

Malé detaily – velké překážky v bezbariérové přístupnosti

Adam Podolník¹, David Svrček², Ivan Vukušič³, Eva Krautová⁴, Oldřich Jirků⁵

Klíčová slova / Keywords:

Bezbariérový přístup, osoba s omezenou schopností pohybu a orientace, TSI PRM, Bezpečnost, Detaily, Logika pohybu

Barrier-free access, persons with disabilities, persons with reduced mobility, TSI PRM, Safety, Details, Motion logic

Anotace / Annotation:

Tento článek se zaměřuje na drobné, ale zásadní detaily návrhu nově budovaného bezbariérového prostředí železničních stanic (zastávek) a jejich okolí, které bohužel často unikají pozornosti a které se opakovaně objevují při posuzování shody notifikovanou osobou. Autoři v článku ukazují, že některé specifické požadavky na bezbariérový přístup a použitelnost pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou často opomíjeny nebo nejsou zahrnuty do projektů a návrhů. Tyto požadavky jsou zakotveny v legislativě, normách a dalších příslušných předpisech. Pro účely posouzení shody je zastřešuje TSI PRM (Technické specifikace pro interoperabilitu týkající se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) (1).

This article focuses on the small but essential details of the design of the newly built barrier-free environment of the railway stations (stops) and their surroundings, which unfortunately often escape attention and repeatedly appear during the assessment of conformity by the notified body. In the article, the authors show that some specific requirements for barrier-free access and usability for people with limited mobility and orientation are often neglected or not included in projects and proposals. These

¹ Ing. Adam Podolník, absolvent Vysokého učení technického v Brně, v současnosti působí jako expert senior AO pro Výzkumný ústav železniční a.s.

² Ing. David Svrček, absolvent Vysokého učení technického v Brně, v současnosti působí jako expert AO pro Výzkumný ústav železniční a.s.

³ Ing. Ivan Vukušič, Ph.D., absolvent Vysokého učení technického v Brně, v současnosti působí jako vedoucí oddělení infrastruktura AO pro Výzkumný ústav železniční a.s.

⁴ Ing. Eva Krautová, absolventka Vysokého učení technického v Brně, v současnosti působí jako expert AO pro Výzkumný ústav železniční a.s.

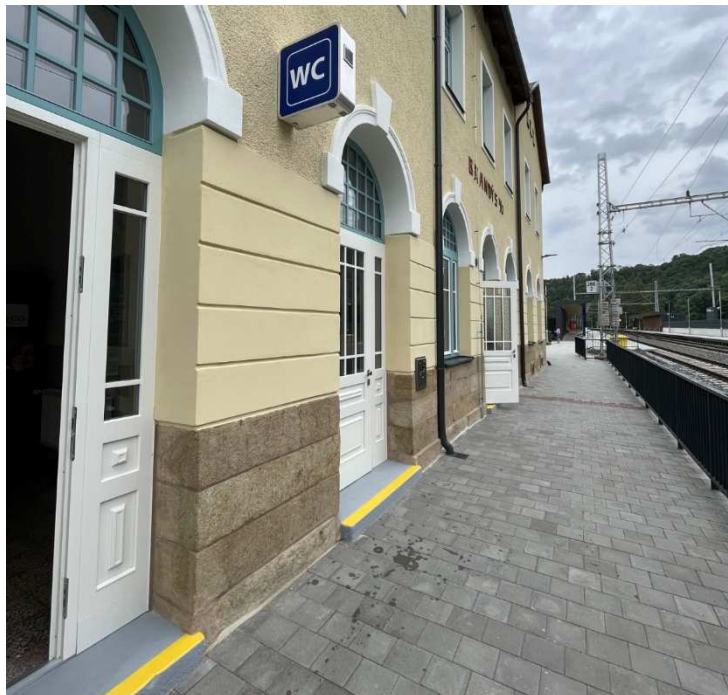
⁵ Ing. Oldřich Jirků, absolvent Českého vysokého učení technického, v současnosti působí jako expert AO pro Výzkumný ústav železniční a.s.

requirements are defined in legislation, standards, and other relevant regulations. For conformity assessment purposes, they are covered by the TSI PRM (Technical specifications for interoperability for persons with disabilities and persons with reduced mobility) (1).

Úvod

V prostředí evropského železničního systému je pod myšlenkou interoperability principiálně prosazováno jednotné řešení infrastruktury. Součástí této infrastruktury jsou také železniční stanice, zastávky, výpravní budovy a přístupy k nim. Požadované parametry pro tyto součásti z pohledu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (dále jen OOSPO) zaštiťuje Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v platném znění, jehož přílohou se vydává technická specifikace pro interoperabilitu (1) (dále jen TSI PRM). Výzkumný Ústav Železniční, a. s. jako notifikovaná osoba tyto parametry a jejich zohlednění v projektech a na stavbách porovnává s požadavky TSI PRM. Požadavky TSI PRM se dělí na dvě skupiny – technické a funkční. Technické jsou požadavky, které jsou přímo specifikovány v samotné TSI PRM a funkční požadavky ty, které mohou být řešeny pomocí národních, regionálních, nebo podnikových předpisů (2).

TSI nám tak poskytuje často jen komplexní pohled na problematiku a přesah do národních předpisů pak nabízí řešení konkrétních detailů. Některé tyto detaily jsou však i přesto stále přehlíženy a navrhovány nevhodně. Nevhodně ve vztahu k legislativě a zejména nevhodně ve vztahu k uživatelům z řad OOSPO.



Obrázek 1 – Výsledek změny projektu, která neprošla ani interní kontrolou (změna konceptu využití). Na rozhraní původního projektu zůstal nyní nadbytečný varovný pás a bezbariérové WC je přístupné pouze přes vyrovnávací stupeň – tedy nesplňuje požadavky bezbariérovosti.

Tento problém není způsoben nedostatečným vzděláním projektantů a stavitelů, jelikož zpravidla prokazují dobrou znalost norem a předpisů. Co však vnímáme jako kámen úrazu je nepochopení principů pohybu a orientace v prostředí jako takovém. Předpis často definuje základní parametry, ale jejich aplikace pak musí nutně vycházet z logiky používání budovaného prostředí uživateli. Některé odkazy v článku tak neodkazují přímo na konkrétní předpis v přímém vztahu s řešenou otázkou, ale ilustrují nutnost porozumění v kontextu nekonečné rozmanitosti prostředí.

Článek se zaměřuje jen na některé detaily, které jsou velmi často chybně řešeny. Na základě kontroly stovek projektů mají autoři značný přehled. Problematika je obsáhle zpracována v publikaci České komory autorizovaných inženýrů a techniků (3) a je komplexně popsána v normách ČSN P ISO 21542 (4), ČSN EN 16587 (5) a ČSN EN 17210 (6). Smyslem článku je na problematiku upozornit, aby se některé chyby stále neopakovaly.

1 Cestou OOSPO

Jak se lépe seznámit s nástrahami, které se mohou vyskytnout na cestě jakékoliv skupiny OOSPO, než na konkrétních příkladech. Provedeme Vás imaginární železniční stanicí, ve které si ukážeme, jak vnímají uživatelé okolí, ve kterém se nacházejí. Vždy si nejdříve popíšeme situaci, a pokud bude některá část vyžadovat bezbariérové řešení, tak jej rozebereme jak na úrovni legislativní, tak na úrovni častých chyb, a nastíníme možné řešení vyplývající buďto už ze zmíněné legislativy nebo z logiky užívání.

