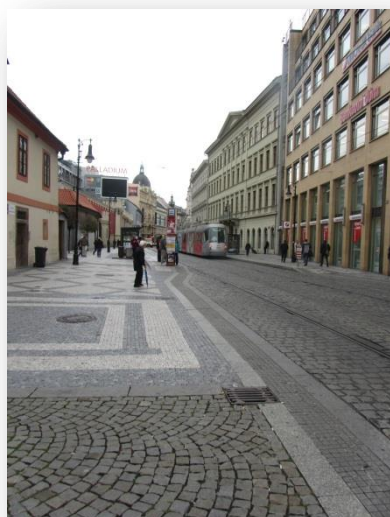




Obrázek 1: Pěší zóny jsou jednou z forem organizace pěší dopravy ve městech (pěší zóna v Heidelbergu)



Obrázek 2: Zklidněná místní komunikace v sídelním celku (společná komunikace pro automobilovou a pěší dopravu - ulice bez chodníků, Zeleneč)



Obrázek 3: Zklidněná ulice ve středu města, sdružující pěší dopravu s tramvajovou dopravou (automobilová doprava je vyloučena - ulice Na Poříčí v Praze)

1.4.10 PĚŠÍ DOPRAVA

DEFINICE

Pěší dopravou rozumíme dopravu realizovanou prostřednictvím pěší chůze.

Na rozdíl od **rekreační chůze**¹ jde v případě pěší dopravy o **přesun osob z bodu A do bodu B**.

Pěší doprava je **významnou součástí dopravy ve městech**, ať už proto, že podíl pěší dopravy na celkovém výkonu dopravní infrastruktury je vysoký, nebo proto, že je pěší doprava **propojovacím prvkem všech aktivit na území** tj. prakticky vždy na počátku a konci každé cesty a velmi často i mezitím při častých přestupech.

4.1.10.1 INFRASTRUKTURA PĚŠÍ DOPRAVY

NEMOTORISTICKÉ KOMUNIKACE

Nemotoristickými komunikacemi jsou **pozemní komunikace s vyloučením nebo omezeným přístupem motorové dopravy**. Jsou určeny pro pěší a cyklistický provoz.

Klasifikace nemotoristických komunikací

Nemotoristické komunikace dělíme do tří skupin:

- **Zklidněné komunikace D1**
- **Cyklistické komunikace D2**
- **Komunikace pro pěší D3**

Zklidněné komunikace

Zklidněné komunikace (funkční třída D1) jsou komunikace se smíšeným provozem chodců a motorových vozidel (*zklidněné komunikace v obytných zónách a pěší zóny*).

Zklidnění komunikací může být selektivně zaměřeno na vyloučení nebo omezení nákladní dopravy, případně IAD. Nemusí se nezbytně týkat provozu MHD.

Zklidnění komunikací je zpravidla organizačním a někdy i stavebně-technickým opatřením, zaměřeným na:

- omezení provozu motorových vozidel,
- zvýšení bezpečnosti chodců,
- zkvalitnění životního prostředí obytné zástavby (Obrázek 2),
- zhodnocení prostředí zástavby městských center (Obrázek 3).

Organizační zklidnění komunikace je zajištěno dopravním značením:

- omezujícím rychlost motorových vozidel,
- omezujícím průjezdnou a nákladní dopravu, vjezd vozidel nad 3,5 resp. 6 tun,
- vymezujícím čas pro obslužnou dopravu,
- omezujícím stání a parkování motorových vozidel,
- jednosměrně usměrňující provoz vozidel, znemožňující průjezd oblastí a odvádějící vozidla z oblasti na obchvatné komunikace.

Stavebně-technické zklidnění komunikace je zajištěno:

¹ **Rekreační chůzí** (pěší turistikou) rozumíme odpočinkový pohyb, založený na pěší chůzi. Z principu tedy nejde o dopravu, tj. o pěší spojení zdroje a cíle dopravy. Jde o chůzi za účelem oddechu, rekreace, turistiky či sportu.

- úpravou směrového vedení trasy v přímé ulici (*zalomení trasy*),
- zúžením vozovky na vjezdu do zóny,
- zvýšenou úrovní vjezdů do zóny a přechodů (*Obrázek 4*),
- retardéry (*Obrázek 5*),
- vjezdovými branami,
- výsuvnými zábranami vjezdu.

Cyklistická komunikace

Cyklistická komunikace (*funkční třída D2*) je komunikace s vyloučenou nebo omezenou motorovou dopravou, určenou zejména pro provoz cyklistické dopravy nebo pro provozování cykloturistiky a cyklistického sportu (*cyklistické stezky a cyklistické pruhy/pásky*).

Dále viz [cyklistická doprava](#)

Komunikace pro pěší

Komunikace pro pěší (*funkční třída D3*) jsou komunikace s vyloučenou nebo omezenou motorovou dopravou, určené zejména pro provoz pěší dopravy (*chodníky a pěší stezky*).

TYPOLOGIE INFRASTRUKTURY NA PĚŠÍCH KOMUNIKACÍCH

Nositelům pěší dopravy jsou ve městech (*podrobněji viz dále*):

- **chodníky,**
- **pěší stezky,**
- **podchody,**
- **pěší tunely,**
- **nadchody,**
- **pěší mosty,**
- **schodiště** (*schody*),
- **pěší rampy,**
- **průchody,**
- **pasáže,**
- **podloubí,**
- **pěší zóny,**
- **pěší bulváry,**
- **pěší promenády.**

Pěší dopravě slouží také:

- **náměstí,**
- **parky,**
- **objekty dopravních terminálů či komerčních a společenských center.**

Součástí pěších tras v pěší dopravě je / jsou (*podrobněji viz dále*):

- **zábradlí,**
- **výtahy,**
- **zvedací plošiny** (*pro osoby se sníženou pohyblivostí*),
- **eskalátory** (*pohyblivé schody*),
- **pohyblivé chodníky** (*travelátory*) atd.

Pěší doprava často sdílí společnou infrastrukturu s:

- **cyklistickou dopravou** (*společné pěší a cyklistické stezky, Obrázek 6*);
- **automobilovou dopravou** (*přechody pro chodce nebo místní komunikace bez chodníků, zklidněné komunikace, Obrázek 2*),
- **tramvajovou dopravou** (*pěší zóny se společným pěším a tramvajovým provozem*),
- **dopravními terminály** (*průchody nádražními budovami*).

V moderní době pěší doprava často sdílí **společnou infrastrukturu s komerčními objekty**, které využívají faktu velké koncentrace osob (*viz pojem komercializace dopravy*).



Obrázek 4: Zvýšená úroveň vjezdu do obytné zóny (zde ochrana přechodu a zpomalení vozidel na vjezdu do obce, Zeleneč)



Obrázek 5: Retardér na vjezdu do obytné zóny (Zeleneč)



Obrázek 6: Společná pěší a cyklistická stezka (Zeleneč)



Obrázek 7: Klasický chodník podél automobilové komunikace (zámková dlažba)



Obrázek 8: Klasická podoba pěší stezky (Kodaň, Dánsko)



Obrázek 9: Běžný pěší přechod ve městě řízený SSZ (součástí světelného signálu je i časový údaj o době, která zbývá pro bezpečný přechod - ulice Revoluční v Praze)

CHODNÍK (PĚŠÍ STEZKA, PĚŠÍ CESTA)

Chodník

Chodník je oddělená nebo samostatná část pozemní komunikace, určená pro potřeby pěší dopravy.

Zpravidla se jedná o **oddělený pruh podél automobilové komunikace** (z jedné nebo z obou stran, Obrázek 7), podél budovy či souboru budov resp. oploceného areálu nebo o zcela samostatné těleso pozemní komunikace, zpravidla napříč terénem, jako jsou stavební parcely, parky, pole, lesy ap.

Chodníky spojují navzájem zdroje a cíle dopravy (vchody do objektů) a také stanice a zastávky hromadné dopravy či nástupní/výstupní místa IAD. Velmi často spojují zástavbu na jedné straně s obrubníky automobilových komunikací na straně druhé.

Pokud jsou chodníky propojeny navzájem podchody či nadchody, pak tvoří ucelenou infrastrukturu pěší dopravy. Častěji jsou však propojeny úroňovými přechody, které nevyhovují objektivní potřebě prostorové segregace pěší dopravy od ostatních druhů dopravy. Tato segregace vyplývá z potřeby ochrany bezpečnosti chodců.

Vybavení a technické parametry chodníků jsou popsány [dále](#).

Pěší stezka

V nezastavěném území bývají chodníky nazývány **stezkami**.

Pěší stezkou tedy rozumíme samostatnou pozemní komunikaci, určenou pro pěší dopravu či pro rekreační chůze / pěší turistiku, která prochází volnou přírodou nebo jiným nezastavěným prostorem.

Na rozdíl od chodníku nemá pěší stezka vždy zpevněný povrch (Obrázek 8). Velmi často **neslouží pěší dopravě, ale spíše pěší turistice**. Pěší stezky bývají velmi často sdružovány s cyklistickými stezkami (Obrázek 6).

