů a vazů, jednak tvarem jednotlivých kostí a jejich spojeními, jejichž pohyb je sice v některých případech značně omezen, ale určitý pružící efekt je zachován.

1.1.3.1. Kostí nohy

Ossa pedis neboli kosti nohy podle Čiháka (2004, str. 271) zahrnují:

ossa tarsi, kosti zánártní – sedm kostí nepravidelného tvaru;

ossa metatarsi, kosti nártní – pět kostí typu dlouhé kosti;

ossa digitorum čili *phalanges*, články prstů – dva pro palec, po třech pro ostatní prsty nohy;

ossa sesamoidea, sesamské kůstky – drobné kůstky uložené ve šlachách; v lidské noze jsou zpravidla dvě při metatarsofalangovém kloubu palce.

„V sestavení nártních kostí najdeme dva proximodistální pruhy: vnitřní a současně výše položený pruh, který jde od kosti hlezenní přes člunkovitou kost k prvním třem kostem nártním (k palci, ukazováku a prsteníku) a vnější, níže položený pruh zahrnující kost patní, kost krychlovou a kosti nártní čtvrtou a pátou.“ (Čihák, 2004, str. 271).

1.1.3.2. Svaly nohy

Svaly nohy se nacházejí jak na hřbetu nohy, tak i v chodidle. Svaly na hřbetu nohy fungují jako extensory prstů. Svaly v plosce chodidla vytvářejí čtyři skupiny: svaly palce, svaly malíku, svaly střední skupiny a svaly mezikostní. K udržení podélné a příčné klenby nohy je potřeba dynamické svalové funkce. Při únavě zúčastněných svalů má klenba větší tendenci k poklesu. Na udržování klenby se účastní všechny svaly jdoucí longitudinálně (podélně) chodidlem, které se vůči klenbě chovají jako tětiva luku (Čihák, 2004, str. 453, 461).

Lucie Pytlová dělí svaly nohy na svaly vnitřní a svaly zevní. Vnitřních svalů je na každé noze devatenáct, jsou velmi drobné a začínají i končí přímo na noze. Ty, které se nacházejí na hřbetu nohy, zvedají prsty směrem nahoru, naopak svaly spodní strany nohy ohýbají prsty dolů, ale také je odtahují od sebe nebo přitahují k sobě, čímž nohu zužují nebo roztahují. Všechny tyto svaly zajišťují drobné pohyby umožňující přilnutí nohy k terénu. Zároveň nohu zpevňují, aby na konci kroku mohla fungovat jako páka. Zevních svalů nohy a kotníku je třináct a začínají na bérce nebo stehenní kosti a končí na noze. Tyto svaly jsou výrazně větší a silnější a zajišťují hrubší pohyby nohy. (Pytlová, 2020, str. 16). Největšími svaly jsou svaly lýtkové, které jsou připojeny k patní kosti pomocí Achillovy šlachy, nejdelší šlachy těla (Howell, 2012, str. 54, 55).

Naproti tomu Christian Larsen dělí svaly nohy do čtyř skupin, podle toho, kde se nacházejí:

1. Lýtkové svalstvo se stará o podněty při zpomalování a odražení.
2. Holenní svaly vytácejí zadní část nohy směrem ven a svaly upínající se na lýtkovou kost vytácejí přední část nohy dovnitř.
3. Krátké svaly chodidla dodávají klenbě pevnost a pružnost. Mohou být prodlouženy (plochá noha), nebo zkráceny (vysoká klenba nohy).
4. Podélné a příčně probíhající hluboké drobné svaly prstů vyztužují plochou přední část nohy – příčnou klenbu, činí z ní účinný tlumič nárazů a dodávají silový impuls při odrazu (Larsen, 2005, str. 19).

1.1.3.3. Nožní klenba

Nožní klenba je prvkem, který zajišťuje absorpci nárazů při došlapu, pomáhá rozložit váhu těla na plochu chodidla, umožňuje přizpůsobit se terénu a funguje jako pružina při odrazu k dalšímu kroku. (Howell, 2012, str. 50). Nožní klenba má svůj název podle svého tvaru – je vypouklá vzhůru a tvar jejích kostí formuje její základ. Kvůli svému tvaru je přirovnávána k mostu anebo k větrem vyduuté plachtě lodi. (Pytlová, 2020, str. 17). „*V architektuře je tzv. klenák ústředním kamenem, který udržuje integritu klenby. V chodidle jsou „klenákové kosti“ nejdůležitějšími prvky nožní klenby.*“ (Howell, 2012, str. 51).

Z terminologického hlediska se anatomický popis nožní klenby liší autor od autora. Vařeka (2009, str. 43) rozlišuje mezi pojmy klenba, klenutí (podélné a příčné) a oblouk (linie). Lucie Pytlová (2020, str. 18) mluví o vnitřní podélné klenbě, zevní podélné klenbě a příčné klenbě. Daniel Howell (2012, str. 50) mluví o třech obloucích: mediálním podélném, laterálním podélném a příčném. Ivan Dylevský (2009, str. 215, 216) hovoří o příčné a podélné klenbě nohy, podélnou dále dělí na palcový a malíkový paprsek. Čihák (2004, str. 317) a Kolář (2009, str. 170) rozlišují pouze podélnou a příčnou klenbu. Dodávají pouze, že podélná klenba je vyšší na tibiální straně a nižší na straně fibulární. Všichni autoři se nicméně shodnou na tom, že noha má tři hlavní opěrné body: hlavicí 1. metatarzu, hlavicí 5. metatarzu a hrbol patní kosti.

Výše uvedená pojmenování a přirovnání se stále používají pro svoji snadnou pochopitelnost a představitelnost. Protože ale klenba není statickým prvkem, začínají se v dnešní době používat spíše dynamické modely. Konkrétně se jedná o model střechy podpírané krokvemi, model luku s tětivou a model příhradového nosníku (Pytlová, 2020, str. 19, 20).

Podélná klenba je udržována vazy a svaly, které vedou přes plosku nohy podélně a šikmo. „*Medicínské zkušenosti ukazují, že bez aktivního svalového zajištění krátkými i dlouhými svaly*

se obě klenby bortí a vzniká některý typ ploché nohy. Situaci poněkud komplikují výsledky elektromyografických studií, které ukazují, že při normálním zatížení nejsou svaly odpovědné za udržování klenby vůbec aktivovány, a teprve při zatížení, které se ale při běžné chůzi vůbec nevyskytuje, dochází k jejich kontrakci.“ (Dylevský, 2009, str. 216).

1.1.3.4. Kůže nohy

Pokožka na spodní straně nohy je velmi podobná pokožce na dlaních, přičemž obě se odlišují od pokožky na ostatních místech těla. Obě postrádají ochlupení a jsou pevně uchyceny k tělu. Pokožka na vrchní straně chodidla i ruky je velmi tenká a pohyblivá, lze ji snadno uchopit, natáhnout a pohybovat s ní. Naopak na spodní straně chodidla je pokožka výrazně silnější a nelze s ní pohybovat ze strany na stranu. Kůže tedy zůstává na místě nehledě na neustálé třecí pnutí, jemuž je vystavena při chůzi nebo běhu. Síla pokožky je daná vrstvou mrtvých buněk v epidermu, který je pevně spojen se škárou (*dermis*) pomocí zvlněných propletených záhybů nazývaných kožní (*dermální*) *papillae*. Stejně jako kůže na dlaních se i kůže chodidel vyznačuje přítomností otisků. Tyto otisky jsou jedinečné u každého člověka a zůstávají po celý život stejné. Jejich funkcí je zlepšení úchopu, v případě nohy spíše zlepšení trakce k povrchu. Kůže chodidel také obsahuje velké množství potních žláz, což značí důležitou roli při termoregulaci (Howell, 2012, str. 59–61).

Chůzi naboso se dokáže přizpůsobit i kůže. Vytvoří silnou a odolnou vrstvu z rohoviny, jakousi přirozenou podrážku, která také pomáhá snižovat bolest pociťovanou při kontaktu se špičatými předměty, ale zároveň zachovává dostatečnou citlivost nohy. Tato vrstva je přirozeně výrazně slabší, pokud člověk chodí celý život v botách (Pytlová, 2020, str. 34).

1.1.3.5. Informace z chodidel

Na plosce chodidla se nachází sto až dvě stě tisíc nervových zakončení. To ji spolu s tváří, prsty a rty činí nejcitlivější částí těla. Všechna tato nervová zakončení fungují jako senzory, které umožňují mozku získávat senzoričnou zpětnou vazbu ohledně terénu. Při trvalém obutí nohy do bot se chodidla stávají ještě citlivějšími a lidé potom nejsou schopni naboso chodit po nerovném terénu. Bolest, kterou člověk cítí například při chůzi po šterku, nevzniká přímo v chodidlech, ale až v mozku. Tento vjem je výrazně silnější pro lidi, kteří nejsou na chůzi bez bot zvyklí. Profesor Howell přirovnává bolestivost chůze naboso k bolesti, kterou pociťují hluší lidé, kterým byl voperován kochleární implantát. Protože nejsou na sluchové vjemy zvyklí, i tiché zvuky jim působí bolest. Jak si ale mozek přivykne a zjistí, že nejsou nebezpečné, přestanou zároveň být bolestivými. Stejně tak je to s chůzí naboso. Lidé, kteří jsou na chůzi

naboso zvyklí, dokážou bezbolestně chodit po nejrůznějším povrchu ne proto, že by měli tak mozolnatou a tvrdou kůži na nohách, ale proto, že se jejich mozek přizpůsobil těmto vjemům (Howell, 2012, str. 59–61).

Když se bosá noha dotýká povrchu pod ní, můžeme díky ní získat až 70 % informací o prostředí, ve kterém se pohybujeme. Správné vnímání toho, co se děje uvnitř i vně těla, zajišťuje i správné fungování těla. Pokud omezíme vstup informací, může dojít ke zhoršení i jiných tělesných funkcí (Pytlová, 2020, str. 34).

Citlivost chodidla je důležitá pro správnost fungování nohou. Výzkumníci Nigg a Nurse (2001) ve svém pokusu, při kterém znecitlivěli část chodidla pomocí ledu, dokázali, že se při chůzi váha těla přesunula ze znecitlivěných oblastí do těch s normální sensitivitou. Vzory svalové aktivity byly jednoznačně ovlivněné narušenou zpětnou vazbou.

1.2 Chůze

Chůze je základní lokomoční stereotyp vybudovaný v ontogenezi na fylogeneticky fixovaných principech charakteristických pro každého jedince. Jedná se o komplexní pohybovou funkci. Kvůli různé anatomicko-morfologické stavbě těla a jedinečnosti v individuálním ontogenetickém vývoji se setkáváme se širokou paletou různých kvalit a stereotypů chůze (Kolář, 2009, str. 48).

Pro bezpečnou chůzi i na nerovném povrchu je nutná stabilizace těla ve vzpřímené poloze. Tuto stabilitu zajišťuje CNS prostřednictvím svalů. K tomu potřebuje pevnou oporu v místě kontaktu se zemí, aby mohla působit reaktivní síla vznikající působením gravitace a svalové síly zajišťující dopředný pohyb. Zapotřebí je také tření v místě styku končetiny s podkladem (Véle, 2006, str. 347).

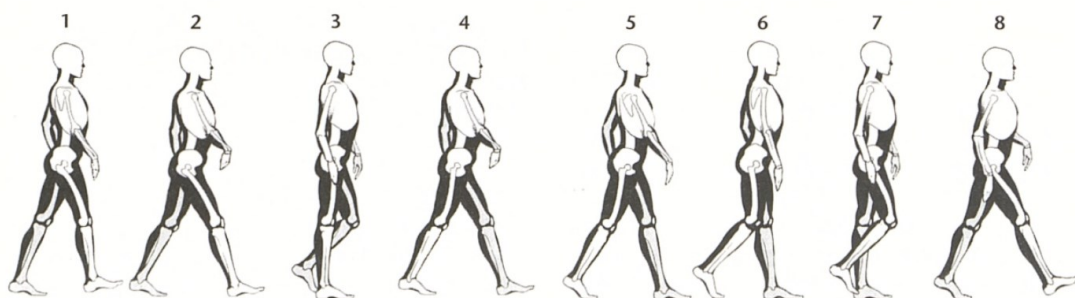
Daniel Howell dělí chůzi pouze na tři na sebe navazující fáze – fázi došlapu na patu, stojnou fázi a odrazovou fázi. Popisuje, že při došlapu na patu noha přebírá váhu těla, ale zároveň si zachovává dostatečnou pružnost, aby se přizpůsobila tvaru terénu. Během stojné fáze se váha těla postupně přenáší od paty po vnější hraně chodidla, přes plosku až na palec. Při konečné, odrazové fázi se kosti nohy do sebe „uzamknou“ a promění chodidlo v pevnou páku, která dokáže zdvihnout celou váhu těla. Prsty se ohnou, zachytí se podložky a odrazí tělo dopředu (Howell, 2012, str. 45, 46).

Naproti tomu Kolář (2009) uvádí 8 fází krokového cyklu. Při užití „názvosloví podle Vaughana (1992)“³ se jedná o tyto fáze:

1. Úder paty
2. Kontakt nohy
3. Střed stojné fáze
4. Odvinutí paty
5. Odraz palce
6. Zrychlení
7. Střed švihové fáze
8. Zpomalení

Jeden krokový cyklus začíná a končí úderem paty stejné nohy. Stojná fáze tvoří 60 % krokového cyklu, švihová fáze 40 %. Stojná fáze trvá od úderu paty do odlepení prstů, švihová od odlepení prstů do úderu paty (Kolář, 2009, str. 48, 49).

Obrázek 2: Jednotlivé fáze chůze pravé dolní končetiny.



Obr. 1.1.1.-17. Jednotlivé fáze chůze pravé dolní končetiny: 1 – počáteční kontakt pravé dolní končetiny, 2 – fáze zatížení, 3 – střed stojné fáze; 4 – terminální fáze stoje, 5 – předšvihová fáze, 6 – počáteční švihová fáze, 7 – střed švihové fáze, 8 – terminální fáze svihu

Zdroj: Kolář 2009, str. 48

Protože svaly v těle jsou vzájemně propojeny a netvoří izolované segmenty, problémy v jedné části se mohou řetězit a přenášet se do vzdálených oblastí těla. (Pytlová, 2020, str. 98) Správně vedená rychlá chůze vyžaduje u každého kroku svalovou aktivitu, která drží pánev ve vodorovné rovině a zabraňuje tak ohýbání páteře. Proto je chůze vhodná i jako rehabilitační metoda při léčbě bolesti zad (McGill, 2017, str. 126).

³ Takto je citace uvedena v knize P. Koláře: Rehabilitace v klinické praxi. Původní zdroj se mi dohledat nepodařilo.

1.2.1 Chůze naboso vs. chůze v obuvi

Moderní obuv upravuje způsob, kterým stojíme i chodíme. Většina obuvi má alespoň mírně zvýšenou patní část. Čím více je pata oproti špičce zvednutá, tím více se přesouvá váha těla dopředu, protahuje se nožní klenba a natahuje se kotník. To všechno se řetězí dále do vyšších segmentů těla, kde dochází k posunu pánve vpřed a většímu prohnutí páteřních oblouků, především bederního. Většina bot (především sportovních) má velmi pevnou podrážku. Aby tedy nějak vykompenzovala její neohebnost, má přizvednutou špičku, čímž opět ohýbá prsty nohy a protahuje klenbu. Zvýšená pata taktéž zkracuje Achillovu šlachy a oslabuje lýtkové svaly. Dalším problémem je úzká špička boty, která mačká prsty k sobě, čímž jim nedovoluje správně pracovat a způsobuje nejrůznější deformity nohy, jako jsou kladívkové prsty nebo hallux valgus (Howell, 2012, str. 65–80, 105–107).

Protože způsob dopadu nohy na zem, tedy způsob došlapu je závislý na tvrdosti a charakteru povrchu, na který noha dopadá, je celkem zřejmé, že obutá noha bude došlapovat jinak než noha bosá. Při došlapu na tvrdý povrch je člověk nucen došlapovat na střední nebo přední části nohy, které dokážou náraz lépe ztlumit. Důvodem, proč chodíme i běháme tvrdě přes paty je to, že nám to moderní boty dovolují (Pytlová, 2020, str. 25).