1.1. Přístup

Jeden z nejpálčivějších problémů čeká OOSPO ihned na přístupu k železniční infrastruktuře, kde dochází ke špatné nebo absentující koordinaci návazných ploch, a to jak v rámci posuzovaného projektu, tak v rámci návazných akcí obecních samospráv či jiných vlastníků. Tato situace vyúsťuje v to, že je de facto nově budované prostředí zcela oddělené varovnými pásy od nebezpečného nenormového okolí místo toho, aby byl integrován do celku, který by měl podle vyhlášky 398/2009 Sb. (7) umožňovat samostatný a bezpečný pohyb. Toto se týká všech skupin OOSPO, jak nevidomých a slabozrakých, kteří nemohou využít úprav povrchu dlažby, tak osob s pohybovými omezeními, které nemohou překonat stávající nevyhovující povrchy.



Obrázek 2 - Žst. Kopřivnice nemá jediný bezbariérový přístup z okolí. Ani rozsáhlá rekonstrukce tento problém neřeší, neboť stavba končí varovnými pásy pod a nad schodištěm na hranici drážního pozemku.

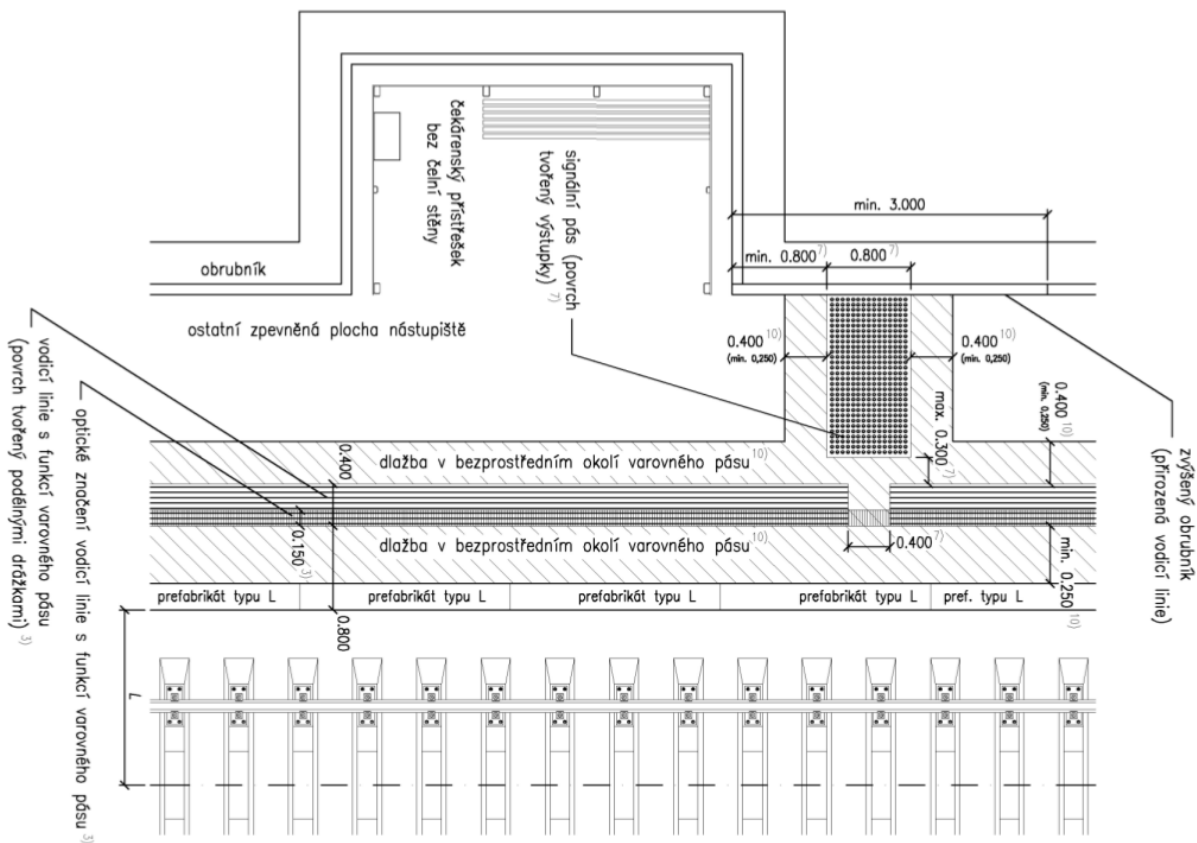
Ze špatné koordinace projektů může vyplynout i rozdílná výšková poloha navazujících ploch. V tomto případě pak stavba bez schválení příslušnými orgány provede samovolně vyrovnání pomocí schodiště nebo vyrovnávacích stupňů, které často neplní ani základní požadavky přílohy č. 1 vyhlášky 398/2009 Sb. bodu 1.2.11. a dále bodu 2 (7), ani požadavky na osvětlení dané normou ČSN EN 12464-2 (16) a tím pádem tedy ani požadavky TSI PRM (1). Příklad můžeme vidět níže na obrázku.



Obrázek 3 Stavbou zhotovené vyrovnávací stupně bez madel a bez osvětlení v Heřmanově Městci.

