

# Vlak ve městě

---

*Předdiplomní seminář*

*Sylvie Křenková*

*ateliér Cikán - Ertl  
ZS 2020/2021*



## Obsah

---

Úvod	5	
<b>I</b>	<b>VLAKEM MĚSTEM</b>	<b>7</b>
	<i>Zkoumání obrazu města za oknem pohyblivé galerie</i>	
	Fenomén vlakového cestování	10
	Vznik pohyblivého obrazu	16
	Klasifikace pohyblivých obrazů	24
<b>II</b>	<b>MĚSTO OKOLO VLAKU</b>	<b>51</b>
	<i>Tvarování města kolem vlakového pohybu</i>	
	Projevy vlaku ve městě	54
	Podoby prostředí	60
Slovník	76	
Zdroje	80	
Bibliografie	88	



# Úvod

---

*Pokud je vlak pohyblivou galerií, pak je cesta městem vizuálním prožitkem. Za vlakovým oknem se rodí pohyblivý obraz a vzniká řez městem v reálném čase. Vlak hledí na město a město hledí na vlak.*

V předdiplomním semináři se zabývám tématem vlaku ve městě; je to téma velmi široké a dá se na ně nahlížet z různých hledisek, ať už dopravně-technických, ekonomických nebo politických. Můj pohled je mnohem jednodušší a základnější – pohled cestovatele a pohled architekta. Sedím ve vlaku a za jeho oknem si skládám dohromady obraz města; stojím ve městě a snažím se pochopit dopady vlakového pohybu. Zamýšlím se nad zážitkovostí cestování a nad vztahem města a vlaku.

Jako případovou studii si vybírám Prahu, kde žiju celý svůj život. V českém prostředí jsou místa okolo železničních tratí často přehlížená, protože jsou těžko uchopitelná. Dávný patos uhánějícího železného koně se vytratil a převážilo vnímání vlaku jako bariéry a zdroje znečištění. Současný vztah města k vlaku se v Praze manifestuje v opuštěných pozemcích okolo dráhy, v zarostlých, nepřístupných místech, v zarděných mostních obloucích. Jsou to promarněné příležitosti. Přesto i zde existuje scénická kvalita vlakového cestování, kterou je možné rozvinout.

Cílem této práce je lepší uchopení a popsání prostředí v blízkosti železniční tratě, respektive pohyblivých obrazů, které jsou těmito prostředím vytvořeny při jízdě vlakem. Zároveň se snažím pochopit zákonitosti, které vedou k dobré integraci vlaku do městského prostředí, a způsoby, jakými vlak ovlivňuje podobu města a město ovlivňuje chování vlaku. Práce má dokázat, že cestování městem může být krásné a že město může z přítomnosti vlaku čerpat i další kvality, které nejsou spojeny pouze s dopravní funkcí.



# I

## VLAKEM MĚSTEM

*Zkoumání obrazu města za oknem pohyblivé galerie*





# I

---

*Tato část se primárně zabývá pohyblivým obrazem za vlakovým oknem, který vzniká při projíždění městem. Vlaková jízda je silně spojená s vizuálním prožitkem; při cestování záleží i na tom, co vidíme z okolního světa, a ne pouze na rychlosti, s jakou se dopravíme do vytouženého cíle. Úhel pohledu je tento: jedu ve vlaku a dívám se ven na město. Za vlakovým oknem se míhají různé obrazy města. Zkoumám, jak se mi město zjevuje, jak se reprezentuje. Vycházím z teorie vnímání kognitivní psychologie a vyhodnocuji, která prostředí jsou pro cestujícího pozorovatele stimulující a za jakých podmínek.*

# Fenomén vlakového cestování

---

*Za namrzlým oknem ubíhající krajina, v rukou papírový kelímek s horkým čajem a na stolečku odložená kniha; několikahodinová cesta před námi. Jízda vlakem zůstává do dnešního dne jedinečným fenoménem. Nad ostatními způsoby dopravy vyniká svojí intenzivní zážitkovostí a přetrvávajícím komfortem, ozvěna velkorysého cestování starých časů.*