Lucie Pytlová ve své knize porovnává chůzi naboso a chůzi v moderní obuvi z hlediska okamžitého vlivu a dlouhodobého vlivu. V oblasti okamžitého vlivu vyjmenovává změny v dopadu chodidla na zem, pohyblivosti nohy, aktivitě svalů v oblasti zad a šíje, rychlosti a délce kroku a rozdíly v rozložení tlaku na chodidlo. Dopad chodidla se v případě obutí změní tak, že místo aby noha dopadala více naplocho, dopadá pod větším úhlem, špička nohy směřuje nahoru a noha na zem narazí patou. To zřejmě souvisí i s větším maximálním tlakem působícím na chodidlo při dopadu nohy na zem. Pohyblivost nohy je omezena kvůli většinou poměrně tuhé konstrukci obuvi, především podrážky. Obuv také dovoluje lidem výrazně rychleji chodit, protože umožňuje provádět kroky delší a s větší frekvencí. Mění se také natažení kolen, a to způsobem, že při chůzi naboso je koleno více pokrčené, což umožňuje lépe absorbovat náraz těla na zem. Chůze naboso více aktivuje svaly zad, především v oblasti beder, a svaly krku na přední i zadní straně. Dlouhodobý vliv se týká práce nožní klenby a šířky chodidla. U lidí, kteří jsou zvyklí chodit naboso, se při chůzi výrazně zkracuje a prodlužuje podélná klenba nohy. Naopak u obouvajících se jedinců jsou změny menší, což znamená horší funkci klenby. Dlouhodobým nošením obuvi také dochází k zúžení přední části chodidla, což má za následek zmenšení kontaktní plochy chodidla se zemí, a tedy zvětšení zátěže nohou (Pytlová, 2020, str. 55–57).

1.3 Běh

Lidský běh je stejně jako chůze pohybem bipedálním, tedy prováděným pouze na dvou končetinách. Hlavním rozdílem mezi během a chůzí je to, že při běhu dochází k přerušení kontaktu se zemí, jinak řečeno, že se na okamžik žádná končetina nedotýká povrchu. Běh je obecně rychlejším pohybem než chůze.

Rod *homo* začal běhu využívat přibližně před dvěma miliony let. Je možné, že schopnost vytrvalostního běhu umožnila člověku přežít. Ačkoliv v porovnání s jinými zvířaty, především savci, je člověk velmi pomalý jako sprinter, dokáže běžet velmi dlouho a na dlouhé vzdálenosti. Přibližně při rychlosti $2,3 - 2,5 \text{ m} \times \text{s}^{-1}$ začíná být běh méně energeticky náročný než chůze. Nejlepší maratonci dosahují rychlosti necelých $21 \text{ km} \times \text{h}^{-1}$ při běhu na vzdálenost 42 kilometrů. Oproti jiným savcům má člověk tu výhodu, že provádí termoregulaci přes kůži, pomocí evaporace potu, a ne pouze dýcháním. Další výhodou je ztráta hustého ochlupení. Tyto dva faktory snižují riziko přehřátí při dlouhém běhu (Bramble, Lieberman; 2004).

1.3.1 Běh naboso vs. běh v obuvi

Stejně jako obuv mění způsob chůze, mění i způsob běhu. Krok je při běhu v botách delší a běžci často došlapují na paty. Důsledkem delšího kroku jsou i více natažená kolena při došlapu, což zvyšuje zátěž na klouby. Botami je rovněž velmi ovlivněna pronace a supinace chodidla. Bosí běžci, aby ztlumili náraz na zem, naopak došlapují na střed paty nebo na přední část chodidla. Aby to bylo možné, jejich kolena musejí být pokrčená a dopad na zem je proveden pod tělem. Krok bosého běžce je tedy výrazně kratší, ale svižnější. Přizvednutá pata v obuvi způsobuje oslabení a zkrácení Achillovy šlachy. Obuv také zvyšuje riziko poranění v podobě podvrtnutého kotníku, protože tvrdá podrážka boty neumožňuje přizpůsobení nerovnostem terénu (Howell, 2012, str. 107–115).

V názoru, po kterém povrchu je vhodné běhat naboso, se autoři rozcházejí. Lucie Pytlová říká, že největší riziko vzniku poranění hrozí na tvrdém umělém povrchu. Naproti tomu Daniel Howell doporučuje s během naboso začínat na tvrdém rovném povrchu a vyhnout se běhu po trávě, protože ta může ukrývat různé předměty, o které si běžec způsobí bodné nebo řezné poranění (Pytlová, 2020, str. 62, 63; Howell, 2012, str. 116, 117).

Bosý běh byl velmi zpopularizován knihou Christophera McDougalla *Zrození k běhu* (angl. originál *Born to run*). Tato kniha, stejně jako jiné publikace propagující běh naboso, uvádí jako důvod k bosému běhání snížení počtu zranění, jež považuje pouze za následek zbytečného nošení obuvi. Podle meta-analytické studie Karsten Hollander (2017) ale neexistují přímé

důkazy o prospěšnosti bosého běhání, ať už z hlediska poranění, nebo patologie nohou. I z článku Michaela Behara (2013) vyplývá, že při zutí bot nebo výměně „klasické“ obuvi za minimalistickou dojde pouze k nahrazení jedněch zranění jinými.

Většina odborníků se ale shoduje na jedné věci, a to té, že běh naboso nebo v minimalistické obuvi je dobré alespoň občas zařadit do tréninku, protože to umožní noze zapojení jiných svalů a pomáhá to i v rozvoji správné techniky běhu.

1.4 Obuv

„Pohyb v obuvi a pohyb naboso jsou dvě rozdílné situace, při kterých na tělo působí jiné podněty. Vstupy do našeho těla jsou jiné, a tak i výstup je rozdílný. Každá obuv, barefoot obuv nevyjímaje, mění fungování nohy. Změna funkce jakékoliv části těla mění aktivitu ostatních částí těla. To znamená, že obutím měníme pohyb celého těla. Je ale jasné, že čím je obuv podobnější pouhé látce omotané kolem nohy, tím jsou změny méně výrazné. Naopak chůze v botách s vysokým podpatkem nebo v těžkých tvrdých pohorkách pohyb nohy i celého těla mění výrazně.“ (Pytlová, 2020, str. 33).

Obuv na jednu stranu nohu chrání, ale na druhou stranu zároveň omezuje její přístup k informacím z okolí a horší vnímání omezuje i další tělesné funkce.

1.4.1 Historie obouvání

Na úvod kapitoly bych ráda vysvětlila, proč jsem se rozhodla historii obouvání zmínit. Ačkoliv tato práce, stejně jako spousta jiných věnujících se tématu bosé chůze, ukazuje především benefity chůze naboso a zároveň negativní dopady moderní obuvi na zdraví člověka, rozhodně není jejím cílem nějak zatracovat obuv. Boty jsou nedílnou součástí našich životů, ať už jako ochrana nebo jako jakýsi „módní doplněk“. Nejčastějším argumentem pro chůzi naboso je ten, že lidé přece původně chodili bosí a bosí jsme se také narodili. Cílem této kapitoly je ale ukázat, že ačkoliv v dlouhodobém horizontu lidské fylogeneze se jedná o vynález poměrně nový, rozhodně se nejedná o výtvarný objev několika posledních let. Například profesor Howell (2012) píše, že „obuv sice může být normální, ale není přirozená.“ K tomu mě ale napadá jediné řečnická otázka, co, jestli vůbec něco, můžeme v našich dnešních životech považovat za přirozené.

Podle Štýbrové (2009) byla nejstarší dochovaná obuv nalezena v roce 1938 v Oregonu. Jednalo se o sandále vyrobené spletením kroucených vláken pelyňku, které byly vyrobené přibližně 8000 let před naším letopočtem, tedy zhruba před deseti tisíci let. Štýbrová ale také zmiňuje,

jak mohla vypadat výroba obuvi v době paleolitu, a uvádí, že z období střední fáze mladého paleolitu (40 000 až 10 000 př. Kr.) se dochovalo poměrně značné množství nástrojů, které jsou nepřímými důkazy, že lidé žijící v této době uměli vyrobit primitivní obuv ze zvířecích kůží. Hlavní funkcí této obuvi byla ochrana před chladem nebo různými nástrahami terénu.

Dále se obuv vyskytuje napříč různými kulturami a historií v menší či větší míře až do dneška. Až do druhé poloviny 18. století boty vyráběli jednotliví krejčí. V 18. století byla nastartována manufakturní výroba a v první polovině 19. století byly zakládány první podniky velkovýrobního charakteru.

Podle článku *The history of running shoes* byly v roce 1976 navrženy první boty, jejichž podešev byla naplněna vzduchem a pomáhala tlumit nárazy vznikající při běhu. V osmdesátých letech dvacátého století začaly velké firmy jako Nike, Reebok a Adidas vyrábět běžecké boty tak, jak je známe dnes.

1.4.2 Historie barefoot obuvi

Na počátku jednadvacátého století se poprvé objevily boty, jejichž design se vydal naprosto opačným směrem. Jejich výrobci se tentokrát nesnažili vyrobit botu co nejměkčí, nejodpruženější a snažící se co nejvíc zastoupit přirozenou funkci chodidla, ale naopak se snažili vyrobit botu co nejlehčí, bez jakéhokoliv zdvihu paty nebo prstů, bez odpružení a podpory klenby, ale co nejvěrněji napodobující chůzi nebo běh naboso. Mezi první a největší výrobce takové obuvi patří značky jako Vibram FiveFingers, které začaly být ve velkém vyráběné roku 2005 (Historie. Prstové boty Vibram FiveFingers e-shop), a Vivobarefoot, které se masově začaly vyrábět o tři roky později. Do České republiky značka Vivobarefoot pronikla v roce 2012 (Případová studie: Vivobarefoot). Postupem času začaly přibývat další značky nejen ve světě, ale i v České republice. Nyní se u nás dají sehnat boty desítek výrobců, spousta z nich šije boty přímo na míru. Barefoot obuv se stále více dostává do povědomí lidí, přibývají další a další výrobci a přibývá i nadšenců, kteří si barefoot obuv sami vyrábějí.

1.4.3 Moderní obuv a její rizika

„Nynější běžná obuv nekopíruje tvar lidského chodidla.“ (Pytlová, 2020, str. 34). Tvar špičky boty se spíše než tvaru chodidla podřizuje módě. Velmi oblíbený je tvar do špičky, který absolutně neodpovídá přirozenému postavení prstů. Při smáčknutí prstů k sobě je nejen zabráněno správné funkci svalů, ale postupem času dochází k řadě deformací chodidla (Howell, 2012, str. 63–64).

Tvrdá, neohebná bota bývá přirovnávána k sádře, která omezuje pohyb, ale člověk ji nosí na zdravé končetině. Když dojde k omezení pohybu prstů, postupem času nastane i snížení jejich síly a síly celé nohy. Dojde také ke zúžení nohy v přední části, což vede ke zvýšení tlaku působícího na nohu, jak už bylo zmíněno výše. Nejčastější deformitou způsobenou úzkými špičkami bot je vbočený palec neboli hallux valgus (Pytlová, 2020, str. 35, 36).

Obutí také zvyšuje riziko podvrtnutí kotníku. Důvodem je to, že tvrdá podrážka se nedokáže přizpůsobit nerovnostem terénu, a tak musí být pohyblivost „nahrazena“ v nejbližším volném kloubu, tedy kotníku. Při došlapu na nerovnost bosou nohou se celé noha ohne a přizpůsobí, pokud je ale pohyb chodidla zablokovaný, dojde k vytočení kotníku. Často jde o prudké pohyby nohy a bérce různými směry, při kterých působí velmi velké síly, na které není kotník stavěný (Pytlová, 2020, str. 37, 38).

Dalším problémem bot je jejich nehygieničnost. Vlhkost, vysoká teplota, pocení a špatné odvětrávání vytvářejí ideální podmínky pro růst plísní a bakterií. Častými onemocněními nohy jsou například plísňové infekce nehtů nebo tzv. atletická noha způsobená plísní *Tinea pedum*. Lidé se často zouvají v místech jako jsou bazény a šatny, kde je zvýšená koncentrace mikroorganismů, a hned poté svoje nohy uzavřou do bot. Noha nestihne dostatečně oschnout a všechny mikroorganismy se tak dostanou do teplého a vlhkého prostředí, které je zcela ideální pro jejich růst. Pokožka působí jako první obranná linie proti mikroorganismům, ale po dni stráveném v propocených ponožkách dochází ke změnám povrchu, textury a chemického složení pokožky, což má za následek snížení obranyschopnosti (Howell, 2012, str. 30–33, 58–59).

Často jsou do obuvi přidávány tzv. opory nožní klenby. Ty mají klenbu údajně podepřít a stabilizovat. Zdravá klenba ale podporu nepotřebuje. Její funkcí je absorpce nárazů, která je ale podporou klenby znemožněna, a trpí tak klouby těla. Postupem času také kvůli podpoře dochází k ochabování vazů a svalů nohy a ta začíná obuv opravdu potřebovat, protože bez ní není schopná správně fungovat. Obuv tedy vlastně vytváří závislost na obuvi (Howell, 2012, str. 70–73).

Mezi nejčastější zdravotní obtíže, způsobené nevhodným tvarem obuvi, patří už dříve zmíněný vbočený palec neboli hallux valgus. Při této deformitě je změněno postavení kostí a šlach v noze takovým způsobem, že špička palce směřuje směrem dovnitř k ostatním prstům a navazující nártní kost je stočena opačně (Pytlová, 2020, str. 119, 120).

V případě, kdy je obuv navíc malá, nebo má vysoký podpatek a váha těla směřuje dopředu, dochází k deformitám prstů. Pokud je prst trvale ohnutý v prvním kloubu, ale druhý kloub je naopak extrémně prohnutý, mluvíme o kladívkovitém prstu. V případě ohnutí v obou kloubech je deformita označována jako dráповitý prst (Pytlová, 2020, str. 120, 121).

Přední části nohy se týká také metatarzalgie. Projevuje se bolestí spodní strany nohy v přední části, nejčastěji při nárazu bosé nohy na tvrdou zem. Vzniká přetížením přední části nohy a poklesem příčné klenby a může přecházet v únavovou zlomeninu druhé nártní kosti (Pytlová, 2020, str. 122).

Dalším problémem, který se může objevit, je patní ostruha, jindy označovaná také jako plantární fascitida (*fascitis plantaris*). Jde o bolestivý stav způsobený přetížením vazivové tkáně na spodní straně chodidla (plantární fascie), když svaly nejsou dostatečnou oporou a část váhy těla nese zmiňovaná vazivová tkáň. Nejvíce je fascie zatěžována v místě, kde se upíná na patní kost. Tam může časem vzniknout i kostní výrůstek – patní ostruha (Pytlová, 2020, str. 120, 121).

Problémy způsobené nošením obuvi se nemusejí objevit pouze na nohách, ale i ve vyšších segmentech těla, konkrétně artrózou v koleni. Zvýšená patní část podrážky vede ke zvětšení zátěže působící na přední část kolenního kloubu, který se pak rychleji opotřebovává a vzniká artróza kolene (Howell, 2012, str. 84).

Ačkoliv v této kapitole bylo vyjmenováno velké množství rizik spojených s chůzí v moderní obuvi, při porovnání populací, které chodí dlouhodobě naboso, nebo lidí (většinou běžců), kteří dlouhodobě chodí a běhají naboso s lidmi, kteří běžně chodí obutí, nebylo prokázáno, že by lidé neuvádějící obuv měli méně zranění. Z průzkumu vyplynulo, že čím později začne dítě nosit boty, tím má menší pravděpodobnost vzniku plochonoží. V přepočtu na uběhnuté míle mají bosí i obutí běžci stejný počet poranění (Hollander, 2017).

1.4.4 Barefoot obuv a kompromisní obuv

Název barefoot obuv vychází z angličtiny a v překladu znamená „bosá obuv“. Protože se ale stále jedná o obuv, bývá často označována také jako minimalistická obuv. Žádná přesná definice toho, co všechno ještě barefoot obuv je a co už není, zatím pravděpodobně neexistuje. Můžeme ale vymezit vlastnosti, které by měla bota, která chce být jako barefoot označována, splňovat. Podrážka by měla být co nejtenčí, podle různých zdrojů maximálně šest nebo osm milimetrů. Měla by být dobře ohebná, aby se přizpůsobila tvaru terénu a umožnila práci všech svalů nohy. Další důležitou vlastností je široká špička. Měla by mít dostatek prostoru, aby

nestlačovala prsty k sobě. Tomu je upraven i tvar špičky, který není kulatý podle požadavků módy, ale měl by mít rovnou palcovou hranu, aby palec nebyl smáčknut k ostatním prstům. Dále by bota měla mít nulový drop, tedy podrážka pod patou a špičkou by měla být stejně vysoká a neměla by mít podporu klenby. Bota by také měla být pevně uchycena k noze, aby při chůzi nedocházelo k nepřirozené práci svalů ve snaze přidržit si botu na noze.

1.4.4.1. Výhody barefoot obuvi

Barefoot obuv představuje jakýsi kompromis mezi chůzí naboso a chůzí v botách. Je zřejmé, že i chůze v té nejlehčí a nejohybnější obuvi se bude alespoň lehce lišit od chůze naboso, minimálně proto, že omezuje hmatovou funkci chodidla. I přesto ale umožňuje mnohem přirozenější pohyb prováděný ve větším rozsahu než obuv klasická. Bota zároveň poskytuje ochranu před extrémními teplotami a proti odření nebo pořezání. Narozdíl od chůze naboso je chůze v barefoot botách také více společensky akceptována.

