



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

# ORIENTAČNÍ MAJÁČKY PRO NEVIDOMÉ

Metodická pomůcka Ministerstva pro místní rozvoj ČR



## 1. Úvod

Orientační majáčky pro nevidomé (dále jen „orientační majáčky“) se využívají v bezbariérovém prostředí k akustickému vedení pro osoby se zrakovým postižením. Některé funkce systému využívají též osoby na vozíku. Česká republika v této oblasti jednoznačně patří ke světové špičce. V ČR je několik tisíc těchto zařízení a jejich exkluzivita spočívá v platnosti v celostátně jednotném systému. Vybudované prostředí je tak uživatelsky dobře předvídatelné. Zahraniční systémy fungují pouze jako izolované provozy, navíc každý s trochu jinými vlastnostmi.

Orientační majáčky jsou stanoveným stavebním výrobkem podle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, resp. nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Orientační majáčky podléhají posouzení shody dle tohoto nařízení. Certifikace se provádí postupem dle technického návodu pro činnosti autorizovaných osob při posuzování shody stavebních výrobků. Pro vybraný prvek je platný TN TZÚS 12.03.07 Akustické orientační a informační majáčky pro zrakově postižené. Výše uvedené právní předpisy jsou v gesci MPO, proto komentář k jejich aplikaci není předmětem této pomůcky.

Při zabudování do stavby se uplatňují požadavky zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí právní předpisy, tj. včetně vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Paragrafové znění vyhlášky č. 398/2009 Sb. stanoví rozsah bezbariérového užívání staveb. Konkrétně pro přístup do taxativně uvedených staveb platí § 5 odst. 2. Pro prostory stavby v částech určených pro užívání veřejností platí § 6 odst. 4 a pro základní informace pro orientaci veřejnosti platí § 9 odst. 1. Požadavky na technické řešení jednotlivých částí staveb a jejich bezbariérových prvků obsahují přílohy k této vyhlášce. V případě orientačních majáčků se aplikuje bod 1.2.0, 1.2.8, 1.2.9 a 3.2.5 přílohy č. 1 k této vyhlášce.

V rámci stavby se řeší:

- umístění orientačního majáčku,
- dálková aktivace,
- úvodní trylek,
- povely a hlasové fráze.

Podrobnosti pro železniční stanice a zastávky obsahuje předpis Správy železnic SŽDC 118/2017 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách, v aktuálním znění, včetně grafického manuálu.



## 2. Umístění orientačního majáčku

### 2.1. Správné umístění

Jedna z nejdůležitějších záležitostí při pohybu v prostoru je co nejpřesnější získávání informací k orientaci o daném místě. S tímto souvisí i správné umístění orientačních majáčků, které zajišťují bezpečný přístup a navedení k danému konkrétnímu bodu, například ke vstupu do určené budovy, vstupu do podchodu (pevné nebo pohyblivé schodiště), vstupu do vestibulu metra atd. Umístění do správné pozice je obzvláště důležité pro dopravní stavby.

Orientační majáček se umísťuje zpravidla do osy vstupu. Osa vstupu je vztažena k celé šířce otevřených dveří nebo k celé šířce pevného schodiště, nikoliv pouze k jeho pravé polovině. V případě eskalátoru/travelátoru jde o osu pohyblivého pásu. U soustavy eskalátorů/travelátorů jde o osu celé soustavy. U oboustranného (reverzního) provozu se vybavují obě nástupní hrany. Pravidlo pro eskalátory/travelátory se použije také pro vybavení výtahů do podchodu nebo na nástupiště metra.

Z uživatelského hlediska je nutné umístění akustického prvku do výšky 2,5 – 4,0 m. Toto umístění má dva důvody – zejména zajištění bezpečného kvalitního akustického výstupu a jeho směrovosti, ale také zabezpečení proti poškození

### 2.2. Dopady chybného umístění

Požadavek na umístění orientačního majáčku do osy vstupu a do výšky 2,5 až 4,0 m vychází z dlouhodobého ověřování vlastností orientačních prvků v reálném prostředí a má vazbu na bezpečné užívání staveb či bezpečné užívání pohyblivých zařízení.

Umístěním orientačního majáčku mimo osu vstupu dochází k nesprávné identifikaci místa ze strany uživatelů staveb se zrakovým postižením. Při umístění orientačního majáčku pod standardní průchozí výšku člověka, zejména v úrovni blížící se pochozí ploše, je funkce těchto zařízení akustického vedení velmi omezená. Akustický výstup z orientačního majáčku se tříští a odráží o blízké a navazující konstrukce, včetně podlahy a je ovlivněn pohybem osob, kteří jej buď pohlcují, nebo mění směrovost. Pro koncové uživatele těchto zařízení tak není zajištěna jeho základní funkce, kterou je směrovost, tedy akustického vedení pro osoby se zrakovým postižením. Prostor je pro tyto uživatele matoucí. Užívání těchto staveb či pohyblivých zařízení tak není bezpečně použitelné pro osoby se zrakovým postižením.

