

AUTOBUSOVÉ TERMINÁLY a ŽELEZNIČNÍ STANICE

orientační a informační systémy pro veřejnost - přístupnost informací zrakově postiženým – akustické prvky a výstupy orientačních a informačních systémů

Petr Lněnička

Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

bezbariérové poradenství

Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky

externí konzultace, poradenství



1. ÚVOD

Současným, logickým a správným trendem je zajištění samostatného a bezpečného pohybu v dopravních systémech stavbách všem – tedy i osobám se zrakovým postižením. **Problémem nevidomých a slabozrakých** není někdy jen vlastní stavební provedení, ale mnohdy i **chybějící akustické orientační systémy pro zrakově postižené**, jejich nesprávné a neúplné úpravy i funkce a také **řešení informačních systémů pro veřejnost** a jejich využití pro samostatný a bezpečný pohyb uvedených uživatelů zmíněných staveb.

Tato přednáška chce na častý a opakující se problém v užívání staveb zrakově postiženými odbornou veřejnost upozornit.

Přednáška je uvedením do problému. Zabývá se základními informacemi o tvorbě obrazu stavby zrakově postiženými (se **zaměřením na akustické vjemy a informace**), dále pak tvorbou a funkcí orientačních a informačních systému pro veřejnost (především v dopravních stavbách) a jejich využitím zrakově postiženými.

Dopravní **stavbu použitelnou zrakově postiženými tvoří vždy tři části** – vlastní **stavební provedení** a jeho interakce s dopravním systémem, **akustický orientační systém pro zrakově postižené** a **informační systém pro veřejnost** využitelný uvedenými uživateli.

Rozhodujícím prvkem správného a funkčního návrhu právních i věcných podkladů a projektů i realizací konkrétních staveb je **pochopení skutečnosti, že obraz** (identifikace a vyhodnocení) **prostoru (stavby) ve kterém se zrakově postižený pohybuje, se mu vytváří zcela jiným způsobem** než u lidí vnímajících okolí zrakem, tento fakt je předmětem přednášky, zde jsou k nalezení základní informace (především v oblastech získávání, vyhodnocování a zpracování sluchových vjemů).

2. TVORBA OBRAZU informujícího NEVIDOMÉ A SLABOZRAKÉ o charakteru a uspořádání stavby i její funkci

Základní informace

V této části přednášky jsou použita některá zjednodušená vysvětlení jevů ovlivňující vnímání charakteru a funkce stavby zrakově postiženými.

Pro srozumitelnost následujících textů je využita a upravena terminologie z oblasti výpočetní techniky.

V následujícím textu je prvek přijímající informace veden jako „FORMÁT“, způsob přijímání informací jako „PROTOKOL“

Osoba bez zrakového postižení a omezení – automatické přijímání informací

FORMÁT

Zrak

PROTOKOL1	vizuální informace v dálce
PROTOKOL2	vizuální informace v bezprostřední blízkosti
poznámka 1	přepínání mezi protokolem 1 a 2 je plynulé, bez časových prodlev

Osoba se zrakovým postižením (nevidomý) – přijímání informací automatické i aktivováním uživatelem

FORMÁT

Hmat – informace získávané technikou bílé hole

PROTOKOL1	informace získané v ploše, hmatové prvky (varovný pás, signální pás, vodící linie s funkcí varovného pásu)
PROTOKOL2	informace získané v ploše, okolí hmatových prvků (hmatový kontrast)
PROTOKOL3	informace získané v ploše, hmatový charakter ostatních navazujících ploch
PROTOKOL4	informace o hmatových prvcích umístěných nad plochou (např. stěny budov, ploty s podezdívkou, schodišťové zídky, konstrukce výtahů, zábradlí se zarážkou pro slepeckou hůl apod.)
PROTOKOL5	informace o hmatových prvcích umístěných nad plochou – překážky (např. mobiliář, nosné konstrukce prvků orientačního a informačního systému apod.)

Osoba se zrakovým postižením (nevidomý) – přijímání informací automatické i aktivováno uživatelem

FORMÁT

Sluch – informace získávané specifickými zdroji zvuku (hlasové prvky orientačního systému pro veřejnost, hlasové výstupy informačního systému pro veřejnosti), echolokace (využití jiných zdrojů zvuku – odraz zvuku od překážek hluk vznikající pohybem osob apod.)