Pěší cesta

Pěší cesta je obecný pojem v pěší dopravě (obdoba pojmu *dopravní cesta*). V technickém slova smyslu vyjadřuje funkci nositele pěší dopravy a rekreační chůze bez ohledu na konkrétní technickou konstrukci tělesa.

Obecně pojem pěší cesta vyjadřuje:

- **ucelenou infrastrukturu pěší dopravy**, spojující všechny zdroje a cíle dopravy v daném území a také stanice či zastávky hromadné dopravy nebo nástupní/výstupní body IAD (viz definice výše),
- **sekvenci dílčích prvků pěší dopravy ve směru od zdroje k cíli tj. z bodu A do bodu B²**.

Pěší cesta v obecnosti překrývá pojmy chodník, stezka, podchod, nadchod, schody, průchod, ale také například bulvár, promenáda apod. Pěší cesta je vybavená eskalátory, pohyblivými chodníky aj.

SAMOSTATNÉ OBJEKTY NA PĚŠÍ CESTĚ

Přechod

Přechodem rozumíme část pozemní komunikace, určenou pro provoz automobilové či například tramvajové dopravy, která je současně určena pro **úroňový přechod chodců** z jedné strany na druhou či z jedné strany na nástupní či jiný ostrůvek ap.

² Pěší spojení dvou bodů vyjadřuje také pojem pěší trasa.

Přechody jsou součástí pozemní komunikace či kolejového tělesa. Jsou **označeny vertikálním a horizontálním značením**. Přechody mají soustředit příčné přecházení komunikace do úzkého pruhu, což vytváří předpoklady k tomu, aby byla automobilová či tramvajová doprava plynulejší a bezpečnější. Problém je donutit chodce přecházet na přechodu a ne na libovolném místě komunikace. K tomu slouží řada opatření včetně zákazu, zábradlí, travnatých ostrůvků mezi chodníkem a komunikací apod.

Bezpečnost pěší dopravy: Hlavním problémem přechodů je zabezpečení bezpečnosti chodců. Proto bývají přechody doplněny řadou **opatření, která zpomalují proud vozidel (zvýšené těleso přechodu, retardéry apod.)**. Některé přechody bývají dodatečně **nasvěcovány**, případně vybaveny **výstražnou signalizací**.

K zajištění bezpečnosti chodců v obousměrném provozu bývá přechod rozdělen na dvě části **dělicím ostrůvkem** (ten bývá navíc chráněn betonovými zátarasy). Na kritických místech je užíváno **zábradlí** k tomu, aby vymezilo zónu čekání před přechodem a následně přecházející proud chodců. V rámci dělicích ostrůvků uprostřed komunikace je užíváno **zig-zag uspořádání pěší trasy**, které pěší proud zpomaluje a současně vytváří větší prostor pro čekání před návazným semaforem. Někdy bývá toto zig-zag uspořádání vymezeno zábradlím.

Osoby se sníženou pohyblivostí a nevidomí: Přechody bývají vybaveny **vodíci pásy** pro nevidomé (vodorovné pásy kolmé k ose vozovky). Chodník v místě přechodu musí mít **snížený obrubník** (výškový rozdíl 20 mm oproti vozovce, **Obrázek 10**) a musí být vybaven **signálními pásy**, spojujícími **varovné pásy**, umístěné po délce sníženého obrubníku s vodíci liniemi.

Signalizace: Časté je vybavení přechodů **světelnou signalizací, tlačítky pro chodce** a na úrovňových přechodech přes železniční těleso i **sklopnou závorou**. V ruskojazyčném prostředí je běžné vybavení přechodů a vůbec celého SSZ informačním signálem o zbývajícím čase do ukončení resp. zahájení doby pro přechod. U nás se tato signalizace teprve zkouší (**Obrázek 9**).

•

Přechod chodců přes těleso pozemní komunikace nebo kolejové těleso je místem s **velkým bezpečnostním rizikem pro chodce** (kteří jsou nerovným partnerem ve střetu s projíždějícím vozidlem). Nejúčinnějším bezpečnostním opatřením v pěší dopravě je její prostorová segregace od ostatních (konfliktních) druhů dopravy. V místech křížení dopravních proudů se jedná o **výškovou segregaci pomocí mimoúrovňových přechodů tj. podchodů a nadchodů**.

Mimoúrovňové přechody se navrhují vždy:

- na rychlostních komunikacích s návrhovou rychlostí > 70 km/h,
- při intenzitě vozidel nad 2500 voz/h a intenzitě pěších nad 2000 osob/h.

Podchod

Podchodem rozumíme stavební objekt, umístěný pod pozemní komunikací nebo kolejovým tělesem, který slouží k bezkonfliktnímu křížení pěšího proudu a provozu nad ním.

Hlavní funkcí podchodu je **zvýšení bezpečnosti chodců**. Vyšší bezpečnost chodců však bývá ve většině případů vyvážena nižším pohodlím chůze.

Základním problémem podchodů je **výškový rozdíl úrovně pozemní komunikace a podchodu**. V tomto smyslu existují dva základní druhy podchodů:

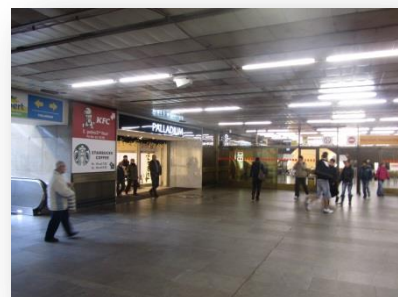
- **podchod, přístupný z úrovně pozemní komunikace schodištěm nebo rampami** (tento podchod představuje komplikaci pro osoby se sníženou pohyblivostí),
- **podchod (průchod), procházející pod zvýšeným tělesem pozemní komunikace či kolejového tělesa** (tento podchod komplikuje eventuální potřebu návaznosti pěších tras a pozemní komunikace - často řešeno dodatečnými schodišti nebo rampami).

Ve velkých městech bývají podchody vybaveny **eskalátory**. Ve městech s podzemní dráhou (podzemní tramvaj, metro) **navazují podchody na horní vestibuly** těchto dopravních systémů.

Podchody v husté zástavbě center měst vytváří často **ucelenou síť**. V centrech měst navíc bývaly v určité době podchody pojímány jako **podzemní pasáže** (**Obrázek 11**), kde je dopravní funkce spojena s funkcí obchodní. Dnes, v době zvýšených požadavků na kvalitu prostředí obchodních



Obrázek 10: Přechod se světelným signalizačním zařízením (Praha Klánovice)



Obrázek 11: Pěší podchod sdružený s horním horním vestibulem metra a podzemním vchodem do komerčního centra (podchod na náměstí Republiky v Praze)

pasáží, je však toto řešení již problematické a to zejména vzhledem k výškovým poměrům takového prostředí. Proto je častější, že podchody navazují na podzemní patra obchodních center.

Minimální šířka podchodu v pěší dopravě je 3 m, minimální světlá výška 2.8 m, optimální světlá výška je > 3 m. V ojedinělých případech může být světlá výška podchodu 2,5 m (*průchozí prostor pěší trasy je 2,5 m*).

Světlá výška podchodu je určována potřebou minimálního výškového rozdílu úrovní komunikace a pěší trasy (3,5 - 3m). Ovlivňuje ji konstrukce tělesa vozovky (cca 0,5 m). Na druhé straně by podchod neměl vytvářet pocit stísněného prostoru (*Obrázek 25*).

Pěší tunel

Pěší tunel je tunelový objekt, který slouží k přesunu chodců pod zemí.

Na rozdíl od podchodů **nejsou** pěší tunely **stavebně svázány s konstrukcí vozovky pozemních komunikací**, jedná se o nezávislé stavby.

Pěší tunely řeší velmi často **propojení dvou stavebních objektů pod zemí**, nebo **propojení pěších tras pod terénním masivem** (*viz například pěší tunely pod Vítkovem v Praze nebo pěší tunely v Salzburku*).

Pěší tunely velmi často plní funkci podchodu nebo průchodu. Bývají **častou součástí dopravních terminálů** (*viz například pěší tunel, spojující terminály A a B na letišti ve Frankfurtu*).

Po stranách jsou zpravidla dostupné schodiště, pěšími rampami, výtahy či eskalátory. Delší pěší tunely bývají vybaveny pohyblivými chodníky (*travelátory*).

Nadchod

Nadchodem rozumíme stavební objekt, umístěný nad pozemní komunikací nebo kolejovým tělesem, který slouží k bezkonfliktnímu křížení pěšího proudu a provozu pod ním.

Funkce podchodu a nadchodu v dopravním systému je stejná. Cílem je zajistit bezpečné a snad i pohodlnější vykřížení pěší dopravy s ostatní dopravou.

Problematika podchodu a nadchodu je sice v něčem podobná, ale v něčem se liší. To co spojuje oba typy objektů, je častá nezbytnost schodišť, které komplikují pěší trasy. **Z hlediska vertikálního členění je přitom vhodnější podchod než nadchod**, protože v druhém případě je převýšení až dvojnásobné (*nadchod musí respektovat průjezdný profil pozemních komunikací nebo kolejového tělesa a ten je větší, než průchozí profil pěší trasy - viz poznámka vedle*). Naopak zřízení podchodu bývá často dražší a technicky komplikovanější než nadchod.

