

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2015**

**VERONIKA KOTOROVÁ**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

**Veronika Kotorová**

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**SLEDOVÁNÍ ROZLOŽENÍ VÁHY V OBLASTI CHODIDLA  
BĚHEM RŮZNÝCH FÁZÍ KROKU S HOLEMI NA NORDIC  
WALKING**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2015

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 29. 3. 2015

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Lukáši Rybovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů a za čas, který mi při vedení práce věnoval.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Kotorová Veronika

Katedra: Fyzioterapie a Ergoterapie

Název práce: Sledování rozložení váhy v oblasti chodidla během různých fází kroku s holemi na nordic walking

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran – číslované: 47 (120)

Počet stran – nečíslované: 73

Počet příloh: 4

Počet titulů použité literatury: 31

Klíčová slova: nordic walking, hole, odlehčení, chůze, chodidlo, footscan®

Souhrn:

Práce má za cíl zjistit, zda mají hole na nordic walking vliv na odlehčení chodidla v jeho určitých částech. Výzkum byl proveden pomocí programu footscan®. Práce byla zaměřena na zatížení chodidla v oblasti palce a paty, která byla rozdělena na mediální a laterální část. Dále bylo srovnáváno zatížení chodidla v těchto dvou oblastech při půl kroku a celém kroku. Při výzkumu bylo zjištěno, že v oblasti paty došlo u většího počtu probandů ke snížení zatížení chodidla s použitím holí na NW. V oblasti palce se lišil počet probandů se zvýšeným a sníženým zatížením s použitím holí na NW. Při srovnání půl kroku a celého kroku v těchto dvou oblastech chodidla se též lišil počet probandů se zvýšeným a sníženým zatížením.

## **Annotation**

Surname and name: Kotorová Veronika

Department: Physiotherapy and ergotherapy

Title of thesis: Watching the taking apart in the foot's region during the different phases of step with the nordic walking poles

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages – numbered: 47 (120)

Number of pages – unnumbered: 73

Number of appendices: 4

Number of literature items used: 31

Keywords: nordic walking, poles, relieving, walk, foot, footscan®

### Summary:

This assignment should find out if nordic-walking clubs have an effect on relief in definite parts of foot. The research was made thanks to footscan programme. This assignment is focused on load of the foot – big toe and heel region which was divided into two groups - medial and lateral. Comparison of load in these two regions by half and full step was explored. In the heel's region was the decrease of the foot's loading by using the Nordic-walking clubs proved. In the region of big toe the number of probands was different with increase and decrease of loading the foot by using the nordic-walking clubs. In the comparison with half step and full step in these two regions was the number of probands different too.

# OBSAH

ÚVOD .....	9
TEORETICKÁ ČÁST .....	10
1 NORDIC WALKING .....	11
1.1 Historie .....	12
1.2 Základní vybavení .....	14
1.2.1 Oblečení .....	14
1.2.2 Obuv .....	15
1.2.3 Hole .....	16
1.2.4 Další .....	18
1.3 Technika .....	18
1.3.1 Chyby v technice .....	22
1.4 Terén .....	22
1.5 Tepová frekvence .....	22
2 CHŮZE .....	24
2.1 Fáze chůze .....	25
2.2 Typy chůze .....	26
2.3 Vyšetření chůze .....	27
2.4 Vyšetření modifikované chůze .....	28
2.5 Analýza chůze .....	28
2.6 Poruchy chůze .....	29
3 FOOTSCAN .....	31
3.1 Software .....	31
3.2 Vědecké a lékařské využití přístroje .....	32
PRAKTICKÁ ČÁST .....	33
4 CÍL PRÁCE .....	34
5 HYPOTÉZY .....	35
6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....	36
7 METODIKA VÝZKUMU .....	37
8 ZPRACOVÁNÍ DAT .....	38
9 VÝSLEDKY .....	39
10 DISKUSE .....	49
ZÁVĚR .....	55

LITERATURA A PRAMENY

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM TABULEK

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHY



## ÚVOD

Chůze s holemi známá jako nordic walking se řadí mezi moderní novodobou sportovní aktivitu. Napomáhá např. zlepšení kondice, duševního a tělesného stavu jedince, zlepšuje dýchání, kvalitu spánku či zdravotní stav srdce. Tento sport vznikl ve Finsku, ale velmi brzy se rozmohl po celé Evropě až k nám do Čech. Stal se velmi oblíbeným sportem všech věkových kategorií. Nordic walking je venkovní sport, který se dá provozovat za každého ročního období. Není nijak časově náročný, protože délku tréninku si jedinec určuje sám. Výhodou je i finanční nenáročnost tohoto sportu. NW lze zařadit mezi zdravotní cvičení, kdy si jedinci opravdu chtějí jen zlepšit kondici, vytrvalost a duševní zdraví. Je to aktivita, při níž se používají speciálně vytvořené hole. V dostupné literatuře tvrdí, že právě díky těmto holím se část hmotnosti přenesla na horní končetiny a dolní končetiny se tak odlehčí.

Tato bakalářská práce se zabývá tím, zda dojde pomocí holí na NW k odlehčení chodidla. Zaměřila jsem se na dvě oblasti chodidla, tj. oblast paty a palce. Zatížení v těchto dvou oblastech chodidla jsem dále porovnávala při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®. Při použití holí na NW bych předpokládala, že v oblasti palce dojde k mnohem většímu zatížení oproti normální chůzi právě díky odrazu od těchto holí. V oblasti paty bych čekala naopak odlehčení chodidla.

## **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 NORDIC WALKING

Nordic walking, severská chůze či chůze s holemi je kondiční pohybová aktivita, která se řadí mezi rekreační novodobé sporty. Při této aktivitě jsou využívány speciálně vytvořené sportovní hole a je zapojeno svalstvo dolní i horní poloviny těla. Dochází ke sjednocení práce dolních končetin a paží s odražením holí od země. „*NW kombinuje použití holí a fyzickou sílu k přesunu váhy vašeho těla vpřed.*“ (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 2)

NW lze provozovat kdykoliv, kdekoliv, v jakémkoli věku bez rozdílů ve fyzické zdatnosti, rychlosti nebo schopnostech jedince. Jedná se o finančně nenáročnou sportovní aktivitu, která vede ke zlepšení pohyblivosti, má pozitivní vliv na zdraví a psychiku člověka. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

„*Severská chůze má množství pozitivních účinků na organismus, včetně posílení kardiopulmonální kondice, zlepšení zdravotního stavu srdce i držení těla, posílení hustoty kostí, urychlení poutrové rehabilitace, posílení svalstva a zlepšení výdrže, hybnosti, stability, rovnováhy a tělesné vnímavosti.*“ (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 3) Při chůzi s holemi se zlepšuje krevní oběh a zvyšuje se srdeční tepová frekvence o 15-17 tepů za minutu, což vede oproti normální chůzi k vyššímu kalorickému výdeji a odbourávání přebytečných tuků v těle až o 20%. (Škopek, 2010)

NW má pozitivní vliv na páteř v důsledku rotačních pohybů. Jejich zapojením dochází k uvědomění si správného držení těla, zpevnění trupu a zádočných svalů a zvětšení oporné báze na nerovném terénu. (Kračmar et al., 2007) Zapojením práce paží se posilují ramena a ruce. „*Díky vysoké krokové frekvenci a aktivní práci chodidel a nohou dochází k namáhání svalů na noze a ulevuje se cévám.*“ (Mommertová-Jauchová, 2009, s. 10) Severská chůze snižuje kloubní zátěž. Díky speciálním holím se část hmotnosti přenesla na svalstvo paží, čímž se odlehčí dolní končetiny a sníží se zátěž na kolenní klouby a záda. Zatížení kloubů se snižuje až o 30% a výrazně se minimalizuje riziko zranění. (Mommertová-Jauchová, 2009) Toto tvrzení se prokázalo i ve studii, při níž bylo zkoumáno pět zdravých jedinců. Ti se s holemi na NW prošli nejprve po rovném povrchu a dále pak provedli chůzi po schodech a ze schodů. Bylo dokázáno, že NW snižuje zatížení bederní páteře a kloubů dolních končetin při chůzi po rovném terénu a po schodech. (Koizumi, 2011) NW dále snižuje stres,

zlepšuje paměť a podporuje komunikaci. Má pozitivní účinek na dýchání, zlepšuje kvalitu spánku, normalizuje krevní tlak, předchází křečovým žilám, snižuje riziko osteoporózy, zamezuje zlomeninám, úrazům a opotřebením kostí, zvyšuje počet mitochondrií ve svalech, mění vzhled těla a v neposlední řadě omezuje bolest. (Mommertová-Jauchová, 2009)

NW je vhodný i pro osoby netréňované, obézní, trpící cukrovkou, vysokým krevním tlakem, cévními, revmatickými, ortopedickými potížemi či pro pacienty s morbus Bechtěrev, rakovinou, bypassesem nebo po operacích srdce. (Mommertová-Jauchová, 2009) U osob s artrózou v kyčelních a kolenních kloubech se klade důraz na pravidelné tempo kroku. (Sovová et. al., 2008) *„Deutsche Walking Institut (DWI) již po mnoho let úspěšně nasazuje programy chůze u různých rizikových skupin. Prof. Bös na základě svých mnohých a obsáhlých studií došel k závěru, že chůze v klinickém prostředí představuje výjimečnou příležitost k vylepšení tělesné výdrže, a tudíž nabízí ideální šanci pro vstup do nového a aktivnějšího životního stylu.“* (Mommertová-Jauchová, 2009, s. 12-13)

*„Na správné rozložení aktivity během dne neexistuje přesná odpověď. Odborníci se opírají o biorytmy a tvrdí, že nejlepší aktivitu má člověk mezi 7. a 10. hodinou ráno a mezi 16. a 19. hodinou odpoledne.“* (Škopek, 2010, s. 43)

Komplikace NW nastávají při nesprávné technice provedení. Může dojít k přetížení ramenního pletence, krční, hrudní, bederní páteře a kolenních kloubů. Je nutné dodržovat zásady správného provedení a navštívit kurz vedený zkušeným instruktorem. (Rydlo, 2009)

## 1.1 Historie

Aktivita NW vznikla v 80. letech ve Finsku a je osmým nejoblíbenějším sportem v této zemi. (Suomen Latu, 2014) Z Finska se NW rozšířil nejprve po celé Skandinávii, brzy se ale rozmohl po celé Evropě. Začíná být populární i mezi Čechy. (Škopek, 2010)

Od roku 1930 byla tato aktivita využívána nejprve jako tréninková metoda, kdy byly používány lyžařské hole pro běh v rámci letní přípravy běžkařů. NW se tedy vyvinul z běžeckého lyžování. V ČR se hole začaly využívat obdobným způsobem při tréninku profesionálních lyžařů. Dříve byl tento sport spojován

s názvem Sauvakävely, což v překladu znamená chůze s holemi. V roce 1977 byl zveřejněn oficiální název Nordic walking. V této době proběhla kampaň, během které se usilovalo o to, jak dostat NW do podvědomí široké veřejnosti. Na propagaci kampaně měla velký podíl organizace Suomen Latu, jejímž předsedou byl Toumo Jantunen. Tuomo Jantunen byl velkým příznivcem chůze s holemi a tvrdil, že je to výborná forma cvičení pro každého. (Suomen Latu, 2014)

Dne 5. ledna 1988 měl být v Helsinkách uspořádán první závod na běžkách. V tento určený den byl nedostatek sněhu, a tak organizátoři museli upravit pravidla závodu. Účastníci závodu nepoužili lyže a vyběhli pouze s holemi v rukou. Délka trasy byla 5 kilometrů. (Škopek, 2010)

*„V devadesátých letech představují Jantunen a jeho spolupracovníci nordic walking na setkání sportovních firem. V laboratořích se začínají testovat pozitivní účinky chůze s holemi a v různých sportovních zařízeních si všímají léčebného vlivu u mladší i starší generace. Tím se nordic walking začíná šířit do světa jako nový sport pro každého bez ohledu na věk, kondici a talent.“* (Škopek, 2010, s. 11) Na podzim roku 1997 byl odvysílán první televizní pořad na téma NW. Tehdy zaznamenala organizace Suomen Latu obrovské zvýšení zájmu veřejnosti na toto téma. (Suomen Latu, 2014) V témže roce se na trhu prvně objevily speciálně vytvořené hole určené pro NW. Organizace Suomen Latu spolupracovala s firmou Exel. (Škopek, 2010)

Na jaře roku 1998 uspořádala organizace Suomen Latu školení instruktorů. Tehdy získala grant ve výši 50 000 marek z projektu “Kunnossa kaiken ikää”. Tyto peníze byly využity na nákup vybavení pro instruktory, kteří se školení zúčastnili. V létě téhož roku byli finský prezident Martti Ahtisaari a jeho manželka Eeva Ahtisaariho seznámeni s aktivitou NW a vyzkoušeli si správnou techniku provedení. Dále organizace Suomen Latu získala ocenění “Vuoden Terveysteko”. (Suomen Latu, 2014)

V roce 2000 byla založena mezinárodní asociace INWA (International Nordic Walking Association). Mezi první členy této federace patřilo Finsko, Německo a Švýcarsko. O dva roky později se NW rozšířil do Japonska, USA, Francie a na Nový Zéland. (Škopek, 2010)

U nás byla ČANW (Česká asociace nordic walkingu) založena v říjnu 2003. Jejím záměrem bylo získat zájem široké veřejnosti o NW. Dále chtěla obeznámit

s tímto novým druhem sportu již aktivní sportovce. Členem INWA se stala v roce 2004 a v roce 2008 se stala součástí Českého svazu tělesné výchovy. Prezidentem ČANW je Jiří Strejček. (ČANW, 2014)

*„V současnosti je nordic walking nejvíce se rozvíjející volnočasovou aktivitou na světě a plní očekávání jak u aktivních sportovců jako doplněk tréninku, tak u lidí, kteří se pohybovým aktivitám věnují minimálně.“* (Škopek, 2010, s. 11)

## 1.2 Základní vybavení

### 1.2.1 Oblečení

Doporučuje se oblečení, které je vzdušné a nepromokavé. Osvědčeným stylem oblékání je tzv. cibulovité oblékání. Slouží k zahřátí organismu a odvádí pot z těla. *„Příliš silný oděv může mít za následek přehřátí organismu a následné snížení výkonnosti. Dokonce může způsobit srdeční či oběhové potíže.“* (Škopek, 2010, s. 30) Cibulovitý styl oblékání se skládá ze tří vrstev. První základní vrstva slouží k odvádění potu pryč z pokožky do dalších vrstev. Zabraňuje prochladnutí a nepříjemnému pocitu mokrého oblečení na těle. Toto oblečení se obléká přímo na holé tělo. Jedná se o tzv. funkční prádlo. Druhá střední vrstva má funkci tepelné izolace a třetí svrchní vrstva chrání tělo před větrem a deštěm. (Škopek, 2010) *„Při výběru volte věci bez švů, které by vás mohly tlačit nebo dřít. Materiály jako Coolmax odvádějí vlhkost z kůže dvakrát rychleji než obyčejná bavlna, což udržuje stálou tělesnou teplotu, bez ohledu na to, zda je venku horko či zima. Novější polyesterové směsi obsahují dioxid stříbra, který má antibakteriální vlastnosti, a oxid titanu, který brání průniku středněvlnného a dlouhovlnného ultrafialového záření do tkaniny.“* (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 18)

Součástí oděvu na NW je výběr správných ponožek. Je potřeba, aby materiál ponožek dobře sál pot, protože se bude noha v botách hodně potit. Ponožka by měla být dostatečně tlustá a vysoká a vždy by měla přesahovat o několik centimetrů nad okrajem boty. Je důležité, aby byla noha v suchu, pohodlí a netvořily se na chodidlech otlaky, popřípadě puchýře. *„Vlněné ponožky, například SmartWool, poskytují výjimečný komfort, odsávají od pokožky vlhkost a nesvědí. Podobný odsávací účinek mají ponožky vyrobené z polyesteru a nylonu, například Thorlos.“* (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 18)

Ve větrném počasí je vhodné použít lehkou nepromokavou bundu a kalhoty, ve kterých se neprochladne. Při slunečném počasí se doporučuje využít jakoukoli pokrývku hlavy, např. klobouk, kšiltovku nebo šátek na hlavu, kterou se zabrání přímému působení slunce na oblast hlavy. Sluneční brýle ochrání oči před slunečními paprsky. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

### 1.2.2 Obuv

*„Obuv na nordic walking by měla být pohodlná, kvalitní a hlavně přizpůsobená terénu.“* (Škopek, 2010, s. 29). Ve specializovaných prodejnách nabízejí pestrou škálu výrobků, od sportovní přes trekingovou a atletickou obuv nebo obuv pro jogging. Existují i boty vytvořené konkrétně pro aktivitu NW. Tyto boty jsou vyráběny v USA a jsou produkovány výrobci jako je např. SpringBoost, Reebok nebo Lowa. Cena takové boty se pohybuje v přepočtu okolo 2000 Kč a více. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

Při výběru obuvi je nutné dbát na několik základních parametrů. Kvalitní bota by měla umožnit správné odvíjení chodidla, stabilizovat patu, absorbovat nárazy a neměla by propustit vlhkost. Přední část boty by měla být ohebná a dostatečně široká, aby v ní měly prsty dostatek prostoru. Volba obuvi se musí přizpůsobit hmotnosti, terénu a povětrnostním podmínkám. Nejdůležitější je velikost boty. Při výběru je nutné vyzkoušet obě boty s použitím sportovních ponožek. U osob s nadváhou je důležité vybrat botu s dostatečně tvrdou a elastickou podrážkou. Mezi univerzální boty do každého terénu patří tzv. trekovky. (Škopek, 2010) Při chůzi po rovném terénu je vhodné použít prostou chodeckou obuv. Při provozování této aktivity v přírodě, horách, lesích, tam, kde je nerovný terén, se doporučuje chodit v turistické obuvi s gumovou podrážkou. (Kovařovic et al., 2011) *„Dále je nutno vzít v úvahu individuální ortopedické zvláštnosti, např. zda nemáte tendenci boty sešlapovat do jedné či druhé strany, zda se vám občas nepodvrtává kotník apod. Nemáte-li v tomto ohledu jasno, pomůže vám ke zjištění vašich individuálních parametrů chůze přesná počítačová analýza, kterou vám udělá vyškolený prodavač. V případě nutnosti je možné vložit si do boty na zakázku zhotovenou, dobře padnoucí vložku.“* (Kovařovic et al., 2011, s. 23)

### 1.2.3 Hole

Základním a nepostradatelným vybavením pro NW jsou speciální hole. Při výběru špatných holí hrozí nesprávné provedení požadované techniky. Tyto speciální hole se od holí používaných při klasickém nebo běžeckém lyžování významně liší. Častou chybou je záměna nordicových holí za hole trekové. Rozdíl je v jejich použití. *„Hole určené pro trekking mají spíše funkci oporovou pro snadnější pohyb v terénu a lepší udržování stability. Jsou robustnější, pevnější, tužší než hole na nordic walking, často jsou odpružené, mají mohutné madlo a bývají teleskopické.“* (Škopek, 2010, s. 26) U holí na NW je důležitým faktorem tvrdost hole z důvodu zabránění jejímu prohnutí nebo lámání. Hole mohou být nastavitelné a pevné. Nastavitelné hole se dají složit a lépe skladovat. Jsou těžší než pevné hole a je u nich častější výskyt poruch. (Sovová et al., 2008) U pevných holí se při zapření nemůže nic stát a bývají levnější. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010) Začátečníci by měli volit hole nastavitelné a kratší. Po zlepšení fyzické zdatnosti lze hole prodloužit z důvodu delších a rychlejších kroků. Cena holí se pohybuje od 350 – 3500 Kč. Kvalitní hole začínají na ceně 1200-1300 Kč. S cenou se zvyšuje kvalita materiálu hole. (Strejček, 2014)

Hole se skládají z rukojeti, poutka, těla, plastového talířku a koncového kovového hrotu. Jsou zhotoveny z pružného a pevného materiálu. Rukojeť a zápěstní poutko jsou pro chůzi klíčové. Umožní vypustit hůlku za tělo. (Škopek, 2010)

Rukojeť se nachází na horním konci hole. Její tvar umožňuje snadnou manipulaci. Je vyrobena z příjemných materiálů, jako je směs gumy, korku nebo neoprenu. Rukojeť zhotovená z korku způsobuje chladnější pocit na dotek v parném počasí, guma působí naopak teplejším dojmem v mrazivém počasí. Nevýhodou gumy je, že se při častém používání drolí a ošoupe se. Madlo rukojeti se velice dobře drží v ruce díky jeho útlému tvaru a snižuje tak vibrace, které se při chůzi přenášejí na oblast celé horní končetiny. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

Zápěstní poutko je k rukojeti upevněno ve vzdálenosti 2,5 cm od horního okraje hole. Je důležité z hlediska bezpečnosti. Většina poutek je odnímatelných a nastavitelných. *„Poutko by mělo být pevné a měkké, anatomicky tvarované, konstrukčně jednoduché a lehce nastavitelné tak, aby se neodírala kůže*



*a neomezoval se tok krve, ale zároveň tak, aby při lehkém sevření rukojeti držela hůlka pevně v ruce.*“ (Sovová et al., 2008, s. 53) Poutka jsou vyrobena z prodyšných materiálů a existují různé velikosti. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010) Manipulace s poutkem je jednoduchá. Prsty ruky se prostrčí velkým otvorem poutka, palec se provlékne otvorem menším a vše se utáhne kolem zápěstí suchým zipem. Ruka tak v poutku dobře drží a zabrání se tím sklouznutí hole z rukou. Díky poutkům se může ruka volně pohybovat a otvírat. Zabrání se tak napětí svalů. Pravidelným střídáním otevírání a zavírání dlaně se dosáhne tzv. pumpovacího efektu. Krev se vrací zpět k srdci a svaly jsou tak dostatečně prokrvené. *„Díky záběrům natočeným moderní kamerou s infračervenými paprsky se vědcům podařilo dokázat, že v žádném jiném sportu nedochází k tak intenzivnímu prokrvení jako právě při nordic walkingu. Díky zvýšenému přívodu kyslíku do krve se zlepšuje výkonnost příslušných svalových skupin v těch partiích, které u mnohých lidí v důsledku neustálého sezení nebo jednotvárného pohybu v zaměstnání trpí chronickým napětím.*“ (Kovařovic et al., 2011, s. 17)

Tělo neboli tubus spojuje horní a dolní konec hole. Musí být pružné, ohebné a pevné. Dále musí být přizpůsobeno na nárazy a tlaky, kterým by při chůzi mohlo podlehnout. Je vyráběno z nejrůznějších materiálů, ze slitin hliníku, karbonových vláken nebo laminátu. Silná těla holí tlumí vibrace a zajišťují bezpečnost. Pro ochranu před přetížením ramenního pletence je nesmírně důležitá jeho pružnost. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

Plastový talířek se nachází na dolním konci hole a zamezuje příliš velkému zabodnutí hole. (Škopek, 2010)

Koncový kovový hrot má funkci zabodnutí a odrážení se od povrchu vpřed. Bývá popisován jako spodek hole, který zajišťuje stabilitu. Hrot nelze z hole vytáhnout. Čím je tvrdší, tím lépe. Jeho životnost závisí na druhu povrchu. Pro chůzi po tvrdším povrchu jako je beton či asfalt, ve městech, parcích se používají tzv. gumové botičky. Slouží proti skluzu a směřují špičkou vzad. Při opotřebení se dají kdykoliv sejmout a vyměnit za jiné. Dají se koupit v každém obchodě se sportovními potřebami a stojí cca 30 Kč. Hole bez botiček se používají pro chůzi po měkkém povrchu jako je tráva, hlína, písek. Tehdy je v kontaktu se zemí ocelová špička. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

Při nastavení délky holí se musí brát v úvahu několik základních parametrů. Patří mezi ně výška postavy, délka horních i dolních končetin, délka kroku, terén, technika i obuv, ale i zručnost jedince při této aktivitě. Základním vzorcem pro výpočet správné délky holí je tělesná výška krát 0,68 - 0,7 s tolerancí do 5 cm. (Škopek, 2010) Délka holí by měla být taková, aby byl v loketním kloubu svírán úhel 90°. Tento úhel se doporučuje proto, aby se při chůzi nezvedala ramena a k zapažení horní končetiny došlo co nejsnadněji. Pokud je úhel vyšší, hrozí přetěžování celého ramenního pletence. Pokud je svíraný úhel menší, nedochází k takovému odrazu, k jakému by mělo během chůze dojít, využije se jen malá rotace trupu a nedochází k dostatečnému uvolnění krční a hrudní páteře. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

Údržba holí je velice rychlá a jednoduchá. Při zašpinění stačí hole očistit vlhkým hadříkem. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

#### **1.2.4 Další**

K výbavě na NW patří rukavice. Chrání ruce před otlaky, odřeninami, puchýři a omrzlinami. Postačí běžné cyklistické nebo bavlněné rukavice. Vyrábějí se i rukavice speciálně pro NW. K dalším doplňkům patří ledvinky, batohy, navigační GPS systémy, sporttestery, elektronické měřiče tepové frekvence či opasky na lahev. Z hlediska bezpečnosti jsou vhodné reflexní nášivky na oblečení a botách, reflexní vesty nebo cyklistická světla. Oblíbeným doplňkem jsou MP3 přehrávače. (Škopek, 2010)

### **1.3 Technika**

Severská chůze nepatří mezi náročné sportovní aktivity. Ve srovnání s normální chůzí se při NW zapojují více svalové skupiny horní poloviny těla. Jedná se zejména o prsní, zádové svaly a svaly ramene. Dochází k posílení svalů, které se při běžné chůzi zapojují jen minimálně. Při nesprávně provedené technice může dojít k přetížení svalů. Správnou technikou a pravidelným tréninkem lze dosáhnout odstranění svalových dysbalancí. (Kovařovic et al., 2011) Ze začátku je doporučováno navštěvovat specializovaný kurz vedený proškoleným

instruktorem. (Škopek, 2010) Prezident České asociace nordic walkingu Jiří Strejček ovšem tvrdí, že technika není vůbec důležitá. (Strejček, 2014)

Velmi důležitým prvkem před samotnou chůzí s holemi je prvotní protažení. Při strečinku se celý organismus zahřeje, prokrví a nastartuje na následný výkon. Důsledným strečinkem se předejde úrazům. Může být pojat formou rozcvičky, kdy se použijí hole jako pomůcka. Rozcvičení by mělo směřovat vždy od hlavy směrem dolů nebo naopak. Je důležité zejména pro starší věkovou generaci a pro začátečníky. Každý jednotlivý cvik by se měl opakovat zhruba třikrát. Po samotné nordicové chůzi je důležité opětovné protažení a uvolnění kloubních struktur. Předejde se tak svalovému zkrácení a následné bolesti. Významnou součástí je závěrečné vydýchání. (Škopek, 2010)

*„Existuje šest pokynů k osvojení základní techniky. Poutka holí si připneme na ruce a zkontrolujeme, zda je dobře upevněn palec a zápěstí. Jdeme normálním krokem a hůlky za sebou nejprve volně táhneme. Začneme dělat mohutné švihy pažemi – vždy v opačném pohybu k nohám: pravá noha s levou paží dopředu a naopak. Hole držíme těsně podél těla. Pohyb paže dozadu je co nejdelší. Dbáme na správné rolování nohy – od paty k prstům.“* (Kovařovic et al., 2011, s. 12)

Při NW je nutné dbát na uvolněný a vzpřímený postoj. *„Společně s vynikajícím držením těla je další pozoruhodnou vlastností technicky správné severské chůze plynulý pohyb ramen, paží, dlaní a holí. Švih holí je vystupňováním normálního pohybu ruky při chůzi.“* (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 24) Hlava by měla být držena vzpřímeně, oči směřovat dopředu, ramena udržovat volná a zápěstí v neutrální poloze. *„Pohyb rukou v poutkách začíná za tělem, loket je propnutý. Horní končetina pokračuje dopředu a nahoru s postupným ohnutím v lokti až do fáze opory o hůlku. Prsty pevně svírají rukojeť, hybná síla se přenáší přes rukojeť a poutko do hole. Po celou dobu odrazu se ruka pohybuje podél těla, v závěrečné fázi odpichu se dlaň otevírá a horní končetina se napíná daleko dozadu. Odrazová síla je v závěrečné části odpichu přenášena přes poutko, loket je natažený.“* (Škopek, 2010, s. 35-36)

Záda by při chůzi neměla být narovnaná ani shrbená. Optimální poloha je, pokud je tělo při chůzi mírně předkloněno a při každém kroku dochází k rotaci trupu. Dolní končetiny jsou od sebe ve vzdálenosti na šířku ramen. Krok by měl

být plynulý a delší než při běžné chůzi. Rychlost chůze je přímo úměrná náklonu trupu. Čím je rychlost chůze vyšší, tím je předklon větší. Kolena by se měla dostat do mírného pokrčení, aby se zabránilo působení velkého tlaku na klouby. Mělo by dojít ke zhoupnutí v kolenou a tím tak přenést váhu na příslušnou nohu. Správné odvíjení chodidla je od paty přes vnější část nohy až k palci. Hole by měly být zabodnuty do terénu za tělem. (Škopek, 2010)

U začátečníků je důležité, aby se naučili nejprve správnou techniku jednotlivých pohybů. Teprve pak mohou přistoupit k vzájemnému zkoordinování všech pohybů dohromady. Paže společně s holemi je potřeba udržovat neustále u těla z důvodu bezpečnosti. Paže, nohy a hole by měly tvořit jednu linii. Jakmile se paže při pohybu dozadu dostane do úrovně boku, mělo by dojít k pasivnímu vypuštění rukojeti z ruky. Je k tomu potřeba dostatečná rychlost chůze. *„Pokud nejdete dostatečně rychle, nebudete mít na puštění rukojeti dost času. Jakmile provedete u boku uvolnění, ucítíte, jak se vaše ruka při pohybu vpřed prodlužuje, aby udržela kontakt hrotu se zemí po co nejdelší možnou dobu.“* (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 25) Pohyb paží bývá u začátečníků největším problémem.

Při chůzi do kopce je tělo oproti chůzi po rovině nakloněno mnohem více dopředu a do pohybu je zapojena více horní polovina těla, svalstvo zadní strany stehen a lýtka. Brada by měla být neustále udržována v rovině s terénem. Tato chůze vede k odlehčení dolních končetin. Je vhodná pro začátečníky. (Škopek, 2010) Otázka délky kroků je diskutabilní. Škopek (2010) tvrdí, že kroky při chůzi do kopce jsou delší a při odrazu je potřeba se do hůlek opřít mnohem větší silou. Naopak Sovová a kolektiv (2008) doporučují kroky kratší.