1.4.4.2. Rizika barefoot obuvi

Asi největší zdravotní riziko spojené s nošením barefoot obuvi hrozí při příliš rychlém přechodu z klasické na barefoot obuv. Obzvláště na tvrdém rovném povrchu hrozí přetížení svalů. Dalším problémem může být stereotyp chůze naučený celoživotním chozením v botách s odpruženou patou. Pokud člověk neupraví styl chůze a našlapuje tvrdě na patu, tentokrát ale v botách, které náraz nijak netlumí, velmi přetěžuje klouby celého těla (Pytlová, 2020, str. 91).

Čoka neboli česká obuvnická a kožedělná asociace, varuje před riziky barefoot obuvi a jejich propagaci označuje pouze za velký byznys. Jako rizika uvádí možnost zaškrcení nohy a omezení průtoku krve v případě špatného uchycení obuvi na nohu, možnost nevhodnosti materiálů použitých k výrobě a riziko nevhodného výběru velikosti a tím způsobování různých deformit nohy. Ve svých prohlášeních se odvolává i na Českou podiatrickou společnost, která prý varuje před nesprávným užitím barefoot obuvi⁴ („Barefoot obuv“ – zdravé obouvání nebo jen velký byznys?)⁵.

⁴ Nikde se mi nepodařilo dohledat oficiální vyjádření České podiatrické společnosti k barefoot obuvi, ale například v online poradně ji doporučuje jako jeden z typů obuvi. (Poradna České podiatrické společnosti. *Česká podiatrická společnost z. s.* [online]. Copyright © 2020 Všechna práva vyhrazena, Česká podiatrická společnost z. s. [cit. 12.03.2021]. Dostupné z: <https://www.podiatric.cz/cz/poradna/>)

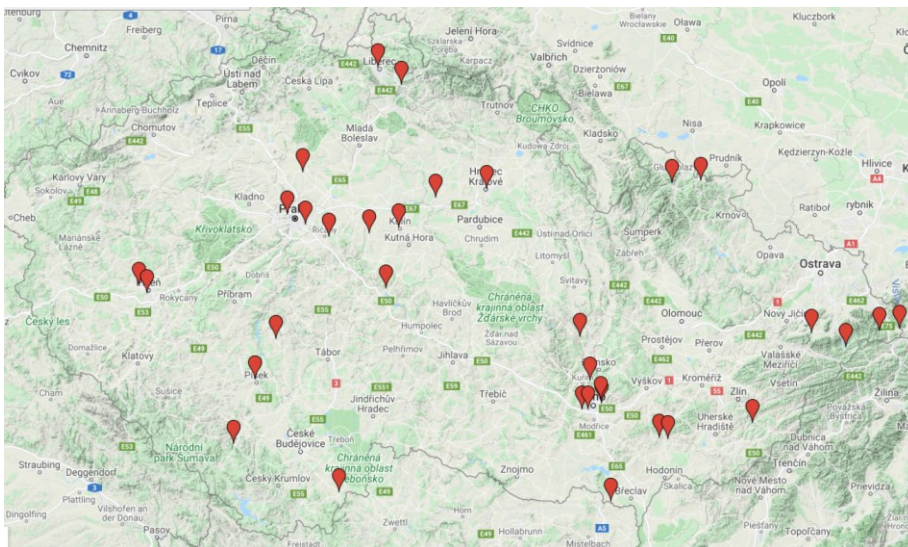
⁵ Podle mého názoru se všechna uvedená rizika zmiňovaná Českou obuvnickou a kožedělnou asociací mohou stejně dobře týkat i konvenční obuvi.

1.5 Bosé parky, stezky a chodníky

Bosé parky se začaly v západní kultuře rozvíjet na počátku 21. století. První takový park byl otevřen v Německu. Další parky začaly vznikat i v jiných zemích, například v Rakousku a Velké Británii. Tyto parky nabízejí nejružnější povrchy pro chůzi naboso. Bosá chůze je zde prováděna jako forma cvičení, masáž chodidel nebo jako „svěpomocná reflexní terapie“ (Howell, 2012, str. 107).

V roce 2013 byl v České republice založen spolek Bosá turistika, z.s., který se kromě podpory a propagace bosé chůze, pořádání bosých výletů a provozu bosých dílen věnuje také projekci a stavbě bosých stezek a chodníků. Jedná se o ohraničenou plochu, která je upravena různým přírodním materiálem jako jsou šišky, písek, oblázky, kůra, jehličí, kamínky apod. Jejich funkcí je poskytnout bosým chodidlům co nejširší škálu hmatových a stimulačních vjemů. V přehledu bosých stezek se jich momentálně nachází necelých 50, ale dá se předpokládat, že jich po republice bude ještě o něco více, pouze se všechny nedostaly do přehledu tohoto webu (bosaturistika.cz, 2013).

Obrázek 3: Mapa bosonohých stezek a chodníků v ČR



Zdroj: *Bosonohé stezky a chodníky – Moje mapy Google. Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=IwoxIEAwruUgYTwc0ZazrGHUeU&ll=49.77876749035537%2C15.67246440883746&z=8>; autor: Naděžda Tereshchenko*

2 Cíle a úkoly práce

2.1 Cíle práce

Hlavní cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit, jakou roli hraje vliv prostředí na zkušenosti žáků 2. stupně základní školy a střední školy s chůzí naboso a/nebo v barefoot obuvi.

Dílčí cíle

1. Zjistit, kolik procent respondentů ví, co je to barefoot obuv.
2. Zjistit, kolik procent respondentů má zkušenost s nošením barefoot obuvi.
3. Zjistit, kolik procent respondentů si myslí, že je chůze naboso nebezpečná nebo nehygienická.
4. Zjistit, kolik procent respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná.
5. Zjistit, kolik procent respondentů z těch, kteří nemají žádnou zkušenost s nošením barefoot obuvi, by mělo zájem si tuto obuv vyzkoušet.
6. Porovnat, kdo má více zkušeností s chůzí barefoot obuvi, jestli respondenti s městským charakterem bydlení, nebo s vesnickým.
7. Porovnat počty „bosochodců“ mezi sportovci a mezi nespportovci.

2.2 Formulace problémových otázek

1. Kolik procent respondentů ví, co je to barefoot obuv?
2. Kolik procent respondentů má zkušenost s nošením barefoot obuvi?
3. Kolik procent respondentů si myslí, že je chůze naboso nebezpečná nebo nehygienická?
4. Kolik procent respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná?
5. Kolik procent respondentů z těch, kteří nemají žádnou zkušenost s nošením barefoot obuvi, by mělo zájem si tuto obuv vyzkoušet?
6. Mají více zkušeností s chůzí v barefoot obuvi respondenti s městským charakterem bydlení, nebo s vesnickým?
7. Je více „bosochodců“ mezi sportovci, nebo mezi nespportovci?

2.3 Formulace hypotéz

Hypotéza č. 1: Více než 80 % respondentů ví, co je to barefoot obuv.

Hypotéza č. 2: Méně než 30 % respondentů má zkušenost s nošením barefoot obuvi.

Hypotéza č. 3: Více než 50 % respondentů považuje chůzi naboso za nebezpečnou nebo nehygienickou.

Hypotéza č. 4: Více než 80 % respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná.

Hypotéza č. 5: Více než 70 % respondentů z těch, kteří nemají žádnou zkušenost s nošením barefoot obuvi, by mělo zájem si ji vyzkoušet.

Hypotéza č. 6: Více zkušeností s chůzí v barefoot obuvi mají respondenti s městským charakterem bydlení než s vesnickým.

Hypotéza č. 7: Více zkušeností s chůzí naboso mají sportovci než nesportovci.

3 Metodika práce

3.1 Použité metody

Pro výzkumnou část své bakalářské práce jsem použila metodu dotazníkového šetření. Ferjenčík (2010) dotazník popisuje jako „*standardizované interview předložené v písemné podobě*“. Mezi výhody dotazníku řadí časovou a finanční úspornost a snazší kvantifikaci dat získaných touto metodou. Jako nevýhody vidí nemožnost kladení doplňujících otázek, nižší věrohodnost dat a riziko nepřesného porozumění otázkám některými respondenty.

Dotazník jsem si sestavovala sama a obsahoval 16 otázek, které byly shodné pro všechny respondenty, a následně dvě nebo tři otázky, zadané podle toho, jak respondent odpovídal v předchozí části. Pro tvorbu dotazníku a sběr dat jsem zvolila prostředí Google Forms, které umožňuje vytváření dotazníků zdarma a následně export odpovědí do programu Microsoft Excel.

3.2 Výzkumný vzorek

Dotazník byl určen pro žáky 2. stupně základních škol a žáky středních škol a byl zcela anonymní. Typ navštěvované školy nehrál ve výzkumu roli. Dotazník byl šířen pomocí sociálních sítí a zapojit se mohli žáci z celé České republiky. Celkem se výzkumu zúčastnilo 233 žáků ve věku od 11 do 23 let ve složení 76 chlapců (32,6 %) a 157 dívek (67,4 %).

3.3 Sběr dat

Během prosince 2020 jsem sestavila dotazník, který jsem následně šířila prostřednictvím sociálních sítí a s pomocí učitelů z různých škol k cílové skupině mého šetření. Sběr dat byl uskutečněn v průběhu ledna 2021.

3.4 Analýza dat

K vyhodnocení výsledků jsem využila jednak přímo prostředí Google Forms, jednak program Microsoft Excel.

3.5 Postup práce

1. Sestavení dotazníku
2. Sběr dat od respondentů
3. Vyhodnocení odpovědí
4. Vyvození obecných závěrů

4 Výsledky

4.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku

Věk a pohlaví respondentů

Jak jsem psala již výše, ankety se zúčastnilo celkem 233 žáků. Počet zastoupení žáků jednotlivých věků je uveden v tabulce.

Tabulka 1: Počet respondentů daného věku a pohlaví

Věk	Počet dívek	Počet chlapců	Celkový počet
11	1	0	1
12	2	0	2
13	13	1	14
14	22	2	24
15	27	10	37
16	16	12	28
17	22	5	27
18	29	17	46
19	13	18	31
20	4	2	6
21	3	4	7
22	4	1	5
23	1	4	5
celkem	157	76	233

Zdroj: vlastní

Překvapilo mě, že na dotazník odpovědělo poměrně hodně lidí starších dvaceti let (konkrétně 14), ačkoliv běžně je střední škola dokončována v 19 letech. Vyšší věk respondentů může být způsoben jednak například odkladem nebo opakováním ročníku, jednak nepozorným přečtením instrukcí k vyplňování dotazníku. Průměrný věk respondentů vychází na 16,8 let. Pro další práci jsem si respondenty rozdělila do pěti věkových skupin.

Tabulka 2: Počet respondentů podle věku a pohlaví, rozdělený do větších skupin

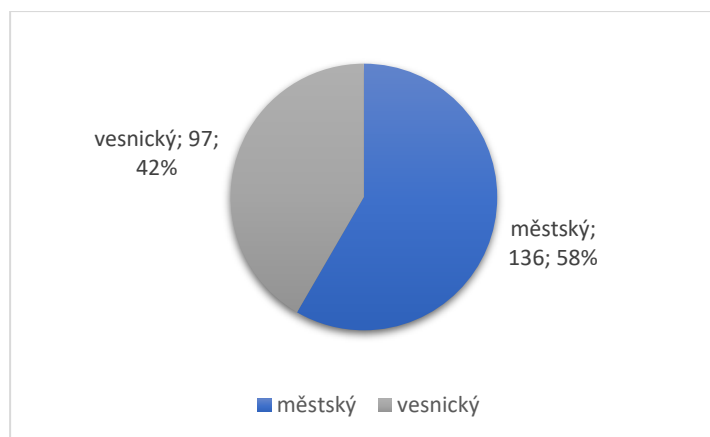
Věková skupina	Počet dívek	Počet chlapců	Celkový počet
11–13 let	16	1	17
14–15 let	49	12	61
16–17 let	38	17	55
18–19 let	42	35	77
20–23 let	12	11	23

Zdroj: vlastní

Bydliště respondentů z hlediska charakteru

Další otázka se týkala charakteru bydlení respondentů. Na výběr bylo pouze ze dvou možností, městského a vesnického charakteru. K vesnickému charakteru bydlení se přihlásilo 97 respondentů, tedy 41,6 %. K městskému charakteru se hlásilo 136 respondentů, 58,4 %. Místo bydliště v rámci republiky zde nehrálo žádnou roli.

Graf 1: Charakter bydlení respondentů v procentech

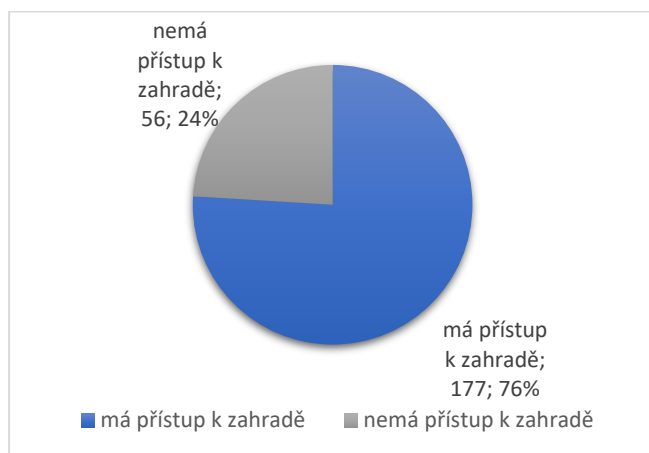


Zdroj: vlastní

Přístup k zahradě v místě bydliště

V další otázce, která zjišťovala, jestli mají respondenti u domu přístup k zahradě, bylo opět na výběr pouze ze dvou možností. Celkem 177 tázaných (76 %) odpovědělo, že přístup k zahradě má. Ostatní, tedy 56 respondentů (24 %), odpovědělo záporně.

Graf 2: Přístup k zahradě u domu

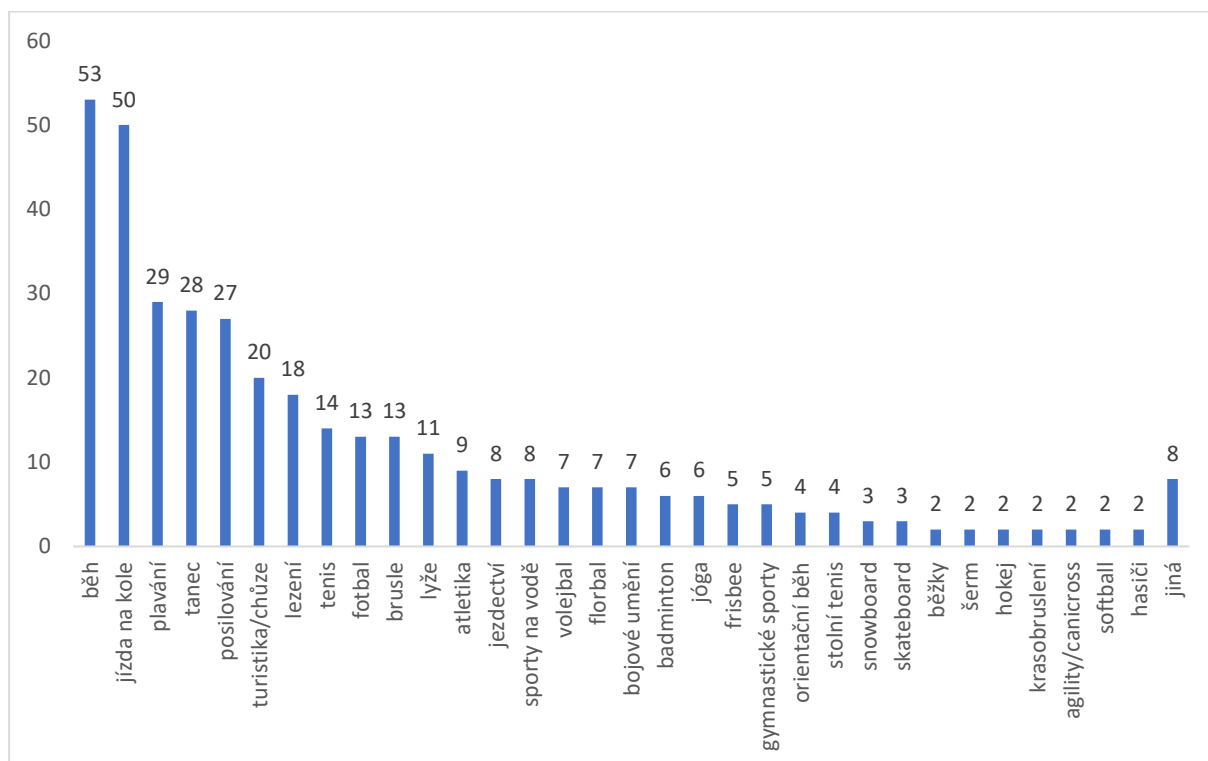


Zdroj: vlastní

Sport

Otázky č. 5 a 6 zjišťovaly, jestli se žáci aktivně věnují nějakému sportu, případně jakému. Pouze 33 respondentů (14,2 %) odpovědělo, že se žádnému sportu nevěnuje. Zbýlých 200 respondentů uvedlo, že se nějakému sportu věnuje. Z nich 194 konkretizovalo, o jaký sport se jedná. Více než polovina, konkrétně 108 žáků, uvedla, že se věnuje více než jednomu sportu. Četnost zastoupení jednotlivých sportů je uvedena v grafu. Pod položkou „jiná“ jsou sporty canicross, agility, basketbal, sportovní střelba, šplh na laně a rope skipping, které se v dotazníku objevily každý pouze jednou. Jak je z grafu zřejmé, nejčastější odpovědí byl běh, který se v odpovědích vyskytl 53krát. Jízda na kole se v odpovědích vyskytla v 50 případech. Méně než 30krát se objevily odpovědi plavání, tanec a posilování.