Proč jezdíme vlakem a nevolíme jiný způsob dopravy? Mezi různými faktory jako je rychlost a dostupnost hrají svoji roli právě i pohodlí a zážitkovost jízdy. Vlak je jako náš obývací pokoj, kde si můžeme odpočinout; můžeme zde pracovat, číst si noviny nebo pozorovat spolucestující. Zároveň můžeme oknem pohyblivé galerie sledovat krajinu, která se mívá před našima očima. Vlak nabízí v tomto ohledu výjimečně příjemný způsob uzavření se do sebe a zároveň otevření se světu, který zrychleně ubíhá vedle nás. Velká okna, pohodlná sedadla a dostatek času na sledování proměňujících se obrazů přírodních i městských krás. Takovou příležitost stěží najdeme v přeplněném autobuse na dálnici nebo v letadle, které většinu své cesty stráví kdesi nahoře nad mraky.

## Ozvěna starého světa

Jedny z důvodů, proč vlakové cestování nabízí panoramatické trasy a prostorné vagony s velkými okny, jsou doba a okolnosti hromadného rozšíření železnice. Přestože vlaková doprava v 19. století znamenala revoluci pro všechny oblasti lidského života a civilizace, nebyl vlak vynálezem naprosto neočekávatelným, který by byl vytržen z kontinuity cestovní kultury. Do nástupu železnice byl převažujícím dopravním prostředkem kočár tažený koňmi a na designu nejstarších vlakových vagonů je zřetelné, že interiér osobního kupé se vyvinul převážně z interiérů kočárů a dostavníků; čalouněná sedadla, dřevěné obložení, dokonce ozdobné závěsy – to vše odkazuje na typický dostavník.<sup>1</sup>

Ostatně jako první se na počátku 19. století rozšířily koněspřežné dráhy, které kombinovaly principy kočárové a železniční dopravy – byly to prosté kočáry, které koně táhli po kolejích. Železniční doprava i vlakové vozy od té doby prošly rozsáhlou evolucí a dnešní osobní vagony modrých sedaček, plastových stolečků a pryžových podlah stěží připomínají přepychové kočáry; přesto si vlakové cestování zachovalo jisté aspekty cestovatelské kultury 19. století, která byla dědictvím dlouhého vývoje lidského pohybu a putování. Jedním z nich je právě chápání osobní dopravy ne pouze jako pragmatické přepravy, ale i jako spirituální cesty, během které pasažér pozoruje pohyblivé scény venku za oknem a zažívá proměny okolní krajiny.

Panoramatičnost železničních tras rovněž souvisí s podmínky a se způsobem výstavby jejich tratí. Při budování železničních drah v 19. století nebyl technologický pokrok zdaleka na takové úrovni, jako je tomu dnes, bylo potřeba se vyrovnat s mnoha omezeními a komplikacemi. Především se tratě



i Koněspřežná dráha na trase České Budějovice - Linec  
Kočáry, jejichž kola spočívají na železničních kolejích, jsou tažené koňmi



ii *The Travelling Companions*, Augustus Leopold Egg, olejomalba, 1862  
Obraz zachycuje dvě ženy ve vlaku první třídy, interiér vlakové kupé tvarováním okna nápadně připomíná interiér kočáru či dostavníku

musely přizpůsobit krajinné morfologii a každá trať byla pečlivě plánovaná. Prosté fyzikální zákonitosti – že vlak nejlépe jezdí na rovině – znamenaly, že pro pokládku kolejí byly preferovány rovinné terénní úseky jako říční břehy, zářezy pod skalami, náhorní plošiny či údolí. Všechny tyto morfologické typy nabízejí krásné rozhledy do krajiny, které si pasažéři mohli užívat z pohodlí vlakového kupé. Regulace železniční výstavby v městských prostředí nebyla v té době natolik rozvinutá, jako je dnes, a vozy mohly uhánět jen několik desítek metrů před okny domů, v některých případech vlaky projížděly přímo skrze urbánní bloky.