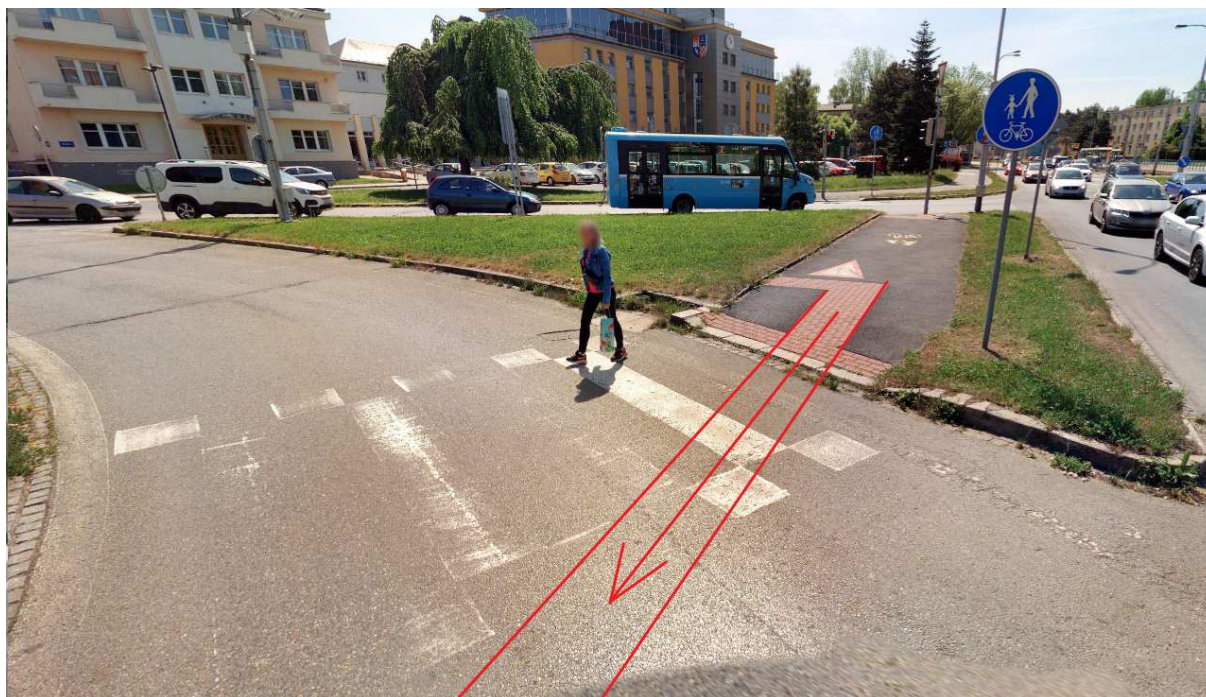
1.2. Hmatové prvky chodníků

Osoba s omezenou schopností orientace se v rámci stanice / zastávky / přednádražního prostoru pohybuje systémem přirozených a umělých vodicích linií (za příspěvku dalších úprav povrchu reliéfní dlažbou). Tyto prvky mají parametry jednoznačně vymezené vyhláškou č. 398/2009 Sb., příloha č. 1, body 1.2.1 – 1.2.7 (7). Přirozená vodicí linie je obecně jakákoliv konstrukce minimální výšky 60 mm nebo konstrukce tvořící zarážku pro bílou hůl. Umělá vodicí linie musí navazovat na přirozenou vodicí linii a je tvořena podélnými drážkami. Signální pás je zvláštní forma umělé vodicí linie označující orientačně důležité místo, musí navazovat na vodicí linii a povrch v šířce 800 – 1000 mm musí mít nezaměnitelnou strukturu.



Obrázek 4 - Systém vodičích linií na nástupišti (zdroj: VL Ž8.7, obrázek 20).

Kolem těchto linií nesmí být žádné překážky v předepsané vzdálenosti dané vyhláškou č. 398/2009 Sb., příloha č. 1, body 1.2.1.2, 1.2.10 (7). Návaznost hmatových úprav bývá v rámci projektu i v rámci stavby, při úpravách řešení podle lokálních podmínek, často opomíjeno, tyto prvky pak nikam nevedou, a tak prakticky postrádají funkci, nikdo je na své trase nepotká.



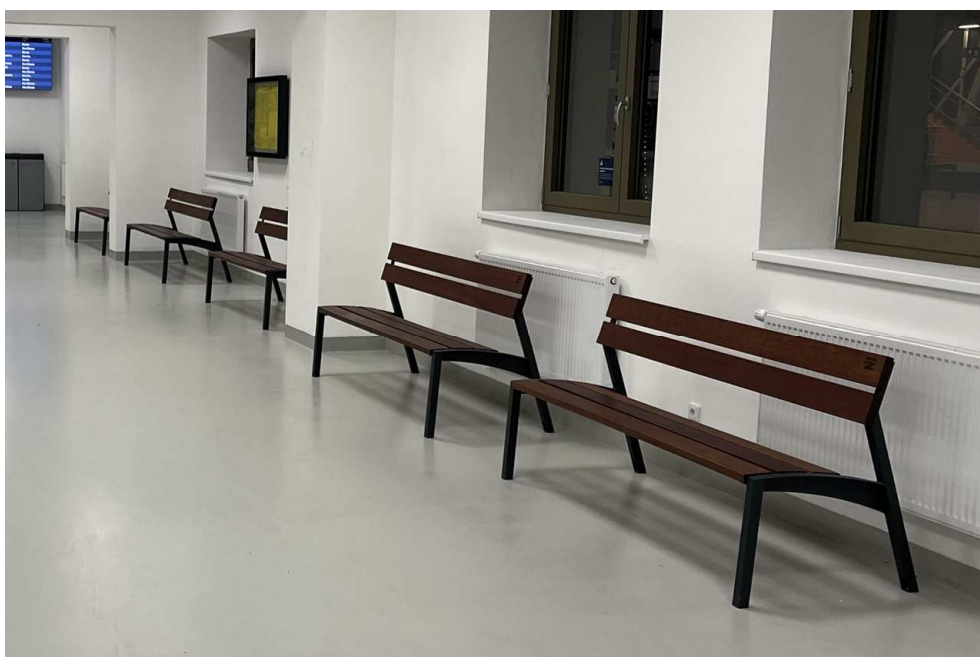
Obrázek 5 - Signální pás pokračující ve směru chodníku, ovšem mimo přechod (ilustrační snímek ze serveru mapy.cz doplněný o náčrt).

Uživatel s bílou holí používá signální pás k nasměrování přes přechod (proto mají být pásy vstřícné pro návaznost pohybu a mají danou svou minimální délku, aby umožnily pevně stanovit směr pohybu). V situaci viz obrázek 5 došlo v dobré víře k doplnění signálního pásu pro lepší použitelnost přechodu. Toto řešení však směřuje pomocí signálního pásu uživatele s bílou holí mimo přechod směrem na silnici. Návaznost není zaručena. Z tohoto příkladu vyplývá, že znalost logiky pohybu s bílou holí je více než vhodná. Tedy, signální pásy mají být přímé a navazovat na návazné vodící linie, pokud vodící linii musíme přerušit, měl by směr pohybu po přerušení být přímý a nejpozději po 8 metrech opět navazovat (Vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 1, bod 1.2.1.1) (7). v okolí vodící linie nesmí být žádné překážky (Vyhláška č. 398/2009 Sb., příloha č. 1 body 1.2.1.2, 1.2.10 (7)). Mezi překážky počítáme veškerý mobiliář a vybavení (častou překážkou jsou reklamní poutače „áčka“), sloupy i stromy.



Obrázek 6 - Reklamní poutače ve vodící linii, žst. Brno hlavní nádraží.

Umístění laviček podél stěny, která slouží jako přirozená vodící linie značně komplikuje její použití. Nadto je nutné uvědomit si diskomfort osob na lavičkách sedících, a především procházejícího nevidomého uživatele, který jistě pocítí, že se zde na něj zapomnělo.



Obrázek 7 - Lavičky ve vodící linii, žst. Adamov.

1.3. Hmatové úpravy před schodištěm

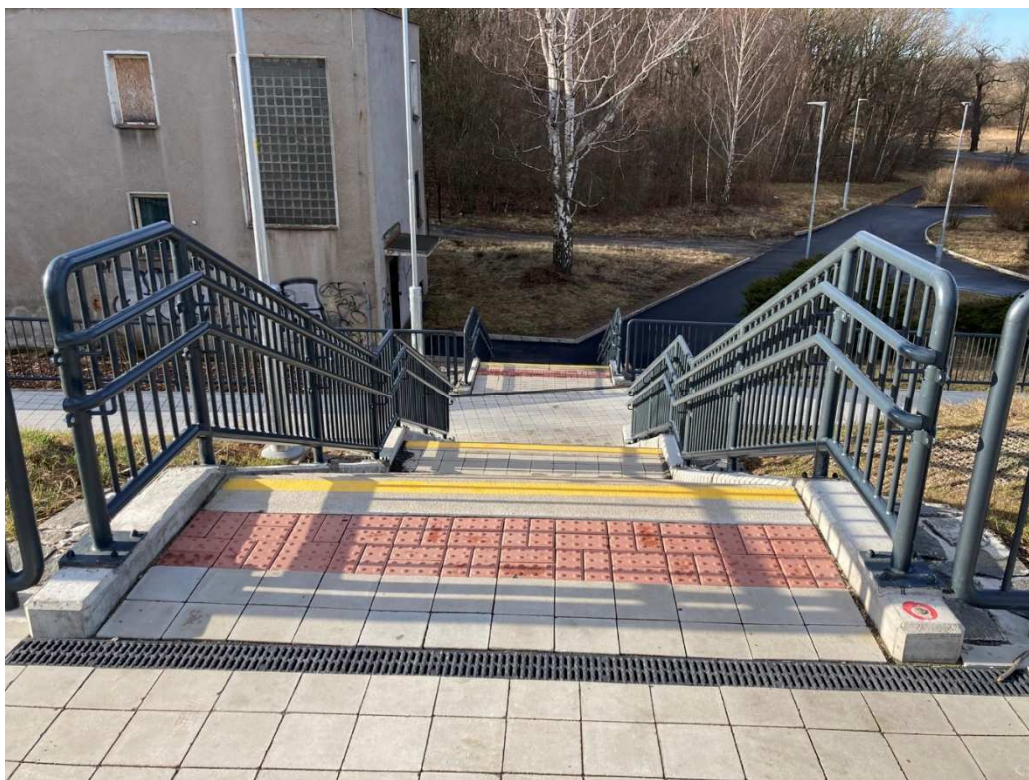
Samostatným druhem úpravy povrchu bezbariérové cesty je takzvaný zdrsněný pás před schodištěm. Tento pás napomáhá změnou povrchu upozornit cestující na blížící se schodiště. Má mít unikátní povrch, a proto je zásadní, aby nebyl použit povrch shodný s varovným pásem (půlkulové výstupky) ani s umělou vodící linií (drážky). TSI PRM