PROTOKOL1	akustická odezva bílé hole (rozdíly dány odlišným charakterem povrchu pochozích ploch)
PROTOKOL2	hlasová informace, funkce prvků orientačního systému – úroveň (povel) 1
PROTOKOL3	hlasová informace, funkce prvků orientačního systému – úroveň (povel) 2
PROTOKOL4	hlasová informace, funkce prvků informačního systému, výběr (například příjezdy a odjezdy, druh dopravního prostředku, například vlak, bus)
PROTOKOL5	hlasová informace, umístění a funkce prvků informačního systému, spuštění výběru (povel)
PROTOKOL6	hlasová informace, funkce prvků informačního systému, pohyb v menu, spuštění vybraná informace (povel)
PROTOKOL7	akustická informace, echolokace, akustické odrazy prostoru
PROTOKOL8	akustická informace, echolokace, akustická identifikace pohybu lidí
PROTOKOL9	akustická informace, echolokace, akustické odrazy



Shrnutí

Důsledkem odlišného způsobu přijímání a vyhodnocování informací zajišťujících zrakově postiženým samostatný a bezpečný přístup a užívání dopravních staveb (automatické i cílené spouštěné uživatelem) je logicky i jiná práce mozku a nervových cest. U osob bez zrakového postižení lze mluvit a standardní funkci vytvořené a dané vývojem člověka jako biologického druhu. Zde není bez zajímavosti že odlišné funkce mužů (lovci) a žen (sběrači) v tomto období vedly k tomu, že i dnes se u cca 90 procent populace spolupráce levé a pravé hemisféry mozku u mužů a žen liší. Výsledkem nutnosti zpracování a vyhodnocení výrazně vyššího počtu informací zajišťujících samostatné a bezpečné užívání staveb (zejména dopravních) a jejich věcné a časové návaznosti u zrakově postižených vedou k tomu, že některé funkce mozku, které k tomu nejsou primárně určeny, se musí zúčastnit celkového vyhodnocení a zpracování přijímaných informací, stejně tak dochází ke změnám a úpravám nervových cest. Tento jev se nazývá neuroplasticita mozku a nervových cest (více: dr. Paul Bach y Rita - Wikipedia, prof. P. Kolář – Labyrint pohybu, Vyšehrad). **Znalost odlišného způsobu přijímání a vyhodnocování informací zrakově postiženými a jeho využití** je jedním z předpokladů správného návrhu bezbariérového prostředí pro zrakově postižené, a to jak **v právních, metodických i věcných podkladech**, tak v jejich **použití** v praxi - při **navrhování, schvalování a provozování staveb**. To se týká všech staveb, zvláště pak staveb dopravních. Detaily týkající se navrhování a realizace orientačních a informačních systému pro veřejnost a jejich využitelnost zrakově postiženými jsou předmětem přednášky na této konferenci.

Důsledky a dopady

Zmíněny jsou jen některé, problematika by si zasloužila větší prostor. Z toho, co je popsáno v předchozích částech této kapitoly, je zřejmé, že **podklady pro zajištění bezbariérové přístupnosti staveb (zejména dopravních) pro zrakově postižené musí být mimořádně přesné, jednoznačné, detailní a opakující se ve všech stavebách (dopravních všech typů i staveb pozemních)**. Pravidla pro tvorbu odvozené legislativy (prováděcí vyhlášky k zákonům) tento postup podstatně omezují. Zde je v dopravních stavebách nezastupitelná úloha jiných zdrojů informací – českých technických norem (ČSN) a na železnici i vnitřních předpisů Správy železnic. Při tvorbě uvedených podkladů je ale nezbytná maximální míra spolupráce s odborníky na problematiku zrakově postižených (oddělení bariér Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých ČR, bezbariérové poradenství ČKAIT), ta je však často opomíjena.