### **Společnost ve vlakovém kupé**

Nelze opomenout, že nákladní vlaková doprava hrála v minulosti (a dosud hraje) významnou roli ve vývoji železniční infrastruktury, zájmem této práce je ale především vlaková doprava osobní – prozkoumání zážitku pasažéra, vztah člověka a vlakového kupé. Vlakový vagón jako obývací pokoj, jako místo setkávání lidí je téma společenských věd; a v každé společnosti s sebou nese jinou atmosféru a konotace. Nizozemský vlak se liší od vlaku japonského, Rakušané ve vlaku dodržují jinou etiketu než Angličané a jejich prožitek z jízdy se také bude lišit. Každá kultura si s sebou nese jiné hodnoty a nároky a lze je vycítit i v něčem tak zdánlivě univerzálním jako je vlak – svým způsobem se vlak stává pohyblivou ulicí, kde se společnost setkává. Co je pro Nizozemce krátkou půlhodinovou cestou plochou krajinou mezi domovem a prací, je pro Japonce hodinovou dojížděkou v roztančené džungli domů z předměstí do centra Tokya.

Česká vlaková kultura má dlouhou historii a je běžnou součástí každodenního života. Ať už se jedná o skupinky skautů, kteří jedou vlakem na letní tábor, nebo o pracující, kteří každý den dojíždějí do většího města, vlak má ve společnosti svoje místo. Škála vlakových cest se může pohybovat od patnáctiminutové dojížděky až po několikadenní výletní výpravu. Pokud ve vlaku strávíme půl hodiny, nebo čtyři hodiny, je to samozřejmě rozdíl a bude to pro nás jiný zážitek; stejně tak má na nás svůj vliv společnost, která s námi cestuje, nebo prostředí, kterým projíždíme. Ať už je ale naše cesta jakákoli, vždy se můžeme otočit k okénku a sledovat svět za ním; jako by ústředním motivem vlakové jízdy bylo okno do krajiny – poskakující filmový pás, který přivolává naši pozornost.

### **Okno do světa**

Potenciál pohyblivého obrazu, který rámuje okno vlakového kupé, v minulosti plně využil Orient Expres. Zřízení Orient Expresu, rozsáhlého železničního spojení z Paříže do Konstantinopole, na konci 19. století bylo oslavou cestování a vizuálního prožitku. Několikadenní vyhlídková výprava protínala evropský kontinent a její cestující se mohli opájet změnami scenérie od západních velkoměst po balkánský venkov. Všechny vlakové vozy měly stejné venkovní rozměry, přesto každý sloužil jinému účelu – jako pokoje v domě – vůz lůžkový, jídelní, barový, zavazadlový atd. Po dobu jízdy byl pro pasažé-

South Eastern Railway - London-Chatam-Dover Railway

CHEMINS DE FER DU NORD & DE L'EST DE FRANCE

LONDRES · PARIS · CONSTANTINOPLÉ

Depart tous les Jours  
De LONDRES & DE PARIS POUR VIENNE  
Les Mercredis  
POUR CONSTANTINOPLÉ  
Le Jeudi & le Dimanche  
POUR BUKAREST

SERVICE RAPIDE  
Sans Changement de Voitures  
ET  
SANS PASSEPORT  
ENTRE

FAST TRAVELLING  
Without any Change of Carriages  
ET  
WITHOUT PASSPORT  
BETWEEN

The Trains are Starting  
FROM LONDON & PARIS EVERY DAY FOR VIENNA  
Only on Wednesday  
FOR CONSTANTINOPLÉ  
On Thursdays & Sundays  
FOR BUKAREST

PARIS · MUNICH · VIENNE · BUDAPEST · BELGRADE & CONSTANTINOPLÉ  
ENTRE & BETWEEN  
PARIS & BUKAREST  
**ORIENT EXPRESS**

**HIVER 1888-89**      **WINTER 1888-89**

**LONDRES-PARIS-VIENNE**

LONDRES (Victoria) . . . . .	8 h 20 min	LONDRES (Charing Cross) . . . . .	8 h 40 min
SAINT OMER (maritime) . . . . .	10 h 30 min	BRUXELLES . . . . .	1 h 50 min
PARIS (Gare du Nord) . . . . .	5 h 40 min	PARIS (Gare de l'Est) . . . . .	5 h 37 min

Tous les JOURS  
les PARIS (Gare de l'Est) . . . . . Depart 7 h 30 (arr. 12.30) Every Day  
MUNICH . . . . . Arrives 1 h 38 (arr. 12.30)  
VIENNE . . . . . Arrives 10 h 15 (arr. 12.30)