Ideální je, pokud je podchod realizován spolu s křížící komunikací, protože jeho dodatečná instalace komplikuje po dlouhou dobu provoz.

V případě podchodu znepříjemňuje život jejich provozovatelům i chodcům podzemní vlhkost a na ní navazující špína, v případě nadchodů jejich otevřenost povětrnostním podmínkám. V obou případech je ideální, pokud navazují na sousední objekty tj. například na podzemní či nadzemní pasáže - v tom se možnosti podchodů a nadchodů neliší.

Pěší most, pěší lávka

Pěší most je mostní objekt, určený k přesunu chodců nad zemí.

Pojem **pěší lávka** vyjadřuje subtilnější konstrukci pěšího mostu.

Pěší mosty řeší velmi často propojení dvou stavebních objektů nad zemí, nebo propojení pěších tras nad terénním zlomem, nad vodním tokem, nad zahloubenou komunikací apod. Pěší mosty velmi často plní funkci nadchodu. Po stranách jsou zpravidla dostupné schody a pěšími rampami. Pěší mosty bývají velmi často sdružené s mosty pro cyklistickou dopravu či cykloturistiku.

Stejně jako silniční či železniční mosty, lze pěší mosty dělit na:

- **pilířové** (*mosty se zdola podpíranou mostovkou*) a
- **zavěšené** (*mosty se shora zavěšenou mostovkou*).

PRŮCHOZÍ PROFIL PĚŠÍ TRASY:

Výška průchozího prostoru je:

- 2,5 m.

PRŮJEZDNÝ PROFIL POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ:

Výška průjezdného prostoru je:

- 4,80 m u dálnic, rychlostních silnic a silnic I. a II. třídy,
- 4,50 m u silnic III. třídy a místních rychlostních a sběrných komunikací,
- 4,20 m u místních obslužných komunikací a účelových komunikací.

PRŮJEZDNÝ PROFIL KOLEJOVÉHO TĚLESA:

Výška průchozího prostoru je:

- cca 6,5 m u železničního tělesa,
- cca 5 - 6,5 m u tramvajového tělesa.

Nejčastější konstrukcí zavěšených mostů jsou mosty visuté (*mosty, zavěšené na kotvách nebo na lanech*).

Pěší mosty bývají často **součástí konstrukce silničních či železničních mostů**. V tomto případě mají vlastní mostovku, která je uložena na společných pilířích s hlavním mostem. Důvodem k oddělení konstrukcí hlavní a pěší mostovky bývají odlišné potřeby na její nosnost. Pokud jsou chodníky pro pěší součástí hlavní mostovky, pak zbytečně zabírají místo na masivnější konstrukci, tj. jsou dražší. Naopak mosty s oddělenou mostovkou vedou k úspoře nákladů.

Schodiště

Schodiště je stavební objekt, který slouží k pěšímu překonání výškových rozdílů dvou výškových úrovní, například dvou podlaží. Základním stavebním prvkem schodiště je schodišťový **stupeň**.

K rozhodujícím technickým parametrům schodiště patří: sklon, výška stupně a šířka schodnice, průchodná a podchodná výška.

Podle sklonu dělíme schodiště na:

- rampy - sklon od 0° do 7° ³,
- rampová – sklon od 7° do 20° (výšky stupňů 80 – 130 mm),
- mírná – sklon od 20° do 25° (výšky stupňů 130 – 150 mm),
- běžná – sklon od 25° do 35° (výšky stupňů 150 – 180 mm),
- strmá – sklon od 35° do 45° (výšky stupňů 180 – 250 mm).

Ostřejší sklony patří již do kategorie žebříků a v pěší dopravě se neuplatňují.

Sklon schodiště vyplývá z poměru výšky a šířky schodišťového stupně. Například u **běžného schodiště** (sklon mezi 25° a 35°) se počítá podle vzorce:

$$2 \cdot h + \text{š} = 600\text{mm až } 630\text{mm, kde}$$

h je výška stupně a
š je jeho šířka⁴.

Celková **šířka schodiště** se doporučuje **minimálně 2 m**, světlá výška průchozího profilu 2,5 m.

Z hlediska pěší dopravy můžeme schody rozdělit na **schody venkovní** a **schody vnitřní**, s tím, že v pěší dopravě jsou častější schody venkovní. Hlavním problémem venkovních schodů je skutečnost, že jsou vystaveny povětrnostním podmínkám, tj. také dešti, sněhu a náledí. Těmto podmínkám musí být přizpůsoben materiál schodišť. Frekventované schodiště lze vybavit vytápěnými schodišťovými stupni a podestami.

Pěší rampa

Pěší rampa je objekt nebo zařízení, které slouží k překonání výškového rozdílu na pěší trase s vyloučením nezbytnosti schodů. Může se jednat o šikmou plochu nebo mostní objekt.

Cílem rampy je usnadnit život lidem, pro něž schody představují závažnou komplikaci. Mohou to být lidé na invalidních vozících, lidé s kočárky či vozíky, senioři apod. Sklon rampy v pěší dopravě se pohybuje v rozmezí od 0° do 7° .

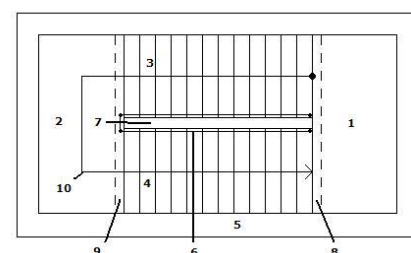
Rampy mohou být součástí schodiště, ale také rozsáhlé objekty zpravidla mostního charakteru. Principiálně představuje rampu i táhlé stoupání na náspu.

Průchod

Průchodem rozumíme část stavebního objektu, sloužící ke křížení pěší trasy a ostatních funkcí tohoto objektu.



Obrázek 12: Pěší lávka jako součást základní mostovky Trojského mostu v Praze (zavěšená konstrukce mostu)



TERMINOLOGIE SCHODŮ:

- 1 - podesta
- 2 - mezipodesta
- 3 - nástupní rameno
- 4 - výstupní rameno
- 5 - schodišťová zeď
- 6 - zábradlí
- 7 - zrcadlo (prostor mezi rameny schodiště)
- 8 - jalový stupeň
- 9 - ukončovací stupeň
- 10 - výstupní čára

Schodišťové rameno – šikmá konstrukce o nejméně 3 schodišťových stupních, která spojuje dvě různé výškové úrovně.

Schodnice – šikmý nosník podporující schodišťové rameno nebo schodišťové stupně.

Schodišťový stupeň – konstrukční prvek, který umožňuje překonávat určitou výšku a délku jedním normálním krokem.

Stupnice – horní vodorovná plocha schodišťového stupně, na kterou se našlapuje.

Podstupnice – přední svislá plocha schodišťového stupně.

Čelo stupně – boční svislá plocha schodišťového stupně.

Zdroj: www.wikipedia.cz

³ Viz dále

⁴ Je-li tedy výška stupně 15 cm, pak je jeho vhodná šířka 30 cm.



Obrázek 13: Moderní patrová pěší pasáž komerčního centra (nákupní centrum Harfa v Praze) - součástí centra je podzemní parkoviště systému Park and Ride dostupné výtahy a eskalátory

Za průchod je považován úroňový podchod⁵ pod pozemní komunikací či kolejovým tělesem. Časté jsou **průchody komerčními objekty, administrativními budovami nebo dopravními terminály**.

Průchody komerčními objekty jsou velmi často komercializovány - jsou sdružovány s pěšími pasážemi.

Minimální šířka průchodu v pěší dopravě je 3 m, minimální světlá výška 2.5 m.

Za průchod bývá považována také pěší cesta mezi dvěma sousedícími stavebními objekty. Pak nebývá zastřešena.

Pasáž

Pasáž je průchod stavbou, který je vybaven obchody, restauracemi apod. Spojuje tedy dopravní funkci s funkcí obchodní a společenskou.

Spojení dopravní funkce s obchodní funkcí je velmi výhodné pro obchod, který čerpá z velké koncentrace chodců. Méně výhodné je však pro pěší dopravu, která vyžaduje bezproblémové přímé spojení protilehlých konců průchodu. Při koncipování funkčních parametrů pasáže je nutné volit **přiměřený kompromis**. V reálu se však prosazuje spíše obchodní funkce pasáže a ta je pak pro pěší dopravu spíše komplikací než užitkem.

Technicky jsou pasáže určitým **patrem průchozích objektů** nebo **samostatným zastřešeným objektem**, umístěným mezi jednotlivými stavbami. Časté jsou navazující pasáže, tvořící **ucelený vnitřní systém průchodu blokem budov**. Některé pasáže jsou **vícepatrové**, první, druhé a další patra tvoří ochozy s vchody do dalších obchodů (Obrázek 13).

Slepé pasáže (pasáže bez možnosti průchodu objektem) nelze považovat za součást pěších tras pěší dopravy. Jmenují se tak, aniž by fakticky jimi byly. Pouze je opticky připomínají.

V nových komerčních objektech jsou vnitřní pasáže způsobem vnitřní organizace pěších proudů stavby. Pěší provoz zde nemá charakter pěší dopravy, tj. přesunu chodců z místa A na místo B. To se týká také nových administrativních a společenských komplexů apod.