Během chůze z kopce se dělají mnohem kratší kroky. Chodidla brzdí pohyb těla dopředu a jsou neustále v kontaktu s terénem. Kolena jsou lehce pokrčená po celou dobu sestupu. Absorbují se tak nárazy a těžiště těla zůstane co nejnižší. (Škopek, 2010)

Po osvojení základní techniky lze přidat tzv. rotační varianty. Jedná se o mnohem intenzivnější a dynamičtější pohyb paží s holemi a více energický odraz chodidla od podložky. (Kovařovic et al., 2011)

Běhání s holemi je vhodné pouze pro zdatné jedince. *„Tato metoda využívá krátké páky končetin a mechanismus horní i dolní poloviny těla využívaný tradičně k běhu. Běžci často zkoušejí delší krok než obvykle, protože hybná síla vpřed*

*se díky odpichu hroty zvyšuje.*“ (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 39) Při běhu do schodů se musejí pohyby těla správně zkoordinovat a hole střídat mnohem intenzivněji. (Kovařovic et al. 2011)

U skákání s holemi je nejdůležitější odraz. Musí být velmi razantní. Tato technika je vhodná pro pokročilé jedince. Existují tři varianty skákání. Skákání v kroku, po diagonále a poskoky. (Kovařovic et al. 2011)

### 1.3.1 Chyby v technice

K nejčastějším chybám v technice patří nesprávné zkoordinování paží a nohou, křečovitě držení těla, nesprávné používání a držení holí nebo nedostatečně napnuté paže. (Kovařovic et al., 2011) Mezi další časté chyby řadíme špatné našlapování chodidla. *„Chybný je také příliš dlouhý krok s propnutým kolenem na přední noze a následný příkrý došlap na patu, což má většinou za následek bolest holení, kolen, kyčelních kloubů a zad. Pro odstranění tohoto problému stačí zkrátit krok a dopadat na větší plochu paty.“* (Škopek, 2010, s. 39) Při došlapu na vnitřní stranu nohy se mohou při chůzi objevit bolesti v kyčli či kolenou. Může to být způsobeno špatnou nožní klenbou. Další komplikací je dominantní napadání na jednu nohu. To vyvolává bolesti v kloubech a zádech. Původem bolestí může být nestejná délka končetin, zkrácení svalových skupin nebo skolióza. Mezi největší chybu u horní poloviny těla patří fakt, že nedojde k protirotační mezi osou ramen a pánve. (Škopek, 2010) Při pohybu paží dozadu často dochází k tomu, že nejsou paže dostatečně napnuté. Následkem toho nedochází k požadované rotaci horní poloviny těla a NW ztrácí veškerý význam. (Kovařovic et al., 2011) K dalším chybám patří pohled očí směrem dolů, kolébání horní části těla ze strany na stranu, příliš pevný stisk hole nebo držení palců vzhůru. (Nottinghamová, Jurasinová, 2010)

## 1.4 Terén

Nordic walking lze vykonávat kdekoli. Nejedná se o sezonní sport. Lze ho praktikovat za každého počasí. Chůze ve sněhu je komplikovanější a tělo vydá více energie. Vhodné jsou terény, které jsou snadno dostupné a bezpečné. Doporučuje se chůze v lesích, polích, parcích, kde je čistý vzduch. (Škopek, 2010)

## 1.5 Tepová frekvence

Tepová frekvence je velice důležitým faktorem pro sledování stupně zatížení organismu. Dělí se na klidovou a maximální. Měření klidové TF se provádí ráno po probuzení. Důvodem je to, že její hodnota není zkreslena předešlou fyzickou aktivitou. *„Doporučuje se měřit tři dny za sebou a hodnoty zprůměrovat. Tepová frekvence se u netrénovaných jedinců pohybuje okolo*

65 - 75 tepů za minutu u mužů, u žen bývá asi o 6 tepů za minutu vyšší. U trénovanějších osob klesá až pod 40 - 50 tepů za minutu, dokonce jsou známy případy u špičkových vytrvalců, kdy tyto hodnoty klesly pod 30 tepů za minutu.“ (Škopek, 2010, s. 19) Podle hodnot klidové TF se kontroluje vytrvalost či zlepšení fyzické kondice jedince. Pokud dojde po určitém období tréninku ke snížení klidové TF, je to známkou zlepšení fyzické zdatnosti nebo je jedinec hodně odpočínutý. Zvýšení klidové TF může být následkem stresu, nedostatečného odpočinku nebo nemoci. Proto je v tomto případě vhodné trénink na několik dní vynechat. (Škopek, 2010)

„Hodnota maximální tepové frekvence je definována jako maximální intenzita tepové frekvence, které je organismus schopen při zátěži dosáhnout a krátkodobě i udržet.“ (Škopek, 2010, s. 19) Je závislá především na věku a způsobu zatížení. Vzorec pro výpočet maximální TF je  $220 - \text{věk}$  u mužů a  $226 - \text{věk}$  u žen. Další možností měření je vzorec  $208 - 0,7 \times \text{věk}$ . Výpočet  $210 - \frac{1}{2} \text{ věku} - 5\% \text{ váhy} + 4$  je vhodný pro měření maximální TF u mužů. (Škopek, 2010)

Dle obtížnosti se severská chůze dělí na čtyři stupně. Do nejjednodušší kategorie patří zdravotní chůze. Její využití je v rehabilitaci, u pacientů obézních nebo osob s nízkou fyzickou kondicí. Je doporučována jedincům se slabší pohybovou koordinací, osobám se zdravotními problémy nebo těm, kteří nemají velkou zkušenost se sportovními aktivitami. Tepová frekvence by měla být mezi 50 - 60% maximální TF. (Škopek, 2010)

Druhou úroveň je kondiční - fitness chůze. Podílí se na udržení stálosti fyzické zdatnosti jedince a zvyšování jeho vytrvalosti. Tepová frekvence v tomto stádiu by neměla překročit 60 - 70% maximální TF. (Škopek, 2010)

Třetí fází je aktivní chůze, kdy se člověk snaží o zlepšení své fyzické kondice. Tepová frekvence by měla být mezi 70 - 85% maximální TF. (Škopek, 2010)

Poslední úroveň je sportovní chůze, do které patří trénink. Udává se, že by měl být na úrovni 80 - 90% fyzické zátěže. Tato úroveň je vhodná pro jedince, kteří chtějí zlepšit aerobní kapacitu organismu. Tepová frekvence je zde nad 85% maximální TF. (Škopek, 2010)

## 2 CHŮZE

*„Chůze je základní lokomoční stereotyp vybudovaný v ontogenezi na fylogeneticky fixovaných principech charakteristických pro každého jedince. Jedná se o komplexní pohybovou funkci, ve které se mohou projevit poruchy pohybového aparátu nebo nervové soustavy.“* (Kolář et al., 2009, s. 48) *„Chůze probíhá jako rytmický translatorní pohyb těla kyvadlového charakteru, prochází obloukem přes nulové postavení do krajní polohy a pokračuje do druhé krajní polohy, nikoli zpět jako kyvadlo, ale dále dopředu.“* (Velé, 2006, s. 348) Jedná se o nejstarší pohybový mechanismus, který umožňuje přesun těla z místa na místo. Chůzi zajišťuje pravidelně se střídající pohyb dolních končetin se souhyby celého těla ve vzpřímené poloze. Jedná se o souhyby svalů, které jsou striktně načasovány. Dochází k jednotlivým cyklicky se opakujícím krokům. Krok je základní prvek chůze. (Bernacíková et al., 2010) Během chůze dochází vždy alespoň jednou nohou ke kontaktu s podložkou. Pokud se obě nohy dotýkají země současně, mluvíme o stoji. *„Při vzpřímeném stoji s nohama pevně položenými na podložce několik cm od sebe a horními končetinami podél těla se těžiště nachází ve střední čáře 1 cm ventrálně od těla S1 (první sakrální segment).“* (Gross et al., 2005, s. 556) Těžiště těla během chůze se vyskytuje ve výšce S3. Pokud stojí noha pevně na zemi, dochází k jejímu postupnému zatížení. *„Klenba při tom zůstává pevně sešroubována, klínovité kosti zaručují nezbytnou stabilitu při zátěži. Nyní následuje odvíjení: svaly a ploché šlachy hluboko v chodidle se začínají natahovat jako pružné gumové pásy – 100x více než ve stoji. Nahromaděná energie se při odrazu znovu uvolní, což je viditelné a vnímatelné jako silný impuls v přednoží v okamžiku odrazu. Funkční odvíjení se uskutečňuje přes palce.“* (Larsen, 2005, s. 80)

Chůze je vrozená. Její způsob a držení těla je pro každého jedince charakteristický. Neexistují dva lidé, kteří by měli totožný charakter chůze. Způsob chůze se odvíjí od stavby těla a hmotnosti jedince či kvalitě proprioceptivní informace z periferie. (Haladová, Nechvátalová, 2005) Chůze se odlišuje dle věku a pohlaví jedince. Vzpřímená bipedální chůze nemá být příliš rychlá ani příliš pomalá. Stejně tak krok nesmí být příliš velký ani příliš krátký. Důvodem je ekonomika a úspornost chůze. *„Úspornost chůze závisí na délce kroku, rychlosti a způsobu kladení plosek na podložku.“* (Kott, 2010, s. 30)



## 2.1 Fáze chůze

Chůze má dvě základní fáze. Fáze opory neboli stojná fáze a fáze kmihu, jinak řečeno kročná či oscilační fáze. Opěrná fáze se počítá od počátečního dotyku paty podložky až po opuštění prstů země. Její funkcí je zajištění stability těla a požadovaného odrazu. Procentuelně zaujímá 60% z celkové etapy chůze a je delší než fáze kročná. Následující jednotlivé části obou krokových fází jsou pojmenovány dle Vaughana. „*Opěrnou fází kroku rozdělujeme na pět částí: Heel strike – počáteční dotyk paty s podložkou. Foot flat – plný kontakt a zatížení celé nohy. Mid stance – střední stojná fáze. Heel off – konečná fáze stoje, odlepení paty od podložky. Toe off – odrazová fáze, odtržení prstů od podložky.*“ (Gross et al., 2005, s. 556) Při počátečním dotyku paty je těžiště na stojné vedoucí končetině. Kyčelní kloub je ve flexi a kolenní kloub v extenzi. Ve středním postoji se tělo dostává nad vedoucí dolní končetinu. „*Ve fázi zdvíhu palce je pata elevována a tělo se posunuje dopředu před stojnou nohu. Kyčelní kloub je v hyperextenzi, vnitřní rotaci a addukci. Kolenní kloub je extendován. Tato část je koncem stojné fáze a začátkem fáze konečné.*“ (Kott, 2010, s. 31)

Fáze kročná je okamžik od odlepení nohy od podložky po první dotyk paty a tvoří 40% z celkového kroku. „*Je rozdělena na tři části: Initial swing (acceleration) – počáteční fáze švihů, zrychlení. Mid swing – střední švihová fáze. Terminal swing (deceleration) – konečná fáze švihů, brždění.*“ (Gross et al., 2005, s. 556) Při akceleraci dojde ke zdvíhu paty od podložky a tělo se dostává dopředu. Toho je docíleno na základě odrazu. Postavení kyčelního kloubu je flexe a zevní rotace. Pánev směřuje dopředu. Během střední švihové fáze dochází k míjení dolních končetin. Kročná dolní končetina se dostává před stojnou dolní končetinu. Při deceleraci je kyčelní kloub ve flexi a koleno v extenzi. Pata se dotkne podložky. Dochází ke zpomalení pohybu. (Kott, 2010)

„*Podle Perryho je pojmenování jednotlivých částí následující. Počáteční kontakt – initial contact, IC. Reakce na zatížení – loading response, LR. Střed stojné fáze – midstance, MS, 10 - 30%. Konečný stoj – terminal stance, TS, 30 – 50%. Předšvihová fáze – preswing phase, PSW, 50 – 60%. Počáteční švih – initial swing, ISW, 60 – 70%. Střed švihové fáze – midswing, MSW, 70 – 85%. Konečný švih – terminal swing, TSW, 85 – 100%.*“ (Kolář et al., 2009, s. 48)

Každá etapa chůze je dále doplněna o fázi dvojí opory. Jedná se o moment, kdy se obě nohy současně v určitou chvíli dotýkají podložky. Tato fáze tvoří zhruba 12% celého kroku. Samotný krok je okamžik mezi fázemi dvojí opory. Jeho délka se počítá jako vzdálenost od dotyku podložky pravou patou až po dotyk levou patou. (Gross et al., 2005)

## 2.2 Typy chůze

Podle V. Jandy in Kolář (2009) se chůze rozděluje na tři základní typy: proximální, akrální a peroneální. Jedná se však pouze o orientační typy chůze vzhledem k individuálnímu ontogenetickému vývoji každého jedince. (Kolář et al., 2009)

*„Proximální (kyčelní) – hlavní pohyb dolních končetin je vykonáván v kyčelních kloubech, přičemž dochází k malému odvinování chodidla. Dominantními svaly jsou flexory kyčelního kloubu, jež bývají přetížené až zkrácené.*

*Akrální – u tohoto typu je přítomno výrazné odvinování chodidla a zvětšená plantární flexe nohy během konečné stojné fáze kroku. Dominantní svalovou skupinou jsou plantární flexory nohy a prstů. Pohyb v kyčelním kloubu je minimální. Osoba s tímto typem chůze má nápadně větší posun těžiště těla ve vertikálním směru.*

*Peroneální – chůze tohoto typu je charakteristická výraznější flexí v kolenních kloubech, vnitřní rotací v kyčelních kloubech a everzí nohy.“ (Kolář et al., 2009, s. 48)*

Pod fyziologické typy chůze spadá chůze po rovině, chůze do schodů, ze schodů nebo do kopce a z kopce. Do základních typů chůze se řadí chůze s plným nebo částečným zatížením nebo chůze s plným odlehčením. Součástí patologických typů chůze jsou spastická chůze, spastická diplegie, chabě paretická chůze, ataktická chůze, parkinsonská chůze, vestibulární chůze, funkční chůze, myopatická a protibolestivá chůze. Do skupiny neurologických typů chůze patří chůze I, II a III. Při chůzi I se pacient volně projde po rovném povrchu s otevřenýma očima, při chůzi II provádí totéž se zavřenýma očima a do chůze III se řadí chůze po špičkách, po patách, chůze bočnatá, po jedné noze nebo pozadu. (Kott, 2010)

## 2.3 Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze je důležitý dostatečně dlouhý prostor, po kterém se pacient projde. Pacient je oděn pouze ve spodním prádle a je na bosu. Pacient by měl být co nejvíce uvolněný a přirozený. (Gross et al., 2005) Základním vyšetřením je pohled neboli aspekce. Způsob chůze sledujeme zepředu, zezadu i z boku a vždy postupujeme zdola směrem nahoru. Pozorujeme plynulost chůze, způsob došlapu i velikost došlapu pro zjištění, zda se jedná o chůzi s plným odlehčením nebo plným či částečným zatížením. Hodnotíme osové postavení dolních končetin. Zda se vyskytuje addukční či abdukční postavení kyčelního kloubu nebo valgózní či varózní postavení kolene. Dále sledujeme odvíjení chodidla, délku i šířku kroku a celkový rytmus a pravidelnost chůze. Hodnotíme stabilitu těla při chůzi, funkci hlezenního, kolenního i kyčelního kloubu, bázi dolní končetiny, fázi kročnou, pohyby pánve, těžiště těla a souhyby horních končetin. Důležitou součástí vyšetření je i používání lokomočních pomůcek jako např. berle, hůl, chodítko, protéza nebo dlaha. (Haladová, Nechvátalová, 2005) *„Na konci stojné fáze (předšvihová fáze) si všímáme dopínání kolena do extenze a úhlu extenze v kyčelním kloubu. Vázne-li extenze v kyčelním kloubu, dochází pak kompenzačně ke zvětšení anteverze, rotace pánve a k lordotizaci bederní páteře. Omezená extenze v kyčelním kloubu může být způsobena oslabením extenzorů kyčle (m. gluteus maximus) nebo zkrácením, popř. přítomností reflexních změn ve flexorech kyčelních kloubů. Dále sledujeme vzájemné postavení lumbosakrálního a thorakolumbálního přechodu, které jsou v ideálním případě nad sebou.“* (Kolář et al., 2009, s. 49) Při vyšetření sledujeme i zapojení břišních svalů. Velká pozornost připadá svalu m. rectus abdominis, u něhož pozorujeme, zda nedochází k jeho přílišné aktivitě. (Kolář et al., 2009) Součástí vyšetření jsou i údaje o fyzické zdatnosti a vytrvalosti jedince, rychlosti chůze, vzdálenosti trasy či bolestech. (Haladová, Nechvátalová, 2005)

## 2.4 Vyšetření modifikované chůze

Vyšetřením modifikované chůze může dojít k výskytu poruch, které se při vyšetření klasické chůze neprojevíly nebo se potvrdí ty problémy, které se již ukázaly při přirozené chůzi. *„Jedná se o vyšetření chůze o zúžené bázi – chůze po čáře může ozřejmit poruchu dynamické rovnováhy způsobené lézí*

centrální nervové soustavy (mozeček, bazální ganglia). Chůze po měkkém povrchu – informuje o kvalitě zpracování propriocepce. Chůze pozpátku – ozřejmí omezení extenze v kyčelním kloubu, jež je způsobeno oslabením extenzorů kyčelního kloubu nebo zkrácením jeho flexorů. Chůze s elevací horních končetin s nesením vodorovné desky – potvrdí laterální nestabilitu pánve (oslabení abduktorů kyčle), jež byla pozorována při přirozené chůzi. Chůze se souběžným kognitivním úkolem (počítání, zpěv, jména nejbližších rodinných příslušníků) – vyloučí vědomou kontrolu chůze, takže se projeví jinak nezjištěné odchylky při přirozené chůzi. Chůze různou rychlostí – vyšší rychlost zvýrazní odchylky ve stereotypu chůze. Chůze s použitím vnější opory (opěrné pomůcky), chůze s ortézou, bandáží, ortopedickou obuví – hodnotíme, zda se změní kvalita chůze při použití ortopedické pomůcky.“ (Kolář et al., 2009, s. 49-50)

## 2.5 Analýza chůze

Analýza chůze je funkční vyšetření, které poskytuje objektivní záznam chůze. Popisuje chůzi jako celek a zjišťuje původ poruchy pohybového stereotypu. Jejím úkolem je zjistit odchylky mezi normální a patologickou chůzí. Jednou z metod je kinematika. „Kinematika se zabývá popisem pohybu jednotlivých segmentů těla v prostoru a jejich vzájemných vztahů. Jednotlivé segmenty dolních končetin (např. pánev, stehno, bérec, noha) jsou definovány pomocí reflexních markerů. Výsledkem je pak záznam pohybu v jednotlivých kloubech dolních končetin.“ (Švehlík et al., 2011, s. 230)

Kinetika se zabývá mechanismy, kterými je pohyb způsoben. „Zaznamenává tedy momenty sil a síly, které v jednotlivých kloubech působí. Kinematika a kinetika se vyšetřují dohromady pomocí systému speciálních infračervených kamer, zaznamenávajících pohyb pacienta, a do podlahy zabudovaných silových desek, které měří vektor reakce síly na podložku.“ (Švehlík et al., 2011, s. 230)

Další možností analýzy chůze je dynamická poly-elektromyografie, která popisuje zapojení svalů dolních končetin při chůzi. (Švehlík et al., 2011)

Samotná elektromyografie, tzv. EMG je metoda, při níž se zkoumá změna elektrického potenciálu u aktivních kosterních svalů. (ftvs.cuni, 2015)

Dynamometrie je postup, který zkoumá původ pohybu. (ftvs.cuni, 2015)

Další možností pro analýzu chůze je tenzometrická deska Footplate. Hlavní funkcí je sledování směru chůze a určení maximálního tlaku chodidla díky dynamickému otisku nohy na přístroji. (Sanomed, 2015)

Přístroj FOOTDISC® slouží pro diagnostiku nožní klenby. (Sanomed, 2015)

Další alternativou analýzy chůze může být videodiagnostika, kdy systém TEMPLO® vytvoří videozáznam chůze. (Sanomed, 2015)

Při použití dynamického chodníku Rehawalk® se jednotlivé kroky pacienta zobrazují na chodící pás. Tento přístroj nabízí možnost kompletního přizpůsobení potřebám pacienta. Používá se u pacientů s mrtvicí, neurologickými či ortopedickými poruchami, u pacientů upoutaných na invalidní vozík nebo u těch, kteří mají omezenou schopnost pohybu a orientace. (Rehawalk, 2015)

Tekscan je zařízení pro měření tlaku chodidla. Dochází ke statickému a dynamickému posouzení funkce nohy, chůze, držení těla a dalších biomechanických funkcí. (Tekscan, 2015)

Footscan® je zařízení, které umožňuje statické a dynamické měření tlaků chodidla. Více o footscanu® v kapitole 3. (RSscan International, 2014)

## 2.6 Poruchy chůze

Nejčastější poruchou chůze je její špatný stereotyp, který je pro každého jedince individuální. Může být způsoben bolestí, svalovým oslabením, nestejnou délkou dolních končetin, únavou svalů či nedostatečným rozsahem v daných kloubech. (Gross et al., 2005)

Jednou z poruch chůze je tzv. freezing. „*Freezing je náhlá krátkodobá porucha chůze, při které pacient není schopen efektivního kroku.*“ (Brožová, 2013, s. 179) Tato porucha se může objevit na začátku, v průběhu či na konci chůze nebo při otáčení během chůze. Pokud se objeví na začátku chůze, jedinec není schopen udělat první krok. Na konci chůze pacient obvykle „zamrzne“, pokud se na cestě objeví překážka. Dále se může vyskytnout při chůzi v zúžených prostorech. Příčinou může být i stres nebo porucha pozornosti. Freezing trvá několik sekund až minut. Není způsoben bolestí, únavou či spasticitou. Důvodem je většinou parkinsonský syndrom nebo frontální porucha chůze. Rozděluje se na tři typy. Prvním typem je kompletní akineze, při níž dojde k prostému zastavení chůze. Do druhého typu se řadí velmi krátké neefektivní kroky

s minimálním efektem lokomoce. V tomto případě se jedinec snaží o zahájení chůze. Výsledkem jsou ovšem jen šoupavé kroky dolních končetin. *„Třetí typ freezingu imponuje jako třes dolních končetin na místě o frekvenci cca 4 – 5 Hz, při kterém dolní končetiny střídavě opakují neúspěšný pokus o přenesení váhy.“* (Brožová, 2013, s. 179)

Mezi neurologické poruchy spadá parkinsonská chůze. Mezi hlavní příznaky patří rigidita, klidový třes, hypokinéza a porucha rovnováhy. Mohou se vyskytnout poruchy kognitivních funkcí, demence nebo deprese. (Kaňovský, 2004, s. 85) Jedná se o tzv. hypertonicko-hypokinetický syndrom. Chůze u těchto pacientů je pomalá a šouravá. Dělaví malé krůčky. Neodlepují nohy od podložky a pacientům hrozí pád. Chybí souhyby horních končetin. Jedinci mají tendenci neustále dobíhat svoje těžiště a mají problémy se vstáváním. U těchto pacientů se může vyskytnout tzv. freezing, jak již bylo popsáno výše. Na začátku chůze je typická tzv. hesitace. Pacient váhá a není schopen vykročit vpřed. Naopak na konci chůze se může objevit tzv. festinace, kdy jedinec zrychluje a zkracuje své kroky. (Růžička, 2003)

Při cévním onemocnění mozku a míchy je typický tzv. Wernicke-Mannův způsob chůze. (Kaňovský, 2004)

*„U polyneuropatie dochází ke ztrátě proprioceptivní informace či redukci proprioceptivní informace, která je vedena systémem dlouhých vláken nejprve periferními nervy a potom zadními míšními provazci až do kortikálních analyzátorů. Absence somatosenzorické proprioceptivní informace způsobí poruchu senzomotorické integrace, která vyústí v poruchu chůze a možnost náhlých pádů.“* (Kaňovský, 2004, s. 87)

K dalším poruchám patří např. spastická chůze, spastická diplegie, chabě paretická chůze a další, které jsou vyjmenovány v kapitole 2.2.

### 3 FOOTSCAN

System footscan® je zařízení, které umožňuje provádět analýzu chůze pomocí statických a dynamických měření. Přístroj je produkován firmou RSscan International a nabízí přesné měření dynamického tlaku chodidla. Zakladatelem firmy byl Jempi Wilssens. (RSscan International, 2014)

Přístroj se skládá z tlakové nášlapné desky, která slouží k rozboru chůze a z adaptéru, pomocí kterého jsou veškeré informace přeneseny do počítače. Nášlapná deska je dlouhá jeden metr. (Preditest, 2014)

Přístroj Footscan® má své uplatnění nejen v lékařství, ale i ve výzkumu. Měření lze uskutečnit na boso, pro lepší snímání plosky nohy, ale i v obuvi. Footscan® obsahuje software, díky kterému lze získat přesné informace o tlaku a času. Díky tlakům přítomným během provedení kroku lze sledovat i záznam o časových a prostorových parametrech, které jsou pak stěžejní pro určení charakteru chůze jedince. (Preditest, 2014) Funkcí tohoto přístroje je dále kontinuální přehrávání snímků, výpočet kontaktní plochy chodidla nebo jeho grafická analýza. (Gao, 2015)

#### 3.1 Software

Software přístroje umožňuje statické a dynamické měření. Při statickém měření je sledovaný tlak chodidla znázorněn v reálném čase. *„Když se provede sejmutí snímku statického tlaku, příslušný obrázek se objeví na obrazovce a měření v reálném čase se zastaví. Je samozřejmě možné provést i druhé nebo třetí měření, dokud není výsledek uspokojivý.“* (RSscan International, 2014, s. 29)

Před dynamickým měřením je důležité nastavit nejprve měřicí systém a provést základní kalibraci přístroje. Nášlapná deska se aktivuje ihned po stisknutí příslušného tlačítka nebo až poté, co na ni zkoumaný jedinec vstoupí. Je to dáno nastavením synchronizace přístroje. Pro klinické využití je doporučováno, aby se tlaková deska aktivovala po stisknutí daného tlačítka, ale samotné měření začalo až po vstupu jedince na nášlapnou desku. (RSscan International, 2014) *„Při dynamickém měření máme možnost: měření chůze i běhu, měření s obuví i bez obuvi, automatická detekce pravé a levé nohy,*

*zobrazení dynamických tlaků a průběhu centra tlaku (COP), zobrazení 2D, 3D, synchronizace, impuls a průběh chůze.*“ (Preditest, 2014)

Při používání desky Footscan® je důležité, aby byla umístěna na pevném a rovném povrchu, čímž se zabrání jejímu poškození. Důraz se klade na propojení kabelů. Před spuštěním přístroje musejí být příslušné kabely vždy správně zapojeny a připojovací konektor umístěn tak, aby nebyl deskou utlačován a nemohl se tím poškodit. (RSscan International, 2014)

Pro analýzu pohybu je nutné sledovat několik zásadních parametrů. Patří mezi ně rotace paty a přední části nohy, rovnováha chodidla, zatížení jednotlivých metatarsů, flexe, extenze nohy, dále everze a inverze, aktivita a tuhost palce a zapojení jednotlivých prstů. *„Nástroje pro analýzu chůze jsou následující: výpočet rozměru chodidla, graf: Tlak [N/cm<sup>2</sup>] čas pro každou zónu (rozdělení chodidla na zóny), graf: Síla [N] čas pro každou zónu, procenta kontaktu nebo impulsu zatížení v zadní, střední a přední části nohy, osy chodidla, časové prostorové parametry a referenční hodnoty“* (Preditest, 2014)

### **3.2 Vědecké a lékařské využití přístroje**

Footscan® lze využít v lékařských oborech jako je podiatrie či ortopedie, důležitou roli hraje v rehabilitačním lékařství. Je nezbytnou součástí pro analýzu chůze, výběr správné obuvi a také v biomechanickém výzkumu. Své uplatnění najde i ve sportu. Používá se např. při nácviku správné golfové techniky, v tenise při tréninku jednotlivých úderů nebo při lukostřelbě. (Preditest, 2014) Footscan® byl také využit při srovnávací studii plantárního tlaku chodidla při rozdílné rychlosti chůze. (Gao, 2015)



## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit, zda mají hole na nordic walking vliv na odlehčení chodidla v jeho určitých částech. Cílem je pomocí přístroje footscan® zjistit, zda dochází ke změně zatížení v oblasti palce a paty během jednotlivých půl kroků a celých kroků provedených na tomto přístroji.

Pro dosažení cíle je potřeba splnit následující body:

1. Získat teoretické znalosti o programu footscan®, jeho správném nastavení a manipulaci. Dále načerpat informace o tématu nordic walking, zejména tedy z oblasti techniky chůze, výškovém nastavení holí a jejich práce s nimi.
2. Vybrat soubor probandů, na kterých bude výzkum proveden.
3. Prakticky se naučit ovládat program footscan®.
4. Zpracovat výsledky získané během sledování.

Tyto výsledky budou dále porovnány s mými hypotézami a diskutovány v závěru práce.

## 5 HYPOTÉZY

1.  $H_01$  Předpokládám, že se nezmění zatížení chodidla v oblasti paty při použití holí na NW.
2.  $H_02$  Předpokládám, že se nezmění zatížení chodidla v oblasti palce při použití holí na NW.
3.  $H_03$  Předpokládám, že nebude rozdíl v zatížení chodidla při porovnání půl kroku a celého kroku provedených na footscanu®.

## **6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

K měření byla vybrána kontrolní skupina 16 studentů ve věku od 21 do 26 let, kdy medián věku byl 22 let. Tato kontrolní skupina byla složena ze 14 žen a 2 mužů, všichni jsou studenti fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, obor Fyzioterapie. Kromě jednoho probanda byla u všech ostatních pravá dolní končetina dominantní. Všichni probandi absolvovali v letním semestru 2. ročníku volitelný předmět nordic walking.

## 7 METODIKA VÝZKUMU

Před praktickým provedením výzkumu jsem musela načerpat informace o programu footscan® a získat znalosti o technice chůze s holemi a správném výškovém nastavení těchto holí. Informace jsem získala díky různým knižním publikacím a dále pak prostřednictvím různých databází českých a anglicky psaných článků.

Měření jsem prováděla v učebně katedry Fyzioterapie a Ergoterapie fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni na přístroji footscan®. Deska přístroje byla umístěna na podlahu a prostor kolem byl upraven tak, aby byl dostatečně dlouhý pro normální chůzi a měření mohlo proběhnout co nejpřirozenějším způsobem. Všichni probandi nejprve vyplnili dotazník (viz příloha 1) a informovaný souhlas (viz příloha 2). Osobní údaje každého z nich jsem uložila i do počítače, do paměti programu footscan®. Měření bylo provedeno na boso pro lepší snímání plošky nohy dle doporučení výrobce. Proběhlo připomenutí zásad chůze s holemi a jejich výškovém nastavení (viz kapitola 1.2.3 a 1.3). Sedmdesát centimetrů před deskou přístroje byla nakreslena značka, odkud probandi vycházeli. Každý proband vyšel první půl krok tak, aby následující celý krok provedl na desce přístroje a další půl krok dopadl opět na podlahu. Při tomto měření dopadla dominantní dolní končetina u každého z nich na desku přístroje vždy jako první. Následně proběhlo měření jednotlivých půl kroků. Při tomto měření dopadl první půl krok na podlahu, následující půl krok provedli probandi dominantní dolní končetinou na nášlapné desce a poslední půl krok dopadl opět na podlahu. Třetí měření proběhlo obdobným způsobem, jen došlo k výměně dolních končetin tak, aby probandi vyšli první půl krok na podlaze dominantní končetinou. S holemi proběhla tato tři měření stejným způsobem. První pokusy byly provedeny pouze nanečisto. Po dostatečném vyzkoušení se pak probandi opět jednotlivě prošli po desce, nejprve bez a poté s použitím holí na nordic walking. Okamžitě po záznamu měření byla softwarem zpracována data, která byla rozlišena na levou a pravou nohu. Kritériem při zpracování výsledků zatížení chodidla, ať snížení či zvýšení, byla hodnota 0,1 N/cm<sup>2</sup>. Kdo tuto normu nesplňoval, byl z jednotlivých oddílů měření vyřazen.

## 8 ZPRACOVÁNÍ DAT

Tato bakalářská práce byla zpracována na osobním počítači v programu Microsoft Office Word 2007. Tabulky z programu footscan® byly pomocí programu WinSnap a flash disku přeneseny do osobního počítače. Pomocí programu Microsoft Office Picture Manager byly tabulky přeměněny v obrázky formátu png. Data z tabulek byly zpracovány z kolonky maximálního tlaku chodidla tzv. Max P, jehož jednotkou je N/cm<sup>2</sup>. Z těchto údajů byly programem Microsoft Office Exel 2007 vytvořeny nové tabulky s výsledky. Obrázky ve fotodokumentaci byly upraveny v programu Microsoft Office Picture Manager.

