

VYBRANÉ FAKTORY OVLIV UJÍCÍ EVAKUACI OBYVATELSTVA

CHOSEN FACTORS INFLUENCING POPULATION EVACUATION

Michal ZELENÁK, Jan KYSELÁK
michal.zelenak@unob.cz, jan.kyselak@unob.cz

Abstract

The article focuses on two significant factors that can, under certain circumstances influence the course of population evacuation in both positive and negative ways. These two factors are clothes and footwear of the evacuated people. The article proposes suitable clothes, footwear and accessories for chosen meteorological conditions under which the foot evacuation can be carried out. The article also deals with the issue of availability of special apparel, footwear and accessories including the aspect of their price.

Key words

Evacuation, meteorological conditions, footwear, clothes, civil protection, foot evacuation.

ÚVOD

Evakuace obyvatelstva je jeden z výrazných nástroj , kterým se vysp lé státy snaží mj. zabezpe it ochranu vlastního obyvatelstva pro p ípad vzniku mimo ádných událostí nebo krizových situací. Samotné plánování a pr b h evakuace ovliv uje ada faktor . Nezanedbatelným faktorem, který by mohl negativn ovlivnit její pr b h, je volba nevhodného od vu a obuvi evakuovaným obyvatelstvem. Evakuaci nelze plánovat pouze pro situace s p íznivými (ideálními) meteorologickými podmínkami. M fle probíhat za jakékoliv teploty, srážek, v tru, tlaku, mlh, obla ností apod. Zejména obyvatelstvo, které v této dob bude realizovat ást nebo celou evakuaci p -ky, bude t mto podmínkám vystaveno primárn . Je nutno kalkulovat také s p ípadnými zm nami po así v pr b hu evakuace. Z t chto pohled lze konstatovat: **neexistuje -patné po así, jen nevhodný od v nebo obuv**. Na otázku šJaký zvolit od v a jakou obuv pro p ípadnou p -í evakuaci?o odpovídá tento lánek.

1 VOLBA OD VU

Volba správného od vu m fle výrazným zp sobem p isp t ke schopnostem jedince vyrovnat se i s problematikou p -í evakuace, tedy p esunem p -ky na ur itou vzdálenost s evakua ním zavazadlem.

1.1 Jednotlivé vrstvy od vu

Funk ní vrstva

P i zachování p edpokladu náhlé evakuace s nutností p ekonávat ur itou vzdálenost v rozmanitém terénu je základem **funk ní vrstva**. šFunk ní prádloo neboli štermoprádloo jsou sou ásti od vu ur ené k no-ení p ímo na t lo (trika s krátkým nebo dlouhým rukávem a spodky). Jejich hlavním ú elem je udrfovat tepelnou pohodu, cofl v lét znamená neh át, ideáln chladit, a hlavn odvád t pot od t la, aby se zamezilo nep íjemnému pocitu vlhkosti (1). Funk ní prádlo je prádlo vyrobené z vláken, která neabsorbují vodu, v tomto

p ípad vlhkost ó lidský pot a zároveň jej dokáflou odvád t od t la do dal-ích vrstev od vu nebo odpa ovat p ímo do vzduchu. Lidské t lo se snaflí vfldy udrfllet konstantní teplotu mezi 36ó37 °C (jev nazývaný téfl termoregulace) bez ohledu na to, jestli se jedinec hýbe nebo je v klidu. Proti p eh átí se t lo brání pocením (termoregulace v chladném po así není p íli- výkonná, proto je pot eba í v tomto sm ru volit vhodný od v). Za tímto ú elem se vyuflívají materiály s termoregula ními vlastnostmi, které pomáhají udrflvat optimální t lesnou teplotu. Funk ní prádlo zaji- uje odvod vlhkosti od pokoflky, a díky svým vlastnostem z stává suché. Tím je umofn na ideální termoregulace, cítíme se p íjemn a jsme schopni dosahovat vy-ích výkon za v-ech podmínek. Sou asn musí zlep-ovat tepelnou izolaci, obecn ji e eno mikroklima kolem pokoflky. Trvalé odsávání potu od t la je p íjemné, funk ní prádlo je proto vhodné pro sport, rekreaci, práci, ale í pro b flné no-ení. Funk ní vrstva m fle být sloflena z n kolika dal-ích vrstev. V lét , kdy se m fle jednat o vrstvu jedinou, je nezanedbatelná taktéfl funkce ochrany p ed UV zá ením. Náklady na po ízení této vrstvy od vu se pohybují ádov ve stovkách korun. Roz-í ení funk ní vrstvy mezi obyvatelstvem v poslední dob mírn vzr stá, zejména pak mezi obyvatelstvem, které se v nuje r zným druh m pohybových aktivit.