Vzhledem k tomu, že mají pasáže i odpočinkovou funkci, bývají často vybaveny lavičkami či jinými místy pro sezení, různými prodejními kiosky, bankomaty, reklamami, ale také zelení, vodními plochami či vodotrysky, artefakty apod. Orientaci chodců usnadňuje unifikovaný informační systém. Pasáže jsou vždy osvětlené.

Podloubí

Podloubí je prostor v přízemí přední části domu, který je oddělený od okolí sloupy nebo pilíři a slouží pěší dopravě.

Jednotlivá **podloubí často na sebe funkčně navazují** a tvoří ucelenou pěší trasu. Hlavní výhodou podloubí je fakt, že jsou chodci kryti proti dešti a sněhu. Podloubí také rozšiřuje příčný profil ulice.

Podloubí často využívají kontakt s chodci ke zřizování různých obchodů.

Podloubí je **běžné ve středověké zástavbě** a také **v soudobých centrech románských měst**. Dnes se zřizují zřídka, zpravidla proto, že nejsou ekonomicky výhodná pro developery objektů. Řešením by mohlo být středověké opatření, spočívající ve stanovení stavební čáry pro přízemí a další nadzemní patra objektů.

Pěší zóna

Pěší zóna je soubor pozemních komunikací ve městech, která je vyhrazena pouze pro pěší provoz, případně pro navazující provoz některých prostředků MHD (nejčastěji taxislužba a tramvaje).

Cílem pěších zón je zklidnění prostředí zástavby měst vymístěním ostatní dopravy a zejména pak dopravy automobilové. Pěší zóny se proto nejvíce uplatňují v historických centrech měst (Obrázek

⁵ Tj. podchod, který je přístupný bez nezbytných schodů či rampy.

1; Obrázek 14), mohou však být i součástí souborů nových objektů se segregovanou dopravní obsluhou.

Pěší zóny významným způsobem **zhodnocují okolní zástavbu**, současně však **komplikují její zásobování**. Zásobování tak může být organizováno buď z druhé strany objektů (*což je často nemožné*), nebo ve vyhrazené době v noci a ráno.

Pěší zóny harmonicky **sdružují dopravní funkce s funkcemi odpočinkovými**. Dopravní funkce je naplněna pěším propojením stanic a zastávek MHD či parkovišť IAD (*zpravidla na okrajích pěších zón*) s jednotlivými objekty zástavby (*zpravidla uvnitř pěších zón*)⁶. Odpočinková funkce je naplněna obchody, restauracemi, bary a kavárnami, místy pro posezení a velkým množstvím turistických a odpočinkových atrakcí a aktivit. Vhodná je návaznost pěších zón na městské parky.

Pro kvalitu pěších zón jsou důležité:

- stupeň vnější ochrany bezpečí chodců,
- přizpůsobení pohybu osob se sníženou pohyblivostí (*bezbariérovost*),
- [vybavenost](#) a
- celková architektonická hodnota prostředí.

Pěší bulvár

Bulvár je široká městská ulice. **Pěší bulvár** je široká městská ulice, určená k pěšímu provozu.

Bulváry byly historicky zřizovány **v místech bývalých městských hradeb**, v tomto případě mají tedy vůči městskému centru tangenciální charakter. Reprezentativní bulváry byly také budovány v radiálních směrech, zpravidla v hlavních směrech vstupu do města (*podél historických dostředných cest*).

Hlavním **smyslem bulvárů je jejich reprezentativnost**, která se promítá nejen do jejich šířkového uspořádání, ale také do úrovně a charakteru vybavení. Bulváry mají velmi často **parkovou úpravu**, která zdůrazňuje jejich statut velkorysé hlavní třídy. **Obchodní vybavenost není pro bulváry podmínkou**, jde spíše o vyjádření důstojného prostředí pro chůzi či pro jízdu.

Přestože jsou pěší cesty na bulvárech či pěší bulváry určeny především chodcům, ne vždy nabízí pro chůzi maximální pohodlí. Důvodem je zejména délka pěších tras a také to, že bulváry slouží dopravě jen formálně, klíčová je jejich optická hodnota.

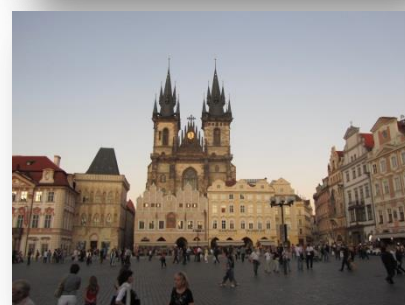
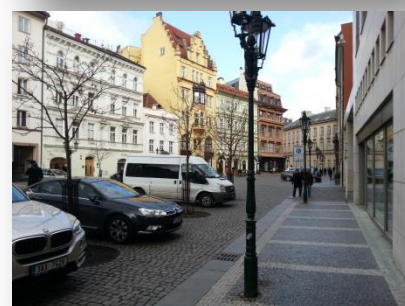
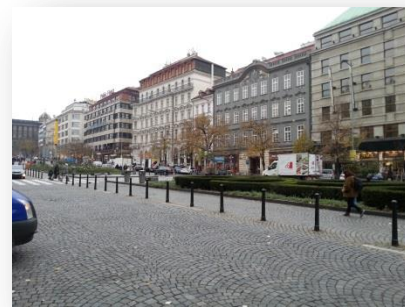
Historicky byly bulváry **výsledkem velkorysého urbanismu**, který ne vždy respektoval stávající zástavbu a také funkční potřeby města. Naopak byly místem soustředění nejreprezentativnějších budov města, které starší neuspořádanou zástavbu nahrazovaly. Budovy a jejich fasády podél bulváru jsou vystavovány na odiv, což však pěší dopravu příliš nepodporuje. To je také důvod, proč bulváry často vynívají samoučelně.

Pěší bulváry bývají součástí městských bulvárů (*po obou stranách či na jedné straně*) nebo jsou na místě bývalých širokých ulic zřizovány samostatně. V druhém případě bývají komunikace pro automobilovou dopravu vymístěny zcela nebo významným způsobem potlačeny. Pěší bulváry zpravidla spojují dvě významné dominanty města - například nádraží s hlavním náměstím nebo vítěznou bránu na vstupu města s budovou presidentského paláce, parlamentu, městského muzea atd. Bulváry také často spojují významné městské parky.

V dnešní době, která se vyznačuje větší úctou k historickému dědictví měst a také k vlastnickým právům, se nové bulváry mohou objevovat pouze **v rámci výstavby nových sídlišť** nebo **administrativních čtvrtí**. Zde bulváry tvoří základní kompoziční osu nové urbanistické koncepce.

V nové zástavbě jsou pěší bulváry zřizovány v hlavní ose, zatímco tepny ostatní dopravy buď v jiné výškové úrovni či v druhé paralelní ose (*v obchvatu*), zpravidla oddělené od pěšího bulváru první frontou zástavby.

V ruskojazyčných zemích se pojem bulvár vyjadřuje slovem **prospekt**.



Obrázek 14: Systém pěších tras v Praze tvoří ucelený systém pěší zóny historického centra města (Václavské náměstí, ulice Na Příkopě, Ovocný trh, Staroměstské náměstí)

⁶ Zástavbu běžně tvoří bytové domy, administrativní objekty, obchodní domy, divadla a jiná kulturní zařízení a také dopravní terminály apod. Ještě častější jsou polyfunkční objekty. V centru jsou běžné památkové objekty a objekty turistických atrakcí.

Pěší promenáda

Pěší promenáda je pěší cestou, určenou k procházení (*procházková cesta*).

Procházení je charakteristické pro lázeňská města, přímořská města nebo pro města na břehu významných jezer eventuálně vodních toků. Proto jsou promenády zřizovány zejména zde.

Promenády slouží **prioritně oddychu a rekreaci**, méně pak pěší dopravě. Ve své podstatě jsou spíše urbanistickým než dopravním prvkem.

ZAŘÍZENÍ PODPORUJÍCÍ PĚŠÍ DOPRAVU

Součástí pěších tras bývá velmi často:

- zábradlí,
- ochranné zdi,
- mobilní betonová zábrana,
- vodorovné a vertikální značení chodníků,
- informační systém,
- světelná signalizace.

K zařízením podporujícím pěší dopravu patří zejména zdvihací a přepravní zařízení:

- výtah,
- zvedací plošina,
- eskalátor,
- pohyblivý chodník.

Zábradlí

Zábradlí je pevný nebo přenosný prvek, který po straně **lemuje pěší komunikaci** za účelem její **ochrany a prostorového vymezení**, případně jako ruční opora **při překonávání výškového rozdílu** na schodech a rampách.

Výška zábradlí se určuje podle výškového rozdílu prostoru před a za zábradlím:

Výškový rozdíl	Výška zábradlí
< 3 m	0,9 m
3 - 12 m	1,0 m
12 - 30 m	1,1 m
> 30 m	1,2 m

Zábradlí se nemusí umísťovat tam, kde je výškový rozdíl menší jak 3 m a odstup pěší komunikace od výškového zlomu větší jak 1,5 m.

Zábradlí je konstruováno z dřevěných, kovových či kamenných materiálů (*například prefabrikované betonové desky*). Výplně zábradlí musí zajistit, aby chodci (*zejména pak děti*) nepropadli pod jeho horním madlem.