Graf 3: Zastoupení žáky provozovaných sportů

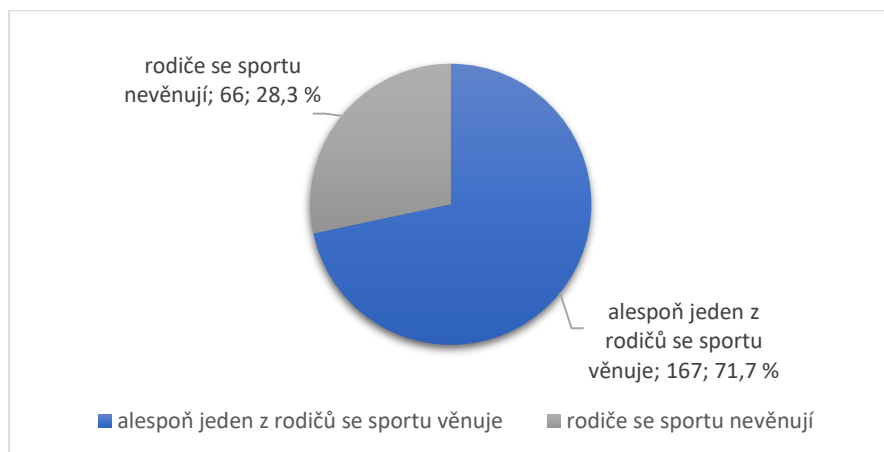


Zdroj: vlastní

Sportovní aktivita rodičů

Sedmá otázka zjišťovala, jestli se alespoň jeden z rodičů respondentů věnuje nějakému sportu. Stejně jako mezi respondenty samotnými, tak i mezi rodiči bylo výrazně větší procento sportovců než nesportovců, ačkoliv rozdíl zde už nebyl tak velký. Sto šedesát sedm respondentů (71,7 %) odpovědělo, že se jejich rodič věnuje nějakému sportu. Naproti tomu 66 tázaných (28,3 %) uvedlo, že se jejich rodič žádnému sportu nevěnuje.

Graf 4: Sportovní aktivita rodičů respondentů

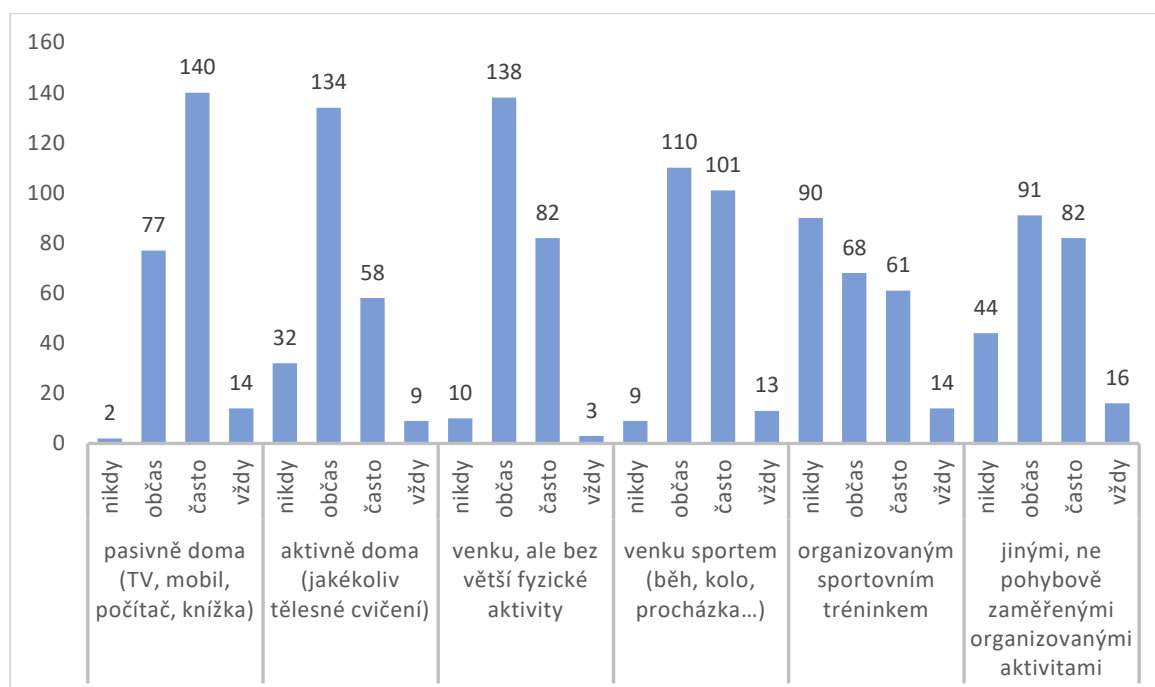


Zdroj: vlastní

Způsob trávení volného času

Otázka číslo osm mapovala způsob trávení volného času. Byla rozdělena do šesti oddílů popisujících různé možnosti trávení volného času. Abych uvedené odpovědi dokázala zanalyzovat, mohli dotazovaní vybírat ze čtyř možností podle toho, jak často danou aktivitu provozují. Z odpovědí vyplývá, že dotazovaní nejčastěji tráví volný čas pasivně doma. Druhým nejčastějším způsobem trávení volného času je pobyt venku, ale bez větší fyzické aktivity. V návaznosti na otázku, jestli se respondenti věnují nějakému sportu, kde pouze 33 respondentů odpovědělo záporně, mě velmi překvapilo, že 90 tázaných odpovědělo, že se nikdy neúčastní žádného sportovního tréninku.

Graf 5: Způsob trávení volného času

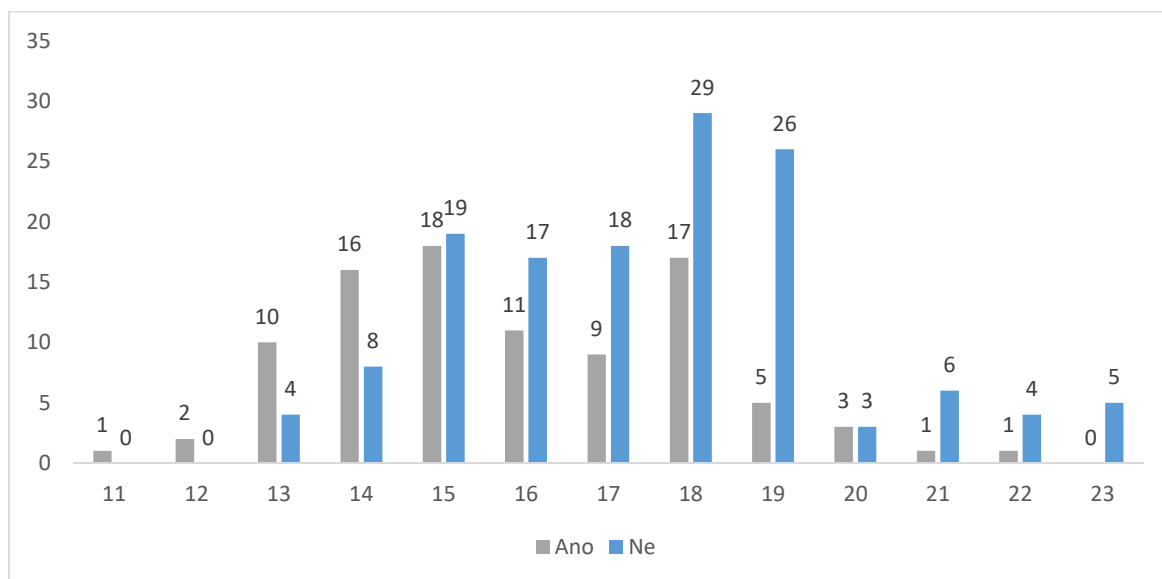


Zdroj: vlastní

Zásah rodičů do výběru obuvi

Další otázka zjišťovala, jestli respondentům do výběru obuvi mluví rodiče. Sto třicet devět dotazovaných (59,7 %) uvedlo, že jim rodiče do výběru nijak nezasahují. Devadesát čtyři respondentů (40,3 %) na otázku odpovědělo kladně. Při porovnání odpovědí s věkem respondentů zjistíme, že do 14 let věku převažují odpovědi, že rodiče do výběru obuvi zasahují. U patnáctiletých respondentů je počet těch, kteří odpověděli kladně a kteří záporně, téměř vyrovnaný. S přibývajícím věkem respondentů se zvyšuje podíl rodičů, kteří do výběru obuvi nezasahují vůči těm, kteří do něj zasahují. Z této tendence vybočují pouze hodnoty u dvacetiletých respondentů, kde je počet zasahujících a nezasahujících rodičů vyrovnaný.

Graf 6: Zásah rodičů do výběru obuvi

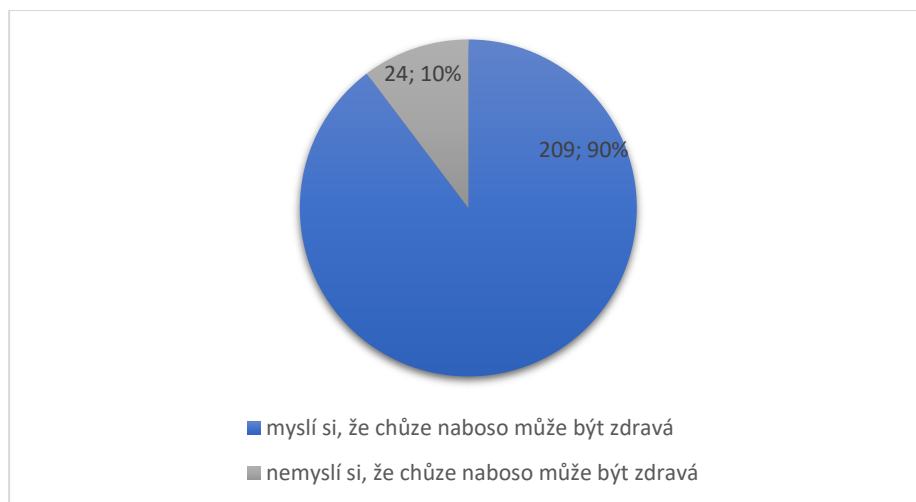


Zdroj: vlastní

Názor na prospěšnost chůze naboso pro zdraví

Na otázku, jestli si respondenti myslí, zda může být chůze naboso zdraví prospěšná, odpovědělo 209 tázaných (89,7 %), že chůze naboso být zdravá může. Pouze 24 respondentů (10,3 %) nevěří ve zdravotní prospěšnost chůze naboso.

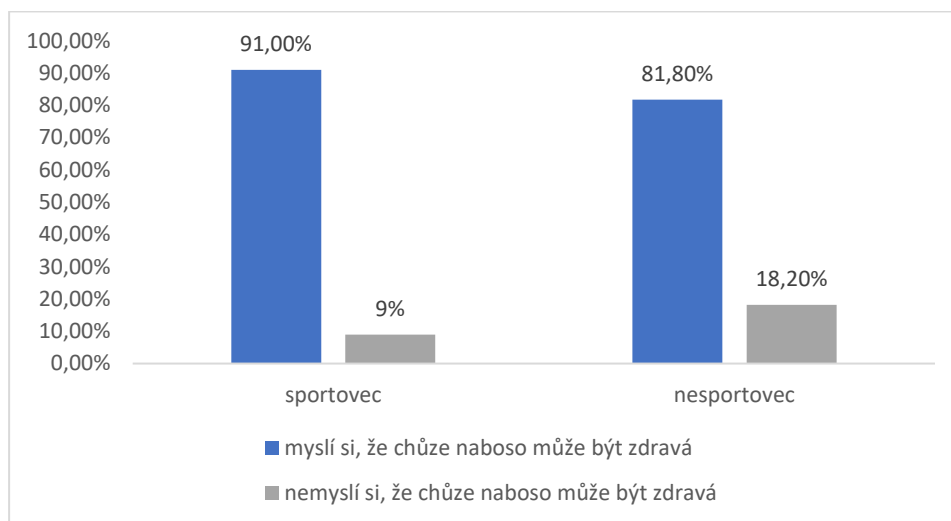
Graf 7: Názor na prospěšnost chůze naboso pro zdraví



Zdroj: vlastní

Při porovnání názorů sportovců a nespportovců vyšlo, že z respondentů, kteří se věnují nějakému sportu, si 91 % myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná. U nespportovců bylo toto číslo o něco menší, konkrétně 81,8 %. Protože ale skupiny byly nestejně velké a nepříliš početné (201 sportovců a 33 nespportovců), nemůžeme tento výsledek považovat za obecně platný.

Graf 8: Porovnání názoru na prospěšnost bosé chůze u sportovců a nesportovců



Zdroj: vlastní

Chůze naboso

Cílem jedenácté otázky bylo zjistit, jak velká část žáků někdy chodí naboso. Ačkoliv 209 žáků odpovědělo, že si myslí, že chůze naboso může být zdravá, pouze 194 (83,3 %) uvedlo, že sami naboso někdy chodí. Zbýlých 39 (16,7 %) uvedlo, že naboso nikdy nechodí.

Kdy a kde?

Po otázce, zda respondenti někdy chodí naboso, následovala otázka, kdy a kde. Otázka byla otevřená, každý respondent odpovídal jinak. Bohužel zde nebylo ani specifikováno, jak přesně by respondenti měli odpovídat, odpovědi tedy nelze příliš dobře vyhodnotit a kvantifikovat. Nejčastější odpovědí byla odpověď „na zahradě“, která se objevila 83×. Skoro stejně početná byla odpověď „doma“, která se vyskytla 81×. Dalšími hojně zastoupenými odpověďmi byly: „po trávě“ – 21×, „v přírodě“ – 19×, „na táboře“ – 14×, „všude“ – 12× a „na chatě“ – 10×. Pouze jeden respondent odpověděl, že chodí venku naboso i v zimě.

Chození naboso v létě venku

Zadání 13. otázky znělo, zda jsou respondenti zvyklí chodit v létě venku naboso. Pouze necelá třetina (31,7 %) dotazovaných uvedla, že na chůzi naboso venku zvyklá není. Zbýlých 68,3 % dotazovaných odpovědělo, že v létě naboso někdy chodí.

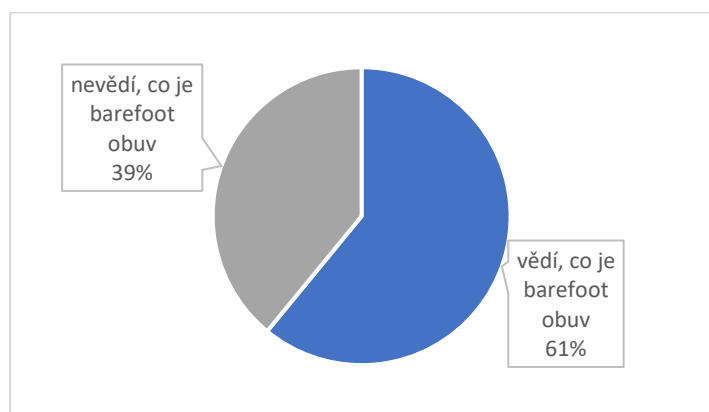
Názor na nebezpečnost nebo nehygieničnost

Na otázku, jestli si žáci myslí, že chůze naboso může být nebezpečná nebo nehygienická, odpovědělo 57,9 % tázaných, že si nemyslí, že je chůze naboso nebezpečná nebo nehygienická. Zbylých 42,1 % uvedlo, že chůze naboso nebezpečná nebo nehygienická být může. Zpětně si myslím, že otázka měla být v dotazníku zadána jinak a hygiena a bezpečí měly být dvě oddělené kategorie.

Kolik procent žáků ví, co je to barefoot obuv?

Otázka č. 15 zjišťovala, jestli žáci vědí, co je to barefoot obuv. Kladně odpovědělo 142 dotazovaných, tedy 60,9 % z celku. Zbylých 91 žáků (39,1 %) uvedlo, že neví, co to barefoot obuv je. Z další otázky vyplynulo, že z těch, kdo barefoot obuv znají, ji někdy nosilo pouhých 40 jedinců, tedy 28,2 %.