Akustické prvky a výstupy zařízení orientačních a informačních systémů pro veřejnost využívané zrakově postiženými

Jak vyplývá z předchozího textu, jsou **pro zrakově postižené** a jejich orientaci v stavebách mimořádně **důležité akustické výstupy** (informace) orientačních a informačních systémů pro veřejnost. Proto je následující část přednášky věnována této problematice. Za zmínku stojí také prakticky **úplné opomíjení prvků** a zařízení **s akustickými informacemi pro nevidomé** na dopravních stavebách **v zahraničí** (viz kapitola 6 přednášky)

2.1 BEZBARIÉROVÉ prostředí staveb, úpravy pro zrakově postižené

2.1.1 specifika vnímání zrakově postižených

odlišná práce levé a pravé hemisféry mozku, specifická neuroplasticita mozku a nervových drah hmatové i akustické vjemy musí být jednoznačné, nezaměnitelné a přesně ohraničené prvky a principy navržené v systému úprav (vyhláška 398/2009 Sb.) nelze doplňovat a měnit zrakově postižení se v rámci sociální rehabilitace s těmito prvky seznamují, učí se je znát a používat v praxi, při samostatném a bezpečném pohybu, mimořádně důležité pro orientaci a volbu tras zrakově postiženými je i využití akustických informací včetně echolokace

důležité

bezbariérové trasy pro jednotlivá postižení se mohou lišit, v terminálech nekolejové dopravy, přestupních uzlech i na železnici jsou zpravidla zrakově postiženými nejčastěji využívány trasy ostatních cestujících (poznámka - trasy upravené pro těžce pohybově postižené jsou pro nevidomé často vedeny nevýhodně a nejsou jimi využívány)



2.1.2 těžce zrakově postižení

vodicí linie přirozené a v odůvodněných výjimečných případech i umělé hmatové prvky nebo jejich kombinace vyznačující konkrétní dopravní situace (přechody, místa pro přecházení, zastávky veřejné dopravy, hranice obytných a pěších zón, hmatové vyznačení železničního nástupiště, hmatové vyznačení schodišť a výtahů na železničních nástupištích atd.)

hmatové štítky v Braillově bodovém písmu na přístupu na železniční nástupiště,

hmatové štítky na označování zastávky veřejné dopravy

orientační systém pro veřejnost s akustickým výstupem (akustický orientační systém pro zrakově postižené)

informační systém pro veřejnost s akustickým výstupem

akustická signalizace přechodů, míst pro přecházení, křížení pěších komunikací se železnicí

akustická signalizace chodu výtahů, eskalátorů



2.1.3 omezeně zrakově postižení

venkovní prostředí: požadavky z velké části shodné s nevidomými (těžce zrakově postiženými), dostatečné vizuálně kontrastní vyznačení překážek a mobiliáře, vhodné řešení vizuálních informací (barva, kontrast, fonty písma), řešení schodišť (kontrastní označení stupňů, přesah zábradlí), kontrastní označení nástupu na eskalátory

vnitřní prostředí: požadavky z velké části shodné s nevidomými (těžce zrakově postiženými, dostatečný vizuální kontrast částí stavby vůči okolí (dveře, zařizovací předměty na WC apod.)

3. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

3.1. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ v dopravních stavbách, základní principy a požadavky, ukázka s vysvětlením a popisem je ze stavby na železnici, v ostatních dopravních systémech a stavbách platí vše analogicky, z dalšího vyplývá důležitost a nezastupitelnost akustických informací pro zrakově postižené

PRINCIPY ŘEŠENÍ ORIENTAČNÍHO SYSTÉMU pro zrakově postižené na ostrovním železničním nástupišti

poznámka: situace na autobusovém terminálu s dvěma protilehlými nástupními hranami je analogická (viz regionální terminál BUS Plzeň),



fotografie železničního nástupiště je z Německa)



původní hmatové úpravy

provedené úpravy nezajišťují optimální podmínky pro samostatný a bezpečný pohyb zrakově postižených

Orientační informace jsou získávány pouze hmatem (technikou dlouhé bílé hole), zrakově postižený po příchodu na správný konec nástupiště využívá umělé vodící linie vedené ke dvěma orientačně důležitým místům (výťah, schodiště), tyto prvky však může rozlišit těsně před nástupem a využitím jednoho z nich, provedené hmatové prvky jsou matoucí i nesprávně umístěné (vodící linie je vedena do osy schodiště)

Podstatné orientační informace jsou však hmatem zjistitelné obtížně, případně jsou nezjistitelné, jedná o tyto orientační prvky:

- identifikace konce nástupiště navazujícího na výstup
- umístění a číslování kolejí (vpravo, vlevo) při pohybu směrem k výstupu
- umístění schodiště a výtahu při pohybu směrem k výstupu
- provozní stav výtahu (v provozu, mimo provoz)
- návaznosti na okolí u výstupu z podchodu



regionální terminál BUS Plzeň)

3.1. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ v dopravních stavbách, základní principy a požadavky, ukázka s vysvětlením a popisem je ze stavby na železnici, v ostatních dopravních stavbách systémech a stavbách platí vše analogicky, z dalšího vyplývá důležitost a nezastupitelnost akustických informací pro zrakově postižené

PRINCIPY ŘEŠENÍ ORIENTAČNÍHO SYSTÉMU pro zrakově postižené na ostrovním železničním nástupišti



provedené úpravy nezajišťují optimální podmínky pro samostatný a bezpečný pohyb zrakově postižených

Orientační informace získávané hmatem (technikou dlouhé bílé hole) jsou minimalizovány, zrakově postižený po příchodu na správný konec nástupiště využívá umělé vodící linie (zábradlí se zarážkou ro slepeckou hůl) vedené ke dvěma orientačně důležitým místům (výtah, schodiště), tyto prvky však může rozlišit těsně před nástupem a využitím jednoho z nich, před schodištěm je umístěn zdrsňený pás (viz požadavek TSI)

Podstatné orientační informace jsou však hmatem zjistitelné obtížně, případně jsou nezjistitelné, jedná o tyto orientační prvky:

- identifikace konce nástupiště navazujícího na výstup
- umístění a číslování kolejí (vpravo, vlevo) při pohybu směrem k výstupu
- umístění schodiště a výtahu při pohybu směrem k výstupu
- provozní stav výtahu (v provozu, mimo provoz)
- návaznosti na okolí u výstupu z podchodu



3.1. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ v dopravních stavbách, základní principy a požadavky, ukázka s vysvětlením a popisem je ze stavby na železnici, v ostatních dopravních stavbách systémech a stavbách platí analogicky, z dalšího vyplývá důležitost a nezastupitelnost akustických informací pro zrakově postižené

PRINCIPY ŘEŠENÍ ORIENTAČNÍHO SYSTÉMU pro zrakově postižené na ostrovním železničním nástupišti



DŮLEŽITÉ

v celé Evropě nenajdete v dopravních stavbách (železnice, dopravní terminály) ani stopu po akustickém orientačním systému pro zrakově postižené, jen ojediněle je nahrazován nefunkčními a někdy i nebezpečně umístěným hmatovými prvky (například umístění hmatových štítků v Braillově bodovém písmu před nástupem na eskalátory apod.).



využití akustického orientačního systému

provedená opatření splňují všechny podmínky zajišťující samostatný a bezpečný pohyb zrakově postižených



Orientační informace jsou získávány hmatem (technikou dlouhé bílé hole) **a akusticky** (dálkově spouštěnými majáčky). Hmatové informace využívá zrakově postižený pouze při pohybu podél vodící linie s funkcí varovného pásu a zábradlí se zárážkou pro slepeckou hůl.

Akustické informace využívá zrakově postižený jak při pohybu po nástupišti, tak i při chůzi v podchodu.

Akustický majáček má 2 fráze, fráze 1 (základní) je spouštěna povelam 1 vysílačky, fráze 2 (rozšířená) je spouštěna povelam 2 vysílačky

Příklady frází:

Fráze 1. Trylek BRLM. Stanice X. Vstup do podchodu. Ve směru chůze vpravo kolej číslo Y, vlevo kolej číslo Z. Vlevo vedle schodiště je výtah do podchodu (v provozu eventuálně mimo provoz, fráze je odvozena o technologického zařízení výtahu).

Fráze 2. Trylek BRLM. V podchodu vpravo je výstup na ulici C a k výpravní budově. Vlevo výstup na ulici B a k návazné autobusové dopravě.

Poznámka: dlažba (s výjimkou zdrsňeného pásu před schodištěm provedeného dle požadavku TSI) je kompaktní bez zásahu hmatových prvků..