Ochranná vrstva

Dal-í ást vhodn zvoleného od vu by m la tvo it **ochranná vrstva**. Jedná se p edev-ím o ochranu p ed v trem a de-t m, áste n p ed chladem. Nejedná se pouze o bundy, ale samoz ejm í o kalhoty. Ochranná vrstva od vu je v t-inou tvo ena dv ma vrstvami:

- a) **Vod odolná vrstva** ó tzv. šneproproó bundy (zkratkové slovo z nepromokavé, neprofoukavé, ale prody-né) se ozna ují anglickým termínem hard-shell a nej ast ji bývají vybaveny vod odolnou membránou. Membrán je n kolik typ í zna ek. Základní d lení je na porézní a neporézní, a to dle zp sobu odvodu par z bundy ven (2). D íve, asto pouflívaný šigelitō, je nevhodnou alternativou, jelikofl t lesná vlhkost p í jeho pouflití kondenzuje uvnit od vu vyrobeného z tohoto materiálu. S tímto jevem se m fleme asto setkat zejména v letních m sících p í pouflívání plá-t nek. **Porézní membrány** mají strukturu velkého mnofství otvor , které jsou v t-í nefl molekula vody ve vodní pá e, ale men-í nefl nejmen-í kapka tekuté vody. Typickým p íkladem jsou membrány na bázi PTFE (polytetrafluorethylen), nap . známý Gore-Tex[®] (pouflívaný také Armádou eské republiky) nebo eVent[®]. Uvedené materiály mají lep-í prody-nost, negativní vlastností v-ak m fle být mofnost zanesení pór ó membrána má tak nífl-í flivotnost, cofl bývá patrné p edev-ím u bot (u-pin ním, -patnou údrflbou apod.). **Neporézní membrány** vyuflívají specifických vlastností materiálu (zpravidla polyuretan), který s vhodnou strukturou dokáfle aktivn nasát vlhkost na jedné stran a vytla it ji na stran druhé. Podobným zp sobem absorbují vodu kup íkladu bu ky v t lech flivo ích . Membrána dokáfle poznat, kterým sm rem má odvád t vlhkost. D je se tak na základ zm n tlak a teploty. Omezení v pouflití t chto membrán je z ejmé p í pouflití v extrémn teplých a vlhkých prost edích (de-tné pralesy, apod.). V eské republice jsou nej ast ji dostupné zna ky neporézních membrán Gelanots[®] a Sympatex[®]. Nákladovost na po ízení této vrstvy od vu dopln é uvedenými membránami se pohybuje u kalhot mezi 2 afl 5 tisíci korun u bundy pak mezi 3 afl 10 tisíci korun, roz-í ení mezi obyvatelstvem má rostoucí tendenci.
- b) **V truodolná vrstva** ó od v s neprofoukavou membránou. Membrány jsou látkou s velmi lenitou strukturou, která výrazn omezí pr chod vzduchu látkou. V truodolné membrány jsou primárn vyuflívány u tenkých, š-us ákovýchō bund nebo u bund s alespo základní izola ní schopností. Pokud je tento produkt uvaflován pro pouflití jako vn j-í vrstva, bývá vn j-í úprava od ruodolná a alespo trochu vod odolná. V takovém p ípad se jedná o soft-shellový od v (2). Nákladovost na po ízení této vrstvy od vu s kvalitní membránou se pohybuje u kalhot mezi 1 afl 2 tisíci korun u bundy pak mezi 1 afl 3 tisíci korun, roz-í ení mezi obyvatelstvem má rovn flrostoucí tendenci.

Pro správnou funkci ochranné vrstvy od vu jsou d ležitě její vlastnosti, a to vodoodpudivost a prody-nost s paropropustností.

Vodoodpudivost je schopnost textilií po ur itou dobu odolávat de-ti (2). Vodoodpudivé textilie nenasáknou dé- do své struktury okamžit , ale naopak tvo í na povrchu izolované kapky, které m fleme nap . klepnutím z od vu snadno odstranit. Textilie s vodoodpudivou úpravou jsou tedy schopny po ur itou dobu ochránit p ed promoknutím. To v-ak neplatí po del-í dobu, ne za silného de-t a ne v p ípad , kdy z ur itých p í in je voda mechanicky vtla ována do látky, jako t eba p í silném v tru, p í otírání od vu o r zné p edm ty, jako v tve strom , trávu apod. Vodoodpudivosti se docíluje r znými tepelnými nebo chemickými úpravami tkaniny. Vysoké vodoodpudivosti lze dosáhnout potažením textilie vrstvi kou teflonu a v poslední dob i vyufitím nanotechnologií.

Prody-nost s paropropustností je schopnost od vu propou-t t t lesné výpary. V opa ném p ípad by se organismus brzy nebezpe n p eh ál a spodní vrstvy od vu by pod neprody-ným od vem zvlhly potem. Následn by mohlo dojít nap . k prochladnutí lov ka.