Graf 9: Procenta respondentů, kteří vědí, co je to barefoot obuv



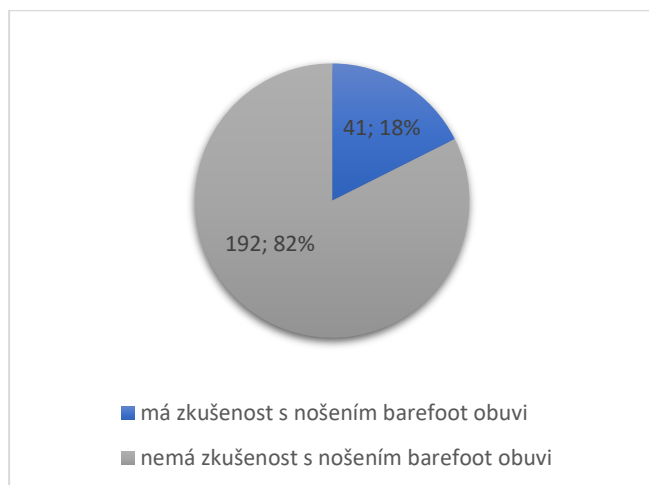
Zdroj: vlastní

Pod otázkou, jestli respondenti vědí, nebo nevědí, co je to barefoot obuv, se nacházelo stručné objasnění pojmu v tomto znění: „*Pojem barefoot obuv označuje boty, které simulují bosou chůzi. Mají tenkou ohebnou podrážku, která se přizpůsobuje tvaru terénu. Mají také širokou špičku, kde je hodně místa na prsty, aby byl umožněn jejich pohyb všemi směry a zapojilo se co nejvíc svalů na chodidle. Nemají žádnou podporu klenby. To posiluje nejen svaly nohy, ale i dalších částí těla. Bota nohu nijak neutlačuje, takže ji nedeformuje a noha může být využita způsobem, ke kterému se v historii vyvinula. Pokud ale člověk přejde z chůze v normální obuvi na barefoot obuv příliš rychle a neupraví svůj styl chůze, tato změna s sebou samozřejmě přináší jistá zdravotní rizika, způsobená především nijak netlumeným tvrdým došlapem na patu. Pokud si ale na „bosou“ chůzi zvykneme postupně a lehce upravíme styl chůze, tato rizika budou minimální.*“

Zkušenost s barefoot obuví

Po stručném představení barefoot obuvi v dotazníku následovala otázka, jestli žáci mají s jejím nošením nějakou zkušenost. Z dotazníku vyplynulo, že s nošením barefoot obuvi má zkušenost pouze 41 dotazovaných, tedy 17,6 %. Zbýlých 192 (82,4 %) tázaných uvedlo, že s nošením barefoot bot nemají zkušenost žádnou.

Graf 10: Zkušenost s barefoot obuvi



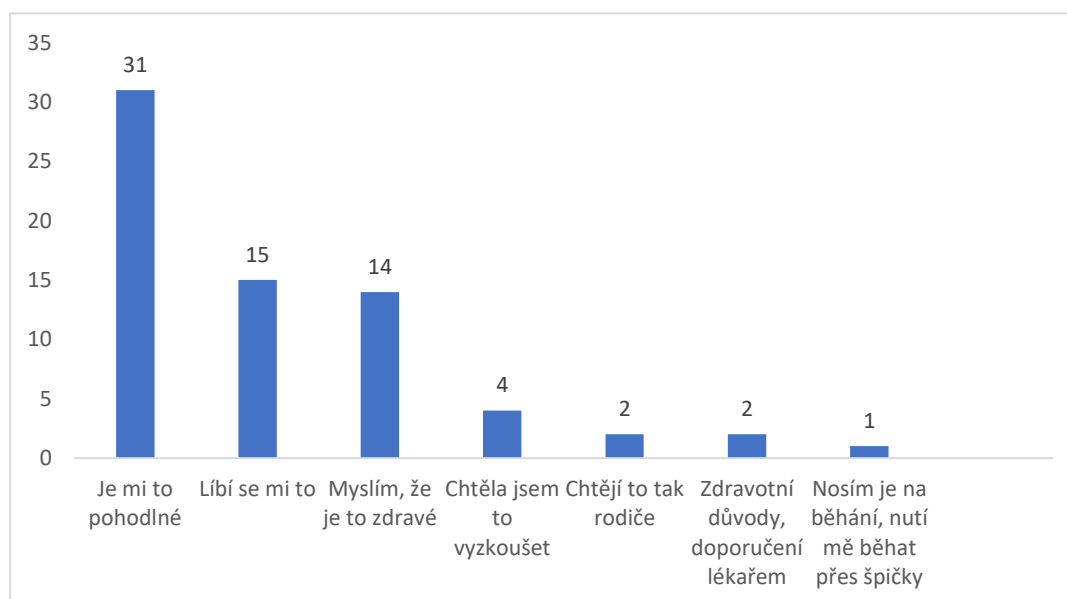
Zdroj: vlastní

Dále dotazník pokračoval podle toho, jak respondenti odpověděli na poslední otázku. Ti, kteří uvedli, že s barefoot obuvi mají zkušenost, byli dále tázáni, proč barefoot obuv nosili/nosí a jestli svou zkušenost hodnotí spíše pozitivně, nebo negativně. Těm respondentům, kteří odpověděli, že zkušenost s barefoot obuvi nemají, byla následně dotazníkem položena otázka, jestli by měli zájem si barefoot obuv vyzkoušet.

Důvod k nošení barefoot obuvi

Otázka zjišťující důvody k nošení barefoot obuvi byla určena pouze pro respondenty, kteří odpověděli, že mají s jejím nošením nějakou zkušenost. Odpovídalo na ni tedy pouze 41 respondentů. Otázka v dotazníku byla koncipována jako polouzavřená. Dotazovaní mohli vybírat ze čtyř předem nastavených odpovědí, přičemž mohli zaškrtnout více možností najednou, a také mohli zvolit odpověď *jiná*, do které dopisovali vlastní důvody pro nošení barefoot obuvi. Předem připravené odpovědi na otázku, proč barefoot obuv nosí/nosili, zněly:
1. Je mi to pohodlné. 2. Myslím, že je to zdravé. 3. Líbí se mi to. 4. Chtějí to tak rodiče.

Graf 11: Důvody k nošení barefoot obuvi



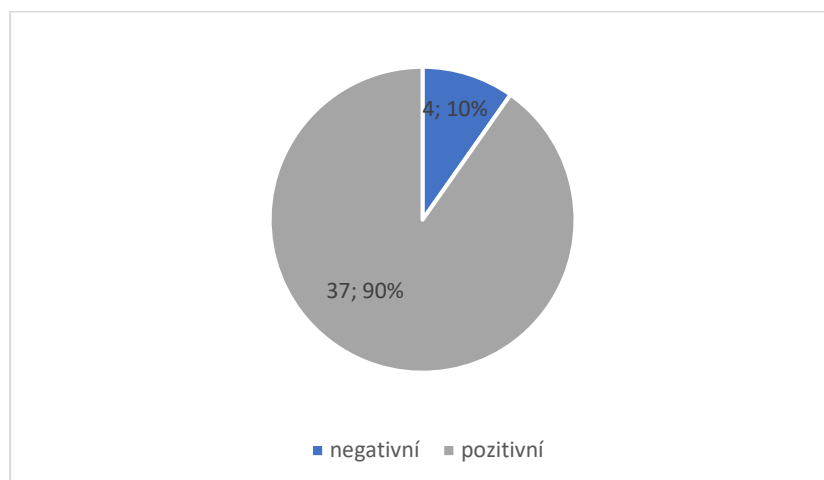
Zdroj: vlastní

Počty odpovědí jsou znázorněny v grafu výše. Z celkem 41 respondentů 31 odpovědělo, že barefoot obuv nosí z toho důvodu, že je jim to pohodlné. Z deseti odpověďevších, kteří neuvedli jako důvod pro nošení barefoot obuvi pohodlí, jich pět odpovědělo, že tuto obuv nosí, protože se jim líbí, další čtyři proto, že ji chtěli vyzkoušet a jeden respondent uvedl zdravotní důvody. Z celkového souboru uvedlo 15 respondentů jako důvod to, že se jim barefoot obuv líbí. Pro 14 tázaných je motivem domnělá zdravotní prospěšnost, čtyři měli barefoot obuv na zkoušku. Dva respondenti uvedli, že důvodem je i přání rodičů. Rovněž dvakrát se objevilo doporučení lékaře a jeden žák uvedl, že v barefoot botách běhá, protože ho to nutí došlapovat přes špičku.

Hodnocení zkušenosti s barefoot obuví

Další otázka, která byla určena pouze pro ty, kteří výše uvedli, že mají zkušenost s nošením barefoot obuvi, zjišťovala, jestli svoji zkušenost hodnotí spíše jako dobrou, nebo špatnou. Čtyři respondenti uvedli, že svoji zkušenost hodnotí jako špatnou, což z celkového počtu 41 dotazovaných, kterých se tato otázka týkala, činí 9,8 %. Myslím si, že zde měla v dotazníku ještě následovat otázka, proč svoji zkušenost hodnotí negativně.

Graf 12: Hodnocení zkušenosti s barefoot obuvi



Zdroj: vlastní

Doplňující názory respondentů, kteří nosí/nosili barefoot obuv

Poslední, nepovinné pole dotazníku nabízelo místo pro další podněty, názory nebo připomínky k celému dotazníku. V této sekci se vyjadřovali pouze ti, kdož dříve odpověděli, že mají zkušenost s nošením barefoot obuvi. Objevily se zde tři věcné názory. První respondent vyjádřil názor, že barefoot obuv je využitelná pouze na vycházky. Na sport nebo běžné denní nošení je prý nevyužitelná, občas dokonce nebezpečná. Respondent ji považuje spíše za recesi než za plnohodnotný substitut moderní obuvi. Další odpověď hodnotila barefoot obuv jako prospěšnou, ale zmiňovala rizikovost rychlého přechodu po dlouholetém nošení „normálních“ bot. Poslední ze zde odpovídajících respondentů hodnotil barefoot obuv pozitivně ze zdravotního hlediska, ale popisoval svoji negativní zkušenost s barefoot obuví konkrétního výrobce, jehož produkt hodnotil jako předražený a málo kvalitní.

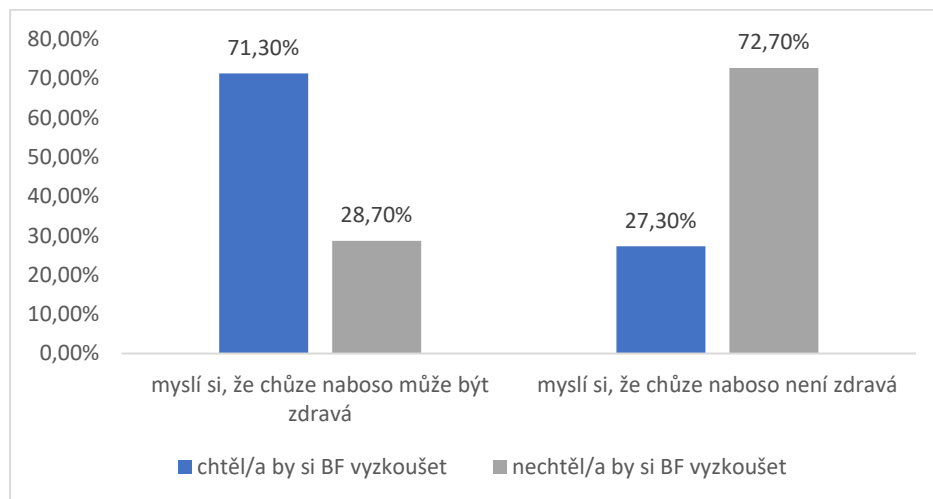
Zájem o vyzkoušení barefoot obuvi

Pro respondenty, kteří uvedli, že nemají žádnou zkušenost s nošením barefoot obuvi, následovala otázka, jestli by měli zájem si takovou obuv vyzkoušet. Na tuto otázku odpovídalo 192 respondentů. Z nich 128 uvedlo, že by zájem o vyzkoušení barefoot obuv měli, zbylých 64 žáků odpovědělo, že ne. To znamená, že přesně jedna třetina dotazovaných, kteří nikdy nenosili barefoot obuv, by ani neměla zájem si ji vyzkoušet.

Dále jsem výsledky této otázky porovnála s odpověďmi na otázku, jestli si respondenti myslí, že chůze naboso může být zdravá, nebo ne. Z těch, kteří odpovídali, že si myslí, že chůze naboso může být zdravá, odpovědělo 71,3 %, že by měli zájem si barefoot obuv vyzkoušet. V kategorii

těch, kdo zpochybňují zdravotní benefity bosé chůze, byla situace přesně opačná. Pouze 27,3 % odpovídajících by mělo zájem o vyzkoušení barefoot obuvi.

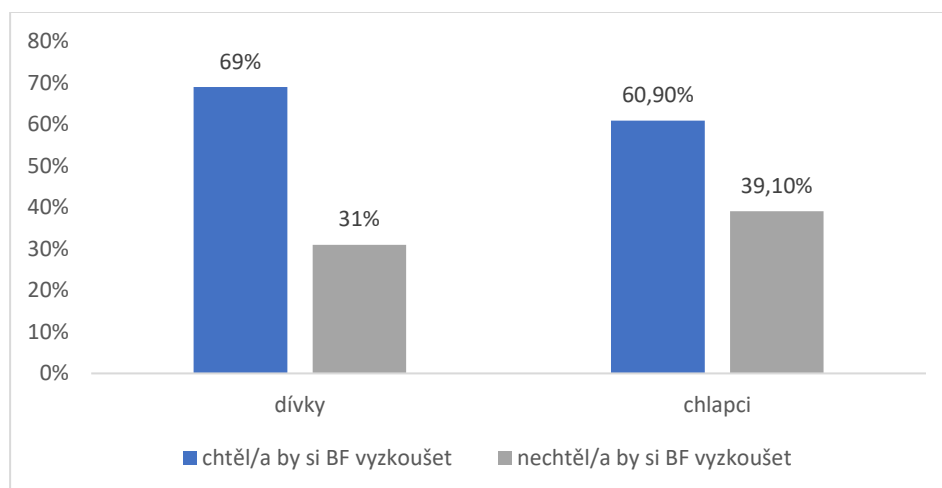
Graf 13: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF obuvi u respondentů, kteří věří ve zdravotní benefity bosé chůze, a respondentů, kteří nevěří ve zdravotní benefity bosé chůze



Zdroj: vlastní

Další proměnnou, se kterou jsem výsledky této otázky porovnávala, bylo pohlaví. Ačkoliv se zájem jednotlivých pohlaví lehce lišil, rozdíl nebyl příliš veliký. U dívek byl zájem 69 %, u chlapců pouze 61 %. Protože ale skupiny byly různě velké (129 dívek a 64 chlapců) a nepříliš početné, nelze tyto výsledky s jistotou zobecnit.

Graf 14: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF u chlapců a dívek

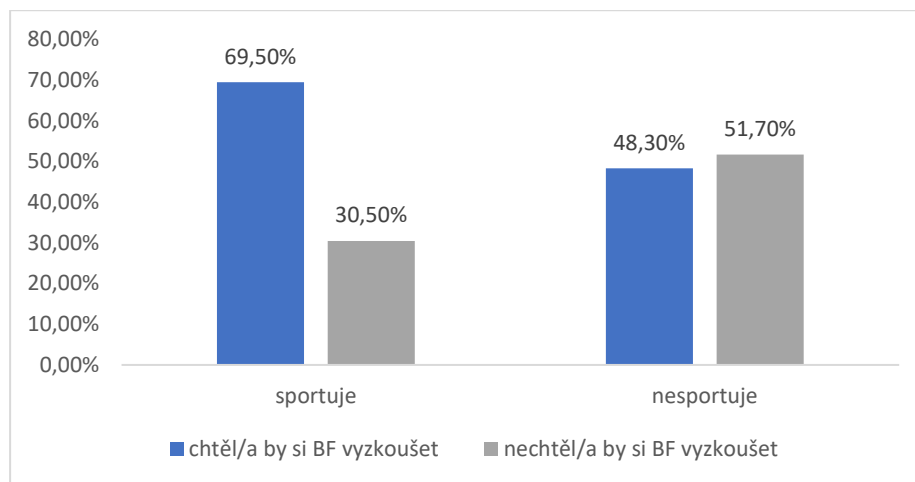


Zdroj: vlastní

Poslední kategorií, se kterou jsem odpovědi na otázku, jestli by žáci měli zájem si chůzi v barefoot obuvi vyzkoušet nebo ne, porovnávala, byla kategorie sportovců a nespportovců. Zde mi vyšlo, že ve skupině respondentů, kteří se věnují nějakému sportu, by zájem o vyzkoušení

barefoot obuvi byl 69,5 %, tedy značně většinový. Naopak ve skupině nesportovců lehce převážil počet těch, kdo by o vyzkoušení barefoot obuvi neměli zájem.