3.2 AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

autobusová nádraží, podklady, navrhování

ČSN 73 6425-2

Návrh dopravního a orientačního značení v přestupních uzlech

5.12.1 Vodorovné a svislé dopravní značení v přestupním uzlu se řeší podle části 1 této normy a podle zvláštních předpisů 11).

5.12.2 Na příjezdových pozemních komunikacích musí být přestupní uzel a parkovací plochy pro individuální dopravu řádně označeny dopravním značením. Před příjezdem k přestupnímu uzlu mají být řidiči včas informováni o volné kapacitě parkovacích míst na parkovišti P+R12).

Pro navrhování akustických orientačních systémů pro zrakově postižené v přestupních uzlech a stanovištích chybí jakékoli podklady a informace. Tento stav ostře kontrastuje se situací na železnici (viz dále). Výsledkem jsou pak autobusová nádraží bez akustických orientačních systémů pro zrakově postižené, případně navržené systémy s vážnými chybami.

3.3 AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

železnice, podklady, navrhování

vnitřní předpisy SŽ (Správy železnic)

Pro navrhování akustických orientačních systémů pro zrakově postižené vedla spolupráce pracovníků SŽ, dopravních odborníků a specialistů na samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých k vytvoření dvou zásadních podkladů – směrnici SŽDC č.118 a Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty státní organizace (název může být trochu matoucí, ale celá kapitola 8 – 60 stran textu a grafických příloh – je věnována orientačnímu systému pro zrakově postižené). Uvedené materiály jsou průběžně aktualizovány. Výsledkem jsou detailní podklady pro navrhování stanic a zastávky na železnici se akustickými orientačními systémy pro zrakově postižené včetně detailů (fráze akustických prvků - majáček). Tyto prověřené materiály slouží pro zpracování projektů proškolenými projektanti znalými problematiky

Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dílčíslo 1003/7
110 00 Praha 1

Směrnice SŽDC č. 118
Orientální a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách

Pravidla pro umístování a vzhled prvků orientačního a informačního systému a jejich následnou správu.



v přesně definovaných a vyjmenovaných případech doplňují akustické orientační systémy pro zrakově postižené hmatné štítky, jejich provedení a seznam uvádí Manuál

3.4. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

požadavky, podklady - obecně

Vzhledem k tomu, že běžným jevem je styk různých druhů dopravy v přestupních uzlech a obdobných objektech dopravních staveb, je **požadavek jednotného akustického orientačního systému pro zrakově postižené objektivní nutností.**

Poklady, věcné a právně závazné, však stále chybí a to jak v úrovni systémových řešení, tak v detailech použitelných pro navrhování a realizování těchto systémů v dopravních stavbách.

V budoucnosti je také nutné počítat i s tím, že dopravní stavby různých typů doprav budou na sebe nejen fyzicky a provozně navazovat včetně orientačních a informačních systémů, ale také odlišné typy doprav budou umístěny v stejném fyzickém prostoru (stavbě a její částech) a poroto bude nezbytné najít odpovídající řešení orientačních a informačních systémů i v takových případech.

Předpis (česká technická norma) zahrnující všechny druhy dopravy (včetně letecké a lodní - součástí dopravního systému konkrétní lokality) a řešící akustické orientační systémy pro zrakově postižené v současné době chybí a proto některé nové dopravní stavby nesplňují podmínky pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých (závazek plynoucí z povinností daných právním prostředím i morální).

Tvorba uživatelského prostředí pro zrakově postižené dopravních staveb musí respektovat fyziologická, neurologická a sociální specifika této skupiny a proto spolupráce s odborníky v této oblasti (SONS, TYFLOSERVIS) je nezbytností. To ukázala praxe při tvorbě vnitřních předpisů SŽ (SŽDC).



4. INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO VEŘEJNOST v dopravních stavbách

využití zrakově postiženými

4.1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO VEŘEJNOST na terminálech autobusové dopravy s přístupem a využitím zrakově postiženými

ČSN 73 6425-2

5.3.4 Při návrhu přestupního uzlu je kladen důraz zejména na:

- a) bezpečnost a plynulost všech druhů dopravy s co nejmenším počtem kolizních míst;
- b) zajištění plynulého (minimalizace ztracených výšek), bezpečného a intuitivního pohybu chodců, usměrnění pohybu chodců vhodným návrhem opatření pro usnadnění přecházení (přechody pro chodce a místa pro přecházení) a zábran proti nežádoucímu pohybu;
- c) návrh prostorového uspořádání tak, aby vzdálenost, kterou musí cestující absolvovat mezi jednotlivými druhy dopravy, byla co nejkratší;
- d) zajištění opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu či orientace²); orientační systém pro zrakově postižené, prvky s hmatovými a akustickými informacemi sloužícími zrakově postiženým k orientaci například na přístupových trasách, objektech přestupních uzlů, informace o číslování zastávek a stání apod.;
- e) kvalitní povrch ploch pro pohyb cestujících (protismykové vlastnosti, barevné odlišení jednotlivých funkčních ploch);
- f) informační systém (vizuální i akustický) pro cestující v prostoru přestupního uzlu, značení komunikací pro chodce mezi jednotlivými druhy dopravy; srozumitelné základní orientační značení i pro osoby, které dostatečně neovládají český jazyk (piktogramy, vícejazyčné nápisy);



Realita: častá, opakující se situace na nových autobusových nádražích

tabule informačního systému pro veřejnost nemá dálkově (zrakově postiženým) spouštěný akustický výstup na samostatném panelu (sloupcu), chybí akustické informace a navedení k tomuto prvku a možnost ručního (dálkového) přepínání informací dle druhu dopravy

4.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO VEŘEJNOST na železnici s přístupem a využitím zrakově postiženými

I pro navrhování informačních systémů pro veřejnost s akustickými výstupy pro zrakově postižené vedla spolupráce pracovníků SŽ, dopravních odborníků a specialistů na samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých k vytvoření dvou zásadních podkladů – směrnici SŽDC č.118 a Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty státní organizace. Situace v navrhování, projektování a realizaci informačních systémů pro veřejnost využitelných zrakově postižených ukázala celou řadu problémů – např. nutnost doplnit výše uvedené podklady o standární řešení výpravních budov s ohledem na využití všech informačních systémů v objektech SŽ přístupných veřejnosti i osobami se zrakovým postižením. Jedním z problémů, které je také nutné řešit, je optimalizace umístění a funkce hlasových výstupů informačního systému pro veřejnost v jednotlivých prostorech železničních stanic.

Práce na aktualizaci zmíněných podkladů dále pokračují (ve spolupráci se Sjedenou organizací nevidomých a slabozrakých ČR) a jejich výsledkem je průběžné doplňování a aktualizace uvedených podkladů.



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Směrnice SŽDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách

Pravidla pro umístování a vzhled prvků orientačního a informačního systému a jejich následnou správu.

Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

červenec 2018



5. DÁLKOVÉ SPOUŠTĚNÍ AKUSTICKÝCH PRVKŮ A VÝSTUPŮ ORIENTAČNÍCH a INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO VEŘEJNOST zajišťující využití uvedených systémů nevidomými a slabozrakými

Je zajištěno radiovou komunikací mezi povelovou soupravou pro nevidomé a přijímačem povelů osazeným v jednotlivých prvcích a zařízeních pro nevidomé. Ty jsou nedílnou součástí orientačních a informačních systému pro veřejnost. Charakter a užití jednotlivých povelů je dáno legislativním předpisem - vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Uvedená radiová komunikace musí splnit aktuální znění podmínek všeobecného oprávnění č. VO-R/10/07.2021-8 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu vydávané Českým telekomunikačním úřadem

Rozhodnutí Komise (EU) ze dne 9. listopadu 2006 o harmonizaci rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu

Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2019/1345 ze dne 2. srpna 2019, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES, kterým se aktualizují harmonizované technické podmínky v oblasti využívání rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu

Přijímače povelů soupravy pro nevidomé jsou osazeny v jednotlivých prvcích a zařízeních orientačních a informačních systému pro veřejnost, jsou tedy součástí stavby. Musí být proto v souladu s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. certifikovány odpovídajícím způsobem. Ten je uveden v technickém návodu TN TZÚS 12.03.07 (aktuální znění)



6. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

6.1. AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ v dopravních stavbách, UKÁZKY ZE ZAHRANIČÍ

kritická místa (především z hlediska bezpečnosti pohybu) – nástup na eskalátor, výstup ze schodiště