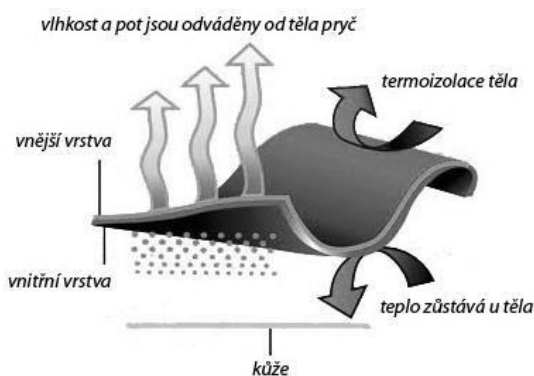
1.2 Princip oblékání

Chladné po así

Oblékání do chladného po así je založeno na principu více vrstev ó zpravidla t í, p i emfl každá má sv j úkol. První vrstva odvádí pot, druhá izoluje a t etí chrání p ed v trem a de-t m.

- Základní vrstva** ó sací. M la by být tvo ena funk ním spodním prádlem a p edstavuje základ p i chladn j-ím po así. S ohledem na hlavní ú el vrstvy ó transfer potu do dal-ích vrstev, musí být co nejmén nasákavá. Funk ní prádlo tedy odvádí vlhkost a stabilizuje t lesnou teplotu (termoreguluje).
- St ední vrstva** ó izolací. St flejší funkcí druhé vrstvy je termoizolace. Tato vrstva m fle být vyrobena z rozmanitých druh izola ních vláken a tkanin a samoz ejm musí dál odvád t lidský pot od t la, nesmí zde docházet ke kondenzaci potu, ten by se m l transportovat p ímo do t etí vrstvy v podob par. Tlou-ka materiálu je zpravidla v t-í neff u materiál základní vrstvy. Op t je d ležitá nenasákavost.
- Svrchní vrstva** ó slouží jako ochrana proti vliv m po así. Pro tuto t etí ó vn j-í, vrstvu od vu se nejlépe hodí membránové materiály nebo tkaniny se zát rem.

Schematické znázorn ní principu funk ního prádla je na obr. 1.



Obr. 1

Princip funk ního prádla (3), s úpravou autory lánku

Horké po así

Volba od vu v horkém po así se m fle zdánliv jevit o n co jednodu—í neff v chladném po así. I za horka v—ak m fle hrozit kup íkladu prochládnutí organizmu. Prochládnutí m fle být zp sobeno nadm rným pocením (není-li pot dostate n odvád n od t la). Z tohoto d vodu je i v horkém po así vhodné volit op t n kolik vrstev od vu. V tomto p ípad v—ak pouze soubor základních vrstev spodního funk ního prádla (mohou být podle pot eby obm n ny) a dále mohou být dopln ny svrchní, v truodolnou vrstvou, jeff zamezí prochládnutí vlivem zm ny pov trnostních podmínek. Nadm rné pocení a zadržování potu na t le vlivem —patn zvoleného od vu (jak v horkém, tak i chladném po así) m fle také zp sobovat zna né hygienické problémy u daného jedince.

1.3 Dopl ky od vu

Mezi dopl ky od vu lze za adit dal—í významné sou ásti od vu, které chrání p ed nep ízní po así. Mají sv j hygienický význam a mohou tak p íspívat k celkové pohod jedince ó evakuované osoby.

Mezi tyto dopl ky lze za adit zejména **epice nebo kukly, pop . —ály a rovn fl rukavice**. Tyto sou ásti od vu se velmi dob e uplatní nejen v zimním mrazivém po así, ale i za zhor—eného jarního nebo podzimního po así doprovázeného kup íkladu v trem o vy—í rychlosti. Jsou významné zejména u d tí a v kov star—í populace. Kukla je pouffívána mén —asto, p i emfl m fle nahradit epici s —álou. Uvedené dopl ky se vyráb jí z r zných materiál v cen n kolika set korun. N kte í výrobci tyto dopl ky dopl ují membránovými vložkami, nap . vložkou z materiálu Gore-Tex®. Pak se cena takového dopl ku pohybuje okolo jednoho tisíce korun. V horkém slune ném po así budou d leffitý dopl k od vu tvo it r zné pokrývky hlavy a také slune ní brýle jako ochrana p ed UV zá ením (tyto jsou vhodné i za zimního po así v zasn fené krajin p i ostrém svitu slunce). Cena dopl k se pohybuje okolo n kolika set korun.

Dal—ím d leffitým dopl kem od vu je **spodní prádlo**. Mezi spodní prádlo je moffno p edev—ím za adit u flen podprsenky a kalhotky, u mufl pak trenýrky (boxerky) i slipy. Spodní prádlo plní funkci hygienickou (z tohoto d vodu je vhodné mít s sebou p i evakuaci minimáln dv , lépe i více souprav uvedeného prádla). Spodní prádlo m fle, ale také p i nevhodné volb naopak nemusí, p íspívat k celkové tepelné pohod evakuovaného jedince. Spodní prádlo je vyráb no z nejr zn—ích materiál v po izovací cen n kolika set korun. Nejvhodn j—ím materiálem je op t takový, který bude odvád t p ípadný pot dále od pokoflky (viz funk ní vrstva od vu).