požaduje před prvním stupněm prvního sestupného schodišťového ramene hmatově rozpoznatelné značení bez dalších specifikací. Vzorové listy železničních spodku Ž8.7, odstavec 15 (8) definují zdrsňený pás dlažby široký 400 mm ve vzdálenosti 200 mm (Vzorový list Ž8.10 (18) upřesňuje tuto hodnotu na minimálně 200 mm, z důvodů zjednodušení výroby.) od hrany prvního stupně. Vzorový list Ž8.7 se ovšem týká pouze nástupišť, ale požadavek TSI PRM bod 4.2.1.2.2, podbod 2b) (1) musí být aplikován na celou bezbariérovou cestu, tedy na každé schodiště přístupné cestujícím.



Obrázek 8 - Vhodné provedení zdrsňeného pásu před schodištěm, zastávka Plzeň-Slovany.

Česká legislativa zatím nenabízí konkrétní řešení, ale z nabídky firem vyrábějící interiérové dlažby je patrné (dlažby různých textur a charakteristik protiskluznosti), že jsou na toto připravené a mohly by být analogicky k řešení na nástupištích použity. To by přispělo k ucelenosti řešení bezbariérových cest a jejich lepšímu použití.



Obrázek 9 – Použitím nevhodné dlažby zde namísto zdrsňeného pásu vznikl pás varovný, zastávka Duchcov.

1.4. Šířka bezbariérové cesty

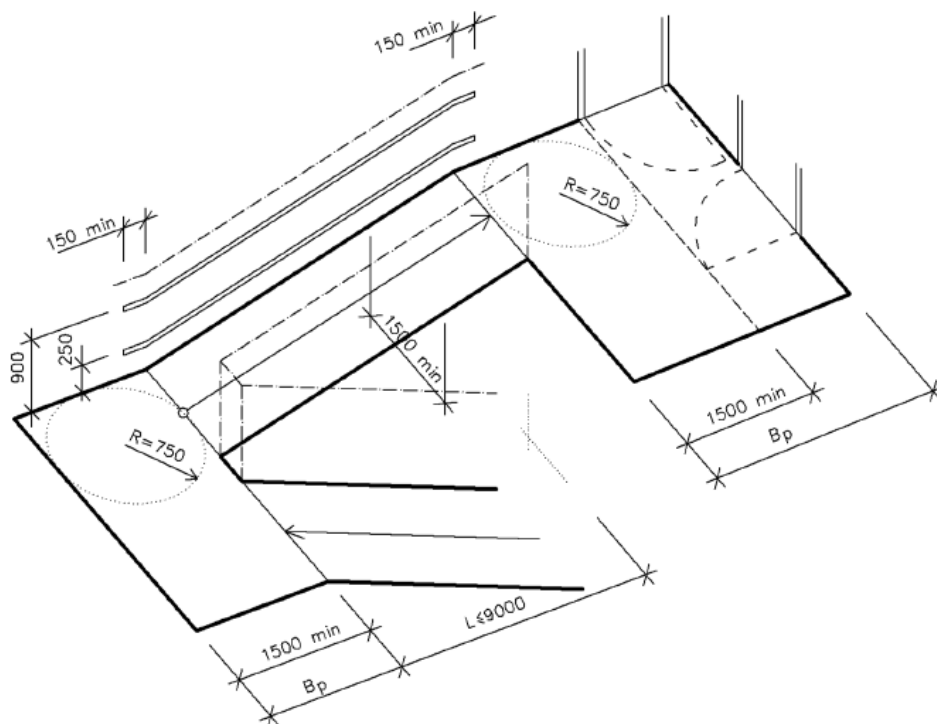
V předchozím odstavci jsme se na bezbariérové cestě věnovali způsobu pohybu osob s omezenou schopností orientace, nyní popíšeme úskalí uživatelů s pohybovými omezeními. Do této skupiny se neřadí pouze uživatelé na ortopedickém vozíku, ale také osoby starší, osoby s kočárkem, osoby s těžkými zavazadly, tedy všichni, kteří mají ztížený pohyb. Pro tyto uživatele je zásadní, aby prostředí umožňovalo co nejjednodušší pohyb ve vertikálním i horizontálním směru. V rámci horizontálního pohybu je s ohledem na pohodlí a použitelnost nejdůležitější šířkové uspořádání. Šířka bezbariérové cesty je jedním z technických požadavků TSI PRM, tedy požadavek, který je přímo definován samotným TSI PRM, bod 4.2.1.2, podbod 2) (1). Minimální šířka je stanovena na 1600 mm, a to bez tolerance. Tato hodnota vychází z požadavku na šířku jednoho pásu šířky 800 mm pro každý směr. To bohužel není v souladu s normou ČSN 73 6110 (9), která umožňuje šířku 1500 mm. Toto je zdrojem častých chyb, kdy narážíme na historické majetkoprávní vztahy pozemku chodníku. V rámci posouzení projektové dokumentace je toto relativně lehce eliminovatelný problém, horší situace pak nastává při realizaci projektu (úprava polohy navazujících konstrukcí a její vysoká finanční náročnost). Šířka 1600 mm je uplatňována pro celou bezbariérovou cestu, tedy i pro rampy a schodiště (vzdálenost měřena mezi madly). V aktuální úpravě TSI PRM bodu 4.2.1.2.2, podbod 3a) (1) je umožněno zřízení doplňkových ramp o šíři 1200 mm v úrovni podlahy. Zde je potřeba dávat pozor při změnách staveb, kdy zateplení budovy vyvolá posun madla na zdi do prostoru schodiště nebo rampy navržených pro splnění minimálních normativních požadavků, a to pak vede na zúžení pod požadovanou šířku.



Obrázek 10 - Zateplením budovy byla snížena světlá šířka mezi madly na 1550 mm (posuzováno v době platnosti předchozí verze TSI PRM neumožňující zúžení ramp, v současnosti stejné riziko při navrhování ramp minimálních možných rozměrů), v tuto chvíli je splnění požadavku již velmi nákladné a komplikované.