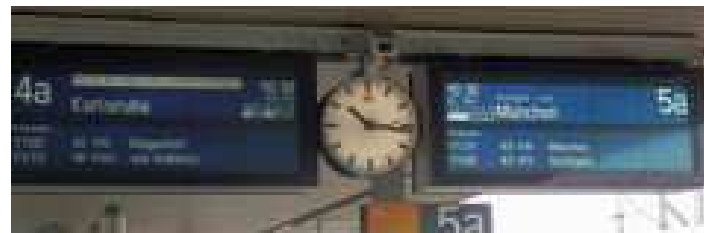
poznámka: fotografie jsou vzhledem k prioritnímu zaměření autora ze staveb na železnici, **problém je však obecný**, týká se všech staveb



eskalátory bez akustické signalizace pro nevidomé, Německo, Rakousko



eskalátor bez akustické signalizace pro nevidomé, Německo
„náhrada“ hmatnou informací na madle !!!



nástupištní cedule IS pro veřejnost bez akustického výstupu pro nevidomé, Německo



schodiště bez hmatného navedení i akustické signalizace pro nevidomé, Německo
„náhrada“ hmatnou informací na pravém madle !!!



připomeňte si, prosím, kapitolu 3. přednášky



Znáte tohle místo ? Víte něm ?



Výcvikové středisko SONS, Praha 6



Znáte tato jména: Dr. Jesenský, Mgr. Wiener, Dr. Cerha ?
Co víte o práci těchto osob ?



DŮLEŽITÁ PŘIPOMENUTÍ a INFORMACE NA ZÁVĚR PŘEDNÁŠKY

TVORBA OBRAZU informujícího **NEVIDOMÉ A SLABOZRAKÉ** o charakteru a uspořádání stavby i její funkci

V této části přednášky jsou použita některá zjednodušená vysvětlení jevů ovlivňující vnímání charakteru a funkce stavby zrakově postiženými, pro srozumitelnost následujících textů je využita a upravena terminologie z oblasti výpočetní techniky.

V následujícím textu je prvek přijímající informace veden jako „FORMÁT“, způsob přijímání informací jako „PROTOKOL“

Osoba bez zrakového postižení a omezení – automatické přijímání informací

FORMÁT

Zrak

PROTOKOL1	vizuální informace v dálce
PROTOKOL2	vizuální informace v bezprostřední blízkosti
poznámka 1	přepínání mezi protokolem 1 a 2 je plynulé, bez časových prodlev

Osoba se zrakovým postižením (nevidomý) – přijímání informací automatické i aktivováno uživatelem

FORMÁT

Hmat – informace získávané technikou bílé hole

PROTOKOL1	informace získané v ploše, hmatové prvky (varovný pás, signální pás, vodící linie s funkcí varovného pásu)
PROTOKOL2 i	informace získané v ploše, okolí hmatových prvků (hmatový kontrast)
PROTOKOL3	informace získané v ploše, hmatový charakter ostatních navazujících ploch
PROTOKOL4 i	informace o hmatových prvcích umístěných nad plochou (např. stěny budov, ploty s podezdívkou, schodišťové zídky, konstrukce výtahů, zábradlí se zarážkou pro slepeckou hůl apod.)
PROTOKOL5	informace o hmatových prvcích umístěných nad plochou – překážky (např. mobiliář, nosné konstrukce prvků orientačního a informačního systému apod.)

Osoba se zrakovým postižením (nevidomý) – přijímání informací automatické i aktivováno uživatelem

FORMÁT	Sluch – informace získávané specifickými zdroji zvuku (hlasové prvky orientačního systému pro veřejnost, hlasové výstupy informačního systému pro veřejnosti), echolokace (využití jiných zdrojů zvuku – odraz zvuku od překážek, hluk vznikající pohybem osob apod.)
PROTOKOL1	akustická odezva bílé hole (rozdíly dány odlišným charakterem povrchu pochozích ploch)
PROTOKOL2	hlasová informace, funkce prvků orientačního systému – úroveň (povel) 1
PROTOKOL3	hlasová informace, funkce prvků orientačního systému – úroveň (povel) 2
PROTOKOL4	hlasová informace, funkce prvků informačního systému, výběr (například příjezdy a odjezdy, druh dopravního prostředku, například vlak, bus)
PROTOKOL5	hlasová informace, umístění a funkce prvků informačního systému, spuštění výběru (povel)
PROTOKOL6	hlasová informace, funkce prvků informačního systému, pohyb v menu, spuštění vybraná informace (povel)
PROTOKOL7	akustická informace, echolokace, akustické odrazy prostoru
PROTOKOL8	akustická informace, echolokace, akustická identifikace pohybu lidí
PROTOKOL9	akustická informace, echolokace, akustické odrazy