2 VOLBA OBUVI

Kvalitní, správn zvolená obuv¹ je nezbytným p edpokladem kafdé p —í evakuace. Op t, jako p i volb od vu, je nutné zváffit, v jakém terénu bude evakuace realizována a za jakých dal—ích podmínek. V relaci k moffné p —í evakuaci lze uvařovat v první ad **o turistické obuvi**. Významným faktorem jsou zku—enosti a zdatnost evakuované osoby, tedy aktuálního uřivatele obuvi. Samoz ejm je nutno p íhlédnout i k v ku pop . dal—ím dispozicím. P íslu—ný typ turistické obuvi je pot eba volit dle více kritérií. V rámci zvoleného typu je pot eba rovn fl uváffit konkrétní vlastnosti dané boty (materiál, hmotnost, vod odolnost, apod.). Za zcela nevhodnou pro p —í evakuaci lze povařovat obuv ur enou k jiným ú el m, t eba spole enským.

Nezanedbatelným faktorem výb ru je zna ka. V tomto sm ru lze dát na doporu ení p átel, vlastní zku—enosti, vyuffití recenzí na internetu apod. Vhodné je také informovat se, co

daný výrobce zákazníkovi nabízí navíc o n které firmy poskytují službu bezplatné opravy v záru ní dob i nad její rámec aj.

2.1 Typy turistických bot a jejich základní vlastnosti

Jednotlivé typy turistických bot jsou ur ené do odli-ných podmínek. Volba správného typu bot je prvním, co bychom m li zvážít. Turistické boty mohou zahrnovat následující kategorie:

- a) **Turistické sandály** ó lze v letních m sících poufřívát jako šplnohodnotnou obuv do nenáro ného terénu nebo jako druhou obuv na p ezutí p i del-ích p echodech (4). Vhodnou variantou jsou sandály s plnou -pi kou, která chrání nohu p ed poran ní. Vyráb jí se jak s textilními páskami, tak z um lé nebo p írodní k fle v t-inou se zapínáním na suchý zip (5). Ú el sandál je p edur en poufřitým materiálem emínk . Outdoorové sandály mají zpravidla emínky textilní, které mohou být podložené neoprenem pop ípad gumovým materiálem. Sandály pro vodní aktivity mají zpravidla pásky z rychleschnoucích materiál . Alternativou jsou koflené sandály. K fle je v-ak náchyln j-í na po-krábání. Turistické sandály lze doporu it spí-e pro pohyb ve m st . D lefřitý je rovn fl druh podráfky. Sandály by m ly mít dostate nou protiskluzovou úpravu. V závislosti na podmínkách, v jakých by byla p -í evakuace realizována, je mofno s takovou obuví uvařovat. Nákladovost na po ízení se pohybuje od n kolika set korun do cca 2 tisíc korun, a to v závislosti na provedení a kvalit .
- b) **Outdoorové boty** (lehké sportovní boty) ó jsou vhodné pro b h, ch zi po zpevn ých i nezpevn ých cestách, jízdu na kole apod. U tohoto typu bot jsou d lefřitými parametry váha, odpruření a tlumení. Existuje n kolik typ bot ó závodní, terénní a silní ní. Jednotlivé typy se li-í mírou odpruření a tlumení. Podráfka m fle být gumová, karbonová nebo jiná s vyztuřením skelnými vlákny. Typ podráfky ur uje kvalitu p enosu energie. Podráfku je nutno vybírat s ohledem na druh plánované aktivity (jízda na kole, ch ze, b h apod.). Op t jako u p ede-lé kategorie obuvi lze s touto lehkou sportovní obuví v závislosti na podmínkách, v jakých by byla p -í evakuace realizována, uvařovat.
- c) **Trekkingové polobotky** ó zahrnují nízké turistické boty (nízké pohorky). Ve srovnání s klasickými kotníkovými pohorkami nedrří tak pevn na noze, jsou proto ur eny spí-e pro pohyb ve m st i v leh ím terénu po pevn j-ích cestách (5). Výhodou oproti kotníkovým pohorkám ó viz nířle, je níř-í hmotnost, v t-í prody-nost a snadn j-í nazouvání. D lefřitým kritériem je zejména materiál, z jakého jsou vyrobeny. Nízké trekkingové boty se zpravidla vyráb jí ze stejných materiál jako obuv kotníková. Tuto kategorii obuvi lze pro p -í evakuaci ozna it jako velmi vhodnou.
- d) **Pohorky (kotníkové)** ó jsou dostupné r zné typy, s ozna ením písmeny A ař D. T ída A zahrnuje tzv. trekkové pohorky vhodné pro obdobný terén, pro jaký jsou ur eny nízké turistické boty. T ída B ozna uje pevn j-í boty, které lépe fixují kotník a jsou vhodn j-í pro st edn nárou horskou turistiku. Pohorky t ídy C jsou uzp sobené do nárou n j-ích terén a na horské lezení. Nejsou vhodné pro del-í ch zi po silnici i pevných lesních cestách, nebo jsou velmi tvrdé. T ídou D jsou ozna ovány pohorky ur ené pro ch zi po sn hu a ledovci s uřitím ma ek (4). Základními materiály, které se poufřívají k výrob pohorek, jsou k fle, textil a membrána.
V zásad lze zakoupit bu boty celokoflené, nebo boty s membránou v kombinaci k feótextil nebo zvenku koflené. Celokoflené boty (nap . vojenské) jsou nárou n j-í na údřřbu a ve srovnání s kombinací materiál membránaótextil mají v t-í hmotnost. Tyto boty mají v mnoha ohledech podobnou konstrukci. Na obr. 2 je bota vojenská, která je v sou asné dob vyuřřívána vojáky v rámci Armády eské republiky a lze ji také za adit k tomuto typu obuvi.