Přenosné (mobilní) zábradlí slouží k provizornímu vymezení pěší trasy nebo pohybu chodců. Je vyráběno z kovových materiálů. Standardní rozměr jednoho panelu je cca 2,5 x 1 m.

Ochranné zdi

Ochranné zdi v pěší dopravě slouží k **fyzickému rozdělení pěší trasy od ostatního provozu** na dopravní síti. Jsou určeny zejména k **ochraně bezpečnosti chodců**.

Obecně ochranné zdi slouží také ke zpevnění okraje pěší trasy v místě výškového zlomu. Tyto zdi však na tomto místě nemáme na mysli.

Ochranné zdi slouží zejména k tomu, aby vozidla na pozemních komunikacích s hustým rychlým provozem neohrožovala bezpečnost na chodnících podél vozovky. Jedná se o případy, kdy nelze obrubníky a zábradlí považovat za dostatečnou ochranu chodců, a chodník nelze zabezpečit dostatečným odstupem od vozovky.

Účelem ochranné zdi je případně **odrazit motorové vozidlo zpět do vozovky** a nepustit ho na chodník. Proto plní ochranná zeď především funkci svodidla.

Ochranné zdi jsou konstruovány především z kamenných materiálů. Jejich výška odpovídá z jedné strany normativní výšce svodidla a z druhé strany normativní výšce zábradlí. Jedná se o výšku 0,9 - 1 m.

Mobilní betonová zábrana

Mobilní betonová zábrana slouží k **ochraně chodců** na chodnících nebo **na přechodu pro chodce**.

Má **stejnou funkci, jako ochranná zeď**. Vedle svých mechanických funkcí působí i opticky, protože je výrazně barevně označena. Usměruje proud vozidel. Nejen, že fakticky zvyšuje bezpečí chodců, ale také přispívá k jejich subjektivnímu pocitu bezpečí.

Umísťuje se na obou stranách vozovky v místě shromažďování chodců před přechodem a také uprostřed - v místě dělicího ostrůvku.

Výška mobilní betonové zábrany nad vozovkou se pohybuje kolem 50 cm, šířka základny kolem 45 cm a délka jednotlivých bloků od 1 do 2 m. Z důvodů bezpečnosti automobilové dopravy je vhodné používat krajní díly se zkosenou plochou, které zabrání čelnímu střetu vozidel se zábranou.

Vodorovné a vertikální značení chodníků

Systém vodorovného a vertikálního značení chodníků je součástí obecného vodorovného a vertikálního značení na pozemních komunikacích. Vodorovné značení je představováno bílými čarami a symboly, zpravidla varujícími před možným střetem s jiným druhem dopravy. Vertikální značení představují dopravní značky označující začátek a konec stezky pro chodce respektive společné pěší a cyklistické stezky.



Obrázek 16: Dopravní značka: stezka pro chodce, konec stezky pro chodce, společná pěší a cyklistická stezka, společná podélně rozdělená stezka



Obrázek 17: Dopravní značka: obytná zóna, přechod pro chodce, zákaz vstupu chodců, podchod nebo nadchod

Informační systém

Pěší trasy mají vlastní informační systém, skládající se z ukazatelů směru a informačních map.



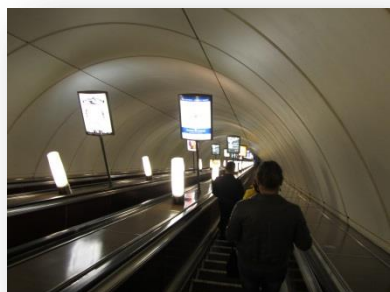
Obrázek 15: Umístění dopravní značky označující počátek pěší a cyklistické stezky



Obrázek 18: Výtahy a eskalátory slouží vertikální přepravě osob v dopravních terminálech, obchodních a společenských centrech, velmi často jsou součástí vnějších pěších tras



Obrázek 19: Výtah je prostředkem vertikální dopravy na stanici metra Národní v Praze, slouží k přepravě osob se sníženou pohyblivostí



Obrázek 20: Hluboké eskalátory metra v Petrohradě

Světelná signalizace

Světelná signalizace v rámci pěších tras je součástí SSZ na pozemních komunikacích. Nejznámější je signalizace na přechodech. Světelná signalizace má za úkol informovat chodce o tom, mají-li přecházet nebo nikoliv, ale také motorová vozidla o nebezpečí pěšího přechodu.

Výtahy

Výtah je dopravní prostředek, určený k přepravě osob nebo nákladu ve vertikálním nebo šikmém směru.

Technicky se jedná o kabinu / plošinu, která je tažena / tlačena ve výtahové šachtě.

Konstrukčně dělíme výtahy na:

- **Zavěšené** (výtahy zavěšené na lanech přes poháněnou kladku)
- **Hydraulické** (zdvih pomocí hydraulických pístů)
- **Páternosterové** (oběžný výtah, tvořený řetězem přepravních kabin)
- **Šikmý výtah** (připomínající pozemní lanovku)

Pohyb kabiny je stabilizován postranními kolejnicemi. V případě tažené koncepce je váha výtahové kabiny vyvážena vyvažovacím závažím (*protizávažím*). Dnes převažuje elektrický pohon výtahů.

Hlavní funkcí výtahu je **usnadnit přesun osob či materiálu ve vertikálním směru**. Proto je výtah standardní výbavou vícepodlažních budov.

Hlavní nevýhodou výtahů je jejich **nízká přepravní kapacita** a také **nízká přepravní rychlost**, která je omezoována zejména dobou nástupu a výstupu a také převažující kyvadlovou podstatou provozu (*výjimku představují páternosterové výtahy s nepřetržitým provozem*).

V pěší dopravě jsou výtahy určeny převážně pro **přepravu osob se sníženou pohyblivostí**, seniorů, rodičů s dětmi či osob se zdravotním znevýhodněním.

Vedle výtahů pro přepravu osob a nákladních výtahů jsou prakticky používány i **výtahy osobních automobilů** (v garážových objektech) nebo **lodí** (na vodní cestě).

Zvedací plošiny

Zvedací plošina je zařízení, určené k individuální vertikální přepravě invalidních vozíků (*výjimečně rodičů s kočárky nebo nákladu*).

Většinou má šikmou dráhu, dráha však může být i kolmá. Plošina je stabilizována vodícími kolejnicemi.

Z povahy věci je zvedací plošina **součástí opatření na podporu pohybu osob se sníženou pohyblivostí**.

Zvedací plošina kabinového typu je považována za šikmý výtah.

Eskalátory

Eskalátor (*pohyblivé schody*) je pohyblivý dopravník, určený k přepravě osob mezi různými výškovými úrovněmi.

Technicky se jedná o řetězově propojené **schodišťové stupně**, které cyklicky obíhají po pevné vodící dráze. Eskalátor je po stranách doplněn pohyblivými přídržovacími madly.

Šířka eskalátorů standardně odpovídá potřebě přepravy jednoho / dvou / tří souběžných proudů cestujících za sebou. Pohybuje se v hodnotách 60 cm (*jedna osoba*), 80 cm (*dvě osoby*) nebo 1 m (*tři osoby nebo jízda s nákupními vozíky*). Historické eskalátory o šířce 40 cm se již neinstalují.

Rozdíl mezi úrovněmi se pohybuje v řádu od několika metrů až do několika desítek metrů. V Petrohradě nejdelší eskalátor přepravuje cestující do výšky 68,5 m (*délka 137 m*), v Moskvě pak do výšky 63 m (*délka 126 m*). Nejdelší kaskádovitý eskalátor je v Hong Kongu (*má délku 790 m*).

Rychlost eskalátorů se pohybuje mezi 0,27 až 0,55 m/s. Podle evropské normy nesmí přesahovat hodnotu 0,75 m/s. Ruské eskalátory měly v Praze rychlost až 0,9 m/s a v Rusku dosahují dokonce

až rychlosti 2,5 m/s. Zvyšuje to přepravní kapacitu a rychlost, ale ohrožuje to bezpečnost seniorů, osob se sníženou pohyblivostí, dětí a osob se zavazadly.

Přepravní kapacita eskalátorů činí podle rychlosti a šířky kolem 7 000 osob za hodinu. V Ruské federaci je přepravní kapacita na hranici 10 000 osob za hodinu.

Eskalátory slouží jak k přepravě osob uvnitř objektů tak k přepravě osob v rámci pěší dopravy - v dopravních terminálech, podchodech či nadchodech ap.

Z dopravního hlediska je hlavní předností eskalátorů **vysoká přepravní kapacita** a také **přiměřeně vysoká přepravní rychlost**. Nevýhodou eskalátorů je omezená výška přepravy a také skutečnost že spojuje pouze dva body - bod nástupu s bodem výstupu. Při překonávání delších tras se používá sekvence eskalátorů (*kaskádové eskalátory*), stejně jako v případě potřeby distribuce pěších mezi více nástupními a výstupními body.

Eskalátory jsou složitými a choulostivými zařízeními, proto je dáována přednost jejich zastřešení. Zastřešení řeší i případné problémy s deštěm, sněhem a námrazou, jež ohrožuje bezpečnost chodců/cestujících i samotnou techniku.