1.5. Bezschodová cesta

Jelikož jsme otevřeli téma schodišť a ramp, pojdme si ukázat pár drobností, které značně komplikují pohyb OOSPO i na těchto místech. Často z touhy odlišit se / umístit do veřejného prostoru něco zvláštního, něco architektonicky významného, jsou použity prvky, které právě znevýhodněným cestujícím vytvářejí překážky v samostatném pohybu. Typickým případem jsou rampy, ale v tomto smyslu i chodníky ve sklonu zvláštních tvarů. Část cestujících na ortopedickém vozíku nedokáže jet do kopce a současně zatáčet, takovýto úkon je pro ně nebezpečný, ne-li nemožný. Pro možnost změny směru proto legislativa (ČSN 73 4130, odstavec 7.1.3 (10); Vyhláška č. 398/2009 Sb., bod 2.1.3 přílohy č. 3) (7) definuje podesty s pouze jednostranným sklonem a dostatečnými rozměry umožňující toto otočení.



Obrázek 11 - Rozměry podest (zdroj: ČSN 73 4130, obrázek 23).

Dalším ozvláštňujícím prvkem je spojení chodníku ve sklonu se schodištěm. Na hranách chodníku ve sklonu tak vznikají stupně s proměnlivou výškou, které ale v tomto provedení norma na schodiště a rampy ČSN 73 4130 odstavec 9.1 nepřipouští. (10) (definuje schod jako stále stejně široký a vysoký stupeň). Tato potřeba odlišit se tedy vytváří komplikaci zejména slabozrakým, pro které tyto zvláštní schody představují nebezpečí zakopnutí.



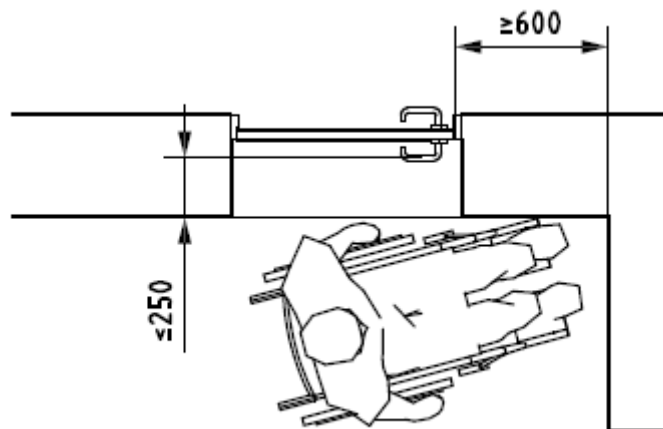
Obrázek 12 - komunikace ve sklonu součástí schodiště (zdroj: https://farm4.staticflickr.com/3072/5716899860_5389691fa8_b.jpg)

Pokud by stejná komunikace vedla do budovy, jednalo by se o rampu, kde dle normy ČSN 73 4130 odstavec 6.10.5 musí být zarážka proti sjetí kolečka ortopedického vozíku na obou stranách rampy (7), zatímco v případě komunikace ve sklonu takový požadavek není, ale nebezpečí sjetí ortopedického vozíku je stejné. Norma na schodiště a rampy ČSN 73 4130 (7) ani Vyhláška č. 398/2009 Sb. (3) nepočítají s takto kreativně řešenými cestami, a tak by se mohlo zdát, že co není zakázáno, je povoleno. Avšak z principů pohybu a výše popsaných analogií je nicméně patrné, že takovéto konstrukce do veřejně přístupného bezbariérového prostředí, konkrétně pak na bezbariérové přístupové cesty, přináší nové nebezpečí (viděno z pohledu bezpečnosti) (11). Toto nové nebezpečí, které není zcela usměrněno kodexy správné praxe (PNK 402/2013, článek 3, bod 19 (11)), je proto nežádoucí (určení dle ČSN EN 50126-1, tabulka C.9) (12), neboť nejhorším možným scénářem je vážné zranění. Bezbariérová přístupová cesta bez těchto nebezpečí musí být vedena a také řádně označena pomocí orientačního systému tak, aby pohyb přes tyto stupně pro OOSPO byl vyloučen.

1.6. Vstupy do budov

Nyní se již nacházíme přede dveřmi do budovy. Na dveře pro vstup do budovy jsou kladeny veškeré požadavky pro použití všemi skupinami OOSPO. Ve zkratce by měly mít stejné prvky jako vstupní dveře na bezbariérové toalety. Nabízí se dvě možnosti, a to dveře automatické a dveře manuálně otevírané. Dveře manuálně otevírané musí splňovat tyto parametry: správně zvolený typ samozavírače (ČSN P ISO 21542, bod 18.1.4) (4); vodorovné madlo na opačné straně, než jsou panty (vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 3, bod 1.1.4) (7); dosažitelné ovládací zařízení dveří – klika (vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 3, bod 8.1.6 (7) + ČSN P ISO 21542, bod 18.1.2 a 18.1.3 (4)).

Zejména poslední požadavek by neměl být opomíjen už ve fázi návrhu. Z obou stran dveří je nutné dodržet dostatečnou manipulační plochu s co nejnižším jednosměrným sklonem (maximálně 2 %) a v případně silných obvodových stěn dbát na to, aby klika dveří byla dle vyhlášky 398/2009 Sb. minimálně 500 mm od nejbližšího rohu a zapuštěna maximálně 250 mm (dle ČSN P ISO 21542 se doporučuje odstup od rohu 600 mm).



Obrázek 13 - Umístění dveří (zdroj: ČSN P ISO 21542).

Tento požadavek je důležitý z hlediska nutnosti zachování prostoru pro stupačky ortopedického vozíku a z něj plynoucí možnost bočního příjezdu k ovládacím prvkům. Opomenutí právě zmíněného vede k nepoužitelnosti takovýchto dveří.

Zde je několik možností, jak v současnosti řešit vstupní dveře:

1.6.1. Plně automatické posuvné nebo otevíravé dveře

Toto řešení je pro OOSPO nejjednodušší, za běžného provozu nepředstavují bariéru. Je pouze nutné dodržet minimální světlostou šířku 900 mm (TSI PRM, bod 4.2.1.3) (1) a opatřit je náhradním zdrojem energie pro případ výpadku proudu. Při evakuaci v případě požáru se takovéto dveře automaticky uzamknou v otevřené poloze a netvoří tak překážku. Dobrou praxí pak je doplnění označení oblasti otevření dveří na podlaze, pro snížení pravděpodobnosti kolize s dveřním křídlem.

1.6.2. Dveře se samozavíračem

Samozavírače mohou být dobrým sluhou, ale špatným pánem. Pokud použijeme obyčejný samozavírač u dveří na bezbariérové trase, stávají se bariérou pro osoby s omezenou schopností pohybu. Existují však dvě funkce, s nimiž můžeme samozavírače s výhodou používat – aretace a zpožděné zavírání. U obou typů zůstává požadavek na sílu potřebnou pro otevření (ČSN P ISO 21542, bod 18.1.4) (4).