**PARIS-CONSTANTINOPLÉ**

Mercredi . . . . .	PARIS (Gare de l'Est) . . . . .	Depart 7 h 30 (arr. 12.30)	Wednesday
Jeudi . . . . .	VIENNE . . . . .	Arrives 10 h 15 (arr. 12.30)	Thursday
Vendredi . . . . .	BUDAPEST . . . . .	Arrives 5 h 25 (arr. 12.30)	Friday
Vendredi . . . . .	BELGRADE . . . . .	Arrives 3 h 00 (arr. 12.30)	Friday
Samedi . . . . .	CONSTANTINOPLÉ . . . . .	Arrives 6 h 40 (arr. 12.30)	Saturday

**PARIS-BUKAREST**

Jeudi et Dimanche . . . . .	PARIS (Gare de l'Est) . . . . .	Depart 7 h 30 (arr. 12.30)	Thursday and Sunday
Vendredi et Lundi . . . . .	VIENNE . . . . .	Arrives 10 h 15 (arr. 12.30)	Friday and Monday
Samedi et Mardi . . . . .	BUDAPEST . . . . .	Arrives 4 h 00 (arr. 12.30)	Saturday
	BUKAREST . . . . .	Arrives 5 h 00 (arr. 12.30)	and Tuesday

For further particulars look at the special Time-Tables published by the Chemin de fer de l'Est, and also by the International Sleeping-Car Company.

20 rue CHAIX (c/c) Chérot 18, rue Brézel, Paris.

iii Historický reklamní plakát Orient Expressu, 1888  
Orient Expres během několika dnů projel evropský kontinent ze severu na jih, jeho cestující skrze vlakové okno sledovali svět proměňující se od západních velkoměst po balkánský venkov

ry vlak jejich světem, proto musel vyhovět všem jejich potřebám. Velkolepost a atraktivita Orient Expresu byla tak značná, že se otiskl hluboko do světa literatury i umění.<sup>2</sup>

---

*„Cesta byla přesně taková, jak jsem doufala. Z Terstu jsme jeli přes Jugoslávii a Balkán a bylo úplně fascinující dívat se oknem na naprosto jiný svět: projíždět horskými roklinami, pozorovat volské potahy a pitoreskní povozy, prohlížet si skupinky lidí na nástupištích stanic, tu a tam ve městech, jako je Niš či Bělehrad, vystoupit a dívat se, jak se vyměňují velké lokomotivy a připojují nová monstra s úplně jinými nápisy a znaky...“*

*Agatha Christie, Vlastní životopis<sup>3</sup>*

Scenérie hrála roli i při plánování trasy poněkud morbidního spoje – speciálního pohřebního vlaku, který po dobu téměř 90 let přepravoval zemřelé a pozůstalé z Londýna na hřbitov v Brookwoodu. Londýn v druhé polovině 19. století trpěl nedostatkem pohřebních míst a všechny městské hřbitovy byly přeplněné – místa posledního odpočinku tedy musely být budovány daleko za hranicemi města. Převážet těla na tak dlouhou vzdálenost v tradičních vozech taženými koňmi bylo příliš náročné a drahé pro většinu Londýňanů, proto byla v roce 1854 zřízena železniční trať Brookwood Necropolis Railway. Rakve i pozůstalí byli během 40 minut převezeni malebnou krajinou Westminsteru, Richmond Parku a Hampton Courtu a vystoupili v cílové stanici hřbitova, přezdívaného Londýnská nekropole.<sup>4</sup> Součástí výpravy byla i pohřební hostina v železniční stanici. Pohřební jízda vlakem se snažila nabídnout truchlícím útěchu alespoň v podobě pohyblivého obrazu krásné krajiny za oknem, který je doprovázel na cestě posledního rozloučení.<sup>5</sup>



iv Salonní vůz Orient Expressu, grafika, 1895  
Muž se naklání k oknu a vyhlíží do světa



v Stanice železniční tratě Necropolis Railway ve Waterloo v Londýně, fotografie, 90. léta 19. století  
Odsud vyjížděl pohřební vlak, který přepravoval zemřelé a pozůstalé z Londýna na hřbitov v Brookwoodu