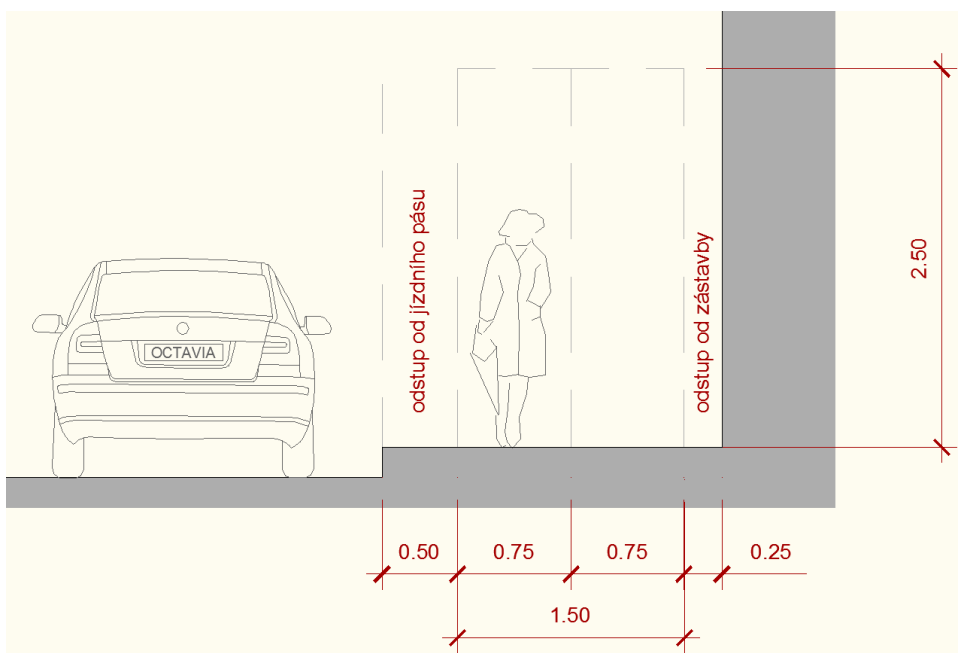
Pohyblivé chodníky (*travelátory*)

Travelátor (*pohyblivý chodník*) je pohyblivý dopravník, určený k přepravě osob.

Technicky se jedná o řetězově propojené schodnice (*bez vzájemného převýšení hran*), které cyklicky obíhají po pevné vodící dráze (*nejedná se o schodišťové stupně*). Historicky se vyráběli pohyblivé chodníky na bázi cyklicky obíhajícího gumového pásu. Pohyblivý chodník je po stranách doplněn pohyblivými přidržovacími madly.

Pohyblivé chodníky se vyrábí v různých **šířkách** od 80 do 140 cm (*80,100,120,140*).

Pohyblivý chodník slouží k **přepravě ve vodorovném směru** nebo **mezi různými výškovými úrovněmi**. Sklon pohyblivých chodníků nepřevyšuje 7°.



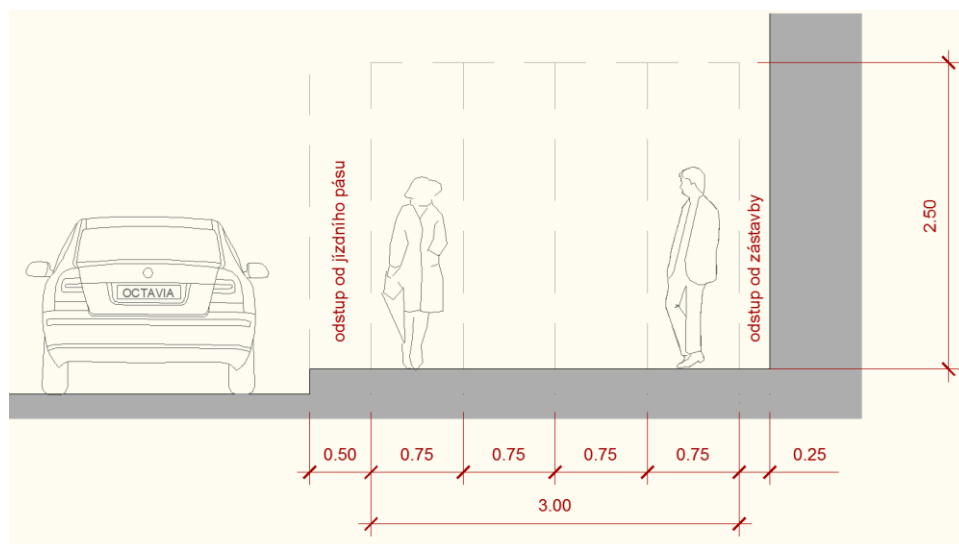
Obrázek 21: Minimální příčný profil chodníku (odstup od jízdního pásu 0,5 m, dva pěší pruhy po 0,75 m, minimální odstup od zástavby 0,25 m, výška profilu 2,5 m)

Časté je jejich užití v dopravních terminálech a komerčních centrech. V komerčních centrech se jim dává přednost před eskalátory z důvodu přepravy nákupních vozíků.

TECHNICKÉ PARAMETRY PĚŠÍCH TRAS

Šířkové uspořádání pěších tras

Základním prvkem chodníku je **pěší pruh**, který je **široký 0,75 m**. Chodník se musí skládat **minimálně ze dvou pěších pruhů**, proto musí být podle státní normy **široký nejméně 1,5 m**⁷. Další, kapacitnější, šířkové uspořádání je násobkem hodnoty jednoho pěšího pruhu plus přidavných ochranných pruhů, zpravidla umístěných po stranách chodníku. Optimální šířka chodníku je 3 m.



Obrázek 22: Optimální příčný profil chodníku (odstup od jízdního pásu 0,5 m, čtyři pěší pruhy po 0,75 m, minimální odstup od zástavby 0,25 m, výška profilu 2,5 m)

Překážky na komunikacích pro pěší, zejména stromy a keře, stožáry veřejného osvětlení, dopravní značky, zastávkové sloupky, zastávkové přístřešky, sloupky podloubí, lavičky, odpadkové koše, reklamní panely, telefonní automaty, prodejní automaty, prodejní stánky, restaurační zahrádky apod., musí být **osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil šířky nejméně 1,5 m**. Čistý šířkový profil by měl být po celé délce chodníku stejný.

Po stranách chodníku je účelné počítat s minimálními odstupy:

- odstup od jízdního pásu 0,5 m,
- odstup od zástavby 0,25 - 1 m.

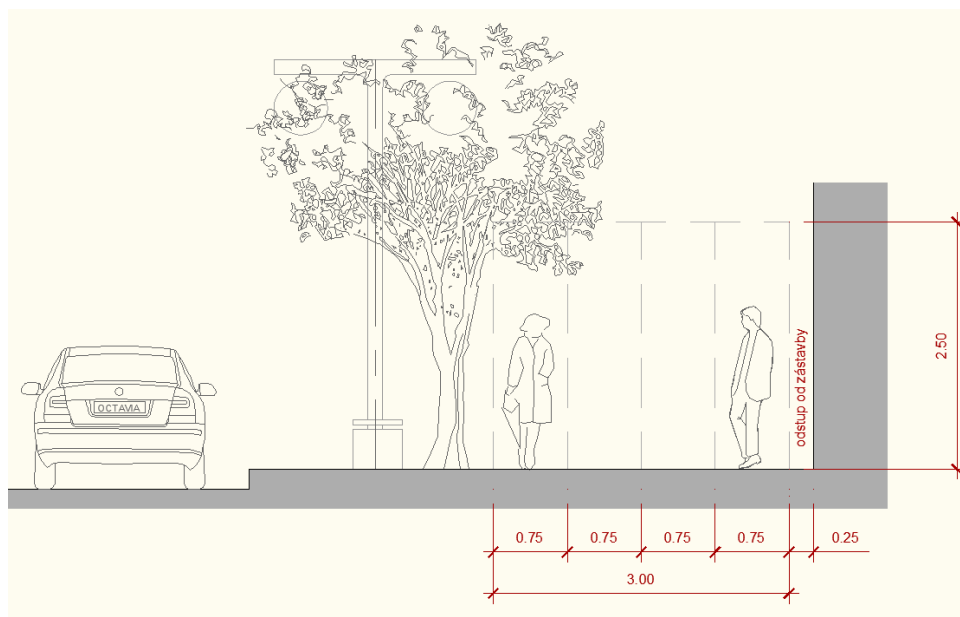
Při dostatečném odstupu chodníku od zástavby je vhodné zástavbu oddělit od chodníku pásem o šířce minimálně 1 m a optimálně 3 m.