## 3. Dálková aktivace

Orientační majáček se aktivuje dálkově z vysílačky nevidomého, což je zabezpečeno prostřednictvím přijímače elektronických kódovaných povelů vysílaných ze vzdálenosti nejméně 40 m na kmitočtu 86,790 MHz. V současné době existují iniciativy k nalezení a stanovení jednotné celoevropské frekvence. Odezva vybraných orientačních majáčků může být zpožděna o 1 až 3 sekundy. Na základě příslušného povelu se přehraje úvodní trolek a zpravidla hlasová fráze.



## 4. Úvodní trylek

Na základě dálkové aktivace z vysílačky nevidomého orientační majáček přehraje příslušný trylek a případně hlasovou frázi. Trylek je zvuk neboli navigační znělka. Již podle typu trylku uživatel rozpozná některé situace:

- Pro úrovněový vstup se používá trylek „I-Á“,
- Pevné schodiště a bezbariérové rampy se označují trylkem „BRLM“,
- Pohyblivé schody, pohyblivé chodníky a výtahy se označují trylkem „CINK“.
- Informační systémy se označují trylkem infosystém. Mezi informační systémy především patří chytré označníky, elektronické odjezdy a elektronické příjezdy veřejné dopravy.
- Zobrazení návěsti „D“ se potvrzuje trylkem „Otevření dveří aktivováno“. Aplikuje se na nástupišti metra.
- Další trylky mají vztah k vozidlům, nikoliv ke stavbám.

Trylek se zpravidla doplňuje o hlasovou frázi. Trylek uživatele naviguje ze vzdálenosti až 40 metrů. Hlasová fráze může být slyšet pouze v bezprostřední vzdálenosti od orientačního majáčku. Trylek je o třetinu akustického tlaku hlasitější než doprovodná hlasová fráze.

## 5. Povel a vzory hlasových frází

V případě budovy se povel č. 1 aktivuje informace o názvu stavby, například trylek „I-Á“ Úřad městské části Praha 13. Dále povel č. 2 se aktivuje informace o stručném popisu interiéru, například trylek „I-Á“ a popis přístupu k recepci.

V případě pohyblivých zařízení se povel č. 2 aktivuje informace o aktuálním režimu pohyblivých schodů nebo chodníků, například trylek „CINK“ pravý eskalátor jede dolů, prostřední stojí a levý jede nahoru.

V případě vozidel a dopravní infrastruktury se povel č. 3 aktivuje informace o čísle a směru jízdy vozidla, například příslušný trylek linka 22 směr Bílá Hora. Dále povel č. 4 se aktivuje samoobslužné otevírání dveří nebo informuje řidiče o nástupu či výstupu nevidomého do či z vozidla. U metra je přijímač součástí dopravní infrastruktury, u povrchové dopravy je součástí vozidla.

V případě přechodů pro chodce a železničních přejezdů se povel č. 5 aktivuje akustická signalizace pro chodce.

V případě informačních systémů typu chytrý označník, elektronické odjezdy a elektronické příjezdy veřejné dopravy se povel č. 6 aktivuje příslušný trylek a hlasová informace z této tabule.



## 6. Odkazy na zvukové soubory

trylek „I-Á“

trylek „BRLM“

trylek „CINK“

trylek „infosystém“

trylek „Otevření dveří aktivováno“

## 7. Poradenství

Bezplatné poradenství z uživatelského hlediska poskytuje Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR.

Kontakt na příslušné oddělení je:

Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR, z.s.

Metodické centrum odstraňování bariér

<https://www.sons.cz/bariery>

## 8. Použité zdroje

Orientační majáčky - příklady frází

<https://www.sons.cz/Majacky-priklady-frazi-P4007576.html>

Informační systém pro nevidomé - infotabule a ovládání

<https://www.sons.cz/Informacni-system-pro-nevidome-infotabule-a-ovladani-P4002833.html>

VPN návod a použití

<https://www.sons.cz/VPN-navod-a-pouziti-P4002837.html>

Vysílačky pro vozíčkáře

[https://www.praha.eu/jnp/cz/o\\_meste/zivot\\_v\\_praze/praha\\_bezbarierova/vysilacky\\_pro\\_vozickare.html](https://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/zivot_v_praze/praha_bezbarierova/vysilacky_pro_vozickare.html)