## 9 VÝSLEDKY

### 9.1 H<sub>0</sub>1 Předpokládám, že se nezmění zatížení chodidla v oblasti paty při použití holí na NW.

a) **Tabulka 1** Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při celém kroku na pravé noze provedeném na footscanu®

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	7	9

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u sedmi probandů ke zvýšení zatížení v oblasti mediální části paty pravé nohy a u devíti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

b) **Tabulka 2** Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při celém kroku na levé noze provedeném na footscanu®

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	5	8

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u pěti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti mediální části paty levé nohy a u osmi probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Tři probandi byli z tohoto měření vyřazeni z důvodu nesplnění normy.

**c) Tabulka 3 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při celém kroku na pravé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	6	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u šesti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti laterální části paty pravé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

**d) Tabulka 4 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při celém kroku na levé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	3	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u třech probandů ke zvýšení zatížení v oblasti laterální části paty levé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Tři probandi byli vyřazeni z důvodu nesplnění normy.



**e) Tabulka 5 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při půl kroku na pravé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	5	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u pěti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti mediální části paty pravé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Jeden proband byl z měření vyřazen z důvodu nesplnění požadované normy.

**f) Tabulka 6 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při půl kroku na levé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	6	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u šesti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti mediální části paty levé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

**g) Tabulka 7 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při půl kroku na pravé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	5	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u pěti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti laterální části paty pravé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Jeden proband byl z měření vyřazen z důvodu nesplnění normy.

**h) Tabulka 8 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při půl kroku na levé noze provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	7	9

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u sedmi probandů ke zvýšení zatížení v oblasti laterální části paty levé nohy a u devíti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

**Hypotézu H<sub>0</sub>1 lze vyvrátit**, neboť ve všech osmi případech došlo u probandů ke zvýšení i snížení zatížení chodidla v oblasti paty. Z tabulek je ovšem zřejmé, že vždy převažoval počet probandů, kteří díky holím na NW snížili zatížení chodidla v této oblasti.

## 9.2 H<sub>0</sub>2 Předpokládám, že se nezmění zatížení chodidla v oblasti palce při použití holí na NW.

### a) Tabulka 9 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při celém kroku provedeném na footscanu®

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	6	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u šesti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti palce pravé nohy a u deseti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

### b) Tabulka 10 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při celém kroku provedeném na footscanu®

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	8	6

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u osmi probandů ke zvýšení zatížení v oblasti palce levé nohy a u šesti probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Dva probandi byli z tohoto měření vyloučeni z důvodu nesplnění normy.

**c) Tabulka 11 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při půl kroku provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	7	8

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u sedmi probandů ke zvýšení zatížení v oblasti palce pravé nohy a u osmi probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti. Jeden proband byl z měření vyřazen z důvodu nesplnění dané normy.

**d) Tabulka 12 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při půl kroku provedeném na footscanu®**

Zatížení	Zvýšené	Snížené
Počet probandů	9	7

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo u devíti probandů ke zvýšení zatížení v oblasti palce levé nohy a u sedmi probandů došlo ke snížení zatížení v této oblasti.

**Hypotézu H<sub>02</sub> lze vyvrátit.** Tabulky popisují změnu zatížení chodidla v oblasti palce ve smyslu snížení i zvýšení při půl kroku i celém kroku provedených na footscanu®. V tomto případě tedy nelze skutečně dokázat, zda mají hole na NW vliv na odlehčení chodidla v oblasti palce. U některých probandů došlo ke snížení zatížení, u některých došlo naopak ke zvýšení zatížení. Každý z případů se ovšem v počtu probandů se sníženým a zvýšeným zatížením liší.

### 9.3 H<sub>03</sub> Předpokládám, že nebude rozdíl v zatížení chodidla při porovnání půl kroku a celého kroku provedených na footscanu®.

#### a) Tabulka 13 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	7	5
Počet probandů se sníženým zatížením	9	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti mediální části paty pravé nohy při půl kroku ke snížení počtu probandů se zvýšeným zatížením o dva. Při půl kroku se zvýšil počet probandů se sníženým zatížením o jeden.

#### b) Tabulka 14 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	5	6
Počet probandů se sníženým zatížením	8	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti mediální části paty levé nohy při půl kroku ke zvýšení počtu probandů se zvýšeným zatížením o jeden. Dále se při půl kroku zvýšil počet probandů se sníženým zatížením o dva.

**c) Tabulka 15 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®**

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	6	5
Počet probandů se sníženým zatížením	10	10

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti laterální části paty pravé nohy při půl kroku ke snížení počtu probandů se zvýšeným zatížením o jeden. U probandů se sníženým zatížením se počet nezměnil.

**d) Tabulka 16 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®**

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	3	7
Počet probandů se sníženým zatížením	10	9

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti laterální části paty levé nohy při půl kroku ke zvýšení počtu probandů se zvýšeným zatížením o čtyři. Při půl kroku u probandů se sníženým zatížením se snížil počet o jeden.

**e) Tabulka 17 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®**

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	6	7
Počet probandů se sníženým zatížením	10	8

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti palce pravé nohy při půl kroku ke zvýšení počtu probandů se zvýšeným zatížením o jeden. Při půl kroku u probandů se sníženým zatížením se snížil počet o dva.

**f) Tabulka 18 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®**

	Celý krok	Půl krok
Počet probandů se zvýšeným zatížením	8	9
Počet probandů se sníženým zatížením	6	7

Zdroj: vlastní

Při použití holí na nordic walking došlo v oblasti palce levé nohy při půl kroku ke zvýšení počtu probandů se zvýšeným zatížením o 1. Při půl kroku u probandů se sníženým zatížením se zvýšil počet o 1.

**Hypotézu H<sub>03</sub> lze vyvrátit.** Při srovnání celého kroku a půl kroku provedených na footscanu® tabulky popisují změnu zatížení v oblasti palce a paty ve smyslu zvýšení i snížení počtu probandů. Pouze v jednom případě z dvanácti, tedy v oblasti laterální části paty pravé nohy, nedošlo ke změně počtu probandů se zvýšeným a sníženým zatížením.



## 10 DISKUSE

Při zpracování teoretické části této bakalářské práce jsem musela z důvodu malého počtu dostupných knižních publikací potřebné informace dohledávat v různých databázích českých či anglicky psaných článků. Anglicky psané texty jsem využila zejména při zpracování informací o historii NW, u kapitoly Analýza chůze a dále pak u kapitoly Footscan.

V teoretické části jsem značnou pozornost věnovala základnímu vybavení pro NW, tj. oblečení a obuv. Z mého úhlu pohledu je NW sport jako každý jiný a pokud existují pravidla o správném oblékání a obuvi, měla by se dodržovat. Právě výběr obuvi je dle mého názoru naprosto stěžejní. Dle dostupné literatury se výběr bot liší podle terénu. Pro chůzi po rovině by se měla volit prostá chodecká obuv, naopak pro chůzi v přírodě jsou vhodné turistické boty s gumovou podrážkou. Zásadními parametry pro výběr obuvi je její velikost, ohebnost přední části boty a dostatečná šířka celé boty. Noha se v botě musí správně odvíjet, tudíž v ní musejí mít prsty dostatečně velký prostor. Je nutno podotknout, že existují speciální boty, které jsou vytvořené přímo pro NW. Správně zvolená obuv tlumí nárazy a nepropustí vlhkost. Pokud bota tato kritéria nespĺňuje, hrozí tvorba otoků, odřenin nebo puchýřů a zejména pak výskyt bolesti. Při NW neboli chůzi s holemi je neodmyslitelnou součástí zapojení dolních končetin. Myslím si, že při chůzi jsou nejvíce zatěžována právě chodidla, tudíž je důležité vybrat pevnou, nepromokavou a pružnou botu, která udrží nohu v teple, pohodlí a zajistí její bezpečí před případnými nárazy a překážkami v terénu. Proto je využití bot na podpatku, sandálů či žabek pro NW naprosto nevhodné. Dalším důvodem, proč si myslím, že jsou při této aktivitě boty tak důležité, je fakt, že by špatně zvolená obuv mohla ovlivnit i špatný stereotyp chůze. V mém výzkumu proto boty využity nebyly. Výrobce programu footscan® ovšem použití bot nevylučuje. Já jsem se ovšem rozhodla výzkum provést na bosu pro lepší snímání plosky nohy.

Oblečení jsem volila jako důležité proto, neboť jsem se u Škopka (2010) dočetla, že příliš silná vrstva oděvu může způsobit přehřátí organismu a následně pak vznik srdečních či oběhových potíží. Správným stylem je tzv. cibulovité oblékání, kdy se v případě potřeby dají přebytečné vrstvy oblečení sundat. Myslím si, že pro začátečníky v tomto sportu je tato informace významná. NW se dá provozovat prakticky za každého počasí. Počasí se může ovšem

v průběhu túry kdykoliv změnit, a právě tehdy se vyplatí mít na sobě více vrstev oblečení. Dle Nottinghamové a Jurasinové (2010) je doporučováno použít těsné oblečení. „*Takzvané kompresní oblečení nebo těsně padnouce kusy oděvu na horní i dolní polovině těla mohou zlepšit výkonnost tím, že svaly stlačují a polohují za účelem zvýšeného okysličení, cirkulace energie a minimalizace bolesti svalstva.*“ (Nottinghamová, Jurasinová, 2010, s. 18) Můj názor je ovšem takový, že příliš těsné oblečení, zejména tedy kalhoty, by mohly omezovat délku kroku. Volila bych tedy spíše volnější sportovní oblečení.

V teoretické části jsem dále považovala za významné, sdělit informace o historii tohoto sportu. V této kapitole jsem se zmínila o organizaci Suomen Latu, jejímž předsedou byl Tuomo Jantunen. Tato organizace se velkou částí podílela na rozšíření zájmu veřejnosti o NW. Zásadní informací je pak datum 5. ledna 1988, kdy byl v Helsinkách uspořádán první závod na běžkách. Kvůli nedostatku sněhu však závodníci vyběhli pouze s holemi v rukou a lyže zůstaly na startovní čáře. Z Finska se NW brzy rozmohl po celé Evropě a stal se oblíbeným sportem i v Čechách. Na chuť mu přicházejí všechny generace. Dle mé zkušenosti však mnozí vůbec netuší, o jaký sport se jedná, anebo nevědí, že chůze s holemi se skrývá právě pod názvem nordic walking. Tuto kapitolu jsem do mé práce zařadila z důvodu, abych si i já sama ozřejmila informace, které s NW souvisejí a mohla je tak předat dál.

NW se vyvinul z běžeckého lyžování. Ze začátku to byly právě lyžařské hole, které se při NW používaly. V kapitole Hole se pak dále zmiňuji o tom, jaké hole se využívají dnes. Dodnes ale dochází mezi zájemci o NW k záměně za hole trekové. Proto jsem se snažila popsat, jak se od sebe tyto typy holí liší.

Při zpracování kapitoly Technika mě zarazil rozpor autorů ohledně délky kroků při chůzi s holemi do kopce. Škopek (2010) tvrdí, že by měli jedinci dělat delší kroky. Naopak Sovová a kolektiv (2008) doporučují kratší kroky. Z vlastní zkušenosti musím souhlasit s tvrzením Škopka (2010). Při chůzi do kopce pro mě byly snadnější delší kroky, při nichž jsem se mohla mnohem více o hole vzeprít a odrazit se směrem dopředu.

Prezident ČANW Jiří Strejček v rozhovoru pro Český rozhlas tvrdí, že technika chůze s holemi není důležitá. Říká, že jedinci můžou chodit s holemi i pokud nemají zvládnutou techniku a jestliže jim hole v průběhu chůze budou vadit,

můžou je kdykoliv odložit. V dostupné literatuře je naopak řečeno, že technika pro NW je stěžejní. Mommertová-Jauchová (2009) tvrdí, že se při NW snižuje kloubní zátěž. Oproti běžné chůzi je při NW zapojena více horní polovina těla, což je zapříčiněno používáním holí. Právě díky holím se určitá část hmotnosti přenesla na svalstvo horních končetin a dojde tím k odlehčení končetin dolních. V případě nesprávné techniky může dojít k přetížení těchto svalů. Myslím si tedy, že kdo nemá zvládnutou techniku, neměl by tento sport provozovat. Proto je dobré navštěvovat ze začátku kurz vedený proškoleným instruktorem, během jehož instruktáže se zamezí zafixování špatného stereotypu chůze s holemi. Dle mého názoru si může člověk nesprávnou technikou spíše ublížit.

V praktické části pro mě ze začátku výzkumu bylo těžké pochopit ovládání a nastavení programu footscan®. S tímto programem jsem se setkala poprvé v životě, proto jsem při jeho prvním spuštění trochu „bojovala“ se všemi přístupnými volbami, které program nabízí. Díky informacím z uživatelské příručky nakonec výzkum proběhl bez větších komplikací. Občasným problémem při měření byla jen nespolečná práce a „zamrznutí“ programu footscan®. Pokud se tak stalo, musela jsem program vypnout a následně měření opakovat. Dále se pak u prvního probanda uložilo do paměti počítače pouze poslední měření, proto jsem u něj musela měření opakovat.

Při vytváření metodiky výzkumu jsem se rozhodla zaměřit se na oblast palce a paty dolních končetin. Myslím si, že právě tyto oblasti jsou při chůzi nejvíce zatěžovány. Oblast palce jsem vybrala z toho důvodu, že by hole na NW mohly mít vliv na jeho větší zatížení během chůze. Předpokládala jsem, že by právě díky holím mohlo dojít k mnohem většímu a razantnějšímu odrazu. Naopak u oblasti paty bych předpokládala, že dojde díky holím na NW k jejímu odlehčení. Dále jsem se pak zaměřila na porovnání zatížení chodidla při půl kroku a celém kroku. Snažila jsem se zjistit, zda mají hole na NW v těchto částech chodidla vliv na jeho odlehčení.

Měření jsem prováděla v tělocvičně katedry Fyzioterapie a Ergoterapie fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni. Tuto místnost jsem vybrala z důvodu prostornosti a snadné úpravy prostředí. Desku přístroje jsem dle doporučení výrobce položila přímo na podlahu, aby nedošlo k nepřesnostem v měření. Zpočátku jsem na zemi před deskou přístroje nastavila vzdálenost

50 cm. V této vzdálenosti měli probandi vykročit první půl krok nedominantní končetinou a následný půl krok či celý krok provést již na desce přístroje. Po vyzkoušení byla tato vzdálenost krátká. Zvláště tedy při provádění celého kroku na desce přístroje. Proto jsem vzdálenost posunula na 70 cm. Myslím si, že tato vzdálenost již odpovídá délce půl kroku. Měření jsem se rozhodla provést na boso z důvodu lepšího sejmutí tlakového otisku chodidla.

Nastavení výšky holí jsem volila tak, aby byl u všech probandů úhel v loketním kloubu 90°. Dle Nottinghamové a Jurasinové (2010) je tento úhel důležitý proto, aby nedocházelo k přetěžování krční a hrudní páteře a nezvedala se ramena.

S probandy, kteří byli do mého výzkumu zapojeni, byla vždy výborná spolupráce. Výhodou bylo, že všichni probandi byli studenti fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, obor Fyzioterapie. Díky tomu s nimi byla vždy snadná domluva, co se týče termínu měření nebo vyplnění dotazníků či informovaných souhlasů.

Během výzkumu došlo ve všech případech u většího počtu probandů ke snížení zatížení v oblasti paty při použití holí na NW. Lze tedy předpokládat, že by hole na NW mohly mít v této oblasti chodidla vliv na jeho odlehčení. Ostatně Mommertová-Jauchová (2009) tvrdí, že chůze s holemi snižuje kloubní zátěž a odlehčuje dolní končetiny. Výsledky však nejsou zpracovány v tak významném měřítku, aby se dalo konstatovat, zda to tak opravdu je. Výsledky mohly být ovlivněny též špatným nastavením přístroje. Kontrola kalibrace přístroje nebyla provedena více jak 5 let.

Pro potvrzení výsledků bych musela nejen měření opakovat, ale zvýšit i počet zkoumaných probandů. Můj výzkum byl omezen pouze na jedince, kteří absolvovali ve druhém ročníku výcvik nordic walkingu v rámci volitelného předmětu. Souhlas s měřením a zpracováním osobních dat jsem získala pouze od šestnácti probandů.

Myslím si, že výsledky výzkumu mohly být způsobeny i výběrem zkoumaných probandů a jejich nesprávnou technikou. Tito probandi absolvovali daný výcvik nordic walkingu ve druhém ročníku a nikdo z nich tento druh sportu před výcvikem neabsolvoval, ani v něm po skončení výcviku nepokračoval. Od tohoto výcviku uplynulo do mého měření již tři čtvrtě roku, což mohlo mít za následek zapomenutí a následné špatné provedení požadované techniky.

Možností jak zjistit, na jaké úrovni byla technika u zkoumaných probandů, mohlo být jejich natáčení během výzkumu. Každého probanda bych natáčela individuálně během každého oddílu měření a přesvědčila bych se, zda u něj dochází k plynulému pohybu ramen, paží, rukou a holí, zda dochází ke švihů holí, uvolněnému postoji těla, dále k protichůdnému pohybu paží a nohou nebo zda dochází k zabodnutí hole do podložky a následnému odrazu.

Pokud bych vybrala probandy, kteří se nordic walkingu věnují profesionálně, vyvarovala bych se tím problému nesprávné techniky a výsledky by tak mohly být značně odlišné. Tak by se dále mohla i má práce vyvíjet. Porovnat zatížení chodidla a zjistit odlišnosti u začátečníků a profesionálních aktivních jedinců provozujících nordic walking.

Během zatížení chodidla v oblasti palce ve všech čtyřech případech došlo u probandů ke snížení i zvýšení zatížení chodidla v této oblasti. Z měření tedy nelze říci, zda mají hole v této části chodidla vliv na jeho odlehčení.

Při porovnání půl kroku a celého kroku provedených na footscanu® se měnil počet probandů se zvýšeným a sníženým zatížením. Tento počet probandů se v daných případech měnil vždy odlišně. Pouze v jednom případě z dvanácti došlo ke stejnému počtu probandů se zvýšeným i sníženým zatížením. Výsledky těchto měření mohly být způsobeny, jak již bylo řečeno, výběrem a počtem probandů, jejich nesprávnou technikou provedení nebo špatným nastavením přístroje.

Problém ovšem mohl také nastat v délce desky přístroje. Někteří probandi, zvláště tedy muži, měli velká chodidla a problémem pro ně bylo provést celý krok na desce přístroje.

Další příčinou mohlo být nesprávné našlápnutí na desku footscanu®, špatné sejmutí tlakového otisku chodidla a následně nesprávné zobrazení hodnot tlaků jednotlivých částí chodidla v paměti přístroje.

Důvodem mohla být také obava z našlápnutí na desku footscanu®. Pro mnohé z probandů byl tento přístroj neznámý a nevěděli, co od něj mohou čekat. Proto se nejdříve seznámili s jeho povrchem a vyzkoušeli si chůzi nanečisto. Přesto jsem i poté zaznamenala u několika probandů váhavé vkročení na nášlapnou desku.

Nottinghamová a Jurasinová (2010), jak již bylo řečeno, tvrdí, že optimální úhel pro nastavení výšky holí je  $90^\circ$  v loketním kloubu. Podle jejich tvrzení jsem tak výšku holí nastavila. Prezident ČANW Jiří Strejček ale tvrdí, že začátečníci by měli volit hole kratší. Až po zvládnutí techniky by se měl úhel zvětšit z důvodu delších a rychlejších kroků. Proto si myslím, že i špatná délka holí mohla hrát v mém výzkumu významnou roli. Pokud bych na výzkum měla více času, nastavila bych kratší výšku holí a měření opakovala. Výsledky bych porovнала a zjistila, zda se při nižším nastavení holí změnila či nikoliv. Stejný výzkum bych mohla provést při nastavení delší výšky holí a zjistit, zda někdo pro lepší odraz nepreferuje naopak vyšší hole.

Nejlepší variantou pro měření mého výzkumu byla doba, kdy skončil výcvik nordic walkingu ve druhém ročníku. Tehdy měli všichni probandi v paměti správnou techniku a mohla jsem se tak vyvarovat jejímu špatnému provedení.

Další možností, jak zlepšit výzkum, by mohla být delší doba pozorování probandů.

Pro lepší sejmutí tlakového otisku chodidla jsem měření prováděla na bosu. Použití bot se však nevylučuje. Pokud by se probandi prošli po footscanu® v botách, mohly by se výsledky značně lišit.

Někteří z probandů v dotazníku uvádějí plochou nohu. Myslím si, že i toto mohlo mít určitě vliv na zatížení chodidla v jeho jednotlivých částech.

## ZÁVĚR

V této práci jsem se pokusila zjistit, zda mají hole na NW vliv na odlehčení chodidla v oblasti palce a paty. Zjistila jsem, že u většího počtu zkoumaných probandů došlo ke snížení zatížení chodidla v oblasti paty při použití holí na NW. V oblasti palce se počet zkoumaných probandů ve všech osmi případech lišil, tudíž nelze říci, že by bylo odlehčení palce při použití holí na NW pravidlem. Při porovnání půl kroku a celého kroku provedených na footscanu® se též lišil počet probandů se zvýšeným a sníženým zatížením, tedy i má třetí hypotéza se nepotvrdila.

Pro testování bych již ne zvolila probandy z katedry Fyzioterapie a Ergoterapie fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, ale vybrala bych probandy, kteří se NW věnují profesionálně a jejichž technika tomu také odpovídá.

Cíl práce, kterým bylo získat teoretické znalosti o NW a programu footscan®, vybrat soubor probandů, na kterých byl výzkum proveden, naučit se prakticky ovládat přístroj a zpracovat výsledky získané během testování, byl splněn.

Během testování jsem získala nové zkušenosti a osvojila si praktické dovednosti v manipulaci s programem footscan®. Dále jsem se zdokonalila v komunikačních schopnostech, zejména tedy při vysvětlování metodiky mého výzkumu.

Během psaní bakalářské práce jsem prohloubila své znalosti zejména v oblasti NW a chůze jako takové. Tyto znalosti jsem pak využila při praktickém zpracování práce. Celkově mohu hodnotit přínos práce pro mou osobu za kladný.

## LITERATURA A PRAMENY

BERNACIKOVÁ, Martina, KALICHOVÁ, Miriam, BERÁNKOVÁ, Lenka. *Chůze* [online]. 2015 [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné na World Wide Web: <http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/chuze.html>

BROŽOVÁ, Hana. Freezing – porucha chůze. *Neurologie pro praxi*. 10. 6. 2013, 4, s. 179-181. ISSN 1213-1814.

ČANW. *Česká asociace nordic walking* [online]. 2014 [cit. 28. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: [http://www.czech-nordicwalking.com/index.php?option=com\\_ckforms&view=ckforms&id=1&Itemid=28](http://www.czech-nordicwalking.com/index.php?option=com_ckforms&view=ckforms&id=1&Itemid=28)

FTVS.CUNI. *Základní metody experimentální biomechaniky – Kinematická analýza* [online]. 2015 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné na World Wide Web: [http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpbk/kompendium/biomechanika/experiment\\_metody.php](http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpbk/kompendium/biomechanika/experiment_metody.php)

GAO, Yi. *The Comparative Study of the Circumstances of Plantar Pressure at Different Speed of Walking by Utilizing the Plantar Pressure Measurement System* [online]. 2015 [cit. 21. 2. 2015]. Dostupné na World Wide Web: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-16339-5\\_68](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-16339-5_68)

GROSS, Jeffrey M., FETTO, Joseph a SUPNICK, Elaine Rosen. *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005. 599 s. ISBN 80-7254-720-8.

HALADOVÁ, Eva a NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

KAŇOVSKÝ, Petr. Poruchy chůze a pády ve stáří. *Interní medicína pro praxi*. 2004, 2, s. 85-88. ISSN 1212-7299.

KOIZUMI, Takayuki, TSUJIUCHI, Nobutaka, TAKEDA, Masaki, FUJIKURA, Ryohei, KOJIMA, Takuya. Load dynamics of joints in Nordic walking. *Procedia Engineering*. 2011, 11, s. 544-551.



KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOTT, Otto. *Speciální kineziologie*. Plzeň: Škola Dr. Ilony Mauritzové, 2000. 47 s. ISBN 80-902876-0-3.

KOVAŘOVIC, Karel, KARDA, Miroslav a HOLEČEK, Jan. *Severské fitness: nordic walking: dynamická sportovní chůze s hůlkami*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2011. 81 s. Wellness. ISBN 978-80-7376-189-9.

KRAČMAR, B., VYSTRČILOVÁ, M., PSOTOVÁ, D. Sledování aktivity vybraných svalů u nordic walking a chůze pomocí povrchové EMG. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, 3, s. 101-106. ISSN 1211-2658.

LARSEN, Christian. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005. 154 s. ISBN 80-86606-38-4.

MOMMERT-JAUCH, Petra. *Nordic walking pro zdraví: pomáhá při bolestech zad, artróze, osteoporóze, vysokém krevním tlaku, nadváze, cévních problémech a dalších obtížích*. Vyd. 1. Praha: Plot, 2009. 95 s. ISBN 978-80-86523-98-9.

NOTTINGHAM, Suzanne a JURASIN, Alexandra. *Nordic walking pro vaši kondici: [vaše cesta ke štíhlé, pevné postavě a skvělé kondici]*. 1. vyd. Praha: Talpress, 2011. 195 s. ISBN 978-80-7197-413-0.

PREDITEST. *Měření rovnováhy* [online]. 2014 [cit. 20. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.preditest.cz/?i=264/mereni-rovnovahy>

REHAWALK. [online]. 2015 [cit. 20. 2. 2015]. Dostupné na World Wide Web: [http://www.rehawalk.com/index\\_en.html](http://www.rehawalk.com/index_en.html)

RSSCAN INTERNATIONAL. *Footscan plate systém: uživatelská příručka*. Praha: Preditest s.r.o., [200?]. 87 s.

RSSCAN INTERNATIONAL. *History* [online]. 2014 [cit. 20. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.rsscan.com/history/>

RŮŽIČKA, Evžen. Poruchy chůze a pády u Parkinsonovy nemoci. *Parkinson*. 2003, 14, s. 7-9. ISSN 1212-0189.

RYDLO, Martin. *Nordic walking (severská chůze)* [online]. 2014 [cit. 29. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.fno.cz/usek-telovychovneho-lekarstvi/nordic-walking-severska-chuze>

SANOMED. *Tenzometrická deska Footplate* [online]. 2015 [cit. 20. 2. 2015]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.sanomed.cz/e-shop/diagnosticka-zarizeni/tenzometricka-deska>

SOVOVÁ, Eliška, ZAPLETALOVÁ, Beata, CYPRIANOVÁ, Hana. *100+1 otázek o chůzi, nejen nordické*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 88 s. ISBN 978-80-247-2280-1.

STREJČEK, Jiří. *Poradny dopoledního regionu* [zvukový záznam ve formátu MP3]. Vyd. Český rozhlas, 28. 5. 2014. [cit. 28. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://prehravac.rozhlas.cz/audio/3131479>

SUOMEN LATU. *Nordic walking guide* [online]. 2014 [cit. 20. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: [http://suomenlatu-fi-bin.directo.fi/@Bin/217882764abac575b8dc2c858b0b0f7f/1427140907/application/pdf/5462788/nordic\\_walking\\_guide\\_print.pdf](http://suomenlatu-fi-bin.directo.fi/@Bin/217882764abac575b8dc2c858b0b0f7f/1427140907/application/pdf/5462788/nordic_walking_guide_print.pdf)

SUOMEN LATU. [online]. 2014 [cit. 20. 12. 2014]. Dostupné na World Wide Web: [http://www.suomenlatu.fi/en/nordic\\_walking/](http://www.suomenlatu.fi/en/nordic_walking/)

ŠKOPEK, Martin. *Nordic walking*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 96 s. ISBN 978-80-247-3242-8.

ŠVEHLÍK, Martin, ZWICK, Ernst Bernhard, STEINWENDER, Gerhardt, KRAUS, Tanja, LINHART, Wolfgang E. Přístrojová analýza chůze u pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Neurologie pro praxi*. 22. 3. 2011, 4, s. 230-233. ISSN 1803-5280.

TECSCAN. [online]. 2015 [cit. 20. 2. 2015]. Dostupné na World Wide Web: <https://www.tekscan.com/>

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

## **SEZNAM ZKRATEK**

cca – cirka, přibližně

ČANW – Česká asociace nordic walkingu

ČR – Česká republika

DK – dolní končetina

EMG – elektromyografie

GPS – globální polohový systém

INWA – International Nordic Walking Association

např – například

NW – nordic walking

Prof. – profesor

tj – to jest

tzv – takzvaný

USA – Spojené státy americké

2D – dvoj dimenzní

3D – troj dimenzní

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při celém kroku na pravé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 2 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při celém kroku na levé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 3 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při celém kroku na pravé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 4 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při celém kroku na levé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 5 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při půl kroku na pravé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 6 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty při půl kroku na levé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 7 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při půl kroku na pravé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 8 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty při půl kroku na levé noze provedeném na footscanu®

Tabulka 9 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při celém kroku provedeném na footscanu®

Tabulka 10 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při celém kroku provedeném na footscanu®

Tabulka 11 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při půl kroku provedeném na footscanu®

Tabulka 12 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při půl kroku provedeném na footscanu®

Tabulka 13 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

Tabulka 14 Zatížení chodidla v oblasti mediální části paty levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

Tabulka 15 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

Tabulka 16 Zatížení chodidla v oblasti laterální části paty levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

Tabulka 17 Zatížení chodidla v oblasti palce pravé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

Tabulka 18 Zatížení chodidla v oblasti palce levé nohy při půl kroku a celém kroku provedených na footscanu®

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Nášlapná deska programu footscan®

Obrázek 2 Adaptér

Obrázek 3 Propojení adaptéru s počítačem

Obrázek 4 Nastavení vzdálenosti půl kroku před nášlapnou deskou

Obrázek 5 Výškové nastavení holí

Obrázek 6 Vysvětlení metodiky měření

Obrázek 7 Ukázka metodiky měření

Obrázek 8 Měření výzkumu

Obrázek 9 Měření výzkumu s holemi

Obrázek 10 Možnost rozložení hole

Obrázek 11 Správný úchop hole

Obrázek 12 Proband č. 1 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 13 Proband č. 1 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 14 Proband č. 1 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 15 Proband č. 1 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 16 Proband č. 1 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 17 Proband č. 1 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 18 Proband č. 2 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 19 Proband č. 2 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 20 Proband č. 2 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 21 Proband č. 2 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 22 Proband č. 2 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 23 Proband č. 2 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 24 Proband č. 3 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 25 Proband č. 3 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 26 Proband č. 3 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 27 Proband č. 3 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 28 Proband č. 3 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 29 Proband č. 3 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 30 Proband č. 4 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 31 Proband č. 4 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 32 Proband č. 4 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 33 Proband č. 4 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 34 Proband č. 4 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 35 Proband č. 4 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 36 Proband č. 5 – celý krok provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 37 Proband č. 5 – celý krok provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 38 Proband č. 5 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 39 Proband č. 5 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 40 Proband č. 5 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 41 Proband č. 5 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 42 Proband č. 6 – celý krok provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 43 Proband č. 6 – celý krok provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 44 Proband č. 6 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 45 Proband č. 6 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 46 Proband č. 6 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 47 Proband č. 6 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 48 Proband č. 7 – celý krok provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 49 Proband č. 7 – celý krok provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 50 Proband č. 7 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 51 Proband č. 7 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 52 Proband č. 7 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 53 Proband č. 7 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 54 Proband č. 8 – celý krok provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 55 Proband č. 8 – celý krok provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 56 Proband č. 8 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 57 Proband č. 8 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 58 Proband č. 8 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 59 Proband č. 8 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 60 Proband č. 9 – celý krok provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 61 Proband č. 9 – celý krok provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 62 Proband č. 9 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 63 Proband č. 9 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí  
Obrázek 64 Proband č. 9 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 65 Proband č. 9 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi  
Obrázek 66 Proband č. 10 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 67 Proband č. 10 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 68 Proband č. 10 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 69 Proband č. 10 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 70 Proband č. 10 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 71 Proband č. 10 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 72 Proband č. 11 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 73 Proband č. 11 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 74 Proband č. 11 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 75 Proband č. 11 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 76 Proband č. 11 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 77 Proband č. 11 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 78 Proband č. 12 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 79 Proband č. 12 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 80 Proband č. 12 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 81 Proband č. 12 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 82 Proband č. 12 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 83 Proband č. 12 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 84 Proband č. 13 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 85 Proband č. 13 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 86 Proband č. 13 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 87 Proband č. 13 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 88 Proband č. 13 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 89 Proband č. 13 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 90 Proband č. 14 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 91 Proband č. 14 – celý krok provedený na footscanu® s holemi



Obrázek 92 Proband č. 14 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 93 Proband č. 14 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 94 Proband č. 14 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 95 Proband č. 14 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 96 Proband č. 15 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 97 Proband č. 15 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 98 Proband č. 15 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 99 Proband č. 15 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 100 Proband č. 15 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 101 Proband č. 15 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 102 Proband č. 16 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 103 Proband č. 16 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 104 Proband č. 16 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 105 Proband č. 16 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí

Obrázek 106 Proband č. 16 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi

Obrázek 107 Proband č. 16 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 Dotazník

Příloha 2 Informovaný souhlas

Příloha 3 Fotodokumentace

Příloha 4 Obrázky tabulek získaných během testování

# PŘÍLOHY

## Příloha 1 Dotazník

### Dotazník

1. Jméno a Příjmení:
2. Věk:
3. Hmotnost:
4. Velikost nohy:
5. Dominantní končetina:
6. Deformity v oblasti nohy:
7. Měl/a jste někdy nějaký úraz?
8. Podstoupil/a jste někdy operaci?
9. Zúčastnil/a jste se volitelného předmětu Nordic walking ve 2. ročníku?
10. Pokračujete v aktivitě NW nebo byl volitelný předmět Vaší jedinou zkušeností?