Graf 15: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF obuvi u sportovců a nesportovců



Zdroj: vlastní

Doplňující názory respondentů, kteří nikdy barefoot obuv nenosili

Poslední kolonka dotazníku nabízela prostor pro vyjádření názorů, připomínek nebo jiných doplnění. Zde se k věci vyjádřilo osm respondentů. Dvě odpovědi se vyjadřovaly k otázce bezpečnosti, a to tím způsobem, že bosou chůzi považují za nebezpečnou pouze ve městě. Tři odpovědi zmiňovaly pozitivní účinky bosé chůze – především z psychického hlediska, kdy ji hodnotily jako něco velmi příjemného, co by měl někdy vyzkoušet každý. Zmíněna zde byla i důležitost výběru kvalitní obuvi. Jeden z respondentů vyjádřil názor, že zdravá klenba je především otázkou dědičnosti a také, že chůzi naboso venku považuje za vysloveně nechutnou.

4.2 Vliv prostředí na počet žáků, kteří někdy chodí venku naboso

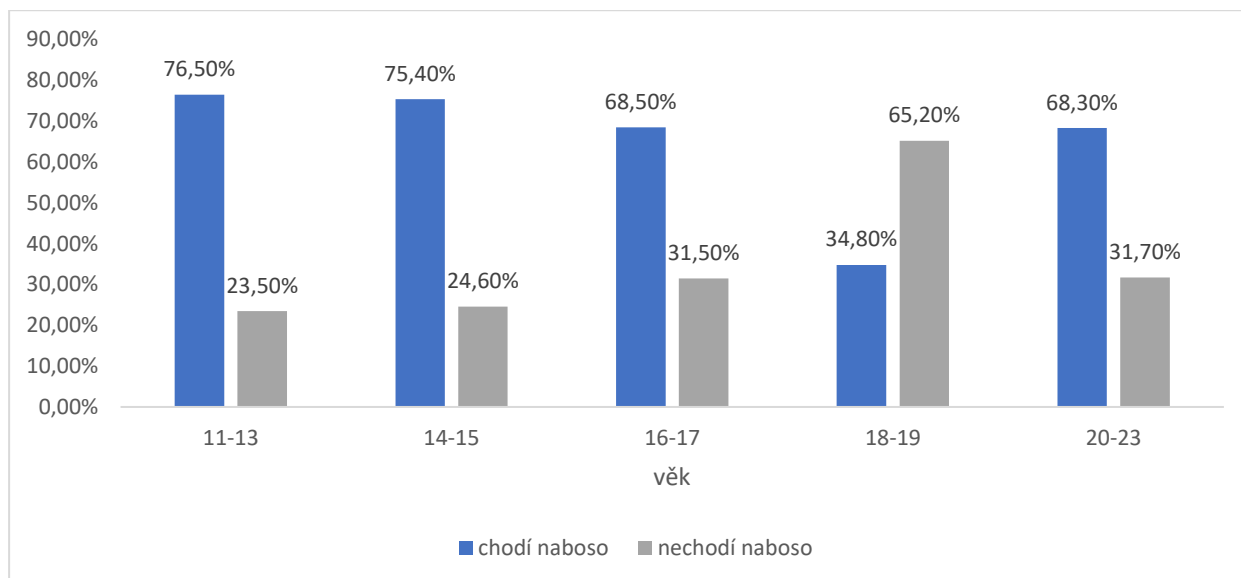
V této kapitole porovnávám odpovědi na otázku, jestli jsou respondenti zvyklí chodit v létě venku naboso s různými proměnnými. Dále se snažím zjistit, jak se liší procentuální zastoupení jednotlivých odpovědí v rámci jednotlivých skupin. Pro zjednodušení označuji ty, kdo odpověděli, že na bosou chůzi zvyklí jsou, jako „bosochodce“.

Věk respondentů

Jako první proměnnou jsem si zvolila věk respondentů. Zajímalo mě, jestli s rostoucím věkem respondentů stoupá nebo klesá poměrný počet „bosochodců“, tedy těch, kteří v létě někdy venku chodí naboso, nebo jestli věk nijak zásadně výsledky neovlivňuje. Pokud pomineme věkovou kategorii 18–19 let, můžeme sledovat lehce klesající tendenci v procentuálním

zastoupení „bosochodců“. Protože jsou ale sledované skupiny poměrně malé (17–77 členů), a navíc nestejně velké, nelze tento výsledek zobecňovat.

Graf 16: Procentuální zastoupení "bosochodců" podle věku

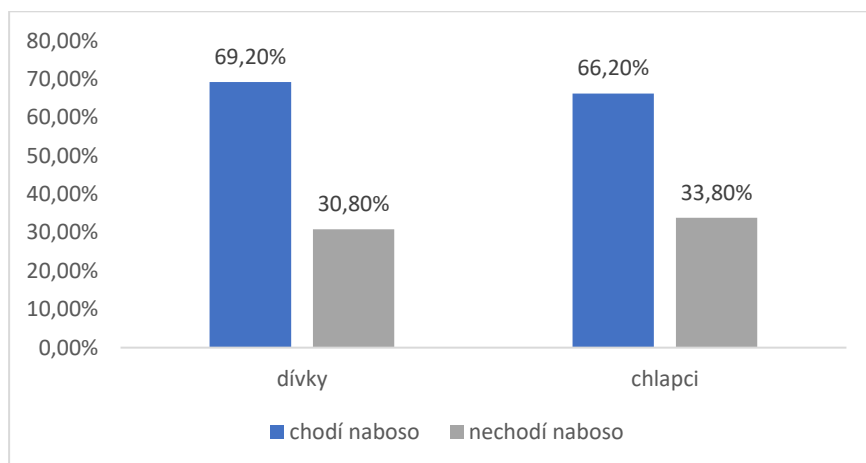


Zdroj: vlastní

Pohlaví

Při vyhodnocení výsledků pro jednotlivá pohlaví vyšlo, že mezi dívkami je 69,2 % těch, které jsou v létě zvyklé chodit naboso. Mezi chlapci je toto procento jen o něco málo nižší – z chlapců je na chůzi naboso zvyklých 66,2 %.

Graf 17: Porovnání množství "bosochodců" mezi dívkami a chlapci



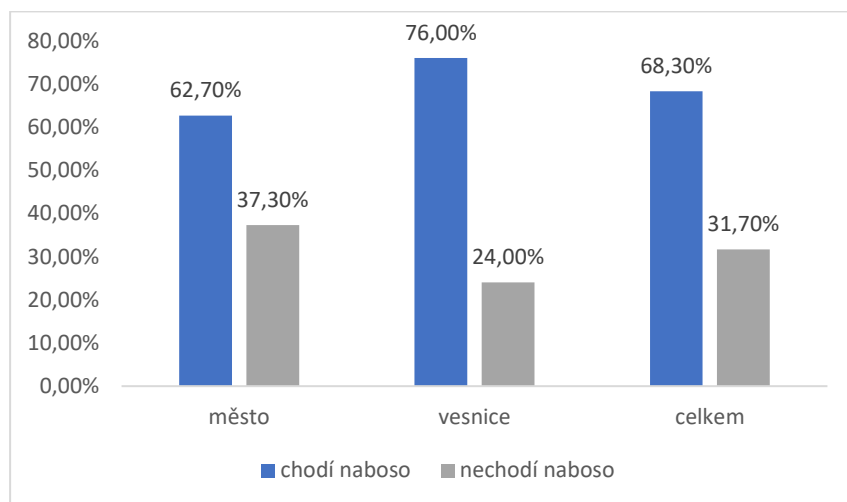
Zdroj: vlastní

Charakter bydlení

Následně jsem hodnoty spočítala podle charakteru bydlení. Vyšlo mi, že na vesnici jsou více než tři čtvrtiny dotazovaných, konkrétně 76 %, zvyklé chodit v létě venku naboso. Z lidí, kteří

bydlí ve městech, jsou na bosou chůzi v létě zvyklé pouze necelé dvě třetiny respondentů, přesněji řečeno 62,7 % dotazovaných. Naboso jsou tedy více zvyklí chodit lidé, kteří mají bydliště vesnického charakteru než lidé, kteří mají městský charakter bydlení.

Graf 18: Procenta "bosochodců" na vesnici a ve městě

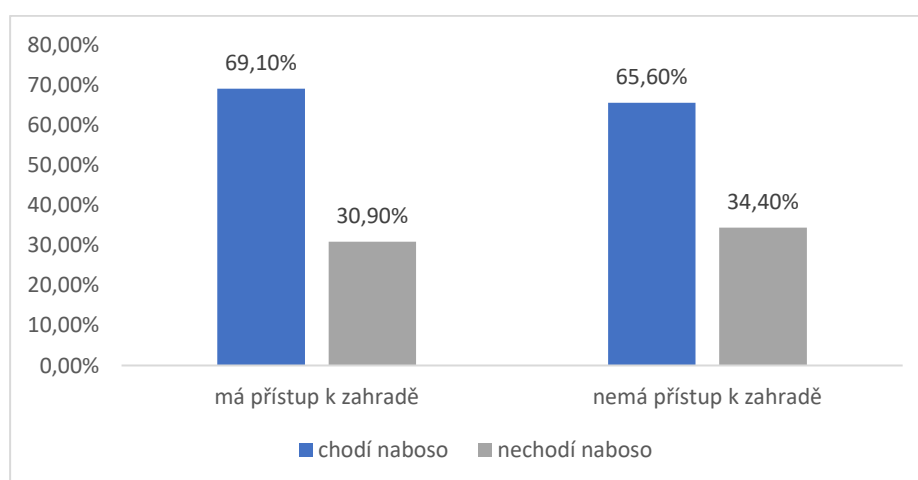


Zdroj: vlastní

Přístup k zahradě

Další otázkou, se kterou jsem porovnávala, kolik respondentů je zvyklých chodit v létě naboso bylo, jestli mají respondenti u domu přístup k zahradě, nebo ne. Rozdíl byl opět minimální. Z těch, co mají přístup k zahradě, je na bosou chůzi zvyklých 69,1 %. Z těch, co přístup k zahradě nemají, je to 65,6 %.

Graf 19: Porovnání zastoupení "bosochodců" podle přístupu k zahradě

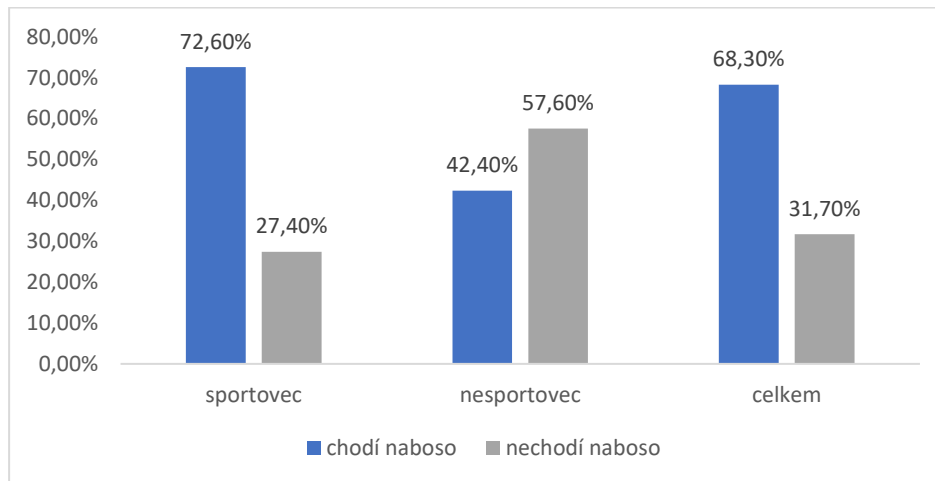


Zdroj: vlastní

Sportovní aktivita

Dále jsem pro porovnávání zvolila rozdíl mezi respondenty, kteří uvedli, že se ve volném čase věnují nějakému sportu, a těmi, kteří se žádnému sportu nevěnují. Zde byly rozdíly mnohem markantnější, jak můžeme vidět z grafu. Mezi sportovci je 72 % dotazovaných zvyklých chodit v létě venku naboso, ale mezi těmi, co žádný sport neprovozují, je úplně opačný trend. Více než polovina (57,6 %) nespportujících tázaných v létě naboso venku nechodí.

Graf 20: Procentuální zastoupení "bosochodců" mezi sportovci a nespportovci

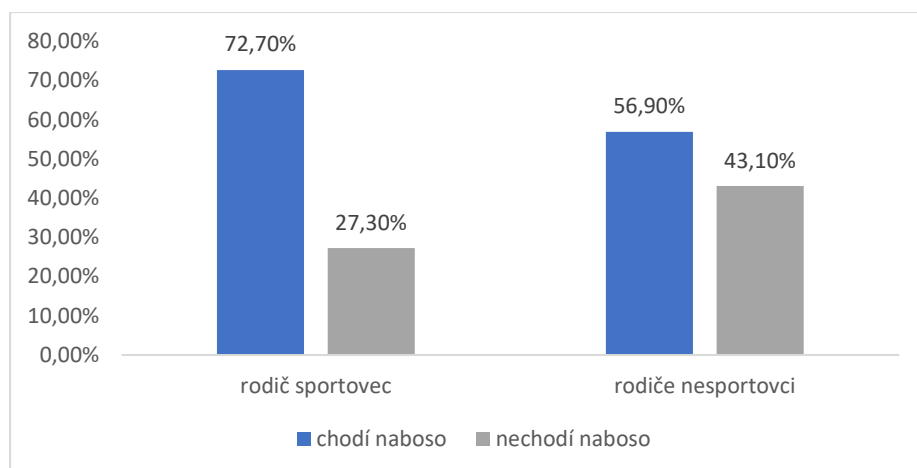


Zdroj: vlastní

Sportovní aktivita rodičů

Dalším parametrem pro porovnávání byla sportovní aktivita rodičů. Otázka v dotazníku se ptala na to, jestli se alespoň jeden z rodičů věnuje nějaké sportovní aktivitě. Při srovnání odpovědí žáků, jejichž alespoň jeden rodič je sportovně založen a těch, jejichž rodiče žádný sport neprovozují, vidíme celkem výrazný rozdíl. Ze skupiny žáků, jejichž alespoň jeden rodič sportuje, odpovědělo 72,7 %, že někdy v létě chodí venku naboso. Z žáků, jejichž rodiče se aktivně nevěnují žádné sportovní aktivitě, odpovědělo pouze 56,9 %, že jsou zvyklí chodit venku v létě bosí.

Graf 21: Procentuální zastoupení "bosochodců" mezi žáky, kteří mají sportovně aktivní rodiče a těmi, jejichž rodiče se žádnému sportu nevěnují



Zdroj: vlastní

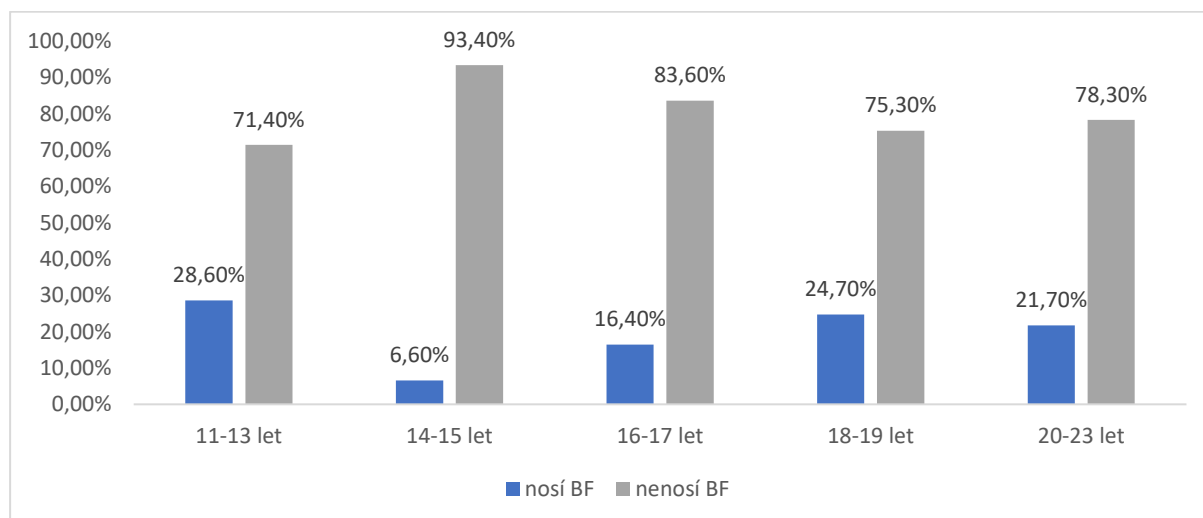
4.3 Vliv prostředí na počet žáků, kteří chodí/chodili v barefoot obuvi

Tato kapitola má za cíl porovnat zastoupení těch, kdo někdy nosili barefoot obuv, v jednotlivých skupinách, podle toho, jak odpovídali na předchozí otázky dotazníku.

Věk respondentů

Jak je vidět z níže zobrazeného grafu, věk zřejmě nehraje v nošení barefoot obuvi žádnou významnou roli. Hodnoty procentuálního zastoupení počtu uživatelů barefoot obuvi s věkem pravidelně neklesá ani nestoupá.