# Vznik pohyblivého obrazu

---

*Pro pochopení, jak se formuje pohyblivý obraz světa za vlakovým oknem, je potřeba se nejdříve seznámit se základními principy zrakového vnímání. Jak a proč vidíme to, co vidíme? Tímto problémem se zabývá spousta odborných disciplín – fyzika, fyziologie, biologie, ale i filozofie nebo neurověda. Pro potřebu této práce využívám výklad a terminologii kognitivní psychologie.*

Jednu z definic vnímání předkládá Ilona Roth (1986, s. 81): „Termín vnímání se vztahuje k procesům, jimiž jsou informace získané smyslovými orgány přeměňované na dojmy a prožitky objektů, událostí, zvuků, chutí atd.“<sup>6</sup>

Vnímání se netýká pouze zraku a netýká se pouze smyslových orgánů – velmi důležitou roli v procesu vnímání hraje mozek, který spojuje jednotlivé počítky, čímž vzniká vjem. Vnímání je do značné míry procesem interpretace, kde velkou roli hraje zkušenost jednotlivce. Výsledná podoba vjemu je ovlivněna naší zkušeností s podnětem, tím, jak viděnému rozumíme, jakým detailům budeme věnovat zvýšenou pozornost a jaké naopak upozadíme.<sup>7</sup>