Obr. 2

Konstrukce vojenské boty² (6) s úpravou autory lánku

Vysv tlivky: 1 - Svr-ek boty, 2 - Líme ek a jazyk, 3 - Tř rování ó rychlovázací poutka, kroufky a pojistky tkani ky, 4 - Pod-ívka, 5 - Vyztužení boty ve -pici a na pat , 6 - Kofšená napínací stélka, 7 - Mezipode-ev, 8 - Polyuretanová mezivrstva, 9 - Podráfka, 10 - Vkládací stélka (vlofka do bot), 11 - Sí ková polyetylénová masáfní klimstélka.

Nevýhodou t chto bot je jejich men-í prody-nost a vy-í cena. Výhodou je, fle celokofšená bota lépe drfí na noze. Izola ní vlastnosti celokofšené obuvi jsou lep-í a bota má zpravidla i del-í flivotnost a je mechanicky odoln-j-í nefl bota z textilního materiálu. Boty z kombinovaného materiálu (textilók fle) dopln- né o r zné typy membrán (Gore-Tex[®], BioDry[®] aj.) jsou výrazn- leh í a prody-n-j-í. V porovnání s celokofšenou variantou v-ak mají krat-í flivotnost, která je omezena zejména flivotností membrány. Boty z kombinovaných materiál vyfladují ast-j-í impregnaci. Obecn- je lze doporu- it spí-e do mén- náro- ných podmínek a teplej-ích m- síc . Pro pohyb v náro- n-j-ím terénu a v zimním období jsou nejvhodn-j-í boty celokofšené. Uvedenou kategorii obuvi je možno ozna- it pro p- í evakuaci pravd- podobn- za nejvhodn-j-í (t- ída A nebo B). Nesporným negativem je jifl zmín- ná vy-í po izovací cena obuvi a tím i nífl-í roz-í- enost mezi b- flným obyvatelstvem. P- íklad boty t- ídy B, jako jednoho z nejvhodn-j-ích typ- boty pro p- í evakuaci, je uveden na obr. 3.



Obr. 3

P- íklad boty t- ídy B (7)

Náklady na po ízení outdoorových bot, trekkingových polobotek nebo pohorek se pohybují od 1 tisíce korun. U velmi kvalitních bot t chto kategorií, dopln ných navíc nap . membránou (Gore-Tex® apod.) nebo n kterých celokoflených, je nutno po ítat s cenou mnohanásobn vy—í. Z uvedeného d vodu obuv s membránou není u obyvatelstva p íli—roz—í ena.

- e) **Skelety** ó plastové sko epinové horské boty. Tato kategorie obuvi je ur ena výhradn pro horolezectví ve sn hu a ledu v extrémních podmínkách. Bota je tvo ena pevnou plastovou sko epinou (tato nepropou—tí chlad a vlhkost) a vnit ní vyjímatelynou botou (8). Faktor zaji—t ní tepla a sucha v extrémních meteorologických podmínkách je zde up ednost ován p ed pohodlím. Pro p —í evakuaci obyvatelstvem jsou jednotlivé typy této skeletové obuvi nevhodné.
- f) **Speciální typy obuvi** (boty pro skialpinismus, boty pro turistické lyflování, boty pro telemarské lyflování, turistické holínky, zimní mrazové boty apod.) ó jsou do jisté míry podobné botám pro sjezdové lyflování. Stejn jako skelety jsou p edstaviteli kategorie dvojitych bot. Oproti skelet m je zde v—ak kladem v t—í d raz na pohodlí. Pro p —í evakuaci obyvatelstvem lze nap . turistické holínky, pop . zimní mrazové boty vyuffít, ostatní typy jsou nevhodné.

Správné boty jsou jednou z nejd lefít j—ích sou ástí základního vybavení pro b flné kařdodenní no—ení a pro p ípadnou evakuaci. Z tohoto d vodu je pot eba v novat výb ru dostatek asu a pozornosti. Mimo uváření v—ech vý—e uvedených faktor je p i koupi nezbytné správné vyzkou—ení obuvi a její následn dostate né špro—lápnutíõ, tzn. neabsolvovat del—í p esuny ve zcela nových botách.