Graf 22: Procentuální zastoupení uživatelů BF obuvi v jednotlivých věkových skupinách.

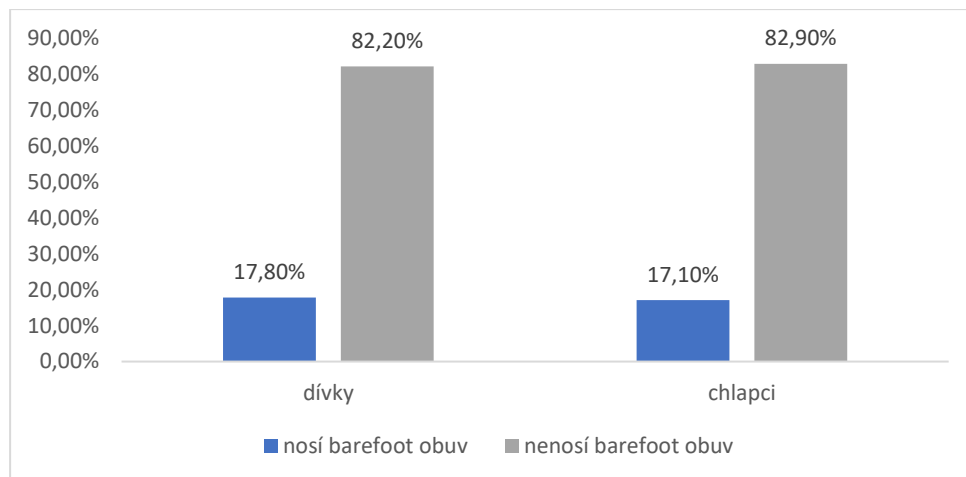


Zdroj: vlastní

Pohlaví

Vyhodnocení zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi chlapci a dívkami ukázalo téměř shodné výsledky. Mezi chlapci je 17,1 % těch, kdo někdy nosili barefoot obuv, mezi dívkami je toto zastoupení v 17,8 %.

Graf 23: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi chlapci a dívkami

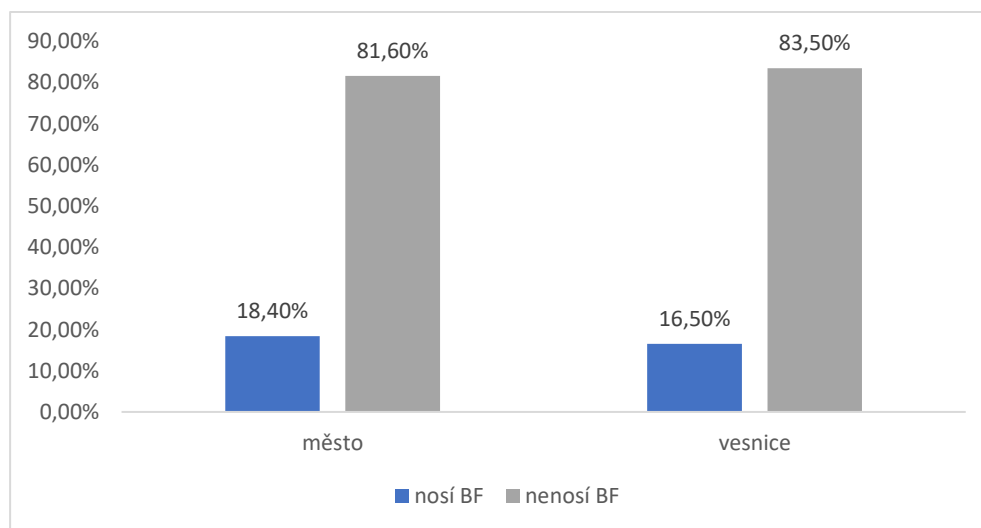


Zdroj: vlastní

Charakter bydlení

Rozdílný charakter bydlení, rozlišený na městský a vesnický, opět neukázal zásadní odlišnost v počtu uživatelů barefoot obuvi. Mezi respondenty s vesnickým charakterem bydlení se nachází 16,5 % uživatelů barefoot obuvi, mezi respondenty s městským charakterem bydlení pouze o necelá dvě procenta více, tedy 18,4 %.

Graf 24: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle charakteru bydlení

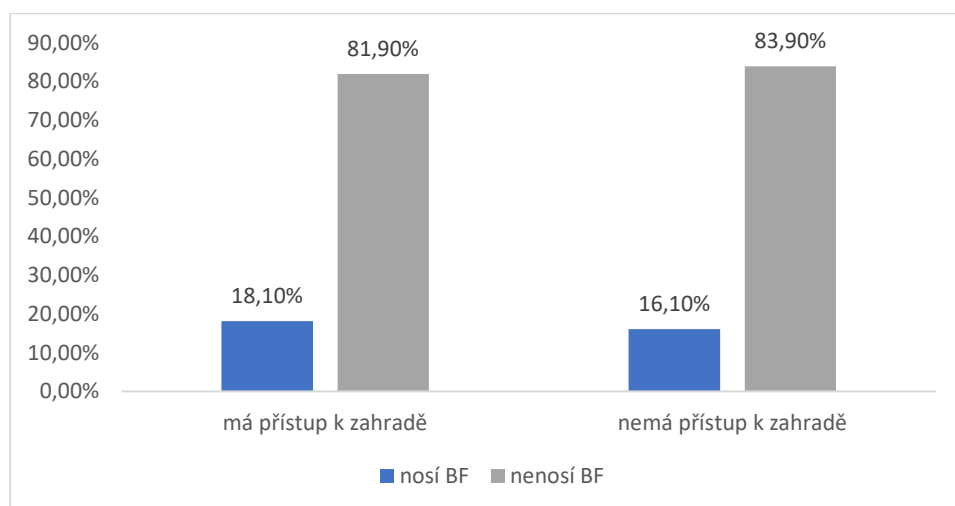


Zdroj: vlastní

Přístup k zahradě

Graf znázorňující procentuální zastoupení uživatelů barefoot obuvi ukazuje, že ani přístupnost zahrady u domu nedělá žádný zásadní rozdíl v počtu uživatelů barefoot obuvi. Mezi těmi, kdo odpověděli, že mají přístup k zahradě, je 18,1 % uživatelů barefoot obuvi a mezi těmi, kdo přístup k zahradě nemají, je jich 16,1 %.

Graf 25: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle přístupu k zahradě

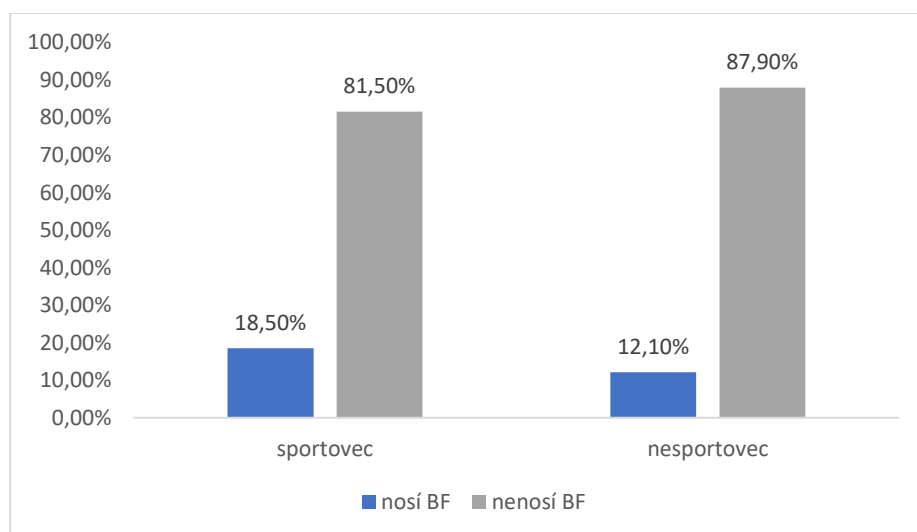


Zdroj: vlastní

Sportovní aktivita

V zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi sportovci a nespportovci můžeme vidět 6% rozdíl. Ze sportovců nosí nebo někdy v minulosti nosilo barefoot obuv 18,5 % odpovídajících, z nespportovců pouze 12,1 %.

Graf 26: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi sportovci a nespportovci

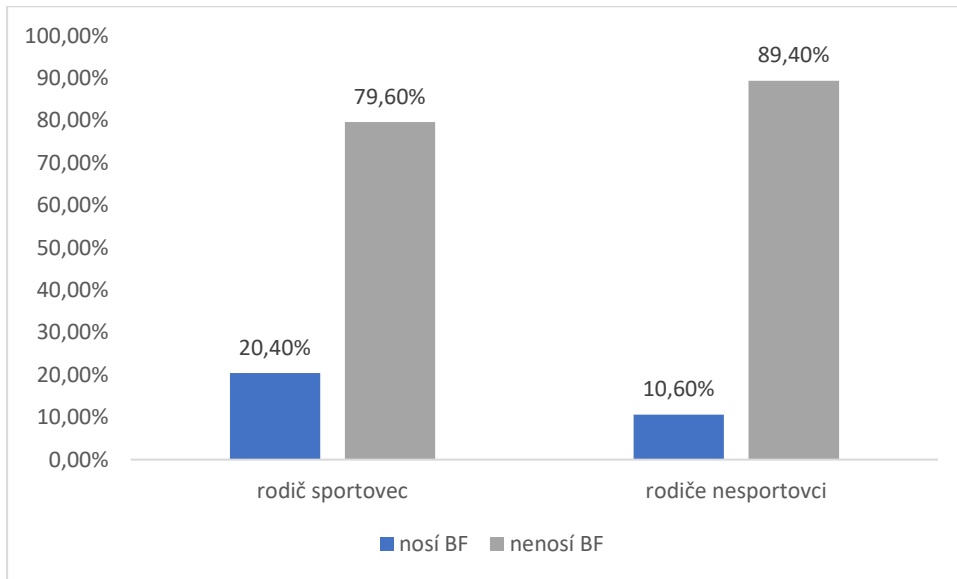


Zdroj: vlastní

Sportovní aktivita rodičů

Při vyhodnocení výsledků podle toho, jestli se rodiče respondentů věnují nějaké sportovní aktivitě, se ukázaly nejvýraznější rozdíly. Mezi těmi, kdo uvedli, že se alespoň jeden z jejich rodičů věnuje nějakému sportu, se nachází 20,4 % uživatelů barefoot obuvi. Mezi respondenty s nespportujícími rodiči byla tato část pouze 10,6 %.

Graf 27: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle sportovní aktivity rodičů



Zdroj: vlastní

5 Diskuze

V této bakalářské práci jsem se zabývala otázkou, jak souvisí prostředí, ve kterém žáci 2. stupně ZŠ a žáci SŠ vyrůstají, s tím, jaké mají povědomí o chůzi naboso a v barefoot obuvi a jaké s tím mají sami zkušenosti. Chůze naboso a v barefoot nebo minimalistické obuvi jsou tématem, které je ze zdravotního hlediska diskutováno již bezmála dvacet let. Existuje spousta prací, které se zabývají chůzí naboso a jejími zdravotními dopady nejen na chodidla, kterých se tato problematika dotýká asi nejvíc, ale i na jiné části těla, které jsou změnou obutí bezpochyby také ovlivněny. Ačkoliv tedy téma bosé chůze bylo zpracováno již mnohokrát, moje zpracování v souvislosti s vlivem prostředí je nové.

Výzkumná část práce byla prováděna dotazníkovou metodou. Dotazník jsem šířila prostřednictvím sociálních sítí. Vyhodnocení uzavřených otázek dotazníku nebylo složité a myslím, že je možné většinu takto zjištěných výsledků považovat za poměrně důvěryhodnou. Dotazník obsahoval také tři otevřené otázky, které byly všechny nepovinné. Otázka, která zjišťovala, kdy a kde chodí respondenti naboso, měla být určité konstruována jako otázka uzavřená – velmi by se tím zjednodušilo její vyhodnocování a výsledky by se daly lépe kvantifikovat. Na poslední, otevřenou otázku odpovídali většinou ti respondenti, kteří měli evidentně vysoké povědomí o bosé chůzi a dobrou znalost problematiky.

V poslední části dotazníku se vyskytl názor, že chůze naboso je vysloveně nechutná. Ačkoliv se jednalo o jednu jedinou odpověď v tomto významu, zmiňuji ji zde z toho důvodu, že si myslím, že chůze naboso není v naší společnosti obecně příliš dobře přijímána. Důvody pro to mohou být různé – strach z poranění nebo nehygieničnosti, pocit nevhodnosti v určitých sociálních situacích nebo domnělá ilegálnost. Lidé chodící naboso bývají považováni za podivíny a bývají společností odsuzováni.

Hypotéza č. 1

Více než 80 % respondentů ví, co je to barefoot obuv.

Můj předpoklad, že více než 80 % respondentů bude vědět, co to barefoot obuv je, byl mylný. Z dotazníku vyplynulo, že pouze 60,9 % tázaných ví, co je barefoot obuv, tedy o 20 % méně, než jsem předpokládala. Můj předpoklad vycházel z toho, že přibývá stále více výrobců barefoot obuvi, kteří samozřejmě svůj výrobek inzerují pomocí reklam. Na českém internetu je dostupné poměrně velké množství nejrůznějších článků, které mluví o relativně novém trendu nošení barefoot a na sociálních sítích existuje několik skupin s desítkami tisíc členů, které se

nějakým způsobem týkají barefoot obuvi. Proto jsem předpokládala, že i většina dětí a mladých lidí bude mít jasné povědomí o tom, co se pod tímto pojmem skrývá. Toto zjištění považuji za politováníhodné, protože barefoot obuv nabízí jistě alespoň v některých případech různé zdravotní benefity a žáci, kteří ji vůbec neznají, jich mohou těžko využít.

Hypotéza č. 2

Hypotéza č. 2: Méně než 30 % respondentů má zkušenost s nošením barefoot obuvi.

Můj předpoklad, že pouze méně než 30 % respondentů bude mít zkušenost s nošením barefoot obuvi, se ukázal jako správný. Při svém odhadu jsem vycházela z toho, kolik znám ve svém okolí lidí, kteří nosí barefoot obuv, a tuto zkušenost jsem přenesla do hypotézy. Odhadovala jsem, že méně než třetina lidí někdy nosila barefoot obuv. Z výsledků vyplynulo, že pouze 17,6 % tázaných má s nošením barefoot obuvi zkušenost. Ačkoliv toto číslo odpovídá mé hypotéze, překvapilo mě, že je ještě výrazně nižší než mnou stanovená hranice.

Hypotéza č. 3

Hypotéza č. 3: Více než 50 % respondentů považuje chůzi naboso za nebezpečnou nebo nehygienickou.

Můj odhad, že nadpoloviční většina respondentů bude bosou chůzi považovat za nehygienickou nebo nebezpečnou, vycházel jednak z mé vlastní zkušenosti s chůzí naboso a reakcemi okolí, jednak z knihy Daniela Howella (2012). Ten zde sice neuvádí žádná konkrétní čísla, ale popisuje obavy spojené s bosou chůzí, mezi které patří strach z bodných či řezných ran a z napadení nohy parazity nebo mikroorganismy. Můj odhad se nepotvrdil, pouze 42,1 % respondentů uvedlo, že chůzi naboso považuje za nebezpečnou nebo nehygienickou. Zpětně tuto otázku a hypotézu ale hodnotím jako špatně zadanou, protože není jednoznačná. Není zde nijak specifikováno, za jakých podmínek a na jakém povrchu by měli respondenti nebezpečnost chůze naboso hodnotit. Navíc respondenti mohli mít odlišné názory na hygienu a bezpečnost, což ale nelze takto zadanou otázkou nijak prokázat.

Hypotéza č. 4

Hypotéza č. 4: Více než 80 % respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná.

Tento předpoklad se potvrdil. Z odpovědí na dotazník vyplynulo, že 90 % respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná. Při formulaci hypotézy jsem vycházela z toho, že ačkoliv chůze naboso není v naší společnosti běžná a rozhodně není podporovaná za každých okolností, tak bosá chůze po nerovném povrchu je doporučována nejen propagátory bosé chůze

a výrobci barefoot obuvi, ale i doktory a jinými odborníky. Ostatně chůzi naboso pro stimulaci chodidla doporučuje například i Česká obuvnická asociace, nebo třicet let stará kniha doktora Bečky (1991), který jinak za nejvhodnější dětskou botu považuje takovou, která je téměř neohebná a sahající nad kotník. Z toho jsem usuzovala, že ačkoliv v otázce prospěšnosti chůze v barefoot obuvi nepanuje mezi odborníky stoprocentní shoda, o zdravotních benefitech bosé chůze v terénu, který stimuluje správnou funkci chodidel, snad nemůže být příliš velkých pochyb.

Hypotéza č. 5

Hypotéza č. 5: Více než 70 % respondentů z těch, kteří nemají žádnou zkušenost s nošením barefoot obuvi, by mělo zájem si ji vyzkoušet.