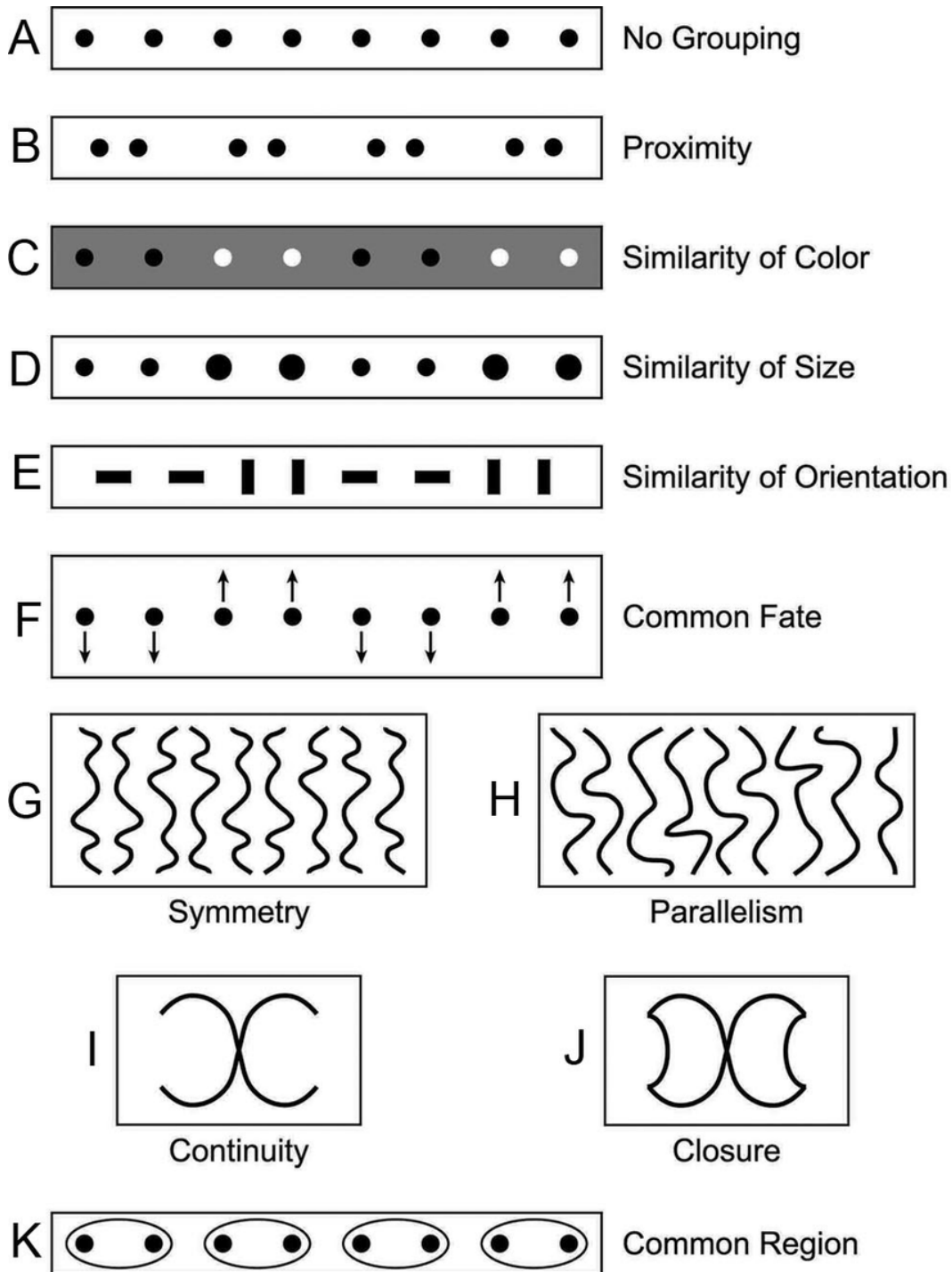
## Percepční organizace

Hlavním problémem, se kterým se náš zrakový systém musí vypořádat, je rozhodnutí, které části sítnicového obrazu patří k sobě a které k sobě nepatří. Existuje sada pravidel, jakými se naše zrakové vnímání řídí – tzv. percepční organizace. Jako jedna z prvních se o percepční segregaci a s ní spojenou percepční organizací zajímala Gestalt psychologie, což byl názorový proud tvořený skupinou německých psychologů okolo Wertheimera, Koffky a Köhlera.<sup>8</sup>

Podle principů percepční organizace strukturujeme prvky zorného pole a seskupujeme je k sobě. Většinou se tak děje na základě podobnosti, které naznačují, že jsou prvky součástí jednoho celku. Základním aktem percepční organizace je vyjmutí informačně nosného a subjektivně významného celku (figury) z méně zajímavého zbytku zorného pole (pozadí)<sup>9</sup>; z toho dále vychází většina percepčních principů či zákonů, které gestaltisté formulovali v první polovině 20. století. Jedná se např. o zákon dobrého tvaru, kdy mozek z množství uspořádání elementů volí takovou variantu, která nese nejjednodušší a nejstabilnější tvar. Mezi další zákony patří zákon podobnosti – mozek si k sobě přiřazuje prvky, které mají podobné vlastnosti (tvar, barvu, rychlost a směr pohybu). Variací na zákon podobnosti je i zákon blízkosti – mozek vnímá jako jeden celek prvky, které jsou umístěny blízko k sobě, místo toho, aby vnímal jako jeden celek prvky vzdálené od sebe. Mozek zjednodušeně řečeno vždy volí jednu alternativu seskupování oddělených elementů.

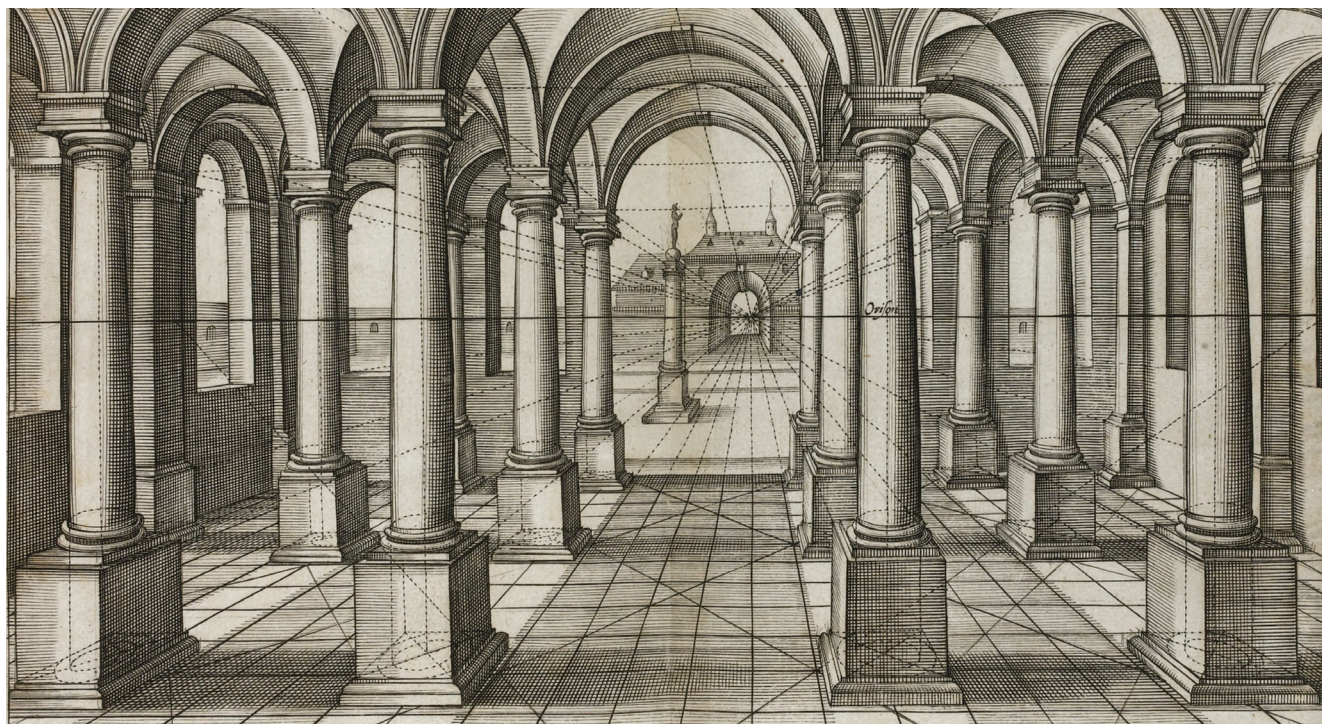
Ne všechny poznatky gestaltistů obstály do dnešní doby, ale principy percepční organizace jsou uznávány většinou odborné obce. Percepční prin-