## Příloha 2 Informovaný souhlas

### **Informovaný souhlas**

Já ..... narozen/a .....  
v ..... ročník, studijní obor  
..... souhlasím, že moje osobní  
údaje a naměřená data mohou být použity pro zpracování záznamů v bakalářské  
práci na téma „Sledování rozložení váhy v oblasti chodidla během různých fází  
kroku s holemi na Nordic walking“.

V ..... dne .....

Podpis: .....

## Příloha 3 Fotodokumentace

Souhlas fotografovaných probandů s publikací fotografií je uložen u autora práce.

**Obrázek 1** Nášlapná deska programu footscan®



Zdroj: vlastní

**Obrázek 2** Adaptér



Zdroj: vlastní

**Obrázek 3 Propojení adaptéru s počítačem**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 4 Nastavení vzdálenosti půl kroku před nášlapnou deskou**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 5 Výškové nastavení holí**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 6 Vysvětlení metodiky měření**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 7 Ukázka metodiky měření**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 8 Měření výzkumu**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 9 Měření výzkumu s holemi**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 10 Možnost rozložení hole**



Zdroj: vlastní

**Obrázek 11 Správný úchop hole**



Zdroj: vlastní





**Obrázek 14 Proband č. 1 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	760.0	1258.8	38	17.1	1038.2	0.08	4.9	3.0	3.0	0.0
Toe 2-5	0.0	1307.4	100	0.0	-9.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	1307.4	100	0.0	-9.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	9.6	1297.8	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Meta 3	702.5	1258.6	43	19.1	1047.8	0.10	6.1	3.8	3.8	0.0
Meta 4	606.5	1268.0	51	30.4	1047.8	0.11	10.6	4.9	4.9	0.0
Meta 5	693.9	1248.0	42	11.5	1047.8	0.04	2.9	9.4	9.4	0.0
Midfoot	0.0	1307.4	100	0.0	-9.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	30.5	661.6	48	18.2	317.2	0.08	5.7	9.0	9.0	0.0
Heel Lateral	145.1	623.1	37	15.3	365.3	0.10	3.8	9.4	9.4	0.0
Right										
Toe 1	373.8	1087.0	65	45.5	929.9	0.11	16.6	10.1	10.1	95.5
Toe 2-5	0.0	1097.2	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	9.3	1087.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 2	596.4	1022.2	39	12.2	827.6	0.07	2.6	7.1	7.1	27.3
Meta 3	428.9	1031.8	55	52.2	836.9	0.17	16.4	6.4	6.4	27.3
Meta 4	447.4	1022.6	52	36.4	836.9	0.12	10.3	5.6	5.6	0.0
Meta 5	781.4	948.2	15	6.8	818.3	0.25	0.7	1.5	1.5	0.0
Midfoot	9.3	1087.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	68.2
Heel Medial	0.0	612.9	56	34.7	251.1	0.34	15.1	13.1	13.1	68.2
Heel Lateral	0.0	584.7	53	47.4	204.6	0.46	16.3	12.8	12.8	109.2

Zdroj: vlastní

**Obrázek 15 Proband č. 1 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	312.1	973.2	67	16.6	788.7	0.05	5.6	8.6	8.6	0.0
Toe 2-5	730.5	856.8	13	6.8	740.0	-47.81	0.7	0.8	0.8	0.0
Meta 1	0.0	993.2	100	0.0	-9.7	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	9.7	983.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Meta 3	507.1	924.9	42	19.8	691.4	0.14	5.0	4.1	4.1	0.0
Meta 4	487.9	914.3	43	26.3	730.3	0.18	6.5	5.2	5.2	0.0
Meta 5	547.0	894.1	35	9.7	681.6	0.09	1.7	9.0	9.0	0.0
Midfoot	9.7	983.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	13.6
Heel Medial	0.0	494.7	50	37.9	155.8	0.65	11.2	10.1	10.1	0.0
Heel Lateral	0.0	455.8	46	29.4	136.3	0.60	7.6	9.8	9.8	0.0
Right										
Toe 1	373.8	1087.0	65	45.5	929.9	0.11	16.6	10.1	10.1	95.5
Toe 2-5	0.0	1097.2	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	9.3	1087.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 2	596.4	1022.2	39	12.2	827.6	0.07	2.6	7.1	7.1	27.3
Meta 3	428.9	1031.8	55	52.2	836.9	0.17	16.4	6.4	6.4	27.3
Meta 4	447.4	1022.6	52	36.4	836.9	0.12	10.3	5.6	5.6	0.0
Meta 5	781.4	948.2	15	6.8	818.3	0.25	0.7	1.5	1.5	0.0
Midfoot	9.3	1087.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	68.2
Heel Medial	0.0	612.9	56	34.7	251.1	0.34	15.1	13.1	13.1	68.2
Heel Lateral	0.0	584.7	53	47.4	204.6	0.46	16.3	12.8	12.8	109.2

Zdroj: vlastní

**Obrázek 16 Proband č. 1 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	331.4	1145.7	70	32.9	926.6	0.08	14.8	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	0.0	1156.0	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	1156.0	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	9.2	1146.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 3	734.6	1091.1	31	17.7	935.8	0.15	3.4	3.8	3.8	0.0
Meta 4	697.7	1091.5	34	28.3	963.3	0.19	6.3	4.9	4.9	0.0
Meta 5	735.4	1081.9	30	14.3	945.0	0.09	2.3	7.9	7.9	0.0
Midfoot	294.3	595.6	26	2.5	339.5	0.07	0.5	4.1	4.1	54.6
Heel Medial	111.8	686.3	50	14.7	394.5	0.07	3.9	9.8	9.8	13.6
Heel Lateral	258.2	567.5	27	8.2	394.5	0.08	1.1	7.5	7.5	27.3
Right										
Toe 1	295.6	885.5	63	8.7	360.9	0.54	3.4	4.1	4.1	0.0
Toe 2-5	8.2	935.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	0.0
Meta 1	0.0	943.3	100	0.0	-8.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	566.8	893.9	35	23.4	738.2	0.18	4.4	5.2	5.2	13.6
Meta 3	509.3	893.8	41	51.4	779.2	0.30	10.3	4.9	4.9	0.0
Meta 4	591.5	885.0	31	23.7	738.2	0.22	3.6	5.6	5.6	0.0
Meta 5	591.4	835.8	26	16.6	754.6	0.17	2.1	5.2	5.2	0.0
Midfoot	156.1	426.3	29	3.4	164.0	-14.19	0.9	1.5	1.5	27.3
Heel Medial	0.0	556.9	59	24.9	180.5	0.76	10.1	10.9	10.9	27.3
Heel Lateral	0.0	541.0	57	30.8	180.5	0.42	9.7	10.1	10.1	27.3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 17 Proband č. 1 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	744.6	1173.6	36	12.4	1073.4	0.05	2.4	8.2	8.2	0.0
Toe 2-5	9.2	1174.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	13.6
Meta 1	0.0	1183.5	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	1183.5	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	872.4	1145.9	23	7.3	972.5	0.16	1.3	4.9	4.9	0.0
Meta 4	597.4	1146.4	46	17.9	1045.9	0.05	3.9	6.0	6.0	0.0
Meta 5	726.4	1127.6	34	6.3	1036.7	0.02	0.9	9.0	9.0	0.0
Midfoot	230.4	457.6	19	1.7	321.1	0.02	0.2	6.0	6.0	0.0
Heel Medial	0.0	548.5	46	34.4	256.9	0.29	10.6	10.9	10.9	0.0
Heel Lateral	0.0	521.1	44	33.1	256.9	0.21	8.9	10.5	10.5	0.0
Right										
Toe 1	295.6	885.5	63	8.7	360.9	0.54	3.4	4.1	4.1	0.0
Toe 2-5	8.2	935.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	0.0
Meta 1	0.0	943.3	100	0.0	-8.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	566.8	893.9	35	23.4	738.2	0.18	4.4	5.2	5.2	13.6
Meta 3	509.3	893.8	41	51.4	779.2	0.30	10.3	4.9	4.9	0.0
Meta 4	591.5	885.0	31	23.7	738.2	0.22	3.6	5.6	5.6	0.0
Meta 5	591.4	835.8	26	16.6	754.6	0.17	2.1	5.2	5.2	0.0
Midfoot	156.1	426.3	29	3.4	164.0	-14.19	0.9	1.5	1.5	27.3
Heel Medial	0.0	556.9	59	24.9	180.5	0.76	10.1	10.9	10.9	27.3
Heel Lateral	0.0	541.0	57	30.8	180.5	0.42	9.7	10.1	10.1	27.3

Zdroj: vlastní

## Obrázek 18 Proband č. 2 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	316.4	1189.9	69	23.9	994.9	0.04	7.1	1.5	0.8	0.0
Toe 2-5	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	874.3	1097.0	18	6.8	985.7	0.07	0.8	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	548.9	1152.8	48	30.7	939.2	0.09	10.8	1.5	0.4	0.0
Meta 5	660.5	1059.8	32	6.8	948.5	0.02	1.3	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	279.2	520.4	19	3.4	288.3	-12.52	0.8	1.5	0.0	40.9
Heel 1	28.0	632.0	48	34.1	176.7	0.31	15.0	1.5	1.5	0.0
Heel 2	18.9	632.0	48	27.3	279.0	0.27	10.8	1.5	1.1	0.0
Right										
Toe 1	307.1	1217.8	72	78.5	771.8	0.26	42.1	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	511.6	1031.9	41	51.2	771.8	0.31	13.1	1.5	1.1	0.0
Meta 2	613.8	1050.5	35	23.9	762.5	0.23	6.3	1.5	0.0	0.0
Meta 3	688.4	1050.5	29	17.1	939.2	0.13	3.8	1.5	0.4	0.0
Meta 4	781.4	1097.1	25	40.9	985.7	0.40	6.8	1.5	0.8	0.0
Meta 5	809.3	1031.9	18	20.5	939.2	0.18	2.4	1.5	0.4	0.0
Midfoot 1	232.7	743.6	40	10.2	316.2	0.14	3.4	1.5	0.4	81.9
Heel 1	28.0	836.7	64	68.2	334.7	0.52	36.9	1.5	1.5	0.0
Heel 2	46.8	827.3	62	61.4	325.5	0.44	29.7	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 19 Proband č. 2 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	399.0	974.7	56	51.2	859.6	0.21	19.5	1.5	1.5	13.6
Toe 2-5	8.9	1028.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	390.2	930.2	52	34.1	762.1	0.13	10.9	1.5	0.8	0.0
Meta 2	735.8	779.6	4	3.4	744.4	-13.13	0.1	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.9	1028.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	629.4	947.9	31	20.5	815.3	0.14	3.6	1.5	0.0	0.0
Meta 5	8.9	1028.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.9	1028.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	9.1	584.6	56	47.8	159.5	1.36	18.3	1.5	1.5	0.0
Heel 2	26.8	487.1	44	23.9	150.6	0.25	6.8	1.5	0.4	40.9
Right										
Toe 1	363.6	939.2	58	54.6	726.7	0.19	17.5	1.5	1.1	0.0
Toe 2-5	0.0	35.3	4	20.5	0.0	0.02	0.3	1.5	0.8	0.0
Meta 1	656.0	797.4	14	13.6	708.9	0.78	1.3	1.5	0.0	0.0
Meta 2	594.0	868.2	28	17.1	726.7	0.19	2.3	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.9	983.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	532.0	886.0	36	23.9	762.1	0.15	4.7	1.5	0.8	0.0
Meta 5	496.5	850.6	36	40.9	771.0	0.20	7.7	1.5	1.1	0.0
Midfoot 1	159.8	567.0	41	23.9	327.9	0.23	5.8	1.5	0.8	54.6
Heel 1	0.3	620.1	62	75.1	177.2	1.42	30.8	1.5	1.5	0.0
Heel 2	9.1	620.1	62	58.0	239.3	0.66	22.9	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 20 Proband č. 2 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	316.4	1189.7	69	21.4	1060.0	0.03	5.2	2.6	2.6	0.0
Toe 2-5	0.0	1264.6	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	837.2	1115.7	22	10.9	1013.5	0.11	1.7	1.9	1.9	0.0
Meta 2	874.3	1096.8	18	5.8	985.7	0.06	0.8	2.6	2.6	0.0
Meta 3	762.7	1059.8	23	9.1	957.8	0.05	1.5	1.1	1.1	0.0
Meta 4	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 5	9.3	1255.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	214.9	566.2	28	5.5	418.4	0.07	1.2	5.6	5.6	40.9
Heel Medial	0.0	630.9	50	15.6	260.4	0.09	6.0	7.9	7.9	40.9
Heel Lateral	0.0	631.7	50	17.7	353.3	0.09	6.5	6.4	6.4	40.9
Right										
Toe 1	181.1	891.3	79	20.9	763.5	0.04	6.8	5.6	5.6	40.9
Toe 2-5	695.3	892.0	22	11.4	772.1	0.27	1.4	2.2	2.2	81.9
Meta 1	258.2	814.2	62	11.5	729.2	0.03	1.6	4.9	4.9	0.0
Meta 2	266.8	866.1	67	17.5	763.5	0.04	4.3	5.2	5.2	40.9
Meta 3	224.1	866.3	71	24.7	763.5	0.05	7.6	6.0	6.0	40.9
Meta 4	258.2	839.9	65	9.4	720.6	0.02	2.1	4.9	4.9	0.0
Meta 5	334.9	402.9	8	2.7	343.2	-8.68	0.1	1.9	1.9	0.0
Midfoot	8.6	892.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	54.6
Heel Medial	0.0	256.5	28	38.5	68.6	2.24	6.3	10.5	10.5	54.6
Heel Lateral	0.0	248.4	28	34.1	77.2	0.99	5.0	10.5	10.5	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 21 Proband č. 2 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	281.3	787.0	63	21.1	678.8	0.06	4.4	4.1	4.1	13.6
Toe 2-5	0.0	796.4	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	380.6	741.6	45	23.4	660.7	0.10	3.6	2.6	2.6	0.0
Meta 2	453.1	769.0	40	10.6	597.3	0.11	2.1	3.4	3.4	0.0
Meta 3	425.9	768.7	43	15.4	606.4	0.11	2.9	3.0	3.0	0.0
Meta 4	507.1	705.4	25	11.9	615.4	0.22	1.2	3.0	3.0	0.0
Meta 5	9.1	787.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Midfoot	55.0	361.3	38	19.8	162.9	0.32	3.3	4.1	4.1	40.9
Heel Medial	0.0	387.6	49	43.8	135.8	0.81	9.2	9.0	9.0	0.0
Heel Lateral	0.0	361.3	45	37.7	135.8	0.83	8.0	7.9	7.9	0.0
Right										
Toe 1	181.1	891.3	79	20.9	763.5	0.04	6.8	5.6	5.6	40.9
Toe 2-5	695.3	892.0	22	11.4	772.1	0.27	1.4	2.2	2.2	81.9
Meta 1	258.2	814.2	62	11.5	729.2	0.03	1.6	4.9	4.9	0.0
Meta 2	266.8	866.1	67	17.5	763.5	0.04	4.3	5.2	5.2	40.9
Meta 3	224.1	866.3	71	24.7	763.5	0.05	7.6	6.0	6.0	40.9
Meta 4	258.2	839.9	65	9.4	720.6	0.02	2.1	4.9	4.9	0.0
Meta 5	334.9	402.9	8	2.7	343.2	-8.68	0.1	1.9	1.9	0.0
Midfoot	8.6	892.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	54.6
Heel Medial	0.0	256.5	28	38.5	68.6	2.24	6.3	10.5	10.5	54.6
Heel Lateral	0.0	248.4	28	34.1	77.2	0.99	5.0	10.5	10.5	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 22 Proband č. 2 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	126.9	964.3	72	31.4	360.7	0.35	19.7	3.8	3.8	0.0
Toe 2-5	189.5	955.6	66	23.9	748.5	0.27	11.8	1.5	1.5	40.9
Meta 1	136.0	964.2	71	40.9	631.3	0.51	25.2	4.1	4.1	0.0
Meta 2	127.0	991.2	74	31.8	721.4	0.45	18.5	4.5	4.5	13.6
Meta 3	126.8	991.4	74	28.8	838.7	0.05	14.0	3.4	3.4	13.6
Meta 4	127.0	1009.2	76	14.8	865.7	0.02	4.0	4.5	4.5	0.0
Meta 5	135.8	1018.5	76	6.8	847.7	0.01	1.2	3.0	3.0	0.0
Midfoot	46.1	1108.2	91	10.2	1001.0	0.01	1.1	6.0	6.0	54.6
Heel Medial	0.0	1153.8	99	39.2	54.1	Inf	7.3	9.0	9.0	27.3
Heel Lateral	0.0	1162.8	100	36.6	1091.2	4.06	7.4	8.2	8.2	40.9
Right										
Toe 1	224.4	910.2	75	40.2	771.9	0.10	11.0	6.8	6.8	68.2
Toe 2-5	651.3	855.4	22	17.1	734.7	0.26	2.1	1.5	1.5	54.6
Meta 1	484.3	771.3	31	6.8	660.3	0.05	0.8	3.8	3.8	0.0
Meta 2	215.1	873.9	72	32.1	753.3	0.08	10.5	6.4	6.4	27.3
Meta 3	187.0	873.2	75	54.6	771.9	0.12	19.4	5.6	5.6	0.0
Meta 4	224.4	845.8	68	32.9	706.8	0.09	9.9	6.4	6.4	0.0
Meta 5	251.7	762.3	56	30.3	678.9	0.08	5.7	3.4	3.4	0.0
Midfoot	167.8	213.6	5	2.7	176.7	-8.01	0.1	1.9	1.9	81.9
Heel Medial	0.0	379.4	42	35.1	111.6	1.89	8.3	10.5	10.5	95.5
Heel Lateral	0.0	370.3	41	31.5	130.2	0.48	6.7	9.8	9.8	81.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 23 Proband č. 2 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	303.8	880.2	65	28.2	761.5	0.08	8.2	5.6	5.6	81.9
Toe 2-5	0.0	889.9	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	413.7	806.9	44	12.5	669.7	0.06	2.6	4.5	4.5	0.0
Meta 2	606.4	843.6	27	6.8	706.4	0.15	1.1	5.2	5.2	13.6
Meta 3	587.5	843.7	29	10.9	697.3	0.40	2.0	1.9	1.9	0.0
Meta 4	9.2	880.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 5	0.0	889.9	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	56.3	494.2	49	22.0	311.9	0.35	6.2	6.8	6.8	27.3
Heel Medial	0.0	512.2	58	42.1	174.3	1.15	14.2	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	0.0	521.6	59	45.7	119.3	0.83	14.2	7.5	7.5	95.5
Right										
Toe 1	224.4	910.2	75	40.2	771.9	0.10	11.0	6.8	6.8	68.2
Toe 2-5	651.3	855.4	22	17.1	734.7	0.26	2.1	1.5	1.5	54.6
Meta 1	484.3	771.3	31	6.8	660.3	0.05	0.8	3.8	3.8	0.0
Meta 2	215.1	873.9	72	32.1	753.3	0.08	10.5	6.4	6.4	27.3
Meta 3	187.0	873.2	75	54.6	771.9	0.12	19.4	5.6	5.6	0.0
Meta 4	224.4	845.8	68	32.9	706.8	0.09	9.9	6.4	6.4	0.0
Meta 5	251.7	762.3	56	30.3	678.9	0.08	5.7	3.4	3.4	0.0
Midfoot	167.8	213.6	5	2.7	176.7	-8.01	0.1	1.9	1.9	81.9
Heel Medial	0.0	379.4	42	35.1	111.6	1.89	8.3	10.5	10.5	95.5
Heel Lateral	0.0	370.3	41	31.5	130.2	0.48	6.7	9.8	9.8	81.9

Zdroj: vlastní

### Obrázek 24 Proband č. 3 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Left											
Toe 1	635.1	737.6	11	3.4	643.4	-13.57	0.3	1.5	0.0	0.0	
Toe 2-5	8.6	892.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6	
Meta 1	532.2	686.1	17	3.4	540.5	-13.57	0.5	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	643.7	789.0	16	3.4	652.0	-13.57	0.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	643.7	789.0	16	3.4	652.0	-13.57	0.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	334.8	849.2	57	27.3	712.1	0.08	6.7	1.5	0.8	0.0	
Meta 5	497.8	840.5	38	17.1	763.5	0.08	2.5	1.5	0.4	0.0	
Midfoot 1	128.8	368.7	27	13.6	197.3	0.23	2.3	1.5	0.0	95.5	
Heel 1	0.0	428.7	48	44.4	94.4	1.72	11.4	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	343.1	38	47.8	154.4	1.86	11.4	1.5	1.5	0.0	
Right											
Toe 1	652.3	926.3	28	20.5	755.0	0.27	4.0	1.5	0.8	0.0	
Toe 2-5	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	420.6	849.2	44	37.5	669.2	0.18	9.0	1.5	1.1	0.0	
Meta 5	515.0	831.9	32	20.5	729.2	0.11	3.4	1.5	0.4	0.0	
Midfoot 1	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	54.6	
Heel 1	0.3	454.4	46	34.1	214.5	0.20	8.4	1.5	1.1	0.0	
Heel 2	0.0	454.4	46	27.3	223.1	0.53	7.3	1.5	0.8	0.0	

Zdroj: vlastní

### Obrázek 25 Proband č. 3 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Left											
Toe 1	496.3	1090.9	53	51.2	712.4	0.44	19.0	1.5	1.1	0.0	
Toe 2-5	9.0	1109.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	820.9	919.6	9	3.4	829.7	-12.91	0.3	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	9.0	1109.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	261.8	946.6	61	30.7	766.5	0.06	9.7	1.5	0.8	0.0	
Meta 4	243.8	946.6	63	37.5	793.6	0.08	13.0	1.5	0.8	0.0	
Meta 5	721.7	856.4	12	3.4	730.5	-12.91	0.4	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	315.9	405.5	8	3.4	324.6	-12.91	0.2	1.5	0.0	54.6	
Heel 1	0.0	531.8	48	40.9	180.4	1.51	16.8	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	486.7	44	23.9	72.1	0.66	9.4	1.5	0.8	0.0	
Right											
Toe 1	676.6	1307.5	46	61.4	1118.2	0.19	21.8	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	577.4	1145.0	42	3.4	586.2	-12.91	1.9	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	523.3	1181.1	48	20.5	811.6	0.10	9.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	234.7	405.5	13	3.4	243.5	-12.91	0.5	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	36.3	459.8	31	13.6	279.6	0.08	3.1	1.5	0.0	27.3	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 26 Proband č. 3 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	592.6	901.6	34	15.0	751.6	0.15	2.8	3.8	3.8	0.0
Toe 2-5	9.4	901.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 1	0.0	911.3	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	272.8	845.2	63	10.9	704.6	0.03	3.4	1.9	1.9	0.0
Meta 3	254.0	863.7	67	31.8	714.0	0.17	12.4	3.4	3.4	0.0
Meta 4	254.0	863.9	67	34.7	751.6	0.09	12.0	4.1	4.1	0.0
Meta 5	367.9	797.0	47	3.7	695.2	0.01	0.5	8.2	8.2	0.0
Midfoot	132.6	271.3	15	1.7	169.1	0.06	0.1	6.0	6.0	54.6
Heel Medial	0.0	272.1	30	17.2	150.3	0.92	3.3	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	0.0	271.7	30	16.1	112.7	0.25	2.8	8.2	8.2	0.0
Right										
Toe 1	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.4	3.4	0.0
Toe 2-5	0.0	978.0	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Meta 2	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.0	3.0	0.0
Meta 3	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.4	3.4	0.0
Meta 4	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 5	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Midfoot	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Heel Medial	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	8.6	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	7.9	7.9	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 27 Proband č. 3 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	592.6	901.6	34	15.0	751.6	0.15	2.8	3.8	3.8	0.0
Toe 2-5	9.4	901.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 1	0.0	911.3	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	272.8	845.2	63	10.9	704.6	0.03	3.4	1.9	1.9	0.0
Meta 3	254.0	863.7	67	31.8	714.0	0.17	12.4	3.4	3.4	0.0
Meta 4	254.0	863.9	67	34.7	751.6	0.09	12.0	4.1	4.1	0.0
Meta 5	367.9	797.0	47	3.7	695.2	0.01	0.5	8.2	8.2	0.0
Midfoot	132.6	271.3	15	1.7	169.1	0.06	0.1	6.0	6.0	54.6
Heel Medial	0.0	272.1	30	17.2	150.3	0.92	3.3	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	0.0	271.7	30	16.1	112.7	0.25	2.8	8.2	8.2	0.0
Right										
Toe 1	402.7	888.2	55	23.4	743.8	0.11	5.7	5.2	5.2	27.3
Toe 2-5	0.0	889.1	100	0.0	-8.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	633.4	786.1	17	8.0	718.1	0.12	0.6	4.5	4.5	0.0
Meta 2	282.9	837.0	62	22.0	641.2	0.15	7.9	4.9	4.9	0.0
Meta 3	291.3	837.2	61	27.3	530.0	0.21	10.3	3.8	3.8	13.6
Meta 4	350.8	735.0	43	13.6	436.0	0.27	3.8	1.5	1.5	0.0
Meta 5	0.0	889.1	100	0.0	-8.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	145.8	307.3	18	5.1	205.2	0.10	0.6	3.0	3.0	40.9
Heel Medial	0.0	332.6	37	20.2	205.2	0.16	4.3	10.1	10.1	27.3
Heel Lateral	0.0	340.5	38	26.2	145.3	0.28	5.3	9.0	9.0	13.6

Zdroj: vlastní



**Obrázek 28 Proband č. 3 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	366.5	1235.7	70	68.2	957.6	0.25	36.4	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	566.2	1122.7	45	19.1	809.6	0.14	7.6	1.9	1.9	40.9
Meta 1	905.6	1088.0	15	13.6	975.0	0.22	1.4	1.1	1.1	0.0
Meta 2	862.7	1096.6	19	13.6	1009.8	0.11	1.4	4.9	4.9	0.0
Meta 3	340.1	1105.5	62	39.4	983.7	0.07	15.0	3.4	3.4	0.0
Meta 4	357.4	1096.4	60	21.4	931.5	0.05	8.2	2.6	2.6	0.0
Meta 5	548.7	1018.3	38	6.8	879.2	0.02	1.8	1.5	1.5	0.0
Midfoot	174.4	339.2	13	5.5	226.3	0.13	0.4	1.9	1.9	27.3
Heel Medial	0.0	512.8	41	22.6	165.4	0.22	7.9	9.8	9.8	13.6
Heel Lateral	0.0	459.9	37	22.5	174.1	0.32	6.0	8.6	8.6	54.6
Right										
Toe 1	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	4.9	4.9	0.0
Toe 2-5	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	3.4	3.4	0.0
Meta 1	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	2.6	2.6	0.0
Meta 2	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	4.5	4.5	0.0
Meta 3	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	5.2	5.2	0.0
Meta 4	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	4.1	4.1	0.0
Meta 5	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Midfoot	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Heel Medial	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	7.5	7.5	0.0
Heel Lateral	9.0	1352.7	99	0.0	0.0	0.00	0.0	7.5	7.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 29 Proband č. 3 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	366.5	1235.7	70	68.2	957.6	0.25	36.4	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	566.2	1122.7	45	19.1	809.6	0.14	7.6	1.9	1.9	40.9
Meta 1	905.6	1088.0	15	13.6	975.0	0.22	1.4	1.1	1.1	0.0
Meta 2	862.7	1096.6	19	13.6	1009.8	0.11	1.4	4.9	4.9	0.0
Meta 3	340.1	1105.5	62	39.4	983.7	0.07	15.0	3.4	3.4	0.0
Meta 4	357.4	1096.4	60	21.4	931.5	0.05	8.2	2.6	2.6	0.0
Meta 5	548.7	1018.3	38	6.8	879.2	0.02	1.8	1.5	1.5	0.0
Midfoot	174.4	339.2	13	5.5	226.3	0.13	0.4	1.9	1.9	27.3
Heel Medial	0.0	512.8	41	22.6	165.4	0.22	7.9	9.8	9.8	13.6
Heel Lateral	0.0	459.9	37	22.5	174.1	0.32	6.0	8.6	8.6	54.6
Right										
Toe 1	435.5	1158.1	62	53.7	932.2	0.16	22.1	6.0	6.0	0.0
Toe 2-5	633.1	1085.5	22	11.7	995.5	0.11	1.7	2.6	2.6	40.9
Meta 1	534.2	1049.5	44	20.1	932.2	0.07	5.4	7.1	7.1	0.0
Meta 2	308.0	1040.1	63	23.0	932.2	0.13	10.6	7.1	7.1	0.0
Meta 3	290.5	1003.7	61	19.9	416.3	0.25	6.7	4.9	4.9	0.0
Meta 4	317.2	524.5	18	6.8	398.2	0.09	0.7	2.2	2.2	0.0
Meta 5	0.0	1167.5	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	0.0	1167.5	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	388.3	33	16.4	181.0	0.12	3.8	9.4	9.4	0.0
Heel Lateral	0.0	360.3	31	16.8	144.8	0.17	3.7	9.8	9.8	54.6

Zdroj: vlastní

### Obrázek 30 Proband č. 4 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	469.9	770.7	37	37.5	673.5	0.25	5.6	1.5	1.1	0.0
Toe 2-5	8.9	797.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	337.0	708.7	46	17.1	540.6	0.12	3.7	1.5	0.0	0.0
Meta 2	558.5	628.9	9	3.4	567.2	-13.13	0.2	1.5	0.0	0.0
Meta 3	505.4	611.2	13	3.4	514.0	-13.13	0.3	1.5	0.0	0.0
Meta 4	319.3	708.7	48	37.5	620.3	0.14	5.7	1.5	0.8	0.0
Meta 5	523.1	655.5	16	6.8	558.3	0.26	0.6	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.9	797.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	177.1	22	13.6	53.2	1.54	1.9	1.5	0.0	0.0
Heel 2	0.3	168.2	21	6.8	79.8	0.10	0.8	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	8.9	877.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	611.7	841.6	26	30.7	744.4	0.27	3.4	1.5	0.8	0.0
Meta 1	195.2	504.9	35	23.9	301.3	0.30	3.7	1.5	0.4	0.0
Meta 2	8.9	877.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.9	877.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	505.4	832.7	37	37.5	691.2	0.27	6.7	1.5	0.8	0.0
Meta 5	505.4	788.4	32	30.7	655.8	0.32	5.2	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	8.9	877.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	27.3
Heel 1	0.0	522.6	59	61.4	168.4	1.15	21.4	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	513.7	58	61.4	168.4	0.87	20.5	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