Tato hypotéza se mi nepotvrdila. Z výsledků vyplynulo, že zájem o vyzkoušení barefoot obuvi by měly pouze dvě třetiny respondentů, tedy 67 %. Při stanovování hypotézy jsem vycházela z předpokladu, že většina mladých lidí ráda zkusí nové věci, ale vždy se najdou takoví, kteří se čemukoliv novému brání.

Hypotéza č. 6

Hypotéza č. 6: Více zkušeností s chůzí v barefoot obuvi mají respondenti s městským charakterem bydlení než s vesnickým.

Tato hypotéza se mi sice potvrdila, ale rozdíl ve výsledcích nepovažuji za statisticky významný. Vyšlo mi, že z respondentů s městským charakterem bydlení má s chůzí v barefoot obuvi zkušenost 18,4 % respondentů, s vesnickým charakterem bydlení je to 16,5 %. Očekávala jsem větší rozdíl ve výsledcích, a to z toho důvodu, že žáci žijící ve městě mají snadnější přístup k organizovaným sportovním aktivitám, kde jsem předpokládala větší výskyt uživatelů barefoot obuvi, který se sice rovněž projevil, ale rozdíl zde taktéž nebyl příliš významný.

Hypotéza č. 7

Hypotéza č. 7: Více zkušeností s chůzí naboso mají sportovci než nespportovci.

Tato hypotéza se mi potvrdila. Ze sportovců 72,6 % uvedlo, že někdy chodí venku naboso. Naopak z nespportovců takto odpovědělo pouze 42,4 %. Hypotézu jsem stanovila takto, protože při venku provozovaných sportech není výjimkou, že při vhodném terénu a počasí úvodní rozehrání nebo vyklusání na konci tréninku probíhá bez bot. Sportovce také považuji obecně za méně choulostivé, proto si myslím, že chůze bez bot pro ně bude představovat menší problém.

6 Závěr

Cílem mojí bakalářské práce bylo zjistit, jakou roli hrají jednotlivé charakteristiky prostředí ve zkušenostech žáků 2. stupně základní školy a žáků střední školy s chůzí naboso a v barefoot obuvi. Výzkumu se zúčastnilo celkem 233 respondentů ve věku od 11 do 23 let.

Ze sedmi stanovených hypotéz se čtyři potvrdily a tři nepotvrdily.

1. Pouze 60,9 % respondentů ví, co je to barefoot obuv.
2. Celkem 17,6 % žáků má nějakou zkušenost s nošením barefoot obuvi.
3. Za nebezpečnou nebo nehygienickou chůzi naboso považuje 42,1 % respondentů.
4. Z dotazníku vyplynulo, že 90 % respondentů si myslí, že chůze naboso může být zdraví prospěšná.
5. Dvě třetiny z těch, kdo nemají zkušenost s barefoot obuví, by mělo zájem si ji vyzkoušet.
6. Rozdíl v podílu uživatelů barefoot obuvi s městským a vesnickým charakterem bydlení činí necelá dvě procenta a je tedy zanedbatelný. Z respondentů, kteří bydlí ve městě, uvedlo 18,4 %, že někdy nosili barefoot obuv, na vesnici to bylo 16,5 %.
7. Mezi sportovci a nespportovci byl poměrně velký rozdíl v tom, jestli jsou respondenti zvyklí chodit v létě naboso. Mezi sportovci to bylo 72,6 %, mezi nespportovci pouze 42,4 %.

Výzkum ukázal, že na to, zda jsou žáci zvyklí chodit v létě naboso, má největší vliv to, jestli se věnují nějakému sportu. Další nezanedbatelný faktor je to, jestli se sportu věnují rodiče respondentů. Posledním významným činitelem je to, jestli je charakter bydliště respondentů spíše vesnický, nebo městský. Co se týče zkušeností s chůzí v barefoot obuvi, zde se významné vlivy prostředí neukázaly. Největší rozdíly zde byly pozorovatelné mezi respondenty podle toho, jestli se jejich rodiče věnují, nebo nevěnují nějakému sportu.

Tato práce mimo jiné ukazuje, že informovanost o bosé chůzi a barefoot obuvi není příliš vysoká. Protože je za určitých okolností nepochybně zdravá, doporučila bych učitelům tělesné výchovy části některých hodin provádět s žáky naboso, a s pomocí vhodných cvičení tak posilovat chodidla. Takové hodiny by také sloužily k lepšímu pochopení problematiky bosé chůze a mohly by žákům pomoci lépe porozumět, jak důležitá je volba správné obuvi.

Další práce věnující se tématu bosé chůze by se mohla zabývat jejími sociálními aspekty, tedy tím, jak a proč je bosá chůze ve společnosti vnímána, přijímána, respektive odsuzována a jaké jsou například požadavky na obutí v různých zaměstnáních nebo na veřejných místech.

Ačkoliv tato práce není zcela bezchybná, pomohla mi nasbírat cenné zkušenosti a možnost do budoucna se ze svých chyb poučit. Jsem se svojí prací spokojená a myslím si, že splnila svůj účel.

7 Seznam použitých informačních zdrojů

7.1 Literární zdroje

1. BEČKA, Karel. *Dítě: průvodce rodičovstvím od početí dítěte do 3 let*. Praha: Avicenum, 1991. ISBN 80-201-0074-1.
2. BEHAR, Michael. Barefoot running stumbles: The irresistible promise: Ditch your padded sneakers and run faster with fewer injuries. So why is the minimalist running craze causing maximum pain? *Menshealth.com*. 2013, 112-118.
3. BRAMBLE, D., LIEBERMAN, D. Endurance running and the evolution of Homo. *Nature* 432, 345–352; 2004. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/nature03052>
4. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 2. upr. a dopl. vyd. Ilustroval Milan MED, ilustroval Ivan HELEKAL. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-7169-970-5.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Kineziologie: základy strukturální kineziologie*. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-324-0.
6. FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Vyd. 2. Přeložil Petr BAKALÁŘ. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-815-9.
7. HOLLANDER, Karsten, et al. *Long-term effects of habitual barefoot running and walking: a systematic review*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2017, 49.4: 752-762.
8. HOWELL, Daniel. *Naboso: 50 důvodů, proč zout boty*. Přeložil BALEK, Jiří. Praha: Mladá fronta, 2012. ISBN 978-80-204-2637-6.
9. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
10. LARSEN, Christian. *Zdravá chůze po celý život: poznáváme a odstraňujeme nesprávnou zátěž nohou: trénink místo operace – úspěšná metoda Spiraldynamik: gymnastika nohou u vbočeného palce, ostruhy patní kosti, plochých nohou atd.* Olomouc: Poznání, 2005. ISBN 80-86606-38-4.
11. MCGILL, Stuart. *Mechanika zad: tajemství zdravé páteře, jež vám váš lékař zatajil: návod jak se zbavit bolesti zad pomocí McGillovy metody*. Přeložila Denisa ŠTRBOVÁ, ilustroval Jiří HLAVÁČEK. Praha: Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4350-2.
12. NURSE, Matthew A., NIGG, Benno M.; *The Effect of Changes in Foot Sensation on Plantar Pressure and Muscle Activity*, v: *Clinical Biomechanics* 16 2001, str. 719–727;

13. PYTLOVÁ, Lucie. *Barefoot: žij naboso!: vše o chůzi naboso a v barefoot obuvi*. Praha: Alferia, 2020. ISBN 978-80-271-0749-0.
14. ŠTÝBROVÁ, M. *Dějiny odívání: Boty, botky, botičky*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství lidové noviny, 2009. 244 s. ISBN: 978-80-7106-986-7.
15. VAŘEKA, Ivan, VAŘEKOVÁ Renata. *Kineziologie nohy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2432-3.
16. VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

7.2 Internetové zdroje

17. „Barefoot obuv“ – zdravé obouvání nebo jen velký byznys? Aktuálně [online]. [cit. 12.03.2021] Dostupné z: <http://www.coka.cz/zdrave-obouvani/437-barefoot-obuv-zdrave-obouvani-nebo-jen-velky-byznys>
18. *Bosá turistika* [online]. Copyright © 2013 Všechna práva vyhrazena. [cit. 17.03.2021]. Dostupné z: <https://www.bosaturistika.cz/>
19. Historie. *Prstové boty Vibram FiveFingers e-shop* [online]. Copyright © 2016 FUNRUN [cit. 15.02.2021]. Dostupné z: <https://www.prstove-boty.cz/content/25-historie>
20. Případová studie: Vivobarefoot. *Digitální agentura pro tvorbu webu a marketing | AITOM* [online]. Copyright © 2021 AITOM [cit. 15.02.2021]. Dostupné z: <https://www.aitom.cz/pripadova-studie-vivobarefoot>
21. SETHI, Pramod Karan. *The Foot and Footwear in Prosthetics and Orthotics International* 1. 1997, str. 173. [online]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3109/03093647709164631>
22. The History of Running Shoes – Mental Itch. *Mental Itch – Satisfying Your Need to Know* [online]. Copyright © Copyright 2021, All Rights Reserved [cit. 15.02.2021]. Dostupné z: <https://mentalitch.com/the-history-of-running-shoes/>

8 Seznam grafů

Graf 1: Charakter bydlení respondentů v procentech.....	25
Graf 2: Přístup k zahradě u domu.....	26
Graf 3: Zastoupení žáky provozovaných sportů	27
Graf 4: Sportovní aktivita rodičů respondentů.....	27
Graf 5: Způsob trávení volného času	28
Graf 6: Zásah rodičů do výběru obuvi	29
Graf 7: Názor na prospěšnost chůze naboso pro zdraví	29
Graf 8: Porovnání názoru na prospěšnost bosé chůze u sportovců a nespportovců.....	30
Graf 9: Procenta respondentů, kteří vědí, co je to barefoot obuv.....	31
Graf 10: Zkušenost s barefoot obuví	32
Graf 11: Důvody k nošení barefoot obuvi.....	33
Graf 12: Hodnocení zkušenosti s barefoot obuví	34
Graf 13: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF obuvi u respondentů, kteří věří ve zdravotní benefity bosé chůze, a respondentů, kteří nevěří ve zdravotní benefity bosé chůze	35
Graf 14: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF u chlapců a dívek	35
Graf 15: Porovnání zájmu o vyzkoušení BF obuvi u sportovců a nespportovců.....	36
Graf 16: Procentuální zastoupení "bosochodců" podle věku	37
Graf 17: Porovnání množství "bosochodců" mezi dívkami a chlapci.....	37
Graf 18: Procenta "bosochodců" na vesnici a ve městě	38
Graf 19: Porovnání zastoupení "bosochodců" podle přístupu k zahradě	38
Graf 20: Procentuální zastoupení "bosochodců" mezi sportovci a nespportovci.....	39
Graf 21: Procentuální zastoupení "bosochodců" mezi žáky, kteří mají sportovně aktivní rodiče a těmi, jejichž rodiče se žádnému sportu nevěnují.....	40
Graf 22: Procentuální zastoupení uživatelů BF obuvi v jednotlivých věkových skupinách....	40
Graf 23: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi chlapci a dívkami	41
Graf 24: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle charakteru bydlení.....	41
Graf 25: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle přístupu k zahradě	42
Graf 26: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi mezi sportovci a nespportovci	42
Graf 27: Zastoupení uživatelů barefoot obuvi podle sportovní aktivity rodičů	43

9 Seznam tabulek

Tabulka 1: Počet respondentů daného věku a pohlaví	24
Tabulka 2: Počet respondentů podle věku a pohlaví, rozdělený do větších skupin	25

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vliv šikmo umístěné osy kloubu na rotaci chodidla ve flexi a extenzi. Posun je patrný ve stínech.....	6
Obrázek 2: Jednotlivé fáze chůze pravé dolní končetiny.....	12
Obrázek 3: Mapa bosonohých stezek a chodníčků v ČR.....	20

11 Přílohy

Příloha 1: Dotazník

Zkušenosti dětí s chůzí naboso a v barefoot obuvi

Milí žáci a studenti,

žádám vás o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro bakalářskou práci na téma bosé chůze a chůze v barefoot obuvi. Dotazník je anonymní, vyplňujte jej podle pravdy. Pokud budete mít k otázkám nebo tématu jakékoliv připomínky, můžete je anonymně napsat na konec dotazníku, kde je na ně prostor, nebo mě kontaktovat na email jana@swoboda.cz

*Povinné pole

1. Věk *

2. Pohlaví *

Označte jen jednu elipsu.

ženské

mužské

3. Charakter bydlení? *

Označte jen jednu elipsu.

městský

vesnický

4. Máte u domu přístup k zahradě? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

5. Věnuješ se nějakému sportu? *

Nemusí se jednat o závodně provozovaný sport, stačí, že si občas jdeš například zaběhat, nebo se jdeš projet na kole.

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

6. Jakému?

7. Věnuje se alespoň jeden z tvých rodičů někdy nějakému sportu? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

8. Volný čas trávíš: *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

	Nikdy	Občas	Často	Vždy
Pasivně doma (TV, mobil, počítač, knížka)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aktivně doma (jakékoliv tělesné cvičení)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Venku, ale bez větší fyzické aktivity (nákupy, posezení s přáteli)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Venku sportem (běh, kolo, procházka...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizovaným sportovním tréninkem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jinými, ne pohybově zaměřenými organizovanými aktivitami (hudba, malování...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Mluví ti rodiče do výběru bot? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

10. Myslíš si, že může být chůze naboso zdraví prospěšná? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

11. Chodiš někdy naboso? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

12. Kdy a kde?

13. Jsi zvyklý/á chodit v létě venku naboso?

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

14. Myslíš si, že je chůze naboso nebezpečná nebo nehygienická? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

15. Víš co je to barefoot obuv? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

Pojem barefoot obuv označuje boty, které simulují bosou chůzi. Mají tenkou ohebnou podrážku, která se přizpůsobuje tvaru terénu. Mají také širokou špičku, kde je hodně místa na prsty, aby byl umožněn jejich pohyb všemi směry a zapojilo se co nejvíc svalů na chodidle. Nemají žádnou podporu klenby. To posiluje nejen svaly nohy, ale i dalších částí těla. Bota nohu nijak neutlačuje, takže ji nedeformuje a noha můžeme být využita způsobem, ke kterému se v historii vyvinula. Pokud ale člověk přejde z chůze v normální obuvi na barefoot obuv příliš rychle a neupraví svůj styl chůze, tato změna s sebou samozřejmě přináší jistá zdravotní rizika, způsobená především nijak netlumeným tvrdým došlapem na patu. Pokud si ale na „bosou“ chůzi zvykneme postupně a lehce upravíme styl chůze, tato rizika budou minimální.

16. Máš s nošením barefoot obuvi nějakou zkušenost? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano *Přeskočte na otázku 17*

Ne *Přeskočte na otázku 20*

Sekce bez názvu

17. Proč barefoot nosíš nebo jsi nosil/a? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Je mi to pohodlné
- Myslím, že je to zdravé
- Líbí se mi to
- Rodiče to tak chtějí

Jiné: _____

18. Je tvoje zkušenost s barefoot obuví spíše dobrá, nebo špatná? *

Označte jen jednu elipsu.

- Dobrá
- Špatná

19. Děkuji ti za vyplnění dotazníku. Zde je ještě prostor pro tvoje názory, připomínky, nebo jakákoliv jiná věcná doplnění týkající se dotazníku.

Sekce bez názvu

20. Chtěl/a by sis nošení barefoot obuvi vyzkoušet? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

21. Děkuji ti za vyplnění dotazníku. Zde je ještě prostor pro tvoje názory, připomínky, nebo jakákoliv jiná věcná doplnění týkající se dotazníku.

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Google Formuláře

Příloha 2: Svolení k použití citací z knihy Lucie Pytlové

Komu: Vy: alferia@grada.cz

Vážená paní Svobodová,

z knihy určitě citovat můžete, jen prosím nezapomeňte na náležitě bibliografické údaje: uvést knihu vždy jako zdroj dané citace a pak do pramenů.

Hodně zdarů s bakalářskou prací,

Lenka Kubelová
vedoucí redakce



[www.alferia.cz]

[FACEBOOK](#) * [INSTAGRAM](#)

Mail: [kubelova@grada.cz]kubelova@grada.cz

Tel.: +420 234 264 562

Dne 19.02.2021 v 14:41 Jana Svobodova napsal(a):

Vážený pane/vážená paní,

ráda bych Vás touto cestou požádala o svolení k použití citací z Vámi vydané knihy v mé bakalářské práci. Jedná se o knihu Barefoot: Žij naboso! od autorky Lucie Pytlové. V knize jsem našla upozornění na nutnost písemného souhlasu nakladatele s užitím publikace. Vzhledem k tomu, že bych z uvedené knihy ráda citovala ve své bakalářské práci zabývající se tématem bosé chůze a chůze v barefoot obuvi, chtěla bych Vás touto cestou požádat o udělení patřičného souhlasu.

S pozdravem

Jana Svobodová, studentka 3. ročníku bakalářského studia Pedf UK

i

ⁱ Toto svolení přikládám z toho důvodu, že v knize je výslovně uvedeno, že bez svolení nakladatele je zakázáno použití citací i parafrází z knihy.