vi *Principy percepční organizace, adaptováno z publikace Perceptual Organization in Vision, Copyright 2002 John Wiley and Sons*

*Podle principů percepční organizace k sobě seskupujeme prvky v našem zorném poli*



vii *Hans Vredeman de Vries,  
grafika, 17. století  
Principy lineární perspektivy*

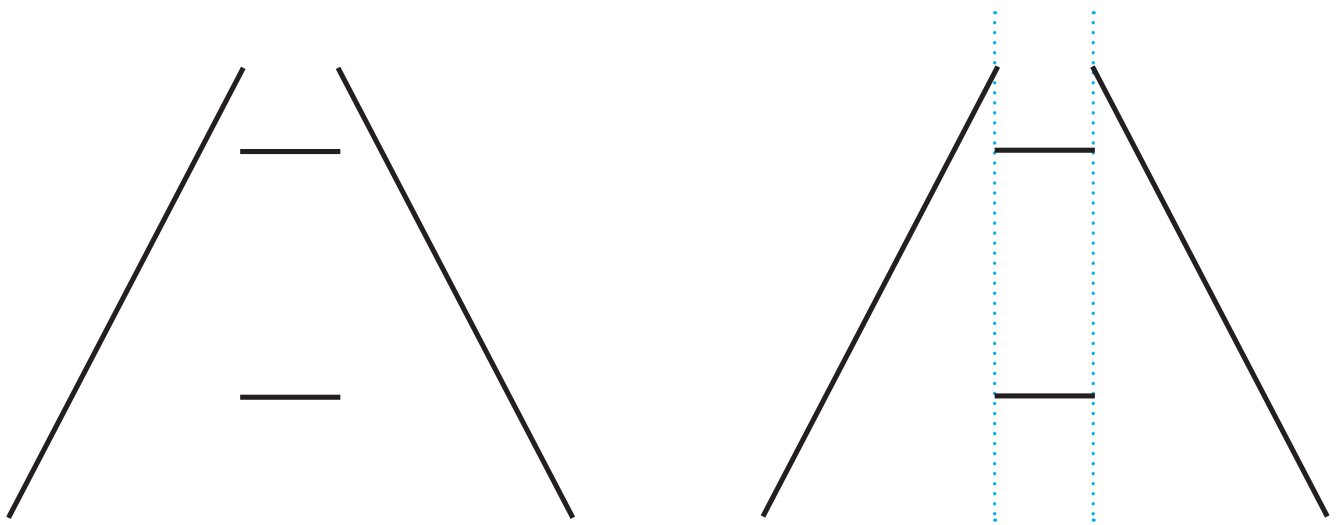
cipy nejsou pouze nějakou zajímavostí v knize psychologie, hrají roli v našem vnímání v každodenních situacích. Díky nim dokážeme interpretovat i scény, jejichž senzorní informace jsou neúplné nebo deformované.<sup>10</sup>