KDE HLEDAT DETAILNÍ PROVĚŘENÉ INFORMACE ?

AKUSTICKÉ ORIENTAČNÍ SYSTÉMY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

vnitřní předpisy SŽ (Správy železnic)

Pro navrhování akustických orientačních systémů pro zrakově postižené vedla spolupráce pracovníků SŽ, dopravních odborníků a specialistů na samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých k vytvoření dvou zásadních podkladů – směrnici SŽDC č.118 a Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty státní organizace (název může být trochu matoucí, ale celá kapitola 8 – 60 stran textu a grafických příloh – je věnována orientačnímu systému pro zrakově postižené). Uvedené materiály jsou průběžně aktualizovány. Výsledkem jsou detailní podklady pro navrhování stanic a zastávky na železnici se akustickými orientačními systémy pro zrakově postižené včetně detailů (fráze akustických prvků - majáčků). Tyto prověřené materiály slouží pro zpracování projektů proškolenými projektanty.

INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO VEŘEJNOST na železnici s přístupem a využitím zrakově postiženými vnitřní předpisy SŽ (Správy železnic)

I pro navrhování informačních systémů pro veřejnost s akustickými výstupy pro zrakově postižené vedla spolupráce pracovníků SŽ, dopravních odborníků a specialistů na samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých k vytvoření dvou zásadních podkladů – směrnici SŽDC č.118 a Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty státní organizace. Situace v navrhování, projektování a realizaci informačních systémů pro veřejnost využitelných zrakově postižených ukázala celou řadu problémů – např. nutnost doplnit výše uvedené podklady o standardní řešení výpravních budov s ohledem na využití všech informačních systémů v objektech SŽ přístupných veřejnosti i osobami se zrakovým postižením. Jedním z problémů, které je také nutné řešit je optimalizace umístění a funkce hlasových výstupů informačního systému pro veřejnost v jednotlivých prostorech železničních stanic.

Práce na aktualizaci zmíněných podkladů dále pokračují (ve spolupráci se Sjednocenou organizací nevidomých a slabozrakých ČR) a jejich výsledkem je průběžné doplnění a aktualizace uvedených podkladů.

DÁLKOVÉ SPOUŠTĚNÍ akustických prvků a výstupů ORIENTAČNÍCH a INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO VEŘEJNOST zajišťující využití uvedených systémů nevidomými a slabozrakými

Je zajištěno radiovou komunikací mezi povelovou soupravou pro nevidomé a přijímačem povelů osazeným v jednotlivých prvcích a zařízeních pro nevidomé. Ty jsou nedílnou součástí orientačních a informačních systému pro veřejnost. Charakter a užití jednotlivých povelů je dáno legislativním předpisem - vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Uvedená radiová komunikace musí splnit aktuální znění podmínek všeobecného oprávnění č. VO-R/10/07.2021-8 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu vydávané Českým telekomunikačním úřadem
Rozhodnutí Komise (EU) ze dne 9. listopadu 2006 o harmonizaci rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu
Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2019/1345 ze dne 2. srpna 2019, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES, kterým se aktualizují harmonizované technické podmínky v oblasti využívání rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu

Přijímače povelů povelové soupravy pro nevidomé jsou osazeny v jednotlivých prvcích a zařízeních orientačních a informačních systému pro veřejnost, jsou tedy součástí stavby.

Musí být proto v souladu s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízením vlády č.215/2016 Sb. certifikovány odpovídajícím způsobem. Ten je uveden v technickém návodu TN TZÚS 12.03.07 (aktuální znění)

děkuji Vám za pozornost



Petr Lněnička