Orientační šířky odstupů podle charakteru překážky:

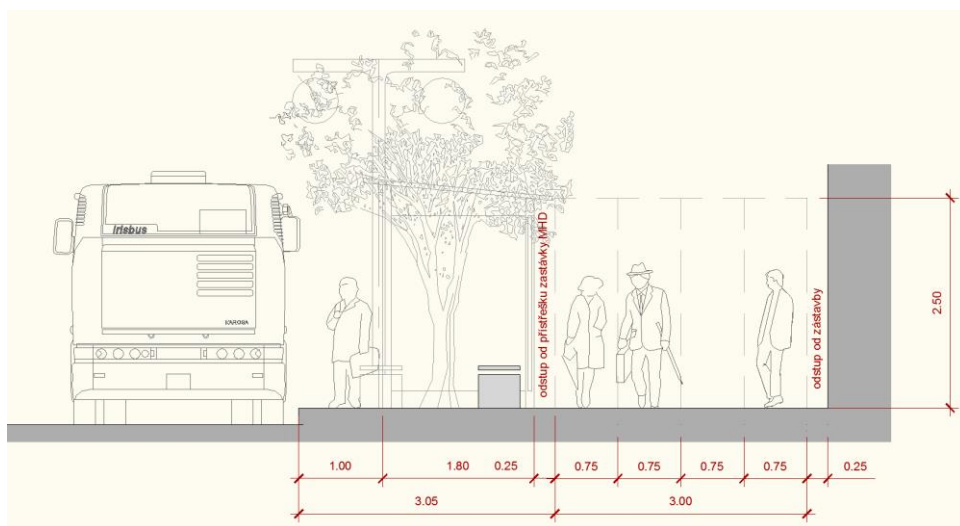
- **strom:** cca 1,5 m
- **trávník:** 2 - 3 m
- **živý plot:** 1 m
- **přenosná zeleň:** 0,5 m
- **stožár venkovního osvětlení:** 1,25 m
- **zastávka MHD:** 0,25 - 0,5 m od přístřešku zastávky

Šířka pěší trasy musí odpovídat výkonům pěšího provozu a neměla by obsahovat úzká místa, která nejen pěší provoz komplikují, ale také chodce ohrožují (*nebezpečí tlačenic*).

⁷ ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací



Obrázek 23: Překážky na komunikacích pro pěší musí být osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil chodníku



Obrázek 24: Optimální příčný profil chodníku se zastávkou MHD (prostor zastávky MHD - 2,8 m, chodník - 3 m, vzájemné odstupy - 0,25 m, celkem - 6,3 m, výška světlého profilu pěší dopravy - 2,5 m)

Minimální šířka přechodu je 3 m, **minimální šířka podchodu** je rovněž 3 m. Optimální šířka v obou případech je cca 4 m.

Stupeň oddělení chodníku od jízdního pásu

Podle státní normy⁸ je nutné počítat s následujícími oddělovacími opatřeními mezi chodníkem a jízdním pádem:

⁸ ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

návrhová rychlost km/h	intenzita motorové dopravy voz/h	stupeň oddělení		
		žádoucí	přijatelný	nežádoucí
70 - 80 50	> 400 > 700	široký dělicí pás min 3,5 m nebo nadobrubníková svodidla	zábradlí (vhodné doplnit úzkým dělicím pásem)	úzký dělicí pás v šířce minimálně 1.5 m
70 - 80 50	< 400 300 - 700	zábradlí (vhodné doplnit úzkým dělicím pásem)	úzký dělicí pás v šířce minimálně 1.5 m	zvýšený obrubník
50 - 60 40	< 300 > 400	úzký dělicí pás v šířce minimálně 1.5 m	zvýšený obrubník	
40	< 400	zvýšený obrubník		

V případě motorové komunikace s návrhovou rychlostí nad 80 km/h se doporučuje zcela pěší provoz vyloučit nebo ho důsledně oddělit.

Kapacita pěší trasy

Návrhová **kapacita jednosměrného chodníku** o šířce 3 m dosahuje hodnot kolem **800 - 900 chodců za hodinu**. Návrhová **kapacita obousměrného chodníku** o šířce 3 m dosahuje hodnot kolem **360 chodců za hodinu**⁹.

Kapacitu významně snižuje směrově smíšený provoz, pohyb osob se sníženou pohyblivostí, pohyb organizovaných výprav chodců, stojící osoby na zastávkách MHD, podélný sklon, schody a jiné překážky na cestě.

Rychlost chůze

Za **průměrnou rychlost chůze** se za optimálních podmínek považuje hodnota 5 km/h, v pěší dopravě je však účelné počítat s hodnotou kolem **4 km/h**. Sportovní chůze se pohybuje mezi hodnotami kolem 7 - 10 km/h. Běh může dosahovat hodnot až 20 - 25 km/h. Naopak senioři se přesunují rychlostí pod 3 km/h a handicapované osoby ještě méně.

Na rychlost chůze má vliv **sklon pěší cesty, povrch chodníku** a také **rozsah a charakter případných překážek v cestě**. V pěším proudu má na rychlost chůze vliv, kromě jiného, i **hustota dopravního proudu, charakter a rozsah křížících tras, úroňové křížení s jinými druhy dopravy a organizace pěší dopravy**.

Provozní režimy chodníků / přechodů

Provozní parametry chodníků a přechodů se odvozují zejména od hustoty a konfliktnosti pěších proudů. Tyto stavy nejlépe vystihují tzv. **provozní režimy chodníků**¹⁰.

Režim	Pěší modul M2/ch	Hustota Ch/m2	Návrhová intenzita Ch/m/min	Rychlost chůze m/min	Předcházení ostatních chodců	Protisměrný proud a příčný pohyb chodců
-------	---------------------	------------------	-----------------------------------	----------------------------	------------------------------------	---

⁹ Viz více - provozní režimy chodníků

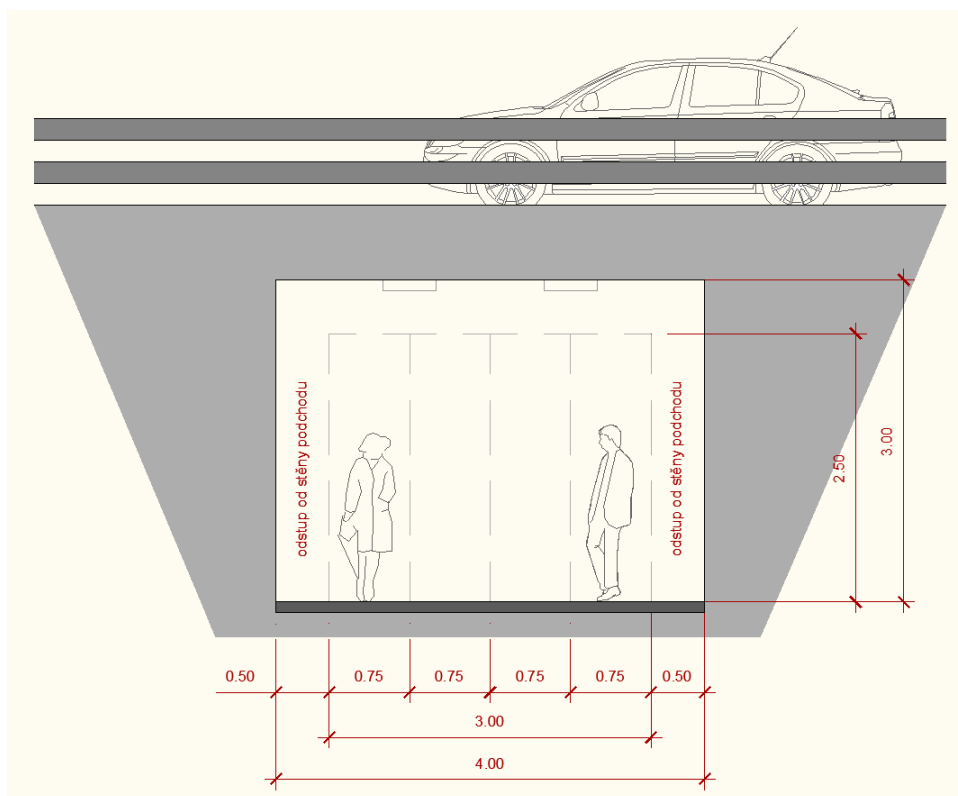
¹⁰ Viz: „Recommended Procedures: Chapter 13, "Pedestrians," of the *Highway Capacity Manual*" North Carolina State University: Department of Civil Engineering, Virginia, February 1998

A	> 3,2	< 0,3	< 23	> 80	neomezené	bez potíží
B	2,3 - 3,2	0,3 - 0,4	23 - 33	76 - 80	běžně možné	může vest k podružným střetnutím
C	1,4 - 2,3	0,4 - 0,7	33 - 49	69 - 76	mírně omezené	značná pravděpodobnost střetnutí, vyžadujících přizpůsobení rychlosti a směru chůze
D	0,9 - 1,4	0,7 - 1,1	49 - 66	57 - 69	s potížemi	vede ke značným potížím
E	0,5 - 0,9	1,1 - 2	66 - 82	35 - 57	není možné	téměř vyloučen
F	< 0,5	> 2	až 82	< 55	zcela vyloučeno	zcela vyloučen

Průchozí profil pěší trasy

Standardní příčný průchozí profil jednoho pěšího pruhu je 0,75 m x 2,5 m (viz Obrázek 21).

Minimální světlá výška podchodu či průchodu musí být 2,5 m, standardně se pohybuje v rozmezí 2,8 - 3 m. Doporučená světlá výška podloubí se pohybuje kolem 3,5 m.