1.6.3. Dveře bez samozavírače

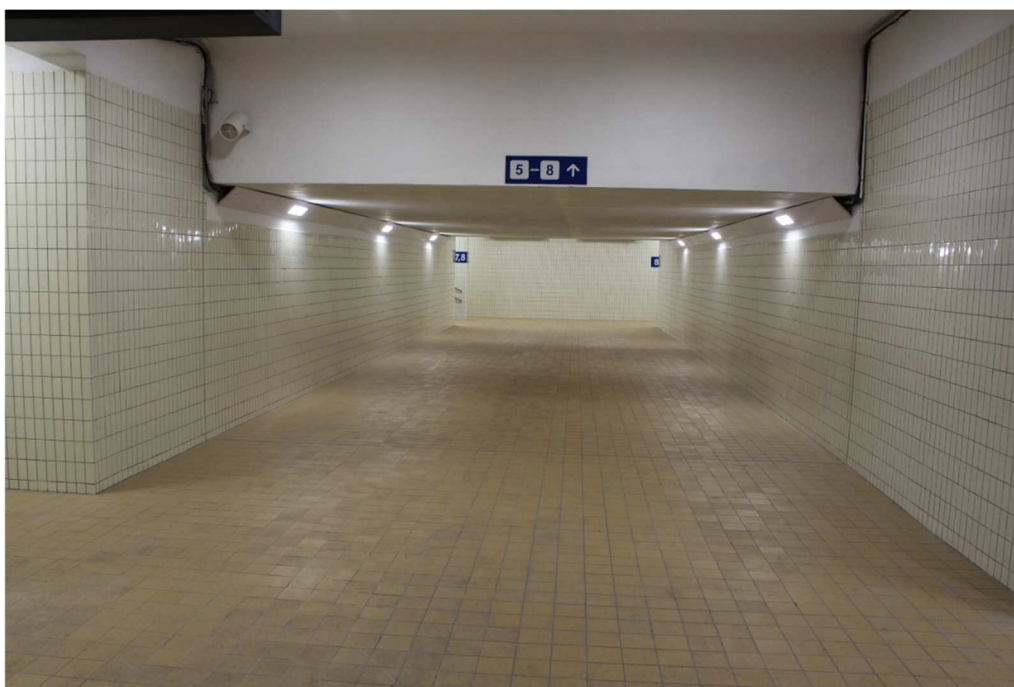
Od použití samozavírače se dá také úplně upustit v případě, že není nutné zajistit zpětné zavření dveří.

1.6.4. Shrnutí

Špatné použití samozavírače je častá chyba na vstupních dveřích, kde je touha po uzavření dveří po použití, ale z důvodu používání dveřmi také OOSPO pro ně platí stejné požadavky jako pro dveře na bezbariérovém WC. Mezi nejčastěji přehlížené požadavky patří špatně řešený samozavírač, absence vodorovného madla, umístění ovládacího zařízení (kliky) blízko rohu konstrukce a nedostatečný prostor přede dveřmi z obou stran (Vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 1, bod 1.1.4.) (7). Opomenutí právě zmíněného vede k nepoužitelnosti takovýchto dveří.

1.7. Kontrastem k bezpečnému pohybu

V budově, pokud se do ní bezpečně cestující dostane, je často přehlíženým detailem barevný kontrast. Ani ne tak kontrast vybavení a mobiliáře, což je požadavkem TSI PRM, ale kontrast prostředí jako takového, který bohužel není v TSI PRM přímo zmíněn. Slabozrací uživatelé kontrast používají pro svou orientaci v prostoru, hledají body zájmu a podle změn barevnosti stěn a podlah hledají směr bezbariérových cest. V touze po vizuální čistotě prostoru však často dochází ke splnutí ploch stěn a podlah.



Obrázek 14 - Podchod, v němž je požadavek na kontrast zanedbán.

Manuál k barevnému řešení lze najít v ČSN P ISO 21542, bod 4.3 (4). Vzhledem k tomu, že u veřejného prostředí je třeba zajistit samostatný a bezpečný pohyb, je dobré implementovat výše uvedené zásady. Typicky se může stát, že chodba končí stěnou a dál cesta pokračuje doprava nebo doleva. Pokud koncová stěna nekонтastuje s podlahou, může vytvářet dojem pokračující chodby (podobně by tomu bylo i při použití zrcadla), čímž tvoří pro slabozrakého nebezpečí nárazu. V realizaci pak hledáme řešení v analogii s označením průhledných překážek, což je ale už řešením nouzovým a nikoliv systémovým.

1.8. Vybavení pro cestující

Základním požadavkem je, aby bylo umožněno samostatné a bezpečné použití veškerého vybavení železničních stanic a zastávek všem skupinám cestujících.

1.8.1. Přepážky prodeje jízdenek

Jedním z cílových zájmů v rámci výpravní budovy může být pokladní přepážka pro cestující. TSI PRM požaduje umístění alespoň jedné přepážky pro osoby malého vzrůstu a osoby na ortopedickém vozíku (snížená překážka – TSI PRM, bod 4.2.1.8). Ta bývá v projektu často pouze vágně popsána jako splňující požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. a při realizaci je pak na uvážení stavebníka, jak ji dodá. Nebo naopak může být dobře popsána v projektové dokumentaci, ale stavebník ignoruje projekt a dodává takzvaně "to, na co je zvyklý". Zásadním požadavkem je snížený pult. Parametry pro podrobný návrh vycházejí ze způsobu přístupu k přepážce. Snížený pult musí umožnit buďto plný podjezd stupaček ortopedického vozíku (přímý přístup), nebo boční (pro boční přístup). Hodnoty pro každou variantu jsou přímo definovány (vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 1, bod 1.1.4 až 1.1.7) (7). Co se týče počtu takovýchto přepážek, je nasnadě zamyslet se, z čeho tento požadavek vychází. Ve většině případů je dostačující právě jedna bezbariérová přepážka, nicméně je k zamyšlení, zda by v případě stanic, kde operuje více dopravců (například v příhraničních oblastech), nemělo být těchto přepážek více. Konkrétně jedna pro každého dopravce, aby byla všem nabídnuta rovná příležitost v podobě stejného komfortu pro cestující s omezenou schopností pohybu. Stejně tak má být alespoň jedna přepážka vybavena systémem indukční smyčky pro zesílení hlasitosti pro potřeby nedoslýchavých uživatelů vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 1, bod 1.3) (7). Zařízení indukční smyčky je jednoduchým doplňkem zvyšujícím komfort komunikace této skupiny uživatelů. Dá se osadit do konstrukcí stavebně nebo dodatečně mobilní jednotkou. Dle vyjádření zástupců unie neslyšících stavebně řešené indukční smyčky poskytují kvalitnější výstup. Co je nad rámec posouzení notifikované osoby, nicméně nedoslýchaví uživatelé by to ocenili, je doplnění indukčních smyček, ať už ve formě částečného nebo celkového zasmyčkování hal a čekáren výpravních budov, které by do naslouchadel přenášelo hlášení rozhlasu.



Obrázek 15 - Správné provedení bezbariérové přepážky.

1.8.2. Informace o odjezdech pro slabozraké

Po zakoupení dokladu je možné ihned přistoupit k odjezdu. I zde narážíme na drobnost ve formě nepochopení požadavků TSI PRM. Je jím umístění informací o odjezdech vlaků minimálně na jednom místě ve výšce okolo 1600 mm nad úrovní podlahy (TSI PRM, bod 4.2.1.10) (1). Tento požadavek vychází z potřeby slabozrakých cestujících, kteří využívají jen zbytkového zraku, číste z blízkosti cca 20 cm. Přispívají také k lepší použitelnosti pro cestující se sníženým horizontem vidění (osoby na ortopedickém vozíku a osoby nízkého vzrůstu). Nevyhovující je tedy osazení vývěsek za jakýkoliv mobiliář, typicky lavičku nebo odpadkový koš tak, jak se s tím často na stávkách setkáváme.