### Vnímání prostoru

V sítnicovém obraze jsou obsažena veškerá vstupní data k vytvoření vjemu prostoru. Sítnicový obraz, který se promítá na plochu sítnice, je ale na rozdíl od zobrazené skutečnosti dvojrozměrný. V každém promítnutém obraze jsou obsaženy indicie, které zprostředkovávají adekvátní vnímání prostoru. Nazývají se nápovědi o prostoru a konvenčně se dělí na monokulární, binokulární a okulometrické. 10 /zdroj Kognitivní psychologie/ Pro získání nápovědi monokulárních stačí sledovat podnět jedním okem, pro binokulární je potřeba sledovat podnět oběma očima. Okulometrické nápovědi jsou kinestetické, souvisí především s očními pohyby.

### Monokulární nápovědi

Pro problematiku obrazu, který vzniká za vlakovým oknem, jsou důležité především monokulární nápovědi. Monokulární nápovědi se někdy nazývají "obrázkové nápovědi", protože se podobají malířským technikám, jejichž použitím dosahují malíři na plátně dojmu prostorovosti. Jedná se například o lineární perspektivu, atmosférickou perspektivu, gradient textury nebo rozmazání obrazu. Perspektiva je optický jev, kdy vzdálené objekty se zdají menší než objekty blízké; linie jsou opticky zkracovány. Sbíhavost linií k úběžníku navozuje dojem hloubky. Atmosférická perspektiva označuje jev, kdy vzdálenější předměty jsou méně zřetelné, méně ostré a méně kontrastní než předměty blízké – zdají se jakoby zahalené oparem. Atmosférická perspektiva se běžně využívala při tvorbě krajinomaleb, ale můžeme ji zažít i v reálném životě – například když je mlha, jeví se nám objekty vzdálenější, než ve skutečnosti



#### viii Ponzův klam

*Úsečka v dolní části obrazu se zdá kratší než úsečka v horní části*

jsou. Textura je další nápovědí se vztahem k perspektivě; většina předmětů ve světě je tvořena texturou elementů – například chodník je tvořen texturou dlažebních kostek, opuková zeď se skládá z jednotlivých kamenů a tak podobně. Hustota textury se se vzdáleností od pozorovatele proměňuje – směrem do hloubky se zmenšuje promítнутá šířka a výška jednotlivých elementů a jejich hustota narůstá. Gradient textury je informativní zejména ve středních vzdálenostech několika metrů až několik desítek metrů od pozorovatele, zároveň ale gradient textury jako zdroj informací o prostoru dovoluje trojrozměrný vjem i při absenci všech ostatních nápovědí.

### Prostorové klamy

Všechny tyto nápovědi a mnohé další náš zrakový systém využívá každý den při vnímání trojrozměrného světa kolem nás. Dají se ale i využít pro vytváření optických iluzí, triků a pro navození trojrozměrného dojmu plochého obrazu. Určitý druh iluzí vzniká z interpretace dvojrozměrných kreseb v trojrozměrných souvislostech; protože mozek je natolik zvyklý na trojrozměrný svět, dá se oklamat například použitím principu lineární perspektivy. Dokládá to Ponzův klam<sup>11</sup>, kdy mezi dvě sbíhající se linie (tzv. koleje) jsou v různých místech obrazu umístěny dvě stejně dlouhé úsečky, ale protože sbíhající se linie navozují dojem hloubky a mozek očekává, že předmět vzdálenější od pozorovatele (tedy hlouběji) bude menší než předmět blízký, interpretuje si úsečku umístěnou mezi uzavřenější částí linií jako mnohem větší než tu úsečku, která je mezi otevřenější částí linií (umístěna v dolní části obrazu).

Lidské vnímání podléhá klamům a toho využívali v minulosti především umělci a architekti. Existují různé architektonické postupy k dosažení optického zvětšení či zmenšení, zvýšení, přiblížení či oddálení stavby nebo stavebních prvků. Optické hrátky byly populární především v době barokní. Bernini využil vnucené perspektivy při návrhu schodiště Scala Regia ve Vatikánu,