2.2 Slofení a konstrukce turistických bot

Naprostá v t—ina dnes vyráb ných bot se skládá z velkého množství r zných komponent . Základní ásti turistické boty tvo í:

- a) **Podrářka** ó zaru uje bezpečný kontakt s terénem (4) Provedení podrářky se zpravidla p ízp sobuje p edpokládanému terénu a ú elu pouffití. V t—ina známých výrobc pouffívá materiál s ozna ením vibram®. Jedná se o materiál, který kvalitn pohlcuje nárazy a umofl uje pevnou oporu proti sklouznutí boty (9). N které v t—í firmy v—ak vyvinuly podrářky své zna ky, vřdy je v—ak pot eba v novat pozornost tuhosti podrářky (ím tufl—í, tím m n pruřná a nevhodná pro lenitý terén). Kvalitní podrářka s protiskluzovou úpravou je p edpokladem dobré stability osoby v terénu. Podrářka m fle být lepená z jednoho nebo více kus . Nevýhodou podrářek slofených z více kus je nemoflnost tyto v budoucnu v p ípad pot eby vym nit. Lepenou podrářku z jednoho kusu lze oproti p edchozí variant strhnout a botu znovu podrazit.
- b) **Vkládací stélka** ó jedná se o výztuhu uvnit boty (4). Svým tvarem a vlastnostmi zaru uje pevnost a stabilitu nohy v bot . Také tlumí p ípadné nárazy.
- c) **Svr—ek boty** ó dodává bot tvar a vzhled (4). Ur uje, jestli bota řsedneõ. V sou asné dob se pouffívají: plastické hmoty, guma, syntetické tkaniny, k fle nebo kombinace t chto materiál .
- d) **Upínací systém** ó jedná se o nezbytný dopln k svr—ku boty (4). D lefíté je kvalitní a precizní provedení. Li—í se podle ur ení bot a náro nosti pouffití. V t—ina bot se upev uje pomocí —n rování (tkaní ek ó nejroz—í en j—í zp sob). Lep—í variantou jsou klasické dířky vyztuřené kovovým í plastovým krouřkem. U vy—ích typ obuvi jsou pak vhodným dopln ním rychlovázací poutka (kovové úchytky) v horní ásti boty, které zajistí lep—í moflnost utáření boty.
- e) **Pod—ívka** ó zpravidla vyrobena z k fle, syntetické tkaniny a polopropustných materiálů (membrána). Koflená (v t—inou z vep ovice) má sice dlouhou řivotnost, ale p i promo ení

dlouho schne. Syntetická tkanina sice rychle vysychá a dobře vtráhne vlhkost, ale propouští občas i vodu. Polopropustné jsou složené z několika vrstev, výhodou je nepromokavost a současně transport vlhkosti ven (používají se zejména Gore-Tex[®], Sympatex[®] a další).

- f) **Prstní nadmrež** spojuje dílčí prvky švy boty, jsou v-akrálním místem pro sáku vlhkosti. Při volbě obuvi je vhodné vybírat boty s menším počtem švů.
- g) **Gumová obsázka** obuví, u kterých turistických bot bývá připevněna gumou (případně je guma doplněna podél celé boty). Guma zvyšuje nepromokavost obuvi v jejích nejvíce exponovaných částech, chrání botu před okopáním a zvyšuje tak její celkovou životnost.

2.3 Volba obuvi

Pro každý účel je vhodný jiný typ obuvi. To rovněž platí i pro případ evakuace. Účelovost ovlivňuje použitý materiál, konstrukce a provedení obuvi. Při výběru správné obuvi je nutno mít na zřeteli podmínky, v nichž se bude používat.

Každá obuv musí odpovídat fyziologickým potřebám uživatele, v tomto případě evakuované osoby. Dámská chodidla se vyskytují v daleko více rozličných tvarech, proto je potřeba dostatečně dbát na výběr (4). Dlehlitě je obuv vyzkoušet ve stoje přímo na chodidle. Přitom je potřeba mít na paměti možnou rozdílnost obou chodidel u jednoho člověka, z tohoto důvodu je vhodné vždy vyzkoušet obě boty. Boty je potřeba vybírat v určité velikosti nohy. Umocnění volného pohybu prstů v botě zabrání jejich případné deformaci. Dále je vhodné obuv vyzkoušet v obvykle používaných ponožkách. K naměřené délce nohy v nejdelším místě (ne vždy se musí jednat o délku od paty po palec, celkem často je nejdelším prstem na noze druhý prst, lidově nesprávně nazývaný "ukazováček"), je nutno přidat takzvaný nadměrek viz obr. 4.

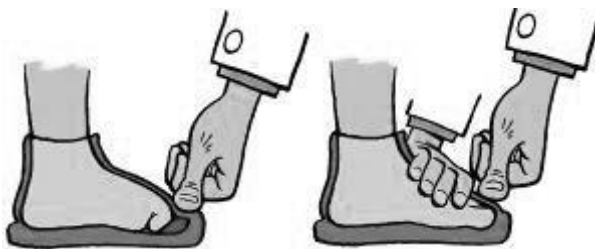


Obr. 4

Prstní nadměrek u dospělých osob (10)

Nadměrek tedy slouží především k jíhly uvedenému volnému pohybu prstů nohy při pohybu. Je vhodné je volit v rozmezí 5-10 mm, pouze ve specifických případech lze doporučit v určitém menším (10).