Obrázek 25: Prostorové gabarity podchodu nebo průchodu (minimální šířka 3 m, optimální šířka 4 m a minimální světlá výška 2,5 m, optimální světlá výška 3 m)

Podélný sklon

Podélný sklon chodníků může být nejvýše 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše 1:50 (2%). Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5%) a delších než 200 m musí být zřízena odpočívadla.

Příčný sklon

Příčný sklon chodníků má být 2 % ve směru ke krajnici, případně odvodňovacímu žlabu.

Povrch chodníků

Povrch chodníků je tvořen převážně kamennou nebo betonovou dlažbou, asfaltem, betonem nebo jiným zpevněným materiálem. Při volbě kamenné dlažby je nutné zajistit jeho protiskluzové vlastnosti. Rizikovými faktory jsou v tomto smyslu voda, sníh a led.

Opatření ve prospěch handicapovaných osob

Handicapované osoby dělíme do dvou základních skupin:

- osoby se sníženou pohyblivostí,
- osoby se sníženou orientací.

Za **osoby se sníženou pohyblivostí** jsou považovány osoby na invalidních vozících, lidé o berlích, senioři (*osoby v pokročilém věku*), těhotné ženy a ženy s kočárkem. Tyto kategorie osob vyžadují bezbariérové cesty, které splňují následující kritéria:

- povrch cest je rovný s protiskluzovým povrchem,
- výškové rozdíly v povrchu cest a na pěších přechodech nepřekračují výšku 20 mm (tj. 2 cm),
- v místech pěších přechodů přes vozovku je obrubník snížen na výše uvedenou výšku oproti úrovni vozovky,
- pro překonání výškových rozdílů jsou zřízeny rampy:
 - u všech pěších konstrukcí, představujících jediný možný přístup k bezbariérově řešenému objektu,
 - u takových pěších komunikací, které byly zvoleny z více možností jako bezbariérový směr přístupu k objektu.

Za **osoby se sníženou orientací** jsou považovány osoby s vadami sluchu a zraku (nevidomí a slabozrací).

Většina opatření, podporujících chůzi osob se sníženou orientací se týkají osob s vadami zraku.

Přirozené vodící linie: Jedná se o sekvenci přirozených orientačních bodů, jako je materiál chodníku, jako jsou stěny domů, obrubníky, travníky apod.

Umělé vodící linie: Jsou vytvářeny tam, kde chybí přirozené vodící linie, tam, kde je zvýšená potřeba usměrnit pohyb zrakově postižených chodců (stanice a zastávky MHD) nebo tam, kde jsou vzdálenosti velké. Nejčastěji je používána speciální dlažba o šířce 30 - 40 cm, která má v podélném směru žlábků. Slepce využívají žlábků jako vodící linie pro své slepecké hole. Vodící linie musí být umístěna 0,8 - 1 m od okolních překážek a musí být vždy přímá. Směr lze měnit pouze lomem v pravém úhlu. Místo křížení je označeno hladkou dlaždicí.

Signální pásy: Označují nevidomému orientačně důležité místo, například přechod, vchod do domu.

Varovné pásy: Označují místa vstupu do nebezpečného prostoru, například vstup do vozovky na přechodu, hrany nástupiště apod. Například varovný pás u:

- tramvajové dopravy se umísťuje ve vzdálenosti 50 cm od hrany nástupiště,
- metra ve vzdálenosti 60 cm od hrany nástupiště,
- železnice ve vzdálenosti 80 cm od hrany nástupiště.

Akustické prvky: Jedná se o akustické majáčky, určené ke směrovému navádění nevidomých chodců. Umísťují se především u přechodů se SSZ, na zastávkách a stanicích MHD apod.

VYBAVENOST PĚŠÍCH TRAS

Základní vybavenost pěších tras tvoří:

- osvětlení,
- informační panely a ukazatele,
- reklamní panely,
- odpadkové koše,
- lavičky,
- telefonní automaty,
- prodejní automaty,
- prodejní stánky,
- umělecké artefakty a zejména sochy a plastiky,
- fontány,
- parková úprava.

Pěší trasy jsou ve městech zpravidla otevřené, mohou však být také zastřešené nebo zasazené do přízemí stavebních objektů v podobě podloubí, průchodů a pasáží.

Dozor nad pěší dopravou má především městská či státní policie, která na frekventovaných trasách využívá prostředky

4.1.10.1 PĚŠÍ DOPRAVA

TYPOLOGIE PĚŠÍ DOPRAVY

Předmětem studia pěší dopravy je **pěší proud**, což je proud chodců, kteří se přemísťují ve stejném či ve velmi podobném směru. Stejně jako v případě proudu vozidel v motorové dopravě, jsou základními charakteristikami pěšího proudu jeho objem, rychlost a skladba. Pěší proud je jednosměrný či obousměrný.

Základní jednotkou pěšího proudu je **chodec**, který se přesunuje individuálně nebo v organizované skupině.

Typologie účelu cest pěší dopravy

Pěší provoz na pěší infrastruktuře dělíme z hlediska účelu pohybu na:

- **pěší dopravu** (*přesun chodce z místa A na místo B*) a
- **rekreační chůzi** (*pohyb chodce za účelem rekreace a oddychu*).

Pěší doprava: Typologie účelu cesty v pěší dopravě je stejná jako u jiných druhů doprav. Rozhodující masu pěší dopravy tvoří chodci na cestě do práce, do školy, do úřadu, za obchodem, za kulturou, či chodci, kteří se přesouvají z jedné zastávky či stanice hromadné dopravy na druhou, případně se přesouvají na místo nástupu na prostředky IAD.

Pěší rekreace: Pěší rekreací (*pěší turistikou*) v úzkém slova smyslu rozumíme zejména chůzi ve volné přírodě a za přírodními či historickými památkami. V širším slova smyslu máme na mysli i sportovní turistiku, lázeňskou turistiku, obchodní turistiku, poznávací turistiku atd. Obecně jde o chůzi, jejímž cílem není přesun z místa A na místo B a kde se chůze považuje za součást oddychu.

Typologie podle stáří a fyzické zdatnosti chodců

V pěší dopravě více, než u jiných druhů dopravy, hraje roli **věk a fyzická zdatnost chodců** a to nejen tím, že podmiňuje účel chůze, ale především tím, že podmiňuje výkonové parametry chůze a také kvalitativní parametry, kladené na infrastrukturu.

Specifické skupiny chodců

Specifickou skupinou chodců v pěším proudu jsou:

- **děti** (vyžadující vyšší úroveň ochrany),
- **matky s kočárky, senioři a osoby se sníženou pohyblivostí nebo zrakovým postižením** (vyžadující uzpůsobení pěší infrastruktury svým potřebám),
- **chodci se zavazadly a jiným nákladem** (vyžadující uzpůsobení pěší infrastruktury svým potřebám),
- **sportovci, rekreatanti a turisté** (komplikující plynulost pěší dopravy),
- **organizované skupiny** (komplikující plynulost pěší dopravy),
- **organizované demonstrace** (bránící pěší dopravě).

Nekompaktní struktura pěšího proudu komplikuje jeho plynulost.

Uživatelé specifických prostředků dopravy

Součástí pěšího provozu jsou uživatelé specifických prostředků dopravy:

- **invalidé na invalidních vozících,**
- **chodci s kočárky** a ručními vozíky,
- chodci/sportovci **na kolečkových bruslích,**
- chodci/sportovci **na skateboardech.**

Velmi problematickou skupinu v pěší dopravě tvoří:

- **cyklisté,**
- uživatelé **běžných a motorových koloběžek,**
- uživatelé **dvoukolek Seagway**
- uživatelé **motorových kol a lehkých motocyklů,**
- ve volné přírodě - uživatelé **čtyřkolek,**
- **jezdci na koních, a**
- v zimě **lyžaři a sáňkaři.**

Tito uživatelé nejen ovlivňují plynulost pěší dopravy, ale také její bezpečnost. Navíc kladou nároky na specifické vybavení pěší infrastruktury (zejména její bezbariérovost). V případě problematických uživatelů pěší infrastruktury je řešena míra omezení jejich přístupu na pěší cestu nebo způsob jejich segregace od ostatního pěšího provozu.

DOCHÁZKOVÁ VZDÁLENOST

Průměrný akční rádius pěší dopravy se vymezuje cca 15 minutami chůze, což představuje podle rychlosti 1 - 1,5 km.

Pro jednotlivé funkce území v sídelních celcích jsou **maximální docházkové vzdálenosti** přibližně tyto:

- **Obchodní vybavenost:** 300 - 400 m (cca 3,5 minut chůze při rychlosti 5 km/h až 6 minut chůze při rychlosti 4 km/h)
- **Společenská vybavenost:** 400 - 500 m (cca 5 až 7,5 minut chůze)
- **Mateřské a základní školy:** 300 - 500 m (cca 3,5 až 7,5 minut chůze)
- **Zastávky MHD:** 300 - 400 m (cca 3,5 až 6 minut chůze)
- **Stanice metra nebo příměstské železnice:** 500 m (cca 6 až 7,5 minut chůze)
- **Hromadné garáže osobních automobilů:** 300 - 400 m (cca 3,5 až 6 minut chůze)

Zásady pro rozvoj pěší dopravy