Obrázek 16 - Nevhodné umístění informační vývěsky.

1.9. Bezbariérová toaleta

Dalším prvkem vybavení budov je bezbariérová toaleta. Ta primárně slouží osobám na ortopedickém vozíku (ostatní OOSPO mohou běžně používat standardní WC) a musí jim být maximálně přizpůsobená. Pomínu-li nesplnění požadavků vyhlášky (vyhláška 398/2009 Sb., příloha č. 3, bod 5.1.2 až 5.1.8) (7) na vybavení těchto toalet, se kterými se bohužel často setkáváme a musíme je korigovat na stavbě, je zde jedno funkční omezení, které bychom rádi podrobněji popsali, a které není systémově ukotveno.

1.9.1. Bezbariérová toaleta – nouzové volání

Tímto funkčním ale hlavně bezpečnostním omezením je nedořešený systém nouzového volání. Umístění v kabině se již daří zajistit, ale kam je volání vyvedeno je Achillovou patou těchto systémů. Můžeme se setkat například s vyvedením pouze nade dveře kabiny, tak jak ho popisuje například publikace ČKAIT Bezbariérové užívání staveb v komentáři k bodu 5.1.4 Vyhlášky 398/2009 Sb. (3). Toto řešení není funkční, a to hned z několika důvodů. V tomto prostoru často nejsou žádní lidé, lidé si nevšimnou blikání, protože ho neočekávají, lidé nevědí, co blikání znamená či se lidé bojí poskytnout pomoc. Proto v rámci posouzení a ve spolupráci se zástupci Správy železnic na základě normy ČSN P ISO 21542, odstavce 26.14 (4) prosazujeme řešení vyvedení signalizace do místa s trvalou obsluhou, popřípadě je v současné době diskutována možnost používání intercomu (pravidla pro jeho použití zatím nejsou stanovena). Jedině tak je dosažena potřebná úroveň bezpečnosti.



Obrázek 17 - Umístění systému nouzového volání na bezbariérové toaletě, žst. Hrušovany nad Jevišovkou-Šanov.

1.9.2. Vstup na toaletu

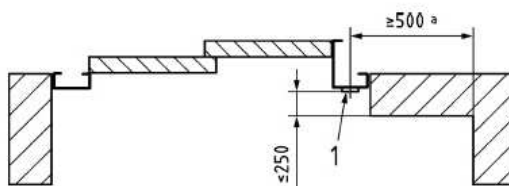
Obecně je u toalet zásadní samotný vstup na ně. V tomto směru již správce podnikl kroky, kterými se snaží předcházet problémům se vstupem spojeným. Jde hlavně o přístup pomocí turniketů a mincovníků. Mincovníky jsou standardizovány, popis řešení je součástí Pokynu Správy železnic PO SŽ PO-22/2019-GŘ ve znění změny č. 2 Přílohy B (13) a neměl by zde být prostor pro pochybení. Turnikety je možné použít s podmínkou stálé obsluhy. Bohužel jako ne všechny projekty musí být posouzeny notifikovanou osobou, tak i projekty například oprav v rámci Správy železnic mohou proklouznout bez interního a posléze také nezávislého přezkoumání. Proto se stále mohou objevit novátorské přístupy v rámci oblastních správ, kdy je zvoleno neschválené řešení. Extrémním případem, který naprosto postrádá pochopení principů pohybu osob s omezenou schopností orientace je systém, kdy automat po zaplacení tiskne papírky s čárovým kódem, které je nutné přikládat ke čtečkám u dveří do WC. Takto navržený systém je pro nevidomého zásadní bariérou v použitelnosti a jako takový by neměl vůbec existovat.



Obrázek 18 - Schválený typ automatu dveřního zámku.

1.10. Výtahy

Opustíme-li budovu směrem k vlakům, projdeme exteriérem směrem k nástupišti, můžeme pro přístup na něj použít výtah. Důležité je umístění přivolávacího tlačítka. Jak již bylo zmíněno výše, podobné požadavky musí splňovat každé dveře na bezbariérové cestě. Sleduje se umístění ovládacího zařízení (tlačítko přivolání výtahu) od nejbližší konstrukce (500 mm od rohu, zapuštěno maximálně 250 mm) dané normou ČSN EN 81-70, bod 5.4.2.1 (14).



Legenda

- 1 ovladač pro volbu stanic
- a přednostně 700 mm

Obrázek 3 – Uspořádání ovladačů ve stanicích

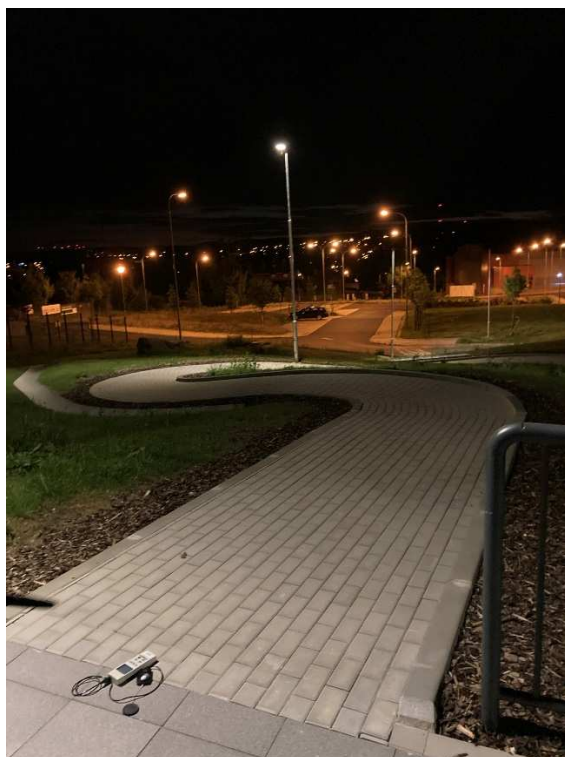
Obrázek 19 - Umístění přivolávacího tlačítka (zdroj: ČSN EN 81-70+A1, Obrázek 3).

Standardně bývají výtahy dodávány s ovládacími tlačítky v rámu dveří. Ty jsou často zapuštěné do opláštění šachty, a tak požadavek nesplní. Na tuto skutečnost

upozorňujeme projektanty a snažíme se tento požadavek zdůraznit i při realizaci, mnohdy bez odezvy. Toto většinou vyústí v dodatečné přesuny nebo zdvojení ovládacích prvků, což je nákladné a někdy i matoucí. Přitom dobrá obslužnost výtahů je vyžadována právě ze strany uživatelů na ortopedickém vozíku, kterým však tímto detailem zamezíme jeho použití. Opět zopakujeme, že tento požadavek je důležitý z hlediska nutnosti zachování prostoru pro stupačky ortopedického vozíku a z něj plynoucí možnost bočního příjezdu k ovládacím prvkům.