### Obrázek 31 Proband č. 4 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	631.2	1069.6	40	44.4	951.0	0.19	10.0	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	814.1	987.3	16	10.2	896.1	0.14	1.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.1	1097.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.1	484.4	44	23.9	128.0	0.44	7.9	1.5	0.8	0.0
Heel 2	73.4	420.4	31	6.8	182.9	0.07	1.6	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	603.8	969.0	35	3.4	612.7	-12.73	0.8	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	247.2	786.1	51	3.4	256.0	-12.73	0.9	1.5	0.0	0.0
Meta 1	484.9	822.7	32	10.2	603.5	0.09	2.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.1	1042.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	594.6	841.0	23	17.1	722.4	0.19	2.3	1.5	0.4	0.0
Meta 4	9.1	1042.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	9.1	1042.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.1	1042.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	54.6
Heel 1	0.0	594.1	56	37.5	109.7	0.82	10.7	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	575.8	55	40.9	109.7	4.48	11.7	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 32 Proband č. 4 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	320.5	787.2	58	22.5	673.5	0.08	3.9	8.6	8.6	0.0
Toe 2-5	620.5	753.1	16	22.7	691.2	0.43	1.6	1.1	1.1	13.6
Meta 1	284.0	708.5	53	13.6	487.4	0.08	3.5	2.2	2.2	0.0
Meta 2	443.9	708.5	33	9.1	593.7	0.08	1.3	4.5	4.5	0.0
Meta 3	292.8	708.8	52	27.3	620.3	0.11	5.4	2.2	2.2	0.0
Meta 4	319.7	708.3	48	19.1	593.7	0.09	2.8	3.8	3.8	0.0
Meta 5	8.9	797.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.6	2.6	0.0
Midfoot	0.0	806.4	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	185.5	23	5.3	132.9	0.60	0.7	6.8	6.8	40.9
Heel Lateral	0.4	176.8	22	5.3	115.2	0.08	0.5	6.8	6.8	27.3
Right										
Toe 1	314.3	837.3	61	13.0	736.4	0.03	1.9	7.5	7.5	68.2
Toe 2-5	718.3	818.9	12	5.5	754.8	0.20	0.3	1.9	1.9	81.9
Meta 1	222.1	762.8	63	3.2	377.4	0.03	0.9	6.4	6.4	0.0
Meta 2	599.0	763.3	19	5.5	671.9	0.31	0.5	3.8	3.8	0.0
Meta 3	506.8	782.1	32	18.2	635.1	0.18	2.9	3.4	3.4	0.0
Meta 4	515.9	782.0	31	27.3	662.7	0.30	3.8	2.2	2.2	0.0
Meta 5	525.4	754.0	27	13.6	616.7	0.25	1.6	4.1	4.1	0.0
Midfoot	9.2	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	13.6
Heel Medial	0.0	413.3	48	38.8	147.3	0.53	8.7	9.8	9.8	13.6
Heel Lateral	0.0	403.3	47	39.3	138.1	0.53	9.2	9.4	9.4	13.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 33 Proband č. 4 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	472.3	858.0	44	20.1	729.8	0.09	2.7	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	591.4	831.3	27	40.9	711.4	0.55	4.0	1.5	1.5	40.9
Meta 1	9.2	868.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 2	609.9	748.0	16	5.5	619.0	-32.25	0.6	1.9	1.9	0.0
Meta 3	527.1	757.1	26	15.6	655.9	0.21	1.9	2.6	2.6	0.0
Meta 4	526.8	738.7	24	10.9	646.7	0.13	1.2	1.9	1.9	0.0
Meta 5	518.3	682.7	19	3.9	591.3	0.07	0.3	5.2	5.2	0.0
Midfoot	138.9	249.1	13	2.7	147.8	-8.06	0.3	1.9	1.9	0.0
Heel Medial	0.0	350.5	40	32.4	166.3	0.50	7.0	9.0	9.0	27.3
Heel Lateral	0.0	341.3	39	26.7	110.9	0.41	5.4	9.0	9.0	68.2
Right										
Toe 1	314.3	837.3	61	13.0	736.4	0.03	1.9	7.5	7.5	68.2
Toe 2-5	718.3	818.9	12	5.5	754.8	0.20	0.3	1.9	1.9	81.9
Meta 1	222.1	762.8	63	3.2	377.4	0.03	0.9	6.4	6.4	0.0
Meta 2	599.0	763.3	19	5.5	671.9	0.31	0.5	3.8	3.8	0.0
Meta 3	506.8	782.1	32	18.2	635.1	0.18	2.9	3.4	3.4	0.0
Meta 4	515.9	782.0	31	27.3	662.7	0.30	3.8	2.2	2.2	0.0
Meta 5	525.4	754.0	27	13.6	616.7	0.25	1.6	4.1	4.1	0.0
Midfoot	9.2	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	13.6
Heel Medial	0.0	413.3	48	38.8	147.3	0.53	8.7	9.8	9.8	13.6
Heel Lateral	0.0	403.3	47	39.3	138.1	0.53	9.2	9.4	9.4	13.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 34 Proband č. 4 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	440.2	1069.5	57	28.7	951.0	0.07	6.3	7.1	7.1	0.0
Toe 2-5	805.0	1051.3	22	8.2	877.9	0.13	1.4	1.9	1.9	27.3
Meta 1	0.0	1106.5	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	1106.5	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	896.4	932.4	3	3.4	905.3	-12.73	0.1	1.5	1.5	0.0
Meta 4	823.2	987.2	15	13.6	905.3	0.19	1.3	2.2	2.2	0.0
Meta 5	814.5	986.9	16	4.1	896.1	0.06	0.4	3.8	3.8	0.0
Midfoot	0.0	1106.5	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	483.3	44	13.6	256.0	0.08	3.3	7.5	7.5	0.0
Heel Lateral	0.0	465.7	42	8.2	228.6	0.07	2.2	7.5	7.5	27.3
Right										
Toe 1	766.5	938.0	18	10.2	838.3	0.19	1.0	6.0	6.0	40.9
Toe 2-5	0.0	956.8	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	9.1	947.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Meta 2	757.3	865.2	11	2.7	801.9	0.08	0.2	5.6	5.6	0.0
Meta 3	610.9	892.8	29	23.9	792.8	0.16	3.0	4.5	4.5	0.0
Meta 4	520.1	901.4	40	21.1	756.3	0.11	3.7	4.1	4.1	0.0
Meta 5	620.0	819.7	21	9.1	719.9	0.11	1.0	2.2	2.2	0.0
Midfoot	9.1	947.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	13.6
Heel Medial	0.0	508.5	53	29.4	164.0	0.29	8.3	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	453.9	47	27.3	145.8	0.37	6.9	9.4	9.4	13.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 35 Proband č. 4 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	351.4	822.1	55	13.6	757.2	0.04	2.2	7.9	7.9	0.0
Toe 2-5	684.0	805.9	14	13.6	724.7	0.42	1.1	1.1	1.1	40.9
Meta 1	8.1	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.6	2.6	0.0
Meta 2	8.1	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.9	1.9	0.0
Meta 3	8.1	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Meta 4	562.1	749.0	22	20.5	651.4	0.36	2.1	1.5	1.5	0.0
Meta 5	529.7	756.3	26	9.4	635.1	0.13	1.1	6.0	6.0	0.0
Midfoot	8.1	846.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Heel Medial	0.0	462.8	54	25.4	130.3	0.28	7.3	8.2	8.2	27.3
Heel Lateral	0.0	462.9	54	22.5	228.0	0.25	6.5	7.5	7.5	13.6
Right										
Toe 1	766.5	938.0	18	10.2	838.3	0.19	1.0	6.0	6.0	40.9
Toe 2-5	0.0	956.8	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	9.1	947.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Meta 2	757.3	865.2	11	2.7	801.9	0.08	0.2	5.6	5.6	0.0
Meta 3	610.9	892.8	29	23.9	792.8	0.16	3.0	4.5	4.5	0.0
Meta 4	520.1	901.4	40	21.1	756.3	0.11	3.7	4.1	4.1	0.0
Meta 5	620.0	819.7	21	9.1	719.9	0.11	1.0	2.2	2.2	0.0
Midfoot	9.1	947.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	13.6
Heel Medial	0.0	508.5	53	29.4	164.0	0.29	8.3	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	453.9	47	27.3	145.8	0.37	6.9	9.4	9.4	13.6

Zdroj: vlastní

## Obrázek 36 Proband č. 5 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	494.6	943.6	47	58.0	826.9	0.25	13.0	1.5	1.1	0.0	
Toe 2-5	9.0	943.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	485.6	898.7	43	37.5	808.9	0.20	9.0	1.5	1.5	0.0	
Meta 2	692.3	808.7	12	6.8	755.0	0.13	0.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	9.0	943.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	440.5	871.6	45	58.0	755.0	0.29	14.2	1.5	1.5	0.0	
Meta 5	422.6	844.6	44	44.4	719.0	0.18	9.3	1.5	0.8	0.0	
Midfoot 1	9.0	943.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	9.1	637.9	66	47.8	197.7	0.48	20.8	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	72.0	521.0	47	20.5	161.8	0.38	6.0	1.5	0.0	40.9	
Right											
Toe 1	512.6	1033.4	49	88.7	773.0	0.47	28.5	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	9.0	1051.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	521.6	961.6	41	40.9	889.8	0.23	10.9	1.5	1.1	0.0	
Meta 2	566.5	952.6	36	20.5	889.8	0.07	4.1	1.5	0.8	0.0	
Meta 3	503.6	943.5	41	23.9	737.0	0.16	6.1	1.5	0.8	0.0	
Meta 4	9.0	1051.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	413.7	521.0	10	6.8	440.4	0.39	0.4	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	9.0	1051.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	40.9	
Heel 1	0.0	620.1	58	68.2	260.7	0.42	28.3	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	54.2	584.0	50	51.2	305.6	0.38	16.7	1.5	1.5	27.3	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 37 Proband č. 5 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	333.5	883.0	61	58.0	683.1	0.26	18.3	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	8.3	891.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	416.8	849.6	48	34.1	716.4	0.16	8.7	1.5	1.5	0.0	
Meta 2	574.9	799.5	25	10.2	716.4	0.08	1.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	475.1	774.5	33	10.2	616.5	0.08	1.7	1.5	0.4	0.0	
Meta 4	408.3	774.5	41	27.3	633.1	0.14	6.0	1.5	0.4	0.0	
Meta 5	400.0	741.2	38	13.6	649.8	0.07	2.6	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.3	891.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	75.0	433.0	40	40.9	183.3	0.55	9.1	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	141.9	333.0	21	10.2	216.6	0.15	1.1	1.5	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	491.8	1132.7	55	44.4	858.1	0.17	17.4	1.5	1.1	0.0	
Toe 2-5	833.3	1091.1	22	6.8	999.7	0.04	1.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	366.8	557.9	16	6.8	424.9	0.14	0.9	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	875.0	1016.1	12	3.4	883.1	-13.97	0.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	8.3	1166.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	675.0	1099.4	36	23.9	966.4	0.09	4.3	1.5	0.4	0.0	
Meta 5	533.4	1074.4	46	30.7	966.4	0.10	7.6	1.5	0.4	0.0	
Midfoot 1	8.3	1166.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	0.0	741.2	63	54.6	258.3	0.36	26.4	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.2	649.5	55	58.0	274.9	0.41	21.0	1.5	1.5	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 38 Proband č. 5 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	486.3	943.5	48	34.1	835.9	0.13	7.3	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	0.0	952.7	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	530.8	898.5	39	24.4	808.9	0.15	5.0	5.2	5.2	0.0
Meta 2	486.3	898.3	43	22.7	782.0	0.11	4.9	5.6	5.6	0.0
Meta 3	405.3	907.5	53	38.8	764.0	0.16	10.1	4.9	4.9	13.6
Meta 4	396.2	898.1	53	38.5	719.0	0.17	10.1	4.1	4.1	27.3
Meta 5	423.4	853.4	45	20.5	719.0	0.10	4.4	5.2	5.2	0.0
Midfoot	73.1	654.9	61	11.4	188.7	0.18	4.7	6.8	6.8	81.9
Heel Medial	9.5	655.1	68	28.6	395.5	0.27	12.4	11.6	11.6	68.2
Heel Lateral	18.8	636.6	65	17.1	197.7	0.19	5.8	9.0	9.0	54.6
Right										
Toe 1	355.1	1170.3	69	31.0	934.9	0.07	12.3	8.2	8.2	0.0
Toe 2-5	717.1	1186.5	40	10.6	951.8	0.06	2.6	6.8	6.8	81.9
Meta 1	337.7	1001.5	56	5.2	412.7	0.11	1.3	4.9	4.9	0.0
Meta 2	363.2	1009.8	54	5.1	960.2	0.01	1.1	6.0	6.0	0.0
Meta 3	497.9	1061.0	47	15.5	892.8	0.04	3.5	5.6	5.6	13.6
Meta 4	775.5	1052.7	23	13.6	960.2	0.15	2.3	3.8	3.8	0.0
Meta 5	556.8	985.0	36	10.7	867.6	0.04	1.9	5.2	5.2	0.0
Midfoot	311.9	471.2	13	7.8	345.3	0.47	0.8	2.6	2.6	0.0
Heel Medial	0.0	528.4	44	42.5	328.5	0.18	11.4	13.5	13.5	13.6
Heel Lateral	0.0	496.2	42	28.9	311.6	0.13	6.9	12.8	12.8	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 39 Proband č. 5 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	554.0	884.8	37	16.2	771.0	0.12	3.1	10.1	10.1	54.6
Toe 2-5	9.5	885.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	81.9
Meta 1	600.3	837.5	27	11.9	752.0	0.14	1.8	3.0	3.0	0.0
Meta 2	591.1	827.9	26	9.4	733.0	0.11	1.3	4.9	4.9	0.0
Meta 3	410.2	827.9	47	16.8	733.0	0.08	3.4	4.9	4.9	0.0
Meta 4	362.7	827.2	52	12.7	694.9	0.06	3.1	5.2	5.2	0.0
Meta 5	248.8	779.3	59	15.9	618.7	0.06	4.0	6.8	6.8	0.0
Midfoot	115.1	322.8	23	8.0	209.4	0.14	0.8	4.5	4.5	13.6
Heel Medial	0.0	417.6	47	40.6	171.3	0.61	11.0	13.5	13.5	0.0
Heel Lateral	0.0	407.0	45	39.7	171.3	0.46	8.8	12.4	12.4	27.3
Right										
Toe 1	355.1	1170.3	69	31.0	934.9	0.07	12.3	8.2	8.2	0.0
Toe 2-5	717.1	1186.5	40	10.6	951.8	0.06	2.6	6.8	6.8	81.9
Meta 1	337.7	1001.5	56	5.2	412.7	0.11	1.3	4.9	4.9	0.0
Meta 2	363.2	1009.8	54	5.1	960.2	0.01	1.1	6.0	6.0	0.0
Meta 3	497.9	1061.0	47	15.5	892.8	0.04	3.5	5.6	5.6	13.6
Meta 4	775.5	1052.7	23	13.6	960.2	0.15	2.3	3.8	3.8	0.0
Meta 5	556.8	985.0	36	10.7	867.6	0.04	1.9	5.2	5.2	0.0
Midfoot	311.9	471.2	13	7.8	345.3	0.47	0.8	2.6	2.6	0.0
Heel Medial	0.0	528.4	44	42.5	328.5	0.18	11.4	13.5	13.5	13.6
Heel Lateral	0.0	496.2	42	28.9	311.6	0.13	6.9	12.8	12.8	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 40 Proband č. 5 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	210.0	882.8	75	31.5	741.4	0.08	9.4	10.9	10.9	0.0	
Toe 2-5	0.0	899.7	100	0.0	-8.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	441.8	849.6	45	19.1	783.1	0.10	3.7	1.9	1.9	0.0	
Meta 2	417.3	849.4	48	21.6	716.4	0.11	5.0	4.5	4.5	0.0	
Meta 3	408.9	832.3	47	23.9	699.8	0.12	5.1	4.5	4.5	0.0	
Meta 4	408.6	807.9	44	21.6	674.8	0.11	4.6	4.5	4.5	0.0	
Meta 5	376.4	789.9	46	13.6	649.8	0.06	2.9	9.4	9.4	0.0	
Midfoot	150.3	416.2	30	6.8	266.6	0.06	1.0	2.2	2.2	27.3	
Heel Medial	75.2	432.4	40	21.8	216.6	0.33	4.6	9.4	9.4	0.0	
Heel Lateral	84.7	373.5	32	10.1	258.3	0.12	1.6	8.6	8.6	27.3	
Right											
Toe 1	398.2	899.9	56	26.5	708.9	0.12	6.5	13.1	13.1	54.6	
Toe 2-5	709.3	819.0	12	4.5	745.7	0.17	0.3	2.2	2.2	81.9	
Meta 1	553.1	791.4	26	7.4	644.4	0.16	1.2	4.1	4.1	0.0	
Meta 2	561.9	800.6	26	14.4	690.5	0.20	2.2	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	571.3	809.6	26	13.6	681.3	0.25	2.1	6.0	6.0	0.0	
Meta 4	590.2	791.3	22	9.7	681.3	0.18	1.0	5.2	5.2	0.0	
Meta 5	599.4	707.9	12	4.9	653.7	0.11	0.2	5.2	5.2	0.0	
Midfoot	184.3	404.9	24	4.5	193.3	-22.48	0.9	1.1	1.1	0.0	
Heel Medial	0.0	533.0	59	37.0	184.1	0.34	14.1	15.8	15.8	13.6	
Heel Lateral	0.0	503.7	56	34.5	184.1	0.29	9.6	15.0	15.0	40.9	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 41 Proband č. 5 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	384.0	799.9	51	21.0	675.8	0.09	4.0	9.8	9.8	27.3	
Toe 2-5	0.0	809.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	365.1	764.6	49	30.7	675.8	0.13	5.8	3.0	3.0	0.0	
Meta 2	374.7	764.1	48	29.4	675.8	0.14	5.4	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	454.4	746.8	36	22.4	613.5	0.21	3.9	5.2	5.2	0.0	
Meta 4	365.5	746.0	47	31.2	595.7	0.19	6.0	5.2	5.2	0.0	
Meta 5	285.9	692.2	50	27.3	560.2	0.12	4.8	7.9	7.9	0.0	
Midfoot	8.9	800.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0	
Heel Medial	0.0	461.3	57	39.7	160.1	0.89	12.8	12.0	12.0	0.0	
Heel Lateral	0.0	416.0	51	28.2	124.5	1.06	7.5	10.9	10.9	13.6	
Right											
Toe 1	398.2	899.9	56	26.5	708.9	0.12	6.5	13.1	13.1	54.6	
Toe 2-5	709.3	819.0	12	4.5	745.7	0.17	0.3	2.2	2.2	81.9	
Meta 1	553.1	791.4	26	7.4	644.4	0.16	1.2	4.1	4.1	0.0	
Meta 2	561.9	800.6	26	14.4	690.5	0.20	2.2	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	571.3	809.6	26	13.6	681.3	0.25	2.1	6.0	6.0	0.0	
Meta 4	590.2	791.3	22	9.7	681.3	0.18	1.0	5.2	5.2	0.0	
Meta 5	599.4	707.9	12	4.9	653.7	0.11	0.2	5.2	5.2	0.0	
Midfoot	184.3	404.9	24	4.5	193.3	-22.48	0.9	1.1	1.1	0.0	
Heel Medial	0.0	533.0	59	37.0	184.1	0.34	14.1	15.8	15.8	13.6	
Heel Lateral	0.0	503.7	56	34.5	184.1	0.29	9.6	15.0	15.0	40.9	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 42 Proband č. 6 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	381.0	904.0	55	13.6	694.9	0.05	4.3	1.5	0.4	0.0
Toe 2-5	485.7	837.4	37	27.3	742.5	0.21	5.1	1.5	0.8	0.0
Meta 1	628.5	856.4	24	23.9	780.6	0.31	3.2	1.5	0.4	0.0
Meta 2	561.9	847.1	30	23.9	704.4	0.28	4.1	1.5	0.4	0.0
Meta 3	466.7	828.0	38	30.7	685.4	0.32	7.6	1.5	1.5	0.0
Meta 4	609.5	647.0	4	3.4	618.7	-12.23	0.1	1.5	0.0	0.0
Meta 5	9.5	942.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.5	942.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.1	380.5	40	17.1	199.9	0.10	3.9	1.5	0.0	0.0
Heel 2	9.7	361.4	37	13.6	104.7	0.48	3.1	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	276.3	608.9	34	37.5	380.8	0.66	7.5	1.5	0.8	0.0
Toe 2-5	0.0	37.9	4	10.2	0.0	0.01	0.2	1.5	0.4	0.0
Meta 1	200.0	951.6	76	58.0	476.0	0.68	27.7	1.5	1.5	0.0
Meta 2	333.4	685.1	36	6.8	371.2	0.24	2.1	1.5	0.0	0.0
Meta 3	590.5	827.9	24	10.2	675.9	0.13	1.2	1.5	0.0	0.0
Meta 4	361.9	923.2	57	68.2	809.1	0.22	19.0	1.5	1.5	0.0
Meta 5	333.4	904.0	58	54.6	780.6	0.17	13.8	1.5	1.5	0.0
Midfoot 1	628.5	713.6	9	10.2	666.3	0.36	0.4	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	656.5	66	88.7	199.9	0.85	29.1	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	628.0	63	78.5	190.4	1.18	23.0	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 43 Proband č. 6 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	375.9	724.8	46	10.2	532.9	0.07	1.5	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	148.8	602.5	60	10.2	218.4	0.17	2.8	1.5	0.4	0.0
Meta 1	498.0	672.4	23	27.3	576.5	0.63	2.9	1.5	0.0	0.0
Meta 2	358.4	654.9	39	20.5	497.9	0.17	3.6	1.5	0.8	0.0
Meta 3	253.6	663.8	54	54.6	550.3	0.27	12.3	1.5	1.5	0.0
Meta 4	306.0	593.9	38	20.5	445.5	0.18	3.3	1.5	0.4	0.0
Meta 5	175.0	593.8	55	27.3	445.5	0.21	7.4	1.5	1.1	0.0
Midfoot 1	8.7	751.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.3	218.3	29	23.9	131.0	0.25	2.5	1.5	0.0	0.0
Heel 2	0.0	279.3	37	30.7	131.0	0.35	4.5	1.5	0.8	54.6
Right										
Toe 1	751.5	838.3	10	6.8	777.5	0.40	0.4	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	8.7	838.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	594.3	733.5	16	3.4	602.7	-13.32	0.4	1.5	0.0	13.6
Meta 2	506.9	777.2	32	27.3	646.4	0.35	4.6	1.5	0.8	0.0
Meta 3	410.8	777.2	43	44.4	681.4	0.22	8.3	1.5	1.5	0.0
Meta 4	306.0	759.7	54	40.9	681.4	0.13	8.0	1.5	1.1	0.0
Meta 5	131.3	751.1	73	51.2	672.6	0.37	21.8	1.5	1.5	0.0
Midfoot 1	113.8	646.2	63	27.3	297.0	0.39	8.5	1.5	0.8	0.0
Heel 1	0.0	567.7	67	44.4	113.6	1.02	16.2	1.5	1.1	0.0
Heel 2	0.0	541.5	64	75.1	131.0	1.72	26.3	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní



**Obrázek 44 Proband č. 6 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	258,0	941,4	72	16,6	514,0	0,11	6,7	5,2	5,2	0,0
Toe 2-5	9,5	942,4	98	0,0	0,0	0,00	0,0	1,1	1,1	0,0
Meta 1	600,1	856,6	27	21,1	780,6	0,20	3,1	4,1	4,1	0,0
Meta 2	581,7	865,2	30	19,1	771,0	0,17	2,9	5,6	5,6	0,0
Meta 3	467,5	865,7	42	28,2	733,0	0,14	5,7	5,6	5,6	0,0
Meta 4	476,8	836,8	38	19,3	742,5	0,14	3,5	4,5	4,5	0,0
Meta 5	610,1	646,4	4	1,0	618,7	-1,16	0,0	4,9	4,9	0,0
Midfoot	9,5	942,4	98	0,0	0,0	0,00	0,0	1,5	1,5	27,3
Heel Medial	0,0	399,0	42	11,2	257,0	0,06	1,9	8,2	8,2	0,0
Heel Lateral	0,0	388,9	41	9,6	238,0	0,10	2,3	7,5	7,5	13,6
Right										
Toe 1	536,5	891,5	40	17,5	751,6	0,11	2,8	5,2	5,2	81,9
Toe 2-5	667,2	845,5	20	40,9	770,4	0,48	3,9	0,8	0,8	68,2
Meta 1	227,0	854,5	70	47,1	742,2	0,12	16,3	8,2	8,2	0,0
Meta 2	255,0	854,5	67	54,6	770,4	0,17	18,5	7,5	7,5	0,0
Meta 3	283,2	854,5	64	58,2	704,6	0,23	19,1	7,1	7,1	0,0
Meta 4	292,5	816,9	59	33,0	648,2	0,16	9,7	7,1	7,1	0,0
Meta 5	273,3	731,9	51	18,9	544,9	0,08	4,8	4,9	4,9	0,0
Midfoot	9,4	883,1	98	0,0	0,0	0,00	0,0	1,1	1,1	0,0
Heel Medial	0,0	402,0	45	45,6	197,3	0,35	9,9	10,9	10,9	54,6
Heel Lateral	0,0	401,9	45	41,8	187,9	0,56	9,8	11,2	11,2	27,3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 45 Proband č. 6 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	616,4	969,8	36	30,5	877,1	0,23	5,5	6,4	6,4	0,0
Toe 2-5	570,0	922,9	36	11,4	849,1	0,06	2,1	4,5	4,5	81,9
Meta 1	607,0	885,9	29	46,1	774,4	0,45	7,1	3,0	3,0	0,0
Meta 2	541,7	886,3	36	58,0	783,8	0,42	11,2	6,0	6,0	13,6
Meta 3	336,7	886,3	57	57,1	783,8	0,20	16,2	4,1	4,1	0,0
Meta 4	355,2	885,7	55	47,1	634,5	0,27	14,8	7,5	7,5	0,0
Meta 5	197,9	848,1	67	40,9	569,2	0,16	12,1	10,5	10,5	0,0
Midfoot	58,9	650,3	61	12,7	447,9	0,04	3,7	15,8	15,8	81,9
Heel Medial	0,0	483,4	50	38,8	233,3	0,52	12,9	9,8	9,8	54,6
Heel Lateral	0,0	484,7	50	46,3	158,6	0,83	15,3	8,6	8,6	54,6
Right										
Toe 1	536,5	891,5	40	17,5	751,6	0,11	2,8	5,2	5,2	81,9
Toe 2-5	667,2	845,5	20	40,9	770,4	0,48	3,9	0,8	0,8	68,2
Meta 1	227,0	854,5	70	47,1	742,2	0,12	16,3	8,2	8,2	0,0
Meta 2	255,0	854,5	67	54,6	770,4	0,17	18,5	7,5	7,5	0,0
Meta 3	283,2	854,5	64	58,2	704,6	0,23	19,1	7,1	7,1	0,0
Meta 4	292,5	816,9	59	33,0	648,2	0,16	9,7	7,1	7,1	0,0
Meta 5	273,3	731,9	51	18,9	544,9	0,08	4,8	4,9	4,9	0,0
Midfoot	9,4	883,1	98	0,0	0,0	0,00	0,0	1,1	1,1	0,0
Heel Medial	0,0	402,0	45	45,6	197,3	0,35	9,9	10,9	10,9	54,6
Heel Lateral	0,0	401,9	45	41,8	187,9	0,56	9,8	11,2	11,2	27,3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 46 Proband č. 6 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	236.2	724.7	64	13.6	532.9	0.05	2.3	2.2	2.2	0.0
Toe 2-5	140.5	724.3	77	19.8	288.3	0.29	6.2	4.1	4.1	40.9
Meta 1	498.2	672.1	23	17.1	567.8	0.39	1.6	3.0	3.0	0.0
Meta 2	402.5	681.0	37	25.9	576.5	0.21	3.6	3.8	3.8	0.0
Meta 3	280.5	689.6	54	37.3	550.3	0.21	8.3	5.6	5.6	0.0
Meta 4	254.4	671.6	55	24.7	515.4	0.14	5.1	6.0	6.0	0.0
Meta 5	175.4	610.8	57	18.2	489.2	0.07	4.1	7.9	7.9	0.0
Midfoot	122.6	200.2	10	2.5	131.0	-7.05	0.1	4.1	4.1	40.9
Heel Medial	0.0	260.5	34	13.6	131.0	0.16	1.8	9.0	9.0	54.6
Heel Lateral	0.0	278.1	37	14.3	131.0	0.18	2.1	8.2	8.2	54.6
Right										
Toe 1	584.6	772.3	24	5.1	647.0	0.10	0.4	3.0	3.0	0.0
Toe 2-5	0.0	781.8	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	387.6	745.6	46	38.1	665.0	0.25	8.1	7.1	7.1	0.0
Meta 2	333.7	745.7	53	46.7	629.0	0.25	10.4	7.1	7.1	13.6
Meta 3	297.8	745.7	57	41.7	602.1	0.25	11.2	7.1	7.1	13.6
Meta 4	189.9	699.7	65	27.3	539.2	0.17	8.2	6.8	6.8	0.0
Meta 5	171.1	628.7	59	35.0	305.5	0.43	9.3	6.0	6.0	0.0
Midfoot	180.8	492.1	40	14.9	296.5	0.24	2.2	12.4	12.4	95.5
Heel Medial	0.0	411.5	53	39.0	152.8	0.48	7.9	10.5	10.5	95.5
Heel Lateral	0.0	393.7	50	41.5	152.8	0.51	8.5	9.8	9.8	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 47 Proband č. 6 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	604.5	868.2	30	13.6	759.0	0.11	1.8	5.6	5.6	13.6
Toe 2-5	9.1	868.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 1	622.0	841.2	25	25.9	768.1	0.41	3.7	3.8	3.8	13.6
Meta 2	530.8	840.8	35	25.2	759.0	0.25	4.7	4.9	4.9	27.3
Meta 3	476.4	840.3	41	31.2	658.4	0.29	6.9	5.2	5.2	0.0
Meta 4	467.5	812.7	39	17.7	594.4	0.22	3.2	6.4	6.4	0.0
Meta 5	211.0	702.8	56	14.4	448.1	0.09	4.2	7.1	7.1	0.0
Midfoot	139.8	566.1	49	12.2	338.3	0.13	3.1	14.6	14.6	40.9
Heel Medial	0.0	493.5	56	35.1	146.3	0.64	11.1	10.5	10.5	13.6
Heel Lateral	0.0	493.2	56	51.4	182.9	0.51	16.1	9.8	9.8	27.3
Right										
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 48 Proband č. 7 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	464.9	911.6	48	40.9	789.1	0.17	8.0	1.5	1.1	0.0	
Toe 2-5	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	657.7	832.8	19	13.6	692.6	0.78	1.5	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	535.1	736.2	21	3.4	543.6	-13.28	0.6	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	570.1	797.6	24	3.4	578.7	-13.28	0.7	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	68.2	
Heel 1	96.7	236.5	15	10.2	122.7	0.59	1.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	35.3	254.0	23	10.2	78.9	0.29	1.5	1.5	0.0	27.3	
Right											
Toe 1	272.1	710.1	59	88.7	526.1	0.60	23.5	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	8.8	727.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	307.1	648.5	46	27.3	464.7	0.28	5.4	1.5	0.4	0.0	
Meta 2	377.3	587.2	29	6.8	412.1	0.26	1.2	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	403.6	552.1	20	6.8	438.4	0.26	0.7	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	272.1	657.3	52	30.7	508.5	0.22	6.5	1.5	0.8	0.0	
Meta 5	8.8	727.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.8	727.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	0.0	315.5	43	54.6	131.5	0.69	11.7	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	297.8	40	47.8	131.5	0.91	9.3	1.5	1.5	13.6	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 49 Proband č. 7 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	389.4	1040.5	60	30.7	823.6	0.12	11.6	1.5	1.1	0.0	
Toe 2-5	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	317.0	868.5	51	13.6	606.4	0.10	4.6	1.5	0.4	0.0	
Meta 3	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	543.3	886.6	32	17.1	724.0	0.13	3.2	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	597.6	751.0	14	10.2	669.7	0.16	0.8	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	27.3	
Right											
Toe 1	389.4	796.3	49	61.4	624.5	0.45	13.8	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	9.1	814.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	109.2	
Meta 1	516.1	633.2	14	6.8	561.1	0.19	0.5	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	9.1	814.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	498.0	597.0	12	3.4	506.8	-12.86	0.3	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	335.0	678.5	42	17.1	488.7	0.13	3.7	1.5	0.8	0.0	
Meta 5	371.3	642.3	33	10.2	534.0	0.07	1.6	1.5	0.4	0.0	
Midfoot 1	9.1	814.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	0.0	316.6	38	64.8	126.7	1.19	13.5	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	307.4	37	51.2	108.6	0.94	10.2	1.5	1.5	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 50 Proband č. 7 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	316.5	920.1	64	35.1	789.1	0.09	8.8	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	631.6	920.2	31	15.9	789.1	0.17	2.2	2.2	2.2	13.6
Meta 1	605.2	832.6	24	7.6	701.4	0.10	1.1	3.4	3.4	0.0
Meta 2	246.4	876.3	67	24.4	745.2	0.06	7.6	5.2	5.2	0.0
Meta 3	219.7	876.2	70	46.1	710.2	0.12	14.6	3.0	3.0	0.0
Meta 4	500.3	797.7	32	6.8	683.9	0.10	1.3	3.0	3.0	0.0
Meta 5	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Midfoot	8.8	929.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	40.9
Heel Medial	27.0	288.6	28	7.4	140.3	0.09	0.9	8.2	8.2	13.6
Heel Lateral	10.1	253.0	26	4.8	78.9	0.14	0.7	7.5	7.5	27.3
Right										
Toe 1	364.5	988.3	63	28.2	853.9	0.07	7.4	5.6	5.6	54.6
Toe 2-5	795.3	954.8	16	6.1	845.5	0.24	0.6	3.4	3.4	54.6
Meta 1	491.3	920.7	43	10.0	676.4	0.09	2.8	5.6	5.6	0.0
Meta 2	693.6	938.0	25	6.8	879.3	0.04	0.9	3.0	3.0	0.0
Meta 3	541.6	946.7	41	18.8	862.4	0.08	4.0	3.0	3.0	0.0
Meta 4	651.2	929.9	28	9.1	786.3	0.07	1.7	1.1	1.1	0.0
Meta 5	8.5	980.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	8.5	980.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Heel Medial	0.0	489.6	49	34.1	236.7	0.34	10.8	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	464.2	47	32.2	135.3	0.54	9.9	9.4	9.4	27.3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 51 Proband č. 7 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	299.1	951.2	68	20.9	721.0	0.07	7.9	5.6	5.6	27.3
Toe 2-5	702.0	903.4	21	6.8	759.4	0.14	0.9	1.5	1.5	40.9
Meta 1	673.4	874.3	21	19.5	778.7	0.26	2.3	2.6	2.6	0.0
Meta 2	327.2	874.5	57	19.8	769.1	0.05	4.7	4.1	4.1	0.0
Meta 3	289.3	883.5	62	31.5	682.5	0.12	10.5	4.9	4.9	0.0
Meta 4	385.4	787.4	42	11.4	576.8	0.07	2.6	4.5	4.5	0.0
Meta 5	9.6	951.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Midfoot	9.6	951.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0
Heel Medial	0.0	305.9	32	27.8	144.2	0.36	5.2	9.4	9.4	0.0
Heel Lateral	0.0	296.3	31	29.6	115.4	0.77	5.2	9.0	9.0	13.6
Right										
Toe 1	364.5	988.3	63	28.2	853.9	0.07	7.4	5.6	5.6	54.6
Toe 2-5	795.3	954.8	16	6.1	845.5	0.24	0.6	3.4	3.4	54.6
Meta 1	491.3	920.7	43	10.0	676.4	0.09	2.8	5.6	5.6	0.0
Meta 2	693.6	938.0	25	6.8	879.3	0.04	0.9	3.0	3.0	0.0
Meta 3	541.6	946.7	41	18.8	862.4	0.08	4.0	3.0	3.0	0.0
Meta 4	651.2	929.9	28	9.1	786.3	0.07	1.7	1.1	1.1	0.0
Meta 5	8.5	980.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	8.5	980.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Heel Medial	0.0	489.6	49	34.1	236.7	0.34	10.8	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	464.2	47	32.2	135.3	0.54	9.9	9.4	9.4	27.3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 52 Proband č. 7 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	209.1	1067.0	79	28.3	841.7	0.06	13.5	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	507.5	1067.2	52	16.1	814.5	0.07	4.8	4.1	4.1	0.0
Meta 1	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	4.1	4.1	0.0
Meta 2	290.1	958.8	62	15.4	696.9	0.06	6.4	3.0	3.0	0.0
Meta 3	262.9	968.1	65	50.7	796.4	0.16	21.4	2.6	2.6	0.0
Meta 4	289.9	949.9	61	27.3	651.6	0.08	10.8	1.9	1.9	0.0
Meta 5	453.5	904.0	41	8.2	687.8	0.04	1.7	5.6	5.6	0.0
Midfoot	0.0	1086.0	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	154.9	179.9	2	0.9	162.9	-0.80	0.0	6.0	6.0	13.6
Heel Lateral	9.1	1077.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.4	6.4	54.6
Right										
Toe 1	285.4	844.7	65	25.0	675.9	0.08	6.8	4.5	4.5	40.9
Toe 2-5	0.0	862.7	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	330.0	559.4	27	1.0	338.0	-1.07	0.1	5.2	5.2	0.0
Meta 2	249.9	817.4	66	26.2	684.8	0.09	8.1	4.9	4.9	0.0
Meta 3	321.0	799.7	55	14.8	658.1	0.05	3.7	4.5	4.5	0.0
Meta 4	649.5	693.5	5	3.4	658.1	-13.09	0.1	1.5	1.5	0.0
Meta 5	8.9	853.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Midfoot	0.0	862.7	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	293.2	34	32.0	133.4	0.51	6.2	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	292.9	34	34.9	71.2	1.31	6.2	10.1	10.1	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 53 Proband č. 7 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	369.2	936.1	60	19.5	727.3	0.10	6.5	5.2	5.2	0.0
Toe 2-5	718.5	874.2	16	4.5	801.0	0.06	0.4	2.2	2.2	27.3
Meta 1	553.2	873.8	34	9.1	810.2	0.07	1.6	4.5	4.5	0.0
Meta 2	267.8	883.7	65	27.3	764.1	0.07	8.3	4.5	4.5	13.6
Meta 3	258.5	883.4	66	44.7	736.5	0.12	15.1	4.1	4.1	0.0
Meta 4	396.7	800.1	43	3.4	699.7	0.01	0.7	4.5	4.5	0.0
Meta 5	267.9	523.8	27	5.8	368.3	0.11	0.7	5.2	5.2	0.0
Midfoot	277.4	394.7	12	2.3	313.0	0.09	0.2	6.8	6.8	27.3
Heel Medial	0.0	274.6	29	19.0	128.9	0.52	3.4	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	0.0	257.3	27	15.5	110.5	0.02	3.0	8.2	8.2	13.6
Right										
Toe 1	285.4	844.7	65	25.0	675.9	0.08	6.8	4.5	4.5	40.9
Toe 2-5	0.0	862.7	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	330.0	559.4	27	1.0	338.0	-1.07	0.1	5.2	5.2	0.0
Meta 2	249.9	817.4	66	26.2	684.8	0.09	8.1	4.9	4.9	0.0
Meta 3	321.0	799.7	55	14.8	658.1	0.05	3.7	4.5	4.5	0.0
Meta 4	649.5	693.5	5	3.4	658.1	-13.09	0.1	1.5	1.5	0.0
Meta 5	8.9	853.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Midfoot	0.0	862.7	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	293.2	34	32.0	133.4	0.51	6.2	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	292.9	34	34.9	71.2	1.31	6.2	10.1	10.1	40.9

Zdroj: vlastní

## Obrázek 54 Proband č. 8 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	664.9	889.0	24	10.2	720.8	0.22	1.6	1.5	0.4	0.0
Toe 2-5	9.4	936.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	430.9	851.6	44	17.1	730.1	0.09	3.7	1.5	0.4	0.0
Meta 2	618.1	795.4	19	3.4	627.2	-12.43	0.5	1.5	0.0	0.0
Meta 3	421.5	823.5	43	17.1	692.7	0.11	4.0	1.5	0.4	0.0
Meta 4	477.7	804.9	35	17.1	664.6	0.13	3.2	1.5	0.4	0.0
Meta 5	421.5	804.7	41	17.1	692.7	0.08	3.2	1.5	0.4	0.0
Midfoot 1	9.4	936.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	65.8	327.4	28	17.1	131.1	0.61	3.3	1.5	0.0	0.0
Heel 2	112.5	271.2	17	10.2	140.4	0.55	1.2	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	365.3	1038.8	63	75.1	805.0	0.33	31.0	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	9.4	1067.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	54.6
Meta 1	9.4	1067.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.4	1067.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	496.4	973.2	44	23.9	786.3	0.11	6.4	1.5	0.8	0.0
Meta 4	430.9	982.6	51	34.1	823.7	0.09	7.6	1.5	0.8	0.0
Meta 5	365.3	982.7	57	54.6	861.2	0.12	11.7	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	9.4	1067.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	54.6
Heel 1	56.3	467.8	38	51.2	224.7	0.55	11.5	1.5	1.5	0.0
Heel 2	56.3	449.2	37	47.8	234.0	0.51	11.2	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 55 Proband č. 8 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	292.8	932.2	67	40.9	740.5	0.14	16.5	1.5	1.1	0.0
Toe 2-5	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	375.1	850.0	50	6.8	749.7	0.02	1.7	1.5	0.0	0.0
Meta 4	685.9	841.0	16	10.2	731.4	0.28	1.1	1.5	0.0	0.0
Meta 5	494.0	822.5	35	3.4	502.8	-12.73	1.1	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 2	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	40.9
Right										
Toe 1	9.1	831.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	356.8	767.7	49	37.5	594.2	0.23	8.6	1.5	1.1	0.0
Meta 1	512.2	740.3	27	6.8	621.7	0.07	1.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.1	831.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	512.2	740.3	27	6.8	621.7	0.07	1.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	384.2	740.4	42	37.5	621.7	0.23	7.0	1.5	1.1	0.0
Meta 5	393.3	731.1	40	44.4	640.0	0.27	8.0	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	9.1	831.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	411.1	49	34.1	73.1	1.87	9.6	1.5	1.1	0.0
Heel 2	0.0	392.9	47	40.9	64.0	2.24	11.3	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 56 Proband č. 8 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	516.2	934.7	44	22.5	776.9	0.12	4.1	7.5	7.5	13.6	
Toe 2-5	0.0	945.4	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	0.0	945.4	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	0.0	945.4	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	580.8	851.4	29	6.8	711.4	0.06	1.1	2.2	2.2	0.0	
Meta 4	393.7	860.6	49	23.9	730.1	0.12	6.2	3.0	3.0	0.0	
Meta 5	404.4	842.0	46	15.7	692.7	0.07	3.4	10.1	10.1	0.0	
Midfoot	0.0	945.4	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	65.8	327.1	28	13.1	149.8	0.28	2.1	8.6	8.6	0.0	
Heel Lateral	56.7	344.8	30	11.3	159.1	0.17	1.6	8.6	8.6	54.6	
Right											
Toe 1	494.0	867.3	43	36.0	734.4	0.23	7.2	8.2	8.2	27.3	
Toe 2-5	0.0	877.7	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	672.1	805.6	15	9.1	761.3	0.13	0.5	2.2	2.2	0.0	
Meta 2	565.1	814.1	28	18.9	752.3	0.19	2.5	4.9	4.9	27.3	
Meta 3	278.5	805.7	60	30.4	698.6	0.09	5.5	4.9	4.9	13.6	
Meta 4	233.9	778.1	62	20.5	680.6	0.06	5.7	6.0	6.0	0.0	
Meta 5	134.9	743.1	69	27.3	429.9	0.15	10.0	6.4	6.4	0.0	
Midfoot	188.7	509.2	37	15.0	331.4	0.28	2.8	7.5	7.5	54.6	
Heel Medial	0.0	258.0	29	17.3	107.5	0.48	2.8	9.8	9.8	13.6	
Heel Lateral	0.0	249.9	28	20.7	89.6	0.77	3.4	9.4	9.4	27.3	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 57 Proband č. 8 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	218.1	785.6	72	29.4	624.5	0.10	8.3	9.8	9.8	54.6	
Toe 2-5	0.0	787.4	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	0.0	787.4	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	0.0	787.4	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	525.4	723.5	25	7.8	669.7	0.17	0.9	2.6	2.6	0.0	
Meta 4	507.7	723.9	27	15.7	642.6	0.13	1.8	4.9	4.9	0.0	
Meta 5	562.1	714.0	19	5.5	633.5	0.12	0.5	5.6	5.6	0.0	
Midfoot	100.1	280.0	23	5.1	135.8	0.19	0.6	3.0	3.0	0.0	
Heel Medial	0.0	343.0	44	39.9	144.8	0.49	7.9	10.1	10.1	13.6	
Heel Lateral	0.0	333.2	42	40.4	117.7	0.74	7.6	9.4	9.4	54.6	
Right											
Toe 1	494.0	867.3	43	36.0	734.4	0.23	7.2	8.2	8.2	27.3	
Toe 2-5	0.0	877.7	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	672.1	805.6	15	9.1	761.3	0.13	0.5	2.2	2.2	0.0	
Meta 2	565.1	814.1	28	18.9	752.3	0.19	2.5	4.9	4.9	27.3	
Meta 3	278.5	805.7	60	30.4	698.6	0.09	5.5	4.9	4.9	13.6	
Meta 4	233.9	778.1	62	20.5	680.6	0.06	5.7	6.0	6.0	0.0	
Meta 5	134.9	743.1	69	27.3	429.9	0.15	10.0	6.4	6.4	0.0	
Midfoot	188.7	509.2	37	15.0	331.4	0.28	2.8	7.5	7.5	54.6	
Heel Medial	0.0	258.0	29	17.3	107.5	0.48	2.8	9.8	9.8	13.6	
Heel Lateral	0.0	249.9	28	20.7	89.6	0.77	3.4	9.4	9.4	27.3	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 58 Proband č. 8 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	110.4	949.3	88	29.8	822.8	0.06	14.8	8.2	8.2	0.0
Toe 2-5	256.8	923.1	70	20.5	831.9	0.05	5.5	4.5	4.5	0.0
Meta 1	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.6	2.6	0.0
Meta 3	384.2	886.5	53	6.8	813.7	0.02	1.8	1.5	1.5	0.0
Meta 4	329.6	895.5	60	17.5	822.8	0.04	5.0	2.6	2.6	0.0
Meta 5	322.0	886.3	59	11.4	786.2	0.03	2.4	11.2	11.2	0.0
Midfoot	0.0	950.8	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.0	6.0	0.0
Heel Lateral	9.1	941.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.4	6.4	54.6
Right										
Toe 1	271.6	885.6	69	42.1	723.2	0.12	10.0	8.6	8.6	54.6
Toe 2-5	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	54.6
Meta 1	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Meta 3	646.4	819.5	20	11.9	742.5	0.25	1.3	3.0	3.0	0.0
Meta 4	617.7	819.5	23	13.6	742.5	0.20	1.6	3.0	3.0	0.0
Meta 5	588.9	828.6	27	8.2	675.0	0.12	1.1	3.8	3.8	0.0
Midfoot	106.4	385.4	31	2.7	115.7	-7.72	0.7	1.9	1.9	0.0
Heel Medial	0.0	510.1	57	29.7	144.6	1.03	9.9	10.5	10.5	0.0
Heel Lateral	0.0	489.9	55	30.8	135.0	0.53	8.9	10.1	10.1	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 59 Proband č. 8 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	178.0	899.9	80	39.6	759.4	0.09	13.8	7.9	7.9	40.9
Toe 2-5	450.6	856.2	45	16.4	565.1	0.27	3.2	1.9	1.9	68.2
Meta 1	0.0	900.6	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	900.6	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	0.0	900.6	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	706.7	856.2	17	13.6	785.8	0.26	1.0	1.9	1.9	0.0
Meta 5	716.1	846.7	15	7.8	768.2	0.18	0.6	5.2	5.2	0.0
Midfoot	80.2	281.8	22	11.2	141.3	0.32	1.3	4.1	4.1	27.3
Heel Medial	0.0	386.8	43	32.5	141.3	0.41	7.0	9.8	9.8	40.9
Heel Lateral	0.0	378.2	42	27.3	123.6	0.39	5.5	8.6	8.6	95.5
Right										
Toe 1	271.6	885.6	69	42.1	723.2	0.12	10.0	8.6	8.6	54.6
Toe 2-5	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	54.6
Meta 1	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	9.6	877.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Meta 3	646.4	819.5	20	11.9	742.5	0.25	1.3	3.0	3.0	0.0
Meta 4	617.7	819.5	23	13.6	742.5	0.20	1.6	3.0	3.0	0.0
Meta 5	588.9	828.6	27	8.2	675.0	0.12	1.1	3.8	3.8	0.0
Midfoot	106.4	385.4	31	2.7	115.7	-7.72	0.7	1.9	1.9	0.0
Heel Medial	0.0	510.1	57	29.7	144.6	1.03	9.9	10.5	10.5	0.0
Heel Lateral	0.0	489.9	55	30.8	135.0	0.53	8.9	10.1	10.1	40.9

Zdroj: vlastní



## Obrázek 60 Proband č. 9 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	463.5	1226.7	60	88.7	1003.8	0.21	36.0	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	8.6	1261.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6	
Meta 1	626.5	1149.4	41	40.9	935.1	0.21	13.1	1.5	1.5	0.0	
Meta 2	652.3	1020.7	29	10.2	832.2	0.06	2.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	849.6	892.0	3	3.4	857.9	-13.57	0.1	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	8.6	1261.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	8.6	1261.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.6	1261.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	68.9	454.6	30	23.9	266.0	0.23	5.7	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	163.3	351.5	15	6.8	223.1	0.13	0.9	1.5	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	197.6	737.6	45	30.7	394.6	0.26	8.3	1.5	0.8	0.0	
Toe 2-5	703.7	1072.1	31	23.9	892.2	0.21	5.6	1.5	0.8	0.0	
Meta 1	146.1	789.0	54	47.8	386.1	0.37	17.8	1.5	1.5	0.0	
Meta 2	300.5	746.1	37	6.8	386.1	0.09	1.8	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	472.1	977.8	42	6.8	583.4	0.07	2.8	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	823.9	994.9	14	6.8	866.5	0.20	0.9	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	712.3	1029.2	27	27.3	892.2	0.21	4.5	1.5	0.8	0.0	
Midfoot 1	8.6	1183.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	0.0	300.0	25	23.9	51.5	0.70	4.6	1.5	0.4	0.0	
Heel 2	0.0	265.7	22	34.1	77.2	0.57	5.1	1.5	1.1	0.0	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 61 Proband č. 9 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Left											
Toe 1	337.3	1131.8	68	30.7	855.5	0.07	13.2	1.5	0.8	0.0	
Toe 2-5	8.6	1157.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	54.6	
Meta 1	8.6	1157.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	855.7	933.0	7	3.4	864.1	-13.47	0.2	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	838.5	984.9	13	3.4	846.8	-13.47	0.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	8.6	1157.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	847.1	924.4	7	6.8	872.8	0.40	0.3	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.6	1157.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	69.4	492.3	36	17.1	172.8	0.18	3.6	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	8.6	1157.9	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	596.5	1019.4	39	20.5	769.1	0.22	5.1	1.5	0.8	0.0	
Toe 2-5	8.6	1071.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	657.0	881.2	21	10.2	708.6	0.24	1.4	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	734.8	993.5	24	10.2	846.8	0.10	1.7	1.5	0.0	27.3	
Meta 3	752.0	1002.1	23	30.7	907.3	0.51	4.7	1.5	1.1	0.0	
Meta 4	769.3	976.2	19	27.3	864.1	0.53	3.2	1.5	0.8	0.0	
Meta 5	786.6	967.6	17	23.9	872.8	0.46	2.2	1.5	0.4	0.0	
Midfoot 1	371.8	786.1	38	3.4	380.2	-13.47	0.9	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	52.1	734.4	63	51.2	311.1	0.35	21.8	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	742.9	69	58.0	302.4	0.37	29.4	1.5	1.5	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 62 Proband č. 9 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm_s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	464.7	1259.7	63	30.9	1063.8	0.07	10.7	8.6	8.6	0.0	
Toe 2-5	970.2	1191.7	17	5.7	1063.8	0.10	0.6	4.5	4.5	13.6	
Meta 1	686.8	1140.6	36	31.2	1012.3	0.17	7.6	2.6	2.6	0.0	
Meta 2	626.8	1148.5	41	25.7	935.1	0.14	7.4	6.4	6.4	0.0	
Meta 3	618.5	1063.6	35	18.9	866.5	0.10	5.0	4.9	4.9	0.0	
Meta 4	627.2	1071.5	35	8.8	857.9	0.04	2.2	5.2	5.2	0.0	
Meta 5	8.6	1261.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	7.9	7.9	0.0	
Midfoot	344.2	402.2	5	0.8	351.7	-0.75	0.0	6.4	6.4	27.3	
Heel Medial	10.2	454.4	35	12.6	266.0	0.08	3.3	9.4	9.4	0.0	
Heel Lateral	0.7	461.8	36	9.5	231.6	0.05	2.3	8.6	8.6	13.6	
Right											
Toe 1	601.6	1242.9	50	6.8	1169.3	0.01	1.4	3.0	3.0	0.0	
Toe 2-5	0.0	1276.3	100	0.0	-8.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	8.2	1268.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0	
Meta 2	1087.6	1201.6	9	2.5	1103.4	0.33	0.2	4.1	4.1	27.3	
Meta 3	1095.4	1177.2	6	5.5	1111.7	-27.14	0.3	3.8	3.8	13.6	
Meta 4	519.9	1102.3	46	2.3	667.0	0.02	1.1	6.8	6.8	0.0	
Meta 5	346.8	1110.7	60	4.3	1045.8	0.01	1.4	6.0	6.0	0.0	
Midfoot	126.1	1059.7	73	4.1	288.2	0.04	1.6	16.1	16.1	13.6	
Heel Medial	0.0	500.6	39	22.1	164.7	0.22	5.2	10.9	10.9	13.6	
Heel Lateral	0.0	501.5	39	32.5	148.2	0.40	8.0	9.8	9.8	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 63 Proband č. 9 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm_s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	535.6	915.3	41	19.3	797.6	0.14	4.2	6.4	6.4	40.9	
Toe 2-5	679.0	848.3	18	9.1	729.7	0.22	1.0	1.1	1.1	40.9	
Meta 1	602.6	763.5	17	4.5	610.9	-24.39	0.6	1.1	1.1	0.0	
Meta 2	594.7	822.3	25	3.4	661.8	0.06	0.5	4.5	4.5	0.0	
Meta 3	619.9	831.3	23	6.8	678.8	0.41	0.8	3.0	3.0	0.0	
Meta 4	416.8	822.0	44	4.0	695.8	0.01	0.7	6.4	6.4	0.0	
Meta 5	399.6	695.0	32	5.5	509.1	0.11	0.9	9.4	9.4	0.0	
Midfoot	79.0	523.5	48	3.2	169.7	0.04	0.6	15.8	15.8	27.3	
Heel Medial	0.0	388.9	42	30.3	135.8	0.40	5.7	8.6	8.6	27.3	
Heel Lateral	0.0	372.7	40	27.3	110.3	0.40	5.2	7.9	7.9	27.3	
Right											
Toe 1	601.6	1242.9	50	6.8	1169.3	0.01	1.4	3.0	3.0	0.0	
Toe 2-5	0.0	1276.3	100	0.0	-8.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	8.2	1268.1	99	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0	
Meta 2	1087.6	1201.6	9	2.5	1103.4	0.33	0.2	4.1	4.1	27.3	
Meta 3	1095.4	1177.2	6	5.5	1111.7	-27.14	0.3	3.8	3.8	13.6	
Meta 4	519.9	1102.3	46	2.3	667.0	0.02	1.1	6.8	6.8	0.0	
Meta 5	346.8	1110.7	60	4.3	1045.8	0.01	1.4	6.0	6.0	0.0	
Midfoot	126.1	1059.7	73	4.1	288.2	0.04	1.6	16.1	16.1	13.6	
Heel Medial	0.0	500.6	39	22.1	164.7	0.22	5.2	10.9	10.9	13.6	
Heel Lateral	0.0	501.5	39	32.5	148.2	0.40	8.0	9.8	9.8	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 64 Proband č. 9 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	771.3	1732.7	55	25.0	1339.5	0.10	14.7	6.8	6.8	0.0	
Toe 2-5	0.0	1752.3	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	826.6	1072.5	14	2.9	899.1	0.05	0.5	5.2	5.2	27.3	
Meta 2	936.8	1632.7	40	15.5	1449.5	0.03	3.9	5.6	5.6	27.3	
Meta 3	1129.7	1641.0	29	31.8	1458.7	0.16	9.4	6.8	6.8	27.3	
Meta 4	1129.2	1631.6	29	21.7	1376.2	0.16	6.9	8.2	8.2	0.0	
Meta 5	1101.6	1576.7	27	28.0	1367.0	0.22	8.3	7.1	7.1	0.0	
Midfoot	258.0	806.2	31	6.2	568.8	0.02	1.3	12.4	12.4	54.6	
Heel Medial	0.0	796.3	45	17.5	220.2	0.09	6.0	10.5	10.5	40.9	
Heel Lateral	0.0	796.4	45	15.7	293.6	0.08	6.8	9.8	9.8	13.6	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 65 Proband č. 9 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	528.2	1349.9	61	46.0	1144.6	0.12	21.0	7.1	7.1	54.6	
Toe 2-5	1087.2	1259.6	13	10.2	1202.2	0.10	1.0	1.5	1.5	68.2	
Meta 1	618.3	1250.9	47	15.9	1095.2	0.15	6.4	4.5	4.5	0.0	
Meta 2	857.5	1267.0	30	15.8	1152.8	0.08	2.9	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	906.3	1267.6	27	25.6	1119.9	0.18	5.3	3.0	3.0	0.0	
Meta 4	963.7	1251.0	21	17.7	1136.4	0.13	2.7	3.8	3.8	0.0	
Meta 5	8.2	1342.2	99	0.0	0.0	0.00	0.0	4.5	4.5	0.0	
Midfoot	206.3	674.4	35	9.4	477.6	0.09	2.7	4.9	4.9	27.3	
Heel Medial	0.0	781.5	58	34.1	461.1	0.15	16.7	9.8	9.8	27.3	
Heel Lateral	0.0	764.4	57	33.8	222.3	0.24	15.9	8.6	8.6	68.2	
Right											
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 66 Proband č. 10 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	681.6	1007.7	30	6.8	905.3	0.03	1.2	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	9.3	1091.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	765.6	989.0	20	6.8	830.6	0.12	1.1	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.3	1091.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.3	1091.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	756.2	933.0	16	3.4	765.3	-12.47	0.5	1.5	0.0	0.0
Meta 5	9.3	1091.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	252.3	578.4	30	10.2	326.6	0.16	1.4	1.5	0.0	0.0
Heel 1	9.3	1091.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	27.3
Heel 2	112.3	139.7	2	3.4	121.3	-12.47	0.0	1.5	0.0	27.3
Right										
Toe 1	644.2	793.0	12	3.4	653.3	-12.47	0.4	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	998.9	1082.3	7	3.4	1007.9	-12.47	0.2	1.5	0.0	54.6
Meta 1	802.9	1129.0	26	17.1	933.3	0.15	2.9	1.5	0.0	0.0
Meta 2	830.9	1035.7	16	6.8	942.6	0.07	0.7	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.3	1231.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	905.4	1045.0	11	6.8	914.6	-49.89	0.8	1.5	0.0	0.0
Meta 5	868.2	1063.8	16	20.5	942.6	0.37	2.3	1.5	0.4	0.0
Midfoot 1	9.3	1231.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	821.0	66	68.2	233.3	0.61	43.1	1.5	1.5	54.6
Heel 2	0.0	802.5	65	75.1	224.0	1.01	46.3	1.5	1.5	13.6

Zdroj: vlastní

## Obrázek 67 Proband č. 10 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	734.9	967.8	22	3.4	743.3	-13.47	0.7	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	570.7	985.1	39	20.5	752.0	0.15	5.8	1.5	0.0	0.0
Meta 2	691.7	907.3	20	3.4	700.1	-13.47	0.7	1.5	0.0	0.0
Meta 3	683.1	985.1	28	6.8	708.7	0.40	1.9	1.5	0.0	0.0
Meta 4	734.9	838.1	10	6.8	803.8	0.11	0.4	1.5	0.0	0.0
Meta 5	605.3	898.6	28	23.9	743.3	0.25	4.0	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Heel 2	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Right										
Toe 1	795.4	1261.7	36	92.1	1019.9	0.76	23.7	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	250.9	786.3	42	3.4	259.3	-13.47	1.8	1.5	0.0	0.0
Meta 1	951.0	1011.0	5	6.8	968.0	0.81	0.2	1.5	0.0	0.0
Meta 2	933.7	1028.3	7	6.8	985.3	0.16	0.3	1.5	0.0	0.0
Meta 3	899.2	1045.6	11	3.4	907.5	-13.47	0.4	1.5	0.0	0.0
Meta 4	760.9	1183.9	33	34.1	994.0	0.21	8.4	1.5	1.1	0.0
Meta 5	8.6	1270.6	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.6	1270.6	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	898.6	70	58.0	276.6	1.34	42.6	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	881.5	69	54.6	242.0	0.63	39.2	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 68 Proband č. 10 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	271.9	1044.6	70	12.2	849.3	0.07	6.5	7.1	7.1	0.0
Toe 2-5	0.0	1101.3	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	1101.3	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	1101.3	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	765.7	988.9	20	4.5	830.6	0.08	0.8	2.2	2.2	0.0
Meta 4	830.9	1007.6	16	5.5	877.3	0.15	0.7	1.9	1.9	0.0
Meta 5	691.7	1034.8	31	5.1	951.9	0.06	1.0	6.0	6.0	0.0
Midfoot	252.2	606.4	32	18.2	326.6	0.33	3.2	1.1	1.1	0.0
Heel Medial	66.8	185.2	11	1.9	130.7	0.04	0.1	7.9	7.9	27.3
Heel Lateral	75.4	175.8	9	1.2	84.0	-1.65	0.0	8.2	8.2	27.3
Right										
Toe 1	844.5	1389.0	39	43.7	1236.0	0.14	10.8	7.5	7.5	40.9
Toe 2-5	623.8	1378.7	54	19.5	1207.2	0.04	7.3	5.2	5.2	40.9
Meta 1	1150.0	1321.9	12	6.8	1168.9	0.73	0.8	1.5	1.5	0.0
Meta 2	565.9	1350.8	56	64.0	1226.4	0.17	29.4	6.0	6.0	0.0
Meta 3	556.9	1340.8	56	38.5	900.6	0.22	21.6	6.4	6.4	0.0
Meta 4	661.7	1292.2	45	15.9	833.6	0.17	6.1	6.8	6.8	0.0
Meta 5	614.2	976.8	26	11.8	804.8	0.10	2.2	5.6	5.6	0.0
Midfoot	9.6	1389.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	8.2	8.2	95.5
Heel Medial	0.0	582.5	42	26.8	402.4	0.10	8.7	10.5	10.5	81.9
Heel Lateral	0.0	583.8	42	30.3	364.1	0.15	11.4	10.1	10.1	81.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 69 Proband č. 10 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	337.2	1096.3	69	23.5	944.3	0.05	9.9	13.5	13.5	54.6
Toe 2-5	408.8	1007.6	55	19.1	853.5	0.06	5.5	1.9	1.9	13.6
Meta 1	0.0	1098.7	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	9.1	1089.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 3	345.4	1016.8	61	16.4	817.2	0.11	7.4	1.9	1.9	0.0
Meta 4	454.5	998.6	50	15.4	871.7	0.04	3.6	3.0	3.0	0.0
Meta 5	827.1	889.1	6	1.1	835.4	-1.42	0.1	4.5	4.5	0.0
Midfoot	64.4	307.9	22	8.0	181.6	0.11	1.2	4.5	4.5	40.9
Heel Medial	0.0	334.3	30	26.2	145.3	0.41	5.9	9.4	9.4	0.0
Heel Lateral	0.0	352.7	32	26.6	118.0	1.47	6.1	7.9	7.9	40.9
Right										
Toe 1	844.5	1389.0	39	43.7	1236.0	0.14	10.8	7.5	7.5	40.9
Toe 2-5	623.8	1378.7	54	19.5	1207.2	0.04	7.3	5.2	5.2	40.9
Meta 1	1150.0	1321.9	12	6.8	1168.9	0.73	0.8	1.5	1.5	0.0
Meta 2	565.9	1350.8	56	64.0	1226.4	0.17	29.4	6.0	6.0	0.0
Meta 3	556.9	1340.8	56	38.5	900.6	0.22	21.6	6.4	6.4	0.0
Meta 4	661.7	1292.2	45	15.9	833.6	0.17	6.1	6.8	6.8	0.0
Meta 5	614.2	976.8	26	11.8	804.8	0.10	2.2	5.6	5.6	0.0
Midfoot	9.6	1389.3	99	0.0	0.0	0.00	0.0	8.2	8.2	95.5
Heel Medial	0.0	582.5	42	26.8	402.4	0.10	8.7	10.5	10.5	81.9
Heel Lateral	0.0	583.8	42	30.3	364.1	0.15	11.4	10.1	10.1	81.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 70 Proband č. 10 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm <sub>2</sub>	ms	N/cm <sub>2</sub> s	Ns/cm <sub>2</sub>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	N/cm <sub>2</sub>
Toe 1	320.8	1062.2	70	10.9	855.7	0.02	3.1	5.6	5.6	0.0
Toe 2-5	0.0	1063.1	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	1063.1	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	562.4	984.8	40	9.1	700.1	0.07	2.6	3.4	3.4	0.0
Meta 3	519.3	1002.3	45	19.8	752.0	0.12	6.4	4.1	4.1	0.0
Meta 4	623.2	993.7	35	9.7	681.6	0.09	2.4	5.2	5.2	0.0
Meta 5	606.1	958.3	33	11.2	803.8	0.12	1.8	6.4	6.4	0.0
Midfoot	0.0	1063.1	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	5.6	5.6	13.6
Heel Lateral	8.6	1054.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.0	6.0	13.6
Right										
Toe 1	647.3	1240.1	47	24.9	1116.6	0.08	8.8	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	0.0	1249.5	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	753.5	832.7	6	6.8	797.6	0.19	0.3	1.5	1.5	0.0
Meta 2	692.0	991.7	24	1.1	700.1	-1.46	0.3	4.5	4.5	0.0
Meta 3	762.6	1204.7	35	17.5	1125.4	0.05	3.4	2.6	2.6	0.0
Meta 4	833.5	1195.8	29	11.9	1125.4	0.06	2.2	3.0	3.0	0.0
Meta 5	0.0	1249.5	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	8.9	1240.6	99	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	13.6
Heel Medial	0.0	742.6	59	27.8	381.1	0.13	13.0	10.1	10.1	13.6
Heel Lateral	0.0	733.8	59	28.9	451.9	0.11	12.2	9.8	9.8	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 71 Proband č. 10 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm <sub>2</sub>	ms	N/cm <sub>2</sub> s	Ns/cm <sub>2</sub>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	N/cm <sub>2</sub>
Toe 1	388.0	954.5	58	13.6	749.7	0.05	3.5	8.6	8.6	0.0
Toe 2-5	599.9	789.1	19	6.8	607.7	-58.99	1.2	0.8	0.8	0.0
Meta 1	0.0	970.7	100	0.0	-7.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	7.9	962.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 3	402.9	875.8	49	13.6	749.7	0.05	3.1	3.0	3.0	0.0
Meta 4	434.8	867.7	45	12.6	726.0	0.07	2.9	4.9	4.9	0.0
Meta 5	608.8	819.6	22	3.4	670.8	0.07	0.5	7.5	7.5	0.0
Midfoot	0.0	970.7	100	0.0	-7.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	0.0	353.6	36	31.5	110.5	0.67	7.7	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	323.0	33	19.2	78.9	0.49	4.3	10.1	10.1	0.0
Right										
Toe 1	647.3	1240.1	47	24.9	1116.6	0.08	8.8	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	0.0	1249.5	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	753.5	832.7	6	6.8	797.6	0.19	0.3	1.5	1.5	0.0
Meta 2	692.0	991.7	24	1.1	700.1	-1.46	0.3	4.5	4.5	0.0
Meta 3	762.6	1204.7	35	17.5	1125.4	0.05	3.4	2.6	2.6	0.0
Meta 4	833.5	1195.8	29	11.9	1125.4	0.06	2.2	3.0	3.0	0.0
Meta 5	0.0	1249.5	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	8.9	1240.6	99	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	13.6
Heel Medial	0.0	742.6	59	27.8	381.1	0.13	13.0	10.1	10.1	13.6
Heel Lateral	0.0	733.8	59	28.9	451.9	0.11	12.2	9.8	9.8	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 72 Proband č. 11 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	9.0	817.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	9.0	817.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	207.0	754.7	66	47.8	530.3	0.25	15.8	1.5	1.5	0.0
Meta 2	9.0	817.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	377.8	655.9	34	13.6	503.3	0.15	2.2	1.5	0.0	0.0
Meta 4	332.7	718.8	47	40.9	557.3	0.24	8.2	1.5	1.1	0.0
Meta 5	386.7	655.9	33	17.1	521.3	0.19	2.5	1.5	0.4	0.0
Midfoot 1	153.1	512.1	43	30.7	314.6	0.24	6.4	1.5	0.8	0.0
Heel 1	9.0	817.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 2	9.0	817.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	413.7	700.8	33	10.2	512.3	0.11	2.0	1.5	0.4	0.0
Toe 2-5	9.0	862.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	9.0	862.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.0	862.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	566.5	655.9	10	3.4	575.2	-12.95	0.2	1.5	0.0	0.0
Meta 4	584.5	781.7	23	20.5	701.1	0.38	2.4	1.5	0.8	0.0
Meta 5	620.4	763.7	16	23.9	692.1	0.53	1.6	1.5	0.4	0.0
Midfoot 1	9.0	862.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	359.3	41	34.1	107.9	0.54	8.5	1.5	1.1	0.0
Heel 2	18.1	341.4	37	34.1	152.8	0.38	6.9	1.5	0.8	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 73 Proband č. 11 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	371.1	909.2	54	40.9	715.2	0.15	11.6	1.5	1.1	0.0
Meta 2	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	512.4	873.9	37	13.6	618.1	0.16	3.5	1.5	0.4	0.0
Meta 4	591.8	865.0	28	17.1	706.4	0.24	3.0	1.5	0.4	0.0
Meta 5	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Heel 2	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	538.7	988.7	45	54.6	777.0	0.62	16.4	1.5	1.1	0.0
Toe 2-5	8.8	997.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Meta 1	415.3	944.7	53	68.2	785.8	0.30	21.9	1.5	1.5	0.0
Meta 2	8.8	997.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Meta 3	8.8	997.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	636.0	873.9	24	17.1	777.0	0.28	2.3	1.5	0.4	0.0
Meta 5	680.1	829.7	15	6.8	741.7	0.13	0.6	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	300.5	653.1	35	20.5	547.4	0.09	3.1	1.5	0.4	0.0
Heel 1	0.0	388.4	39	44.4	123.6	1.00	12.9	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	414.7	41	40.9	123.6	0.66	11.7	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 74 Proband č. 11 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	324.1	628.6	37	3.4	386.5	0.06	0.8	3.0	3.0	0.0
Toe 2-5	0.0	826.9	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	826.9	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	269.8	646.9	46	9.1	413.4	0.07	2.5	1.1	1.1	0.0
Meta 3	207.6	745.1	65	24.1	530.3	0.12	7.0	4.9	4.9	0.0
Meta 4	253.2	754.5	61	22.5	584.2	0.10	6.0	8.6	8.6	0.0
Meta 5	280.5	726.1	54	22.1	557.3	0.10	4.6	10.9	10.9	0.0
Midfoot	155.2	509.9	43	8.7	350.5	0.07	1.5	13.5	13.5	27.3
Heel Medial	9.0	817.9	96	0.0	0.0	0.00	0.0	7.5	7.5	68.2
Heel Lateral	9.0	817.9	96	0.0	0.0	0.00	0.0	6.8	6.8	27.3
Right										
Toe 1	516.7	931.0	44	22.4	769.1	0.11	4.6	5.2	5.2	54.6
Toe 2-5	0.0	932.0	100	0.0	-9.0	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	434.6	894.8	49	28.3	760.0	0.20	8.4	5.2	5.2	13.6
Meta 2	480.7	885.5	43	25.0	751.0	0.15	6.2	6.8	6.8	27.3
Meta 3	489.5	876.7	42	20.5	732.9	0.13	4.4	5.2	5.2	0.0
Meta 4	616.4	831.9	23	5.6	769.1	0.09	0.7	6.4	6.4	0.0
Meta 5	426.2	523.9	10	1.0	434.3	-1.05	0.1	5.2	5.2	0.0
Midfoot	418.3	549.9	14	2.2	452.4	0.09	0.2	11.6	11.6	54.6
Heel Medial	0.0	395.5	42	29.0	253.3	0.32	7.8	15.0	15.0	40.9
Heel Lateral	0.0	404.7	43	27.7	235.3	0.44	7.8	13.9	13.9	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 75 Proband č. 11 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Left										
Toe 1	307.8	770.6	54	4.9	412.1	0.08	1.4	5.2	5.2	27.3
Toe 2-5	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	342.3	788.7	52	13.6	517.3	0.08	3.8	2.2	2.2	13.6
Meta 3	334.1	805.6	55	20.0	552.4	0.21	5.9	5.6	5.6	0.0
Meta 4	291.0	761.1	55	8.9	508.5	0.05	2.1	9.8	9.8	0.0
Meta 5	265.0	690.7	50	13.6	543.6	0.07	2.8	11.2	11.2	0.0
Midfoot	28.3	443.2	48	5.1	341.9	0.02	1.0	23.2	23.2	68.2
Heel Medial	0.0	252.1	29	26.9	87.7	0.77	4.3	12.4	12.4	40.9
Heel Lateral	0.0	235.8	27	25.4	52.6	1.45	4.2	10.9	10.9	0.0
Right										
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0

Zdroj: vlastní



**Obrázek 76 Proband č. 11 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	204.1	961.4	77	11.9	732.9	0.04	4.4	6.0	6.0	0.0
Toe 2-5	0.0	988.9	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	0.0	988.9	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	424.1	891.5	47	13.6	768.2	0.12	3.5	1.5	1.5	0.0
Meta 3	362.9	926.8	57	30.4	715.2	0.13	9.5	4.9	4.9	0.0
Meta 4	486.9	917.6	44	24.6	759.4	0.15	5.9	7.5	7.5	0.0
Meta 5	540.6	898.6	36	12.8	794.7	0.08	2.4	11.6	11.6	0.0
Midfoot	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.8	6.8	0.0
Heel Medial	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	5.2	5.2	13.6
Heel Lateral	8.8	980.1	98	0.0	0.0	0.00	0.0	5.6	5.6	0.0
Right										
Toe 1	464.7	1027.5	55	29.4	889.8	0.09	8.2	7.1	7.1	40.9
Toe 2-5	723.2	982.2	25	13.6	899.0	0.11	1.7	1.5	1.5	54.6
Meta 1	0.0	1028.8	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	316.0	963.5	63	27.3	880.5	0.07	8.8	4.9	4.9	0.0
Meta 3	316.5	954.0	62	23.2	760.0	0.06	7.9	7.5	7.5	13.6
Meta 4	576.1	860.5	28	1.9	704.4	0.02	0.4	7.9	7.9	0.0
Meta 5	9.3	1019.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Midfoot	188.9	561.8	36	9.2	287.3	0.18	1.7	19.5	19.5	54.6
Heel Medial	0.0	240.3	23	32.2	111.2	0.69	5.0	15.8	15.8	27.3
Heel Lateral	0.0	230.3	22	21.6	111.2	0.78	3.4	15.4	15.4	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 77 Proband č. 11 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	350.3	855.4	57	10.5	707.7	0.03	2.5	4.9	4.9	0.0
Toe 2-5	0.0	882.5	100	0.0	-8.7	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	8.7	873.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 2	280.0	838.6	63	13.6	471.8	0.12	5.8	2.2	2.2	0.0
Meta 3	280.4	847.3	64	38.7	576.7	0.28	14.3	4.5	4.5	0.0
Meta 4	333.8	810.8	54	20.5	602.9	0.14	5.5	10.5	10.5	0.0
Meta 5	342.4	741.0	45	10.5	567.9	0.07	1.9	9.8	9.8	0.0
Midfoot	307.7	426.2	13	2.3	358.2	0.07	0.1	11.2	11.2	95.5
Heel Medial	0.0	277.4	31	25.7	131.1	0.73	4.8	12.8	12.8	54.6
Heel Lateral	0.0	277.5	31	19.4	78.6	1.11	3.8	12.4	12.4	68.2
Right										
Toe 1	464.7	1027.5	55	29.4	889.8	0.09	8.2	7.1	7.1	40.9
Toe 2-5	723.2	982.2	25	13.6	899.0	0.11	1.7	1.5	1.5	54.6
Meta 1	0.0	1028.8	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	316.0	963.5	63	27.3	880.5	0.07	8.8	4.9	4.9	0.0
Meta 3	316.5	954.0	62	23.2	760.0	0.06	7.9	7.5	7.5	13.6
Meta 4	576.1	860.5	28	1.9	704.4	0.02	0.4	7.9	7.9	0.0
Meta 5	9.3	1019.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Midfoot	188.9	561.8	36	9.2	287.3	0.18	1.7	19.5	19.5	54.6
Heel Medial	0.0	240.3	23	32.2	111.2	0.69	5.0	15.8	15.8	27.3
Heel Lateral	0.0	230.3	22	21.6	111.2	0.78	3.4	15.4	15.4	54.6

Zdroj: vlastní

## Obrázek 78 Proband č. 12 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	581.6	640.9	8	3.4	589.9	-13.61	0.1	1.5	0.0	0.0	
Toe 2-5	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	555.9	675.1	16	6.8	589.9	0.27	0.5	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	402.1	649.5	34	6.8	547.1	0.05	0.9	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	504.6	581.1	10	3.4	512.9	-13.61	0.2	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	85.7	247.7	22	17.1	136.8	0.40	1.4	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	128.5	213.5	12	3.4	136.8	-13.61	0.2	1.5	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	402.1	1034.2	60	75.1	880.6	0.23	24.8	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	8.5	1043.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	8.5	1043.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	778.2	974.3	19	10.2	880.6	0.11	1.2	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	8.5	1043.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	8.5	1043.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	8.5	1043.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	0.0	769.2	73	88.7	239.4	0.55	43.4	1.5	1.5	0.0	
Heel 1	0.0	709.3	67	47.8	213.7	1.12	21.7	1.5	1.5	0.0	
Heel 2	0.0	538.3	51	37.5	256.5	0.29	13.8	1.5	1.1	0.0	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 79 Proband č. 12 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Toe 2-5	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 3	403.6	1209.8	63	40.9	986.8	0.12	18.3	1.5	1.1	0.0	
Meta 4	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 1	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Heel 2	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	163.2	952.3	74	64.8	626.4	0.18	27.1	1.5	1.5	0.0	
Toe 2-5	8.6	1055.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 1	8.6	1055.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 2	386.4	823.5	41	13.6	600.7	0.11	3.5	1.5	0.4	0.0	
Meta 3	575.2	729.1	14	3.4	583.5	-13.56	0.5	1.5	0.0	0.0	
Meta 4	8.6	1055.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Meta 5	8.6	1055.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	
Midfoot 1	0.0	574.7	54	58.0	137.3	3.38	24.7	1.5	1.5	0.0	
Heel 1	0.0	574.7	54	34.1	163.0	0.28	13.4	1.5	0.8	0.0	
Heel 2	8.6	1055.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 80 Proband č. 12 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	581.5	675.0	13	4.5	589.9	-24.20	0.3	2.2	2.2	0.0	
Toe 2-5	0.0	735.2	100	0.0	-8.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0	
Meta 2	8.5	726.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0	
Meta 3	282.4	675.1	53	20.5	530.0	0.09	3.7	1.5	1.5	0.0	
Meta 4	222.6	675.1	62	24.6	581.3	0.10	5.4	1.9	1.9	0.0	
Meta 5	504.7	581.0	10	5.5	547.1	0.16	0.2	1.9	1.9	0.0	
Midfoot	0.0	735.2	100	0.0	-8.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	94.4	255.4	22	12.0	171.0	0.36	0.9	6.4	6.4	0.0	
Heel Lateral	86.6	246.9	22	6.4	171.0	0.10	0.4	6.4	6.4	13.6	
Right											
Toe 1	525.1	648.9	16	5.8	613.5	0.07	0.4	2.6	2.6	27.3	
Toe 2-5	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	0.0	319.2	42	51.7	160.1	0.58	9.8	16.1	16.1	27.3	
Heel Medial	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Lateral	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 81 Proband č. 12 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.	
Toe 1	431.0	886.1	50	10.2	740.5	0.04	1.9	7.5	7.5	13.6	
Toe 2-5	248.3	857.9	67	8.7	740.5	0.03	2.7	8.2	8.2	13.6	
Meta 1	248.2	868.0	68	19.5	740.5	0.05	5.6	7.9	7.9	0.0	
Meta 2	0.0	905.1	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	0.0	905.1	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	0.0	905.1	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	0.0	905.1	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	0.0	905.1	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	0.0	373.2	41	30.1	182.8	0.24	5.4	9.0	9.0	13.6	
Heel Lateral	0.0	346.6	38	22.2	164.6	0.20	3.8	9.0	9.0	27.3	
Right											
Toe 1	525.1	648.9	16	5.8	613.5	0.07	0.4	2.6	2.6	27.3	
Toe 2-5	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	0.0	319.2	42	51.7	160.1	0.58	9.8	16.1	16.1	27.3	
Heel Medial	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Lateral	0.0	755.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 82 Proband č. 12 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	0.0	1270.0	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	0.0	1270.0	100	0.0	-8.6	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	8.6	1261.4	99	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 2	601.1	1123.7	41	1.9	609.3	-4.43	1.0	2.6	2.6	0.0
Meta 3	438.0	1235.3	63	29.6	918.2	0.10	15.5	2.2	2.2	0.0
Meta 4	386.8	1235.1	67	36.8	986.8	0.10	17.5	3.8	3.8	0.0
Meta 5	696.0	1174.7	38	8.2	986.8	0.03	2.2	5.6	5.6	0.0
Midfoot	490.2	1252.3	60	20.9	1046.9	0.06	9.3	6.4	6.4	0.0
Heel Medial	267.0	531.0	21	5.1	429.1	0.04	0.7	6.0	6.0	0.0
Heel Lateral	310.0	513.8	16	4.0	437.6	0.06	0.5	6.4	6.4	0.0
Right										
Toe 1	285.1	834.4	60	11.7	702.0	0.03	3.3	2.6	2.6	13.6
Toe 2-5	0.0	920.2	100	0.0	-9.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	380.2	872.6	54	19.8	768.4	0.06	4.6	4.1	4.1	0.0
Meta 2	266.5	881.4	67	21.0	806.4	0.05	5.8	4.9	4.9	13.6
Meta 3	256.4	882.0	68	25.3	740.0	0.07	8.8	2.6	2.6	27.3
Meta 4	265.9	853.7	64	23.9	730.5	0.07	7.8	1.5	1.5	0.0
Meta 5	9.5	910.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	9.5	910.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	27.3
Heel Medial	0.0	472.7	51	35.6	151.8	0.34	7.6	8.6	8.6	27.3
Heel Lateral	0.0	340.8	37	33.8	151.8	0.45	6.1	7.9	7.9	13.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 83 Proband č. 12 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	357.6	779.1	53	5.3	695.2	0.02	1.2	6.8	6.8	13.6
Toe 2-5	0.0	789.2	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	366.9	704.1	43	1.9	375.8	-4.05	0.6	2.6	2.6	0.0
Meta 2	197.4	760.9	71	23.9	601.3	0.07	7.7	1.5	1.5	0.0
Meta 3	159.9	779.7	79	40.9	601.3	0.11	14.7	1.1	1.1	0.0
Meta 4	357.3	770.1	52	23.9	657.6	0.09	3.9	1.5	1.5	0.0
Meta 5	517.1	751.2	30	6.8	601.3	0.10	1.0	4.5	4.5	0.0
Midfoot	9.4	779.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	40.9
Heel Medial	0.0	336.8	43	37.0	140.9	0.79	7.0	7.9	7.9	0.0
Heel Lateral	0.0	299.2	38	27.3	122.1	0.42	4.4	7.9	7.9	13.6
Right										
Toe 1	285.1	834.4	60	11.7	702.0	0.03	3.3	2.6	2.6	13.6
Toe 2-5	0.0	920.2	100	0.0	-9.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	380.2	872.6	54	19.8	768.4	0.06	4.6	4.1	4.1	0.0
Meta 2	266.5	881.4	67	21.0	806.4	0.05	5.8	4.9	4.9	13.6
Meta 3	256.4	882.0	68	25.3	740.0	0.07	8.8	2.6	2.6	27.3
Meta 4	265.9	853.7	64	23.9	730.5	0.07	7.8	1.5	1.5	0.0
Meta 5	9.5	910.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	9.5	910.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	27.3
Heel Medial	0.0	472.7	51	35.6	151.8	0.34	7.6	8.6	8.6	27.3
Heel Lateral	0.0	340.8	37	33.8	151.8	0.45	6.1	7.9	7.9	13.6

Zdroj: vlastní

## Obrázek 84 Proband č. 13 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	620.2	779.5	19	6.8	648.1	0.37	0.9	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Meta 1	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	573.2	657.2	10	3.4	582.4	-12.39	0.2	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	507.5	779.3	32	23.9	695.1	0.20	3.3	1.5	0.4	0.0
Meta 5	601.4	751.1	18	10.2	676.3	0.16	0.8	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	122.4	197.0	9	3.4	131.5	-12.39	0.2	1.5	0.0	0.0
Heel 2	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	13.6
Right										
Toe 1	178.7	882.6	79	88.7	563.6	0.47	41.9	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	9.4	882.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	40.9
Meta 1	169.3	798.2	70	85.3	497.8	0.70	36.5	1.5	1.5	0.0
Meta 2	169.3	798.1	70	34.1	356.9	0.30	15.7	1.5	0.8	0.0
Meta 3	9.4	882.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	582.6	751.3	19	6.8	610.5	0.37	1.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	9.4	882.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.4	882.9	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.3	394.2	44	47.8	206.6	0.51	11.7	1.5	1.5	13.6
Heel 2	0.0	366.2	41	54.6	206.6	0.83	14.5	1.5	1.5	27.3

Zdroj: vlastní

## Obrázek 85 Proband č. 13 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	742.8	899.5	17	10.2	786.2	0.30	0.9	1.5	0.0	13.6
Toe 2-5	8.7	908.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	576.8	873.3	32	27.3	725.0	0.21	5.1	1.5	1.5	0.0
Meta 2	664.2	820.9	17	6.8	681.4	0.80	0.9	1.5	0.0	0.0
Meta 3	594.3	812.1	24	10.2	707.6	0.10	1.1	1.5	0.0	0.0
Meta 4	594.3	812.3	24	13.6	707.6	0.14	1.5	1.5	0.0	0.0
Meta 5	611.7	803.4	21	10.2	716.3	0.11	1.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.7	908.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	70.1	340.6	29	10.2	183.4	0.10	2.1	1.5	0.0	0.0
Heel 2	175.0	279.3	11	3.4	183.4	-13.32	0.3	1.5	0.0	27.3
Right										
Toe 1	734.0	917.0	19	20.5	821.1	0.29	2.1	1.5	0.4	0.0
Toe 2-5	585.5	925.8	36	40.9	716.3	0.39	9.8	1.5	1.5	0.0
Meta 1	8.7	943.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	8.7	943.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.7	943.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	8.7	943.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	8.7	943.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	122.6	401.7	29	6.8	139.8	0.80	1.8	1.5	0.0	54.6
Heel 1	0.0	541.3	57	40.9	131.0	1.17	15.1	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	576.3	61	44.4	96.1	1.02	16.9	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 86 Proband č. 13 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	620.2	779.3	19	4.5	648.1	0.25	0.6	3.4	3.4	0.0
Toe 2-5	648.4	826.2	21	8.2	695.1	0.22	0.8	1.9	1.9	0.0
Meta 1	9.4	836.0	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	1.5	0.0
Meta 2	432.5	760.3	39	5.8	619.9	0.03	0.9	2.6	2.6	0.0
Meta 3	385.7	788.4	48	20.5	676.3	0.10	4.3	3.0	3.0	0.0
Meta 4	460.7	779.4	38	13.6	704.5	0.10	2.3	2.6	2.6	0.0
Meta 5	554.6	769.8	25	11.4	676.3	0.12	1.2	2.2	2.2	0.0
Midfoot	0.0	845.4	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	10.4	196.2	22	0.9	18.8	-0.88	0.1	5.6	5.6	0.0
Heel Lateral	38.7	205.5	20	1.7	140.9	0.02	0.2	6.0	6.0	13.6
Right										
Toe 1	364.9	857.4	57	22.7	709.1	0.09	5.2	5.6	5.6	0.0
Toe 2-5	588.5	829.7	28	8.2	709.1	0.07	0.7	3.8	3.8	81.9
Meta 1	270.9	755.5	56	17.1	503.9	0.12	6.0	1.5	1.5	0.0
Meta 2	261.7	764.9	58	17.5	597.2	0.06	5.2	2.6	2.6	0.0
Meta 3	672.1	783.5	13	13.6	746.5	0.29	0.7	1.5	1.5	27.3
Meta 4	709.3	774.2	7	4.5	718.5	-22.18	0.2	1.1	1.1	0.0
Meta 5	0.0	867.8	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	112.2	298.1	21	9.7	158.6	0.26	1.2	2.6	2.6	27.3
Heel Medial	0.0	343.7	40	39.2	158.6	2.10	9.3	8.6	8.6	13.6
Heel Lateral	0.0	325.9	38	31.8	121.3	1.14	7.5	7.9	7.9	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 87 Proband č. 13 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	564.1	746.7	24	7.8	674.3	0.22	0.7	7.9	7.9	68.2
Toe 2-5	582.2	673.9	12	5.5	609.6	0.30	0.3	1.9	1.9	0.0
Meta 1	0.0	748.2	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	748.2	100	0.0	-9.2	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	619.2	683.2	9	2.7	628.1	-8.06	0.1	1.9	1.9	0.0
Meta 4	619.2	673.6	7	4.1	637.3	0.46	0.1	3.8	3.8	0.0
Meta 5	500.4	673.5	23	1.7	591.1	0.02	0.2	9.0	9.0	0.0
Midfoot	139.2	267.4	17	5.0	221.7	0.14	0.3	7.1	7.1	13.6
Heel Medial	0.0	294.0	39	38.0	157.0	0.46	6.7	8.6	8.6	13.6
Heel Lateral	0.0	285.8	38	39.7	147.8	0.54	7.1	8.2	8.2	40.9
Right										
Toe 1	364.9	857.4	57	22.7	709.1	0.09	5.2	5.6	5.6	0.0
Toe 2-5	588.5	829.7	28	8.2	709.1	0.07	0.7	3.8	3.8	81.9
Meta 1	270.9	755.5	56	17.1	503.9	0.12	6.0	1.5	1.5	0.0
Meta 2	261.7	764.9	58	17.5	597.2	0.06	5.2	2.6	2.6	0.0
Meta 3	672.1	783.5	13	13.6	746.5	0.29	0.7	1.5	1.5	27.3
Meta 4	709.3	774.2	7	4.5	718.5	-22.18	0.2	1.1	1.1	0.0
Meta 5	0.0	867.8	100	0.0	-9.3	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	112.2	298.1	21	9.7	158.6	0.26	1.2	2.6	2.6	27.3
Heel Medial	0.0	343.7	40	39.2	158.6	2.10	9.3	8.6	8.6	13.6
Heel Lateral	0.0	325.9	38	31.8	121.3	1.14	7.5	7.9	7.9	40.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 88 Proband č. 13 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	681.9	908.0	25	10.2	786.2	0.12	1.2	3.0	3.0	13.6
Toe 2-5	646.8	864.6	24	9.1	794.9	0.10	1.1	2.2	2.2	13.6
Meta 1	577.1	864.3	31	13.6	751.3	0.10	1.9	3.0	3.0	0.0
Meta 2	577.0	873.1	32	19.5	768.7	0.13	2.7	2.6	2.6	0.0
Meta 3	577.2	873.3	32	19.1	794.9	0.15	3.0	3.8	3.8	0.0
Meta 4	437.4	864.6	47	15.0	768.7	0.06	2.7	3.8	3.8	0.0
Meta 5	358.9	829.1	51	11.4	760.0	0.03	1.6	4.5	4.5	0.0
Midfoot	8.7	908.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	40.9
Heel Medial	62.1	339.7	30	7.3	218.4	0.06	0.8	5.6	5.6	40.9
Heel Lateral	79.6	339.7	28	3.6	192.2	0.05	0.6	5.6	5.6	40.9
Right										
Toe 1	537.8	863.9	37	15.7	755.2	0.12	2.9	4.9	4.9	0.0
Toe 2-5	386.7	855.1	54	10.2	730.0	0.03	1.8	4.5	4.5	68.2
Meta 1	713.4	796.9	10	4.5	721.6	-24.66	0.3	1.1	1.1	0.0
Meta 2	596.4	822.0	26	5.5	721.6	0.08	0.8	3.8	3.8	13.6
Meta 3	537.5	822.1	33	13.6	688.0	0.10	2.5	3.0	3.0	13.6
Meta 4	604.7	779.8	20	3.0	671.3	0.05	0.3	3.4	3.4	0.0
Meta 5	8.4	864.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Midfoot	8.4	864.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	27.3
Heel Medial	0.0	301.3	35	30.6	167.8	0.91	6.1	9.4	9.4	40.9
Heel Lateral	0.0	309.0	35	34.7	142.6	0.69	6.7	9.0	9.0	27.3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 89 Proband č. 13 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	576.5	767.9	24	14.8	667.5	0.20	1.6	4.5	4.5	54.6
Toe 2-5	9.1	777.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	13.6
Meta 1	9.1	777.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	613.0	712.9	13	5.5	676.7	0.10	0.3	1.9	1.9	0.0
Meta 3	576.8	740.4	21	9.9	631.0	0.37	1.1	4.1	4.1	0.0
Meta 4	640.4	721.7	10	6.8	667.5	0.38	0.3	3.8	3.8	0.0
Meta 5	9.1	777.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	6.0	6.0	0.0
Midfoot	110.5	291.9	23	3.1	237.8	0.05	0.3	8.2	8.2	13.6
Heel Medial	0.0	310.4	39	30.7	100.6	1.12	6.1	9.0	9.0	0.0
Heel Lateral	0.0	318.6	41	28.6	82.3	0.78	5.3	7.9	7.9	27.3
Right										
Toe 1	0.0	372.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	0.0	372.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	8.9	363.3	95	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	54.6
Meta 2	0.0	372.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	8.9	363.3	95	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	40.9
Meta 4	0.0	372.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	106.7	283.2	47	4.5	230.4	0.04	0.4	2.2	2.2	40.9
Midfoot	0.0	307.6	83	16.8	124.1	0.27	2.9	14.6	14.6	40.9
Heel Medial	8.9	363.3	95	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Heel Lateral	0.0	372.2	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 90 Proband č. 14 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	576.1	850.3	28	13.6	735.4	0.09	1.8	1.5	0.0	0.0
Meta 1	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 2	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	558.4	806.0	25	6.8	602.5	0.19	1.4	1.5	0.0	0.0
Meta 4	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	27.3
Heel 2	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	248.2	1036.5	75	95.5	629.0	0.39	48.2	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	8.9	1045.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	700.2	761.7	6	3.4	708.8	-13.14	0.1	1.5	0.0	13.6
Meta 2	700.2	761.7	6	3.4	708.8	-13.14	0.1	1.5	0.0	13.6
Meta 3	549.6	921.2	35	23.9	691.1	0.25	5.3	1.5	0.8	0.0
Meta 4	620.4	806.0	18	10.2	691.1	0.17	1.2	1.5	0.0	0.0
Meta 5	8.9	1045.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	97.7	292.1	18	3.4	106.3	-13.14	0.6	1.5	0.0	68.2
Heel 1	0.0	247.8	24	37.5	70.9	4.24	7.0	1.5	1.5	13.6
Heel 2	0.0	247.8	24	37.5	44.3	4.24	7.1	1.5	1.5	54.6

Zdroj: vlastní

## Obrázek 91 Proband č. 14 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	766.3	1191.4	34	20.5	1040.3	0.09	4.7	1.5	0.8	0.0
Toe 2-5	9.5	1229.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	823.0	1058.9	19	10.2	964.6	0.08	1.5	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.5	1229.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	879.8	1040.0	13	6.8	936.2	0.15	0.7	1.5	0.0	0.0
Meta 4	917.6	1115.6	16	17.1	1011.9	0.36	2.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	955.4	1077.9	10	13.6	993.0	0.73	1.1	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.5	1229.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	9.5	1229.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 2	9.5	1229.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	463.7	983.2	47	40.9	756.6	0.21	10.6	1.5	0.8	0.0
Toe 2-5	161.0	652.2	45	6.8	264.8	0.07	2.7	1.5	0.4	0.0
Meta 1	709.5	869.8	15	13.6	775.5	0.49	1.4	1.5	0.0	0.0
Meta 2	709.5	869.8	15	10.2	756.6	0.27	1.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	804.1	860.3	5	3.4	813.3	-12.31	0.1	1.5	0.0	0.0
Meta 4	785.2	992.7	19	13.6	870.0	0.21	1.4	1.5	0.0	0.0
Meta 5	785.2	973.8	17	30.7	860.6	0.54	3.1	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	9.5	1087.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	40.9
Heel 1	0.0	737.5	67	71.6	208.1	0.95	41.9	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	709.1	65	54.6	151.3	0.82	30.8	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní



**Obrázek 92 Proband č. 14 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	444.7	938.3	51	21.0	788.5	0.10	4.9	9.8	9.8	0.0
Toe 2-5	469.8	903.2	44	18.8	797.4	0.08	4.2	3.0	3.0	0.0
Meta 1	531.9	761.6	24	5.5	593.6	0.10	1.0	1.9	1.9	0.0
Meta 2	470.2	903.0	44	5.5	611.3	0.05	1.4	3.8	3.8	0.0
Meta 3	425.9	903.4	49	13.6	735.4	0.07	4.1	3.4	3.4	0.0
Meta 4	488.0	885.3	41	8.7	744.2	0.04	1.4	4.1	4.1	0.0
Meta 5	594.4	805.5	22	2.3	717.6	0.02	0.3	4.5	4.5	0.0
Midfoot	0.0	974.6	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.6	2.6	27.3
Heel Lateral	8.9	965.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.4	3.4	0.0
Right										
Toe 1	287.3	876.2	67	40.3	725.4	0.25	15.1	8.6	8.6	68.2
Toe 2-5	672.0	832.6	18	10.2	770.2	0.11	0.9	1.5	1.5	68.2
Meta 1	9.0	868.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	681.4	778.4	11	3.7	725.4	0.11	0.2	4.1	4.1	0.0
Meta 3	654.6	787.7	15	4.5	716.5	0.17	0.4	4.5	4.5	0.0
Meta 4	9.0	868.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.8	3.8	0.0
Meta 5	672.2	733.9	7	3.4	698.6	0.20	0.1	3.0	3.0	0.0
Midfoot	9.0	868.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Heel Medial	0.0	311.7	36	29.8	143.3	0.48	5.7	10.1	10.1	27.3
Heel Lateral	0.0	304.0	35	30.6	143.3	0.43	5.6	9.4	9.4	27.3

Zdroj: vlastní

**Obrázek 93 Proband č. 14 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	523.6	814.6	34	13.6	682.4	0.11	2.0	4.1	4.1	0.0
Toe 2-5	8.9	859.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 1	8.9	859.6	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 2	567.4	797.3	26	6.8	646.9	0.10	1.1	1.5	1.5	0.0
Meta 3	496.9	805.8	36	12.3	655.8	0.09	1.8	3.8	3.8	0.0
Meta 4	611.7	752.1	16	6.4	638.0	0.75	0.5	6.4	6.4	0.0
Meta 5	595.1	707.6	13	3.9	646.9	0.11	0.2	7.9	7.9	0.0
Midfoot	134.6	450.3	36	5.8	354.5	0.04	0.8	9.8	9.8	27.3
Heel Medial	0.0	291.0	34	31.0	124.1	0.70	5.4	8.2	8.2	0.0
Heel Lateral	0.0	299.9	35	32.3	106.3	0.61	5.2	8.2	8.2	13.6
Right										
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 94 Proband č. 14 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0	
Right											
Toe 1	225.8	1056.7	78	38.4	823.7	0.10	17.6	6.0	6.0	0.0	
Toe 2-5	0.0	1067.1	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	9.4	1057.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0	
Meta 2	787.0	972.2	17	1.4	795.7	-2.20	0.2	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	815.1	954.1	13	5.5	861.2	0.30	0.5	3.8	3.8	0.0	
Meta 4	806.1	954.3	14	3.6	870.5	0.21	0.3	5.6	5.6	0.0	
Meta 5	814.9	888.8	7	1.9	823.7	-4.06	0.1	2.6	2.6	0.0	
Midfoot	0.0	1067.1	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	0.0	400.9	38	39.8	196.6	0.71	9.9	9.0	9.0	0.0	
Heel Lateral	0.0	353.9	33	28.3	149.8	0.76	6.5	9.8	9.8	13.6	

Zdroj: vlastní

**Obrázek 95 Proband č. 14 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones											
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area	
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm. s	Ns/cm	cm	cm	N/cm	
Toe 1	405.9	857.0	51	31.8	763.4	0.11	5.1	3.4	3.4	13.6	
Toe 2-5	0.0	876.5	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	537.6	810.2	31	13.6	669.2	0.16	1.8	1.9	1.9	0.0	
Meta 2	537.5	810.0	31	18.8	631.5	0.25	3.0	3.0	3.0	0.0	
Meta 3	528.3	800.6	31	18.8	669.2	0.18	2.5	3.0	3.0	0.0	
Meta 4	499.9	791.3	33	18.2	688.0	0.16	2.7	2.2	2.2	0.0	
Meta 5	585.2	762.5	20	4.2	659.7	0.06	0.4	4.9	4.9	0.0	
Midfoot	179.6	301.1	14	1.9	188.5	-4.03	0.2	2.6	2.6	13.6	
Heel Medial	0.0	403.7	46	37.8	169.6	0.45	9.8	8.2	8.2	0.0	
Heel Lateral	0.0	394.4	45	27.3	188.5	0.32	6.5	7.9	7.9	13.6	
Right											
Toe 1	225.8	1056.7	78	38.4	823.7	0.10	17.6	6.0	6.0	0.0	
Toe 2-5	0.0	1067.1	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Meta 1	9.4	1057.8	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.1	1.1	0.0	
Meta 2	787.0	972.2	17	1.4	795.7	-2.20	0.2	7.1	7.1	0.0	
Meta 3	815.1	954.1	13	5.5	861.2	0.30	0.5	3.8	3.8	0.0	
Meta 4	806.1	954.3	14	3.6	870.5	0.21	0.3	5.6	5.6	0.0	
Meta 5	814.9	888.8	7	1.9	823.7	-4.06	0.1	2.6	2.6	0.0	
Midfoot	0.0	1067.1	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0	
Heel Medial	0.0	400.9	38	39.8	196.6	0.71	9.9	9.0	9.0	0.0	
Heel Lateral	0.0	353.9	33	28.3	149.8	0.76	6.5	9.8	9.8	13.6	

Zdroj: vlastní

## Obrázek 96 Proband č. 15 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	400.5	818.0	50	30.7	729.3	0.12	6.1	1.5	0.8	0.0
Toe 2-5	8.9	818.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	27.3
Meta 1	507.2	764.7	31	13.6	604.8	0.15	2.2	1.5	0.0	0.0
Meta 2	8.9	818.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.9	818.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	400.5	746.8	42	20.5	533.6	0.16	4.8	1.5	0.4	0.0
Meta 5	525.0	568.9	5	3.4	533.6	-13.09	0.1	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.9	818.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	53.6	346.6	35	23.9	195.7	0.19	3.9	1.5	0.0	27.3
Heel 2	160.3	311.0	18	6.8	177.9	0.79	0.7	1.5	0.0	13.6
Right										
Toe 1	195.9	960.4	78	68.2	773.8	0.16	27.4	1.5	1.5	54.6
Toe 2-5	0.0	35.3	4	6.8	0.0	0.01	0.2	1.5	0.4	0.0
Meta 1	409.4	889.1	49	20.5	613.7	0.13	5.7	1.5	0.0	0.0
Meta 2	8.9	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	8.9	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	231.5	898.1	68	40.9	631.5	0.22	19.3	1.5	1.5	0.0
Meta 5	320.4	809.1	50	10.2	426.9	0.10	3.9	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	8.9	969.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	364.4	37	75.1	115.6	Inf	19.5	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	346.6	35	71.6	97.8	8.06	17.8	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 97 Proband č. 15 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	9.4	895.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	527.9	866.9	37	40.9	735.1	0.22	7.8	1.5	1.5	0.0
Meta 1	490.4	876.2	43	34.1	735.1	0.16	6.8	1.5	1.1	0.0
Meta 2	9.4	895.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	556.3	848.0	32	30.7	744.6	0.22	4.4	1.5	0.8	0.0
Meta 4	631.7	819.7	21	17.1	744.6	0.18	1.7	1.5	0.4	0.0
Meta 5	631.7	819.8	21	20.5	744.6	0.20	2.1	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	9.4	895.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	56.8	442.7	43	17.1	207.3	0.13	4.1	1.5	0.0	0.0
Heel 2	226.5	339.0	12	3.4	235.6	-12.35	0.3	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	509.2	1008.2	49	75.1	754.0	0.89	26.6	1.5	1.5	0.0
Toe 2-5	9.4	1008.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	669.4	800.8	13	6.8	688.0	0.75	0.7	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.4	1008.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	744.8	819.7	7	3.4	754.0	-12.35	0.2	1.5	0.0	0.0
Meta 4	330.1	951.8	61	40.9	735.1	0.14	15.9	1.5	1.1	0.0
Meta 5	424.4	885.8	45	13.6	725.7	0.05	3.8	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.4	1008.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Heel 1	0.0	612.3	60	64.8	179.1	0.98	25.8	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	584.1	57	58.0	207.3	0.68	21.8	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 98 Proband č. 15 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	338,9	817,8	58	21,4	711,5	0,07	4,9	5,2	5,2	0,0
Toe 2-5	498,4	746,7	30	6,8	587,0	0,09	0,7	2,2	2,2	27,3
Meta 1	507,5	764,3	31	9,1	604,8	0,11	1,4	3,4	3,4	0,0
Meta 2	454,4	773,0	39	12,5	720,4	0,08	2,1	4,5	4,5	0,0
Meta 3	382,7	755,7	45	17,1	533,6	0,16	4,1	1,5	1,5	0,0
Meta 4	409,3	702,4	35	13,6	480,3	0,22	2,0	1,1	1,1	0,0
Meta 5	0,0	827,1	100	0,0	-8,9	0,00	NaN	0,0	0,0	0,0
Midfoot	178,7	328,7	18	3,4	240,1	0,06	0,3	4,5	4,5	40,9
Heel Medial	0,0	354,4	43	13,6	240,1	0,08	2,4	7,9	7,9	27,3
Heel Lateral	1,1	328,8	40	11,2	222,3	0,06	1,7	6,4	6,4	13,6
Right										
Toe 1	400,9	771,5	47	26,4	706,7	0,11	4,0	6,0	6,0	0,0
Toe 2-5	558,2	725,0	21	17,1	623,0	0,37	1,6	1,5	1,5	81,9
Meta 1	558,9	715,7	20	9,1	660,2	0,10	0,6	5,6	5,6	0,0
Meta 2	335,3	715,8	49	16,1	632,3	0,07	2,9	6,4	6,4	0,0
Meta 3	270,7	724,7	58	17,9	567,2	0,07	4,5	6,0	6,0	27,3
Meta 4	354,0	668,9	40	9,1	539,3	0,07	1,4	3,4	3,4	0,0
Meta 5	0,0	781,1	100	0,0	-9,3	0,00	NaN	0,0	0,0	0,0
Midfoot	0,0	781,1	100	0,0	-9,3	0,00	NaN	0,0	0,0	0,0
Heel Medial	0,0	315,9	40	40,5	139,5	2,18	8,9	11,2	11,2	0,0
Heel Lateral	0,0	314,0	40	39,2	130,2	1,05	8,3	11,6	11,6	40,9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 99 Proband č. 15 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	284,3	916,8	69	22,3	840,8	0,05	6,1	7,1	7,1	81,9
Toe 2-5	515,0	540,2	3	3,4	523,3	-13,57	0,0	1,5	1,5	95,5
Meta 1	360,6	849,0	53	32,8	789,3	0,08	3,6	1,9	1,9	0,0
Meta 2	643,8	849,2	22	15,9	755,0	0,17	1,9	2,2	2,2	0,0
Meta 3	352,1	849,0	54	10,9	772,1	0,03	2,0	1,9	1,9	0,0
Meta 4	309,2	789,1	52	8,2	737,8	0,02	2,5	1,9	1,9	0,0
Meta 5	472,4	565,7	10	1,7	480,4	-3,39	0,1	3,0	3,0	0,0
Midfoot	69,4	282,4	23	14,8	163,0	0,19	1,8	4,5	4,5	40,9
Heel Medial	0,0	308,0	34	44,6	77,2	Inf	10,4	9,8	9,8	27,3
Heel Lateral	0,0	299,8	33	37,4	94,4	2,18	7,8	8,6	8,6	95,5
Right										
Toe 1	400,9	771,5	47	26,4	706,7	0,11	4,0	6,0	6,0	0,0
Toe 2-5	558,2	725,0	21	17,1	623,0	0,37	1,6	1,5	1,5	81,9
Meta 1	558,9	715,7	20	9,1	660,2	0,10	0,6	5,6	5,6	0,0
Meta 2	335,3	715,8	49	16,1	632,3	0,07	2,9	6,4	6,4	0,0
Meta 3	270,7	724,7	58	17,9	567,2	0,07	4,5	6,0	6,0	27,3
Meta 4	354,0	668,9	40	9,1	539,3	0,07	1,4	3,4	3,4	0,0
Meta 5	0,0	781,1	100	0,0	-9,3	0,00	NaN	0,0	0,0	0,0
Midfoot	0,0	781,1	100	0,0	-9,3	0,00	NaN	0,0	0,0	0,0
Heel Medial	0,0	315,9	40	40,5	139,5	2,18	8,9	11,2	11,2	0,0
Heel Lateral	0,0	314,0	40	39,2	130,2	1,05	8,3	11,6	11,6	40,9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 100 Proband č. 15 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	575.1	885.5	34	20.5	744.6	0.13	3.1	2.2	2.2	0.0
Toe 2-5	509.4	876.1	41	22.7	754.0	0.12	4.7	2.2	2.2	0.0
Meta 1	0.0	904.8	100	0.0	-9.4	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	9.4	895.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.4	0.4	0.0
Meta 3	509.6	875.9	40	27.3	744.6	0.15	4.6	3.4	3.4	0.0
Meta 4	490.9	876.1	43	34.1	763.4	0.17	6.7	4.5	4.5	0.0
Meta 5	529.0	865.9	37	22.5	744.6	0.14	3.2	6.4	6.4	0.0
Midfoot	9.4	895.4	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Heel Medial	0.0	441.4	49	7.1	254.5	0.04	1.5	8.6	8.6	0.0
Heel Lateral	0.0	422.5	47	5.3	245.0	0.02	0.9	8.6	8.6	0.0
Right										
Toe 1	330.0	1530.4	78	50.0	1305.6	0.06	33.3	6.8	6.8	0.0
Toe 2-5	798.6	1427.5	41	27.3	1268.0	0.07	8.3	1.1	1.1	54.6
Meta 1	1344.2	1370.3	2	0.9	1352.6	-0.88	0.0	5.6	5.6	0.0
Meta 2	460.9	1398.8	61	13.6	1249.2	0.02	6.4	3.8	3.8	0.0
Meta 3	366.9	1399.2	67	34.1	1305.6	0.05	20.1	3.0	3.0	13.6
Meta 4	338.6	1399.1	69	20.5	976.8	0.11	16.0	2.2	2.2	0.0
Meta 5	282.7	1379.8	72	16.6	1145.9	0.16	12.5	5.2	5.2	0.0
Midfoot	197.5	403.5	13	9.1	244.2	0.24	1.3	2.2	2.2	54.6
Heel Medial	0.0	702.4	46	27.7	150.3	0.42	10.2	11.2	11.2	13.6
Heel Lateral	0.0	618.1	40	27.8	187.9	0.30	8.5	9.8	9.8	68.2

Zdroj: vlastní

**Obrázek 101 Proband č. 15 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Left										
Toe 1	193.8	858.3	77	14.6	754.0	0.03	2.1	5.2	5.2	54.6
Toe 2-5	553.4	815.0	30	12.0	710.2	0.11	1.7	6.4	6.4	54.6
Meta 1	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	0.0	859.2	100	0.0	-8.8	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	0.0	391.6	46	32.4	131.5	0.62	7.4	16.9	16.9	40.9
Heel Medial	0.0	262.6	31	23.4	0.0	0.03	3.0	2.6	2.6	0.0
Heel Lateral	0.0	245.0	29	17.5	0.0	0.02	2.3	2.6	2.6	0.0
Right										
Toe 1	330.0	1530.4	78	50.0	1305.6	0.06	33.3	6.8	6.8	0.0
Toe 2-5	798.6	1427.5	41	27.3	1268.0	0.07	8.3	1.1	1.1	54.6
Meta 1	1344.2	1370.3	2	0.9	1352.6	-0.88	0.0	5.6	5.6	0.0
Meta 2	460.9	1398.8	61	13.6	1249.2	0.02	6.4	3.8	3.8	0.0
Meta 3	366.9	1399.2	67	34.1	1305.6	0.05	20.1	3.0	3.0	13.6
Meta 4	338.6	1399.1	69	20.5	976.8	0.11	16.0	2.2	2.2	0.0
Meta 5	282.7	1379.8	72	16.6	1145.9	0.16	12.5	5.2	5.2	0.0
Midfoot	197.5	403.5	13	9.1	244.2	0.24	1.3	2.2	2.2	54.6
Heel Medial	0.0	702.4	46	27.7	150.3	0.42	10.2	11.2	11.2	13.6
Heel Lateral	0.0	618.1	40	27.8	187.9	0.30	8.5	9.8	9.8	68.2

Zdroj: vlastní

## Obrázek 102 Proband č. 16 – celý krok provedený na footscanu® bez holí

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	561.9	799.5	28	10.2	618.7	0.22	1.9	1.5	0.4	0.0
Toe 2-5	9.5	828.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	304.9	761.2	54	44.4	523.5	0.29	13.9	1.5	1.5	0.0
Meta 2	352.5	723.3	44	27.3	580.7	0.21	5.6	1.5	0.8	0.0
Meta 3	9.5	828.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	447.7	713.6	32	20.5	590.2	0.18	2.8	1.5	0.0	0.0
Meta 5	523.8	675.6	18	3.4	533.1	-12.23	0.5	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.5	828.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	40.9
Heel 1	28.8	313.8	34	20.5	114.2	0.43	4.0	1.5	0.0	0.0
Heel 2	57.4	266.3	25	13.6	123.7	0.29	1.8	1.5	0.0	0.0
Right										
Toe 1	438.0	704.3	37	51.2	580.7	0.60	7.3	1.5	1.1	0.0
Toe 2-5	9.5	704.4	97	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	343.0	637.5	41	27.3	466.4	0.41	5.5	1.5	1.1	0.0
Meta 2	343.0	628.0	40	17.1	447.4	0.26	3.1	1.5	0.8	0.0
Meta 3	247.8	609.1	51	23.9	485.5	0.18	5.5	1.5	0.8	0.0
Meta 4	219.2	628.1	57	40.9	418.8	0.27	10.6	1.5	1.5	0.0
Meta 5	295.4	542.3	35	10.2	371.2	0.15	1.7	1.5	0.0	0.0
Midfoot 1	9.7	304.3	41	13.6	57.1	0.36	3.1	1.5	0.8	54.6
Heel 1	0.0	266.3	37	34.1	104.7	3.58	6.2	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	266.5	37	40.9	47.6	2.15	8.5	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

## Obrázek 103 Proband č. 16 – celý krok provedený na footscanu® s holemi

Pressures Squares										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	451.2	845.3	44	37.5	685.8	0.25	8.6	1.5	1.1	13.6
Toe 2-5	441.8	798.3	40	51.2	648.2	0.36	9.8	1.5	1.5	0.0
Meta 1	413.6	864.3	50	51.2	742.2	0.26	13.5	1.5	1.5	27.3
Meta 2	9.4	892.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	9.4	892.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 4	9.4	892.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 5	488.8	779.6	32	20.5	620.1	0.22	3.7	1.5	0.8	0.0
Midfoot 1	18.9	432.0	46	27.3	131.5	0.26	7.6	1.5	0.4	54.6
Heel 1	47.1	422.5	42	23.9	187.9	0.28	5.1	1.5	0.0	54.6
Heel 2	19.1	441.3	47	27.3	150.3	0.29	7.7	1.5	0.4	54.6
Right										
Toe 1	601.5	901.6	33	10.2	695.2	0.12	1.6	1.5	0.0	0.0
Toe 2-5	9.4	911.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 1	554.6	770.1	23	3.4	563.7	-12.39	0.7	1.5	0.0	0.0
Meta 2	9.4	911.3	98	0.0	0.0	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0
Meta 3	423.0	826.5	44	27.3	610.7	0.16	6.0	1.5	0.8	0.0
Meta 4	517.0	845.4	36	44.4	732.8	0.34	8.0	1.5	1.1	0.0
Meta 5	498.2	807.8	34	51.2	685.8	0.42	8.3	1.5	1.5	0.0
Midfoot 1	94.1	488.3	43	17.1	187.9	0.46	3.6	1.5	0.0	81.9
Heel 1	0.3	516.6	56	47.8	131.5	0.73	15.5	1.5	1.5	0.0
Heel 2	0.0	507.0	55	51.2	112.7	1.09	14.4	1.5	1.5	0.0

Zdroj: vlastní

**Obrázek 104 Proband č. 16 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	543.7	817.5	33	11.1	723.4	0.10	1.7	6.0	6.0	0.0
Toe 2-5	0.0	837.7	100	0.0	-9.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	257.6	761.2	60	34.1	533.1	0.21	11.1	3.0	3.0	0.0
Meta 2	305.4	760.8	54	33.5	580.7	0.22	9.4	4.1	4.1	0.0
Meta 3	343.0	751.7	49	34.1	580.7	0.20	8.0	1.5	1.5	0.0
Meta 4	352.6	742.1	46	27.3	580.7	0.15	6.0	2.2	2.2	0.0
Meta 5	391.0	732.2	41	9.9	590.2	0.06	1.7	4.1	4.1	0.0
Midfoot	9.5	828.2	98	0.0	0.0	0.00	0.0	3.4	3.4	54.6
Heel Medial	30.2	313.3	34	8.9	152.3	0.11	1.3	8.6	8.6	40.9
Heel Lateral	39.6	312.6	33	8.1	152.3	0.11	1.1	8.2	8.2	0.0
Right										
Toe 1	564.1	870.6	35	40.1	762.7	0.32	6.4	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	0.0	880.8	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	636.1	789.5	17	9.7	717.3	0.22	0.9	2.6	2.6	0.0
Meta 2	336.6	825.6	56	28.7	690.1	0.20	8.8	7.5	7.5	0.0
Meta 3	309.7	826.2	59	56.4	590.2	0.39	19.9	5.6	5.6	40.9
Meta 4	309.8	817.0	58	46.9	572.1	0.35	15.1	6.0	6.0	0.0
Meta 5	355.1	780.0	48	40.0	563.0	0.34	8.7	5.2	5.2	0.0
Midfoot	100.3	371.9	31	4.5	199.8	0.05	0.9	2.2	2.2	95.5
Heel Medial	0.0	380.7	43	35.2	145.3	0.97	9.4	11.6	11.6	27.3
Heel Lateral	0.0	389.5	44	32.9	172.5	1.21	9.0	10.9	10.9	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 105 Proband č. 16 – půl krok levou DK provedený na footscanu® bez holí**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm.	ms	N/cm. s	Ns/cm.	cm.	cm.	N/cm.
Toe 1	620.5	873.2	29	13.6	772.3	0.23	2.1	5.6	5.6	0.0
Toe 2-5	0.0	874.2	100	0.0	-8.5	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	8.5	865.7	98	0.0	0.0	0.00	0.0	2.2	2.2	0.0
Meta 2	416.2	805.6	45	11.2	628.0	0.10	2.6	4.1	4.1	0.0
Meta 3	374.1	806.2	49	29.8	611.1	0.20	8.3	4.1	4.1	0.0
Meta 4	365.3	814.3	51	28.3	602.6	0.26	7.9	4.9	4.9	0.0
Meta 5	230.8	804.6	66	21.7	585.6	0.10	6.0	10.1	10.1	0.0
Midfoot	94.5	337.2	28	1.1	169.7	0.02	0.1	13.9	13.9	40.9
Heel Medial	0.0	363.1	42	30.1	101.8	0.59	6.1	10.9	10.9	0.0
Heel Lateral	0.0	347.2	40	33.6	118.8	0.57	7.0	9.8	9.8	0.0
Right										
Toe 1	564.1	870.6	35	40.1	762.7	0.32	6.4	6.4	6.4	0.0
Toe 2-5	0.0	880.8	100	0.0	-9.1	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	636.1	789.5	17	9.7	717.3	0.22	0.9	2.6	2.6	0.0
Meta 2	336.6	825.6	56	28.7	690.1	0.20	8.8	7.5	7.5	0.0
Meta 3	309.7	826.2	59	56.4	590.2	0.39	19.9	5.6	5.6	40.9
Meta 4	309.8	817.0	58	46.9	572.1	0.35	15.1	6.0	6.0	0.0
Meta 5	355.1	780.0	48	40.0	563.0	0.34	8.7	5.2	5.2	0.0
Midfoot	100.3	371.9	31	4.5	199.8	0.05	0.9	2.2	2.2	95.5
Heel Medial	0.0	380.7	43	35.2	145.3	0.97	9.4	11.6	11.6	27.3
Heel Lateral	0.0	389.5	44	32.9	172.5	1.21	9.0	10.9	10.9	54.6

Zdroj: vlastní

**Obrázek 106 Proband č. 16 – půl krok pravou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	395.7	872.6	53	23.9	667.0	0.13	6.6	12.0	12.0	27.3
Toe 2-5	516.8	798.5	31	40.9	676.4	0.27	7.2	0.4	0.4	0.0
Meta 1	9.4	892.5	98	0.0	0.0	0.00	0.0	0.8	0.8	0.0
Meta 2	554.4	760.8	23	9.1	563.7	-88.10	1.4	1.1	1.1	0.0
Meta 3	488.7	816.9	36	18.2	676.4	0.24	3.6	2.2	2.2	13.6
Meta 4	507.6	798.3	32	21.4	704.6	0.23	3.5	2.6	2.6	13.6
Meta 5	442.4	797.7	39	26.2	648.2	0.19	4.9	4.5	4.5	0.0
Midfoot	132.3	364.9	26	5.0	187.9	0.28	0.8	8.2	8.2	54.6
Heel Medial	10.9	440.0	48	14.3	187.9	0.11	3.2	8.2	8.2	54.6
Heel Lateral	10.8	441.1	48	15.7	150.3	0.14	4.1	7.5	7.5	54.6
Right										
Toe 1	434.1	754.2	42	40.3	616.8	0.34	6.9	7.9	7.9	54.6
Toe 2-5	552.5	727.2	23	27.3	644.4	0.37	2.2	0.8	0.8	54.6
Meta 1	378.2	671.3	39	21.1	552.4	0.26	3.8	4.1	4.1	0.0
Meta 2	314.4	690.2	50	33.8	543.2	0.29	7.6	7.9	7.9	54.6
Meta 3	313.3	699.2	51	48.2	570.8	0.37	11.8	5.6	5.6	54.6
Meta 4	341.7	689.4	46	32.4	552.4	0.30	6.3	6.0	6.0	0.0
Meta 5	433.4	653.0	29	12.3	506.4	0.27	1.6	3.8	3.8	0.0
Midfoot	65.1	367.6	40	16.7	221.0	0.26	2.9	3.4	3.4	81.9
Heel Medial	0.0	386.2	51	30.1	138.1	0.36	7.2	12.8	12.8	68.2
Heel Lateral	0.0	393.7	52	32.4	174.9	0.39	7.8	12.0	12.0	81.9

Zdroj: vlastní

**Obrázek 107 Proband č. 16 – půl krok levou DK provedený na footscanu® s holemi**

Pressures Zones										
	Start Time	End Time	% Contact	Max P	Time Max P	Load rate	Impulse	Contact area	Active Contact area	Max peak sensor value in area
Left	ms	ms	%	N/cm	ms	N/cm.s	Ns/cm	cm	cm	N/cm
Toe 1	483.5	828.3	41	21.3	722.8	0.13	3.3	9.4	9.4	40.9
Toe 2-5	482.5	785.2	36	34.9	696.1	0.26	6.1	3.4	3.4	40.9
Meta 1	0.0	838.8	100	0.0	-8.9	0.00	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	491.3	749.1	31	9.7	571.1	0.18	1.5	2.6	2.6	0.0
Meta 3	464.5	784.8	38	37.0	606.8	0.32	7.0	2.6	2.6	0.0
Meta 4	446.8	785.2	40	39.6	633.6	0.32	7.8	3.8	3.8	0.0
Meta 5	483.6	783.6	36	23.1	633.6	0.24	3.3	9.8	9.8	0.0
Midfoot	72.8	480.4	49	17.4	276.6	0.16	3.9	8.2	8.2	68.2
Heel Medial	0.0	515.9	61	40.4	240.9	0.38	13.1	9.8	9.8	0.0
Heel Lateral	0.0	508.1	61	34.7	205.2	0.39	12.2	9.0	9.0	0.0
Right										
Toe 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Toe 2-5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 1	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 2	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 3	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 4	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Meta 5	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Midfoot	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Medial	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0
Heel Lateral	NaN	NaN	NaN	0.0	-Inf	NaN	NaN	0.0	0.0	0.0

Zdroj: vlastní