U dětí obuvi je vzhledem k růstu dlehlitě vhodné použít nadměrek v rozmezí 10-15 mm. V určitém negarantuje správnou fixaci nohy dítěte v botě a ohrožuje nejen správný vývoj jeho chodidla, ale i přímo jeho bezpečný pohyb kupříkladu po nerovném povrchu. U dětí je dlehlitě nohu v obuvi při jejím zkoušení zafixovat ve stavu, kdy jsou prsty v botě normálně narovnané. Děti mají snahu instinktivně prsty u nohou při zmáknutí přepnutí boty pokrýt, což pak vede k volbě nesprávné velikosti boty viz obr. 5 (10).



Obr. 5
Kontrola velikosti obuvi u d tí (10)

Je nutno si uv domit, že velikost nohy v pr b hu dne mírn kolísá ó od ranní nejmenší velikosti afl po ve erní stav, kdy je noha nez ídka mírn napuchlá, a tudífl i mírn v t-í. Rovn fl tak v horkém po así se noha v bot áste n zv t-uje. Proto je vhodné zvlá-t pevnou turistickou obuv zkou-et na nohách afl v podve er.

2.4 Dopl ky obuvi

Zvý-ení komfortu no-ení obuvi lze dosáhnout pomocí vkládacích stélek a dal-ích dopl k . **Stélky** jsou k dostání v n kolika druzích a mimo jiné pomáhají nositeli obuvi e-ít n které problémy ó nap . s nadm rnou potivostí, pálením chodidel, i pocitem p íli-studených nohou. Kvalitní stélka m fle spl ovat mnoho funkcí. P sobí kup íkladu preventivn proti obtíflím zp sobeným plochou nohou. M fle být protiskluzová a zaji- ovat pevné obutí v botách s vysokým podpatkem. D lefitou funkcí stélky je podpora klenku a st ední ásti klenby.

Noha se potí každému a v jakékoliv obuvi. Nedílnou sou ásti komfortu nohy v bot p edstavuje **ponofka**. Ponofka musí vlhkost od nohy optimáln odvést, aby nevadila p i del-í ch zi. Pro tyto p ípady je výhodn j-í bota s membránou, která odvádí vlhkost z ponofek p es svr-ek boty navenek a zvy-uje tak komfort nohy. Ponofky se vyráb jí ze syntetických materiál (polypropylén, polyester) v kombinaci s bavlnou. Na n kolika místech mohou být pružné pruhy, aby se ponofka za ch ze na noze neposouvala. Pro p í evakuaci je nejvhodn j-í ponofka spl ující vý-e uvedené vlastnosti.

Návleky neboli kama-e jsou dopln k, který je možno pouívat po celý rok. V letních m sících jako ochrana p ed vniknutím vody (nap . tráva mokrá po de-ti nebo od rosy) nebo prachu a ne istot p es vr-ek boty. V zim hlavn jako ochrana proti sn hu a navlhnutí svr-ku boty. Nej ast jí se pouíflávají návleky celorozeplínací na klasický nebo suchý zip, pop . kombinace obojího a utaflením v horní ásti. Choulostivým místem bývá upevn ní pod podráflkou, které se e-í bu r znými emínky, nebo ocelovými lanky.

Pravidelným udrífováním a o-et ováním obuvi podle návodu výrobce je možno prodlouíit její íivotnost. Zejména za de-tivého po así je vhodné obuv st ídat, tj. pokud nám to dovolí obsah evakua ního zavazadla mít s sebou i obuv náhradní. Nevhodn zvolená obuv nebo ponofka i stélka mohou výraznou m rou ztííit p í evakuaci. **Nevhodn zvolené boty, nevhodn upnuté boty na noze i nevhodné ponofky mohou zap í ínit vznik otlak , puchý apod.,** což nejen fle výrazným zp sobem znep íjemní ch zi, ale m fle ch zi i zcela znemoínit. Z uvedeného d vodu je vhodné doplnit evakua ní zavazadlo náplastmi, které jsou vyráb ny speciáln za tímto ú elem.

ZÁV R

Kvalitní od v a obuv je základem pro jakoukoliv pohybovou aktivitu. P í evakuace není v tomto sm ru výjimkou. P í evakuaci je možno samoz ejm absolvovat ve zcela b fném od vu a obuvi, je-li má obyvateľstvo v t-inou k dispozici. M fle ji v-ak také absolvovat ve speciálním, u n hofl je ov-em po izovací cena zna n vysoká a tudífl jeho roz-í ení mezi obyvateľstvem je nevelké. Vesm s nízké pov domí obyvateľstva o zmi ovanych faktorech, které mohou ovlivnit pr b h evakuace, by m lo být eliminováno zejména ze strany t ch orgán , které mají danou oblast evakuace, tj. její plánování pop . realizování ve své oblasti p sobnosti. Jen tak je mozné alespo áste n vylou it negativní dopady pr b hu evakuace zap í in něho aktuálními meteorologickými podmínkami, za kterých je tato evakuace provád na, p edpokládané vzdálenosti, na kterou budeme nuceni evakuaci realizovat, a také povrchu terénu, po kterém bude samotný p esun uskute ován.

Résumé

This article deals with the issue of special apparel and footwear for foot evacuation. These two factors can play a significant part during foot evacuation because they can influence an individual's physical ability to manage foot evacuation. Unsuitable clothes and footwear can have a negative effect on people's health. The article observes very low occurrence of this special clothes and footwear for this way of evacuation among people. The article also underlines low public awareness of suitable apparel and footwear for cases like that. It highlights subjects that could enter the issue of recommendation of suitable clothes and footwear.

POZNÁMKY:

- ¹ Pod pojem **obuv** je zahrnut íroky sortiment výrobk ur ených k obouvání za ú elem ochrany lidských nohou proti nep íznivým meteorologickým podmínkám okolního prost edí a zároveň umofl ující zdravotn nezavadnou ch zi. Existuje mnoho typ obuvi, které d líme dle jejího ú elu, velikostí, historického období i pohlaví nositele. **Boty** jsou párová sou ást **obuvi**.
- ² Popis jednotlivých prvk viz kapitola Slofení a konstrukce turistických bot.

Literatura

- [1] HES, Lubo- a Petr SLUKA. *Úvod do komfortu textilií*. Skripta. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2005. 109 s. ISBN 80-7083-926-0.
- [2] R fiI KOVÁ, Dagmar. *Od v ní materiály*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. 221 s. ISBN 80-7083-687-3.
- [3] ASTRATEX.cz. Funk ní prádlo SPAIO [online] [vid. 8. íjna 2013]. Dostupné z: <http://www.astratex.cz/funkcni-pradlo-spaio/infobox/#>
- [4] KAVINA, Karel. *Zboffžznalství*. Praha: eské vysoké u ení technické, 2001. 142 s. ISBN 80-01-02192-0.
- [5] Treking. Turistické boty [online] [vid. 14. listopadu 2013]. Dostupné z: <http://www.treking.cz/testy/boty.htm>
- [6] 4. Brigáda rychlého nasazení [online] [vid. 8. íjna 2013]. Dostupné z: http://www.military.cz/army_cr/vystroj/obuv.htm

- [7] ALWAYS BE READY [online] [vid. 8. října 2013]. Dostupné z: <http://www.511tactical.com/taclite-6-coyote-boot.html>
- [8] HUDY. Skelety [online] [vid. 8. října 2013]. Dostupné z: <http://www.svetoutdooru.cz/adresare/skelety/>
- [9] Companions of adventure. A legend in every corner of the world [online] [vid. 13. listopadu 2013]. Dostupné z: <http://www.vibram.com/index.php/us/VIBRAM/About-Us/The-Company>
- [10] eská obuvnická a kofed lná asociace. Základní požadavky na zdravotn nezávadnou obuv [online] [vid. 1. listopadu 2013]. Dostupné z: <http://www.coka.cz/zdrave-obouvani/93-zakladni-pozadavky-na-zdravotne-nezavadnou-obuv>

Informace o autorech

Ing. Michal Zelenák (1964)

Odborný asistent skupiny logistické podpory na Kated e logistiky Fakulty vojenského leadershipu Univerzity obrany. Zabývá se problematikou zabezpečení služeb v oblasti logistiky, zejména výstroje, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochranou. Souasn je osobou odborn zp sobilou v prevenci rizik bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrana a bezpečnostní poradce pro opravu nebezpečných v cí ADR. Od roku 1984 zastával odborné a velitelské funkce v oblasti výstrojního zabezpečení a logistiky útvar .

Absolvent Univerzity obrany, oboru Logistika Armády R (2006).

Publikoval jak doma, tak i v zahrani í. Je autorem nebo spoluautorem ady studijních text , pom cek, odborných lánk apod.

Ing. Jan Kyselák, Ph.D. (1962)

Odborný asistent Katedry krizového ízení Fakulty vojenského leadershipu Univerzity obrany, kde se zabývá problematikou ochrany obyvatelstva. Orientuje se zejména na oblast kolektivní ochrany, humanitární pomoci, pípravy a vzd lávání v oblasti ochrany obyvatelstva apod. Do roku 1994 p sobil na -tábu civilní obrany okresu, do roku 2004 pak zastával r zné pedagogické funkce na Vysoké vojenské škole pozemního vojska ve Vy-kov , kde se v noval výuce v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového ízení.

Absolvent Vojenské akademie Antonína Zápotockého oboru Vojenské pozemní stavitelství (1987). V roce 2009 získal doktorát v oboru Ochrana obyvatelstva.

Podílí se na e-ení ady projekt , nap . projektu PRINCIP ó Analyzátor výbu-nin na mikrofluidním principu pro polní podmínky, projektu Laborato bezpečnosti a ochrany osob atd. Publikoval jak doma, tak i v zahrani í. Je autorem nebo spoluautorem ady studijních text , pom cek, odborných lánk apod.