1.11. Osvětlení

Napříč celou bezbariérovou cestou a veřejně přístupnými prostory je potřeba zajistit dostatečnou osvětlenost prostředí. Tu na našem území pro železniční aplikace popisují normy pro interiérové ČSN EN 12464-1 (15) a exteriérové ČSN EN 12464-2 (16) prostory. Projektanti ví, jakých hodnot mají dosahovat a ve většině případů dokládají i detailní výpočet všech uvažovaných ploch. Neshody ale zatím stále pramení z osvětlování schodišť a vyrovnávacích stupňů (zejména pokud jsou doplněny až v rámci realizace například z důvodu špatné návaznosti na stávající plochy či jiných změn projektů) a osvětlování prostor před výtahy. Osvětlení schodišť a vyrovnávacích stupňů se v projektové dokumentaci dá dobře podchytit, pokud ovšem k doplnění nedojde až během stavby. Stavebník si často neuvědomí, podobně jako při doplnění chodníku, že chodník nebo schody nemůžeme považovat za plnohodnotné a splňující legislativu, pokud nejsou řádně osvětleny, zkrátka neplní jeden z normativních požadavků. Navíc dochází k vytvoření bezpečnostního rizika, které nelze bez nákladného dodatečného doplnění osvětlení usměrnit.



Obrázek 20 – Nedostatečné osvětlení chodníku doplněného až v průběhu stavby (nevyhovuje jak na průměrnou osvětlenost, tak na její rovnoměrnost).

U osvětlení před výtahem jde pak o nepochopení jeho důvodu. Před výtahem, ale také na schodišti či jiném přístupu používáme vyšší intenzitu osvětlení pro informování

o bodech zájmu. Zjednodušuje se tak orientace cestujících, kteří podvědomě upínají svůj pohled k místům s vyšší úrovní osvětlenosti.

1.12. Srozumitelnost

Podobně jako osvětlenost, která prostupuje velký prostor, je zde také srozumitelnost rozhlasu. TSI PRM v bodě 4.2.1.11, podbodě 1 (1) požaduje měření indexu srozumitelnosti metodou STI-PA, dosahující minimálně hodnoty 0,45 (bod, kdy můžeme mluvené slovo považovat za srozumitelné). Je lehké na základě profesní zkušenosti napsat do technické zprávy, že srozumitelnost na úrovni větší než 0,45 bude doplněna a ověřena na stavbě, ale v současnosti, kdy jsou čím dál tím více realizovány projekty čekáren z betonu a skla, se tato zkušenost nadále nedá aplikovat. Je více než žádoucí do projektantské praxe zařadit akustické studie, a tím se vyhnout následným složitým a nákladným úpravám akustiky již realizovaných objektů.

2. Klíčové aspekty pohybu

Pohyb po budově obecně je v zásadě stejný jako pohyb venku a můžeme tak přehledně shrnout detaily, které jsou zásadní pro pohyb OOSPO, a které jsme již popisovali na konkrétních případech a jak jsou dány legislativou a v tomto textu nebyly zvlášť zmíněny.

2.1. Osoby se zrakovým znevýhodněním:

- Kvalitní osvětlení prostředí
- Kontrast prostředí a veškerého vybavení obecně
- Kontrast dveří a jejich ovládacích prvků
- Opticky neodrazivé povrchy
- Označení průhledných překážek
- Vhodné umístění informací (výška a velikost písma/piktogramů aplikace manuálu směrnice SŽ SM118)
- Předvídatelné prostředí (například normové schodiště z příkladů výše, aplikování systémových řešení například vzorových listů Ž8.7)
- Volné okolí vodících linií (alespoň jedna cesta bez laviček a poutačů)
- Hmatově rozpoznatelné informace o bezbariérové cestě (informace pro čtení hmatem, informace poskytovány prostřednictvím změny povrchu podlah)
- Srozumitelnost rozhlasu a akustických orientačních a informačních systémů

2.2. Osoby se sluchovými znevýhodněními:

- Srozumitelnost rozhlasu a informačních systémů
- Použití systému indukční smyčky (přepážky prodeje, nouzové volání výtahu, další informace)
- Srozumitelné vizuální orientační a informační systémy

2.3. Osoby s pohybovými znevýhodněními:

- Umístění zařízení na dosah (uživatelé na ortopedickém vozíku, osoby malého vzrůstu)
- Dostatek prostoru k manipulaci (okolí zařízení, toaleta, dveře)
- Adekvátní síla potřebná pro manipulaci a ovládání

- Co nejjednodušší překonání výškových změn (zarážka proti sjetí, mírný sklon, prostor ke změně směru)
- Kvalita povrchu pochozích ploch (protiskluznost, rovinnost)
- Vhodné umístění informací (výška a velikost písma/piktogramů aplikace manuálu směrnice SŽ SM118)

3. Závěr

Autoři mají zkušenosti z kontrol řádově vyšších stovek projektů nejen z České republiky, ale i ze zahraničí. Záležitosti, na které jsme se v tomto článku zaměřili jsou většinou v rámci celé stavby jen malými detaily, které často nemají téměř žádný vliv na celkové vynaložené náklady například v rámci rekonstrukce stanice, jsou však zcela zásadní z hlediska přístupnosti. Pokud jsou totiž provedeny chybně, může být i nově zrekonstruovaná stanice bariérovou pro velkou skupinu cestujících, což v podstatě znamená zmařenou investici. Téměř každý z nás se během svého života někdy stane osobou s omezenou schopností pohybu nebo orientace, stačí úraz, nebo jen cestování s malými dětmi, nebo neskladným zavazadlem, případně stáří, které spolu přináší určitá omezení. Proto se na tyto detaily musíme soustředit a vyřešit je tak, abychom dostali funkční celek, což je v zájmu nás všech.

Seznam literatury

1. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/772 a 2022/721 a 2023/1694
2. OZNÁMENÍ č. 13/21 Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví o autorizaci určeného subjektu vydané ve Věstníku č.2/2021 Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
3. ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb – základní principy přístupnosti (TP 1.4). PROFESIS: Profesionální informační systém ČKAIT [online]. Praha: ČKAIT, 2003, aktualizace 2022 [cit. 2023-01-12]. Dostupné z: <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-4/>
4. ČSN P ISO 21542 Pozemní stavby – Přístupnost a využitelnost vybudovaného prostředí. Praha: ÚNMZ, říjen 2013.
5. ČSN EN 16587 Železniční aplikace – Konstrukce pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace – Požadavky na bezbariérové trasy v rámci infrastruktury. Praha: ÚNMZ, prosinec 2017.
6. ČSN EN 17210 Přístupnost a využitelnost zastavěného prostředí - Funkční požadavky. Praha: ÚNMZ, srpen 2021
7. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
8. Vzorový list železničního spodku Ž 8.7 Nástupiště na drahách celostátních, regionálních a vlečkách. Část 7: Úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace na nástupištích
9. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Praha: ÚNMZ, leden 2006
10. ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. Praha: ÚNMZ, březen 2010.
11. PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 402/2013, o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování rizik a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009 ve znění prováděcího nařízení Komise (EU) 2015/1136
12. ČSN EN 50126-1 ed.2 Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Základní požadavky a generický proces. Praha: ÚNMZ, březen 2019
13. SŽ PO-22/2019-GŘ Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Standardy pro hygienická zařízení ve znění změny č. 2
14. ČSN EN 81-70 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů – Přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Praha: ÚNMZ, leden 2013.
15. ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Praha: ÚNMZ, červen 2022.
16. ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory. Praha: ÚNMZ, prosinec 2014.
17. SŽ SM118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách. SŽ, květen 2021

18. Vzorový list železničního spodku Ž8.10 Nástupiště na drahách celostátních,
regionálních a vlečkách – Povrchy nástupišť – Obecná část

Lektorovali:

Ing. Richard Svoboda, Ph.D., VUT v Brně, Fakulta stavební

Ing. Vladimír Tomandl, Ph.D., Správa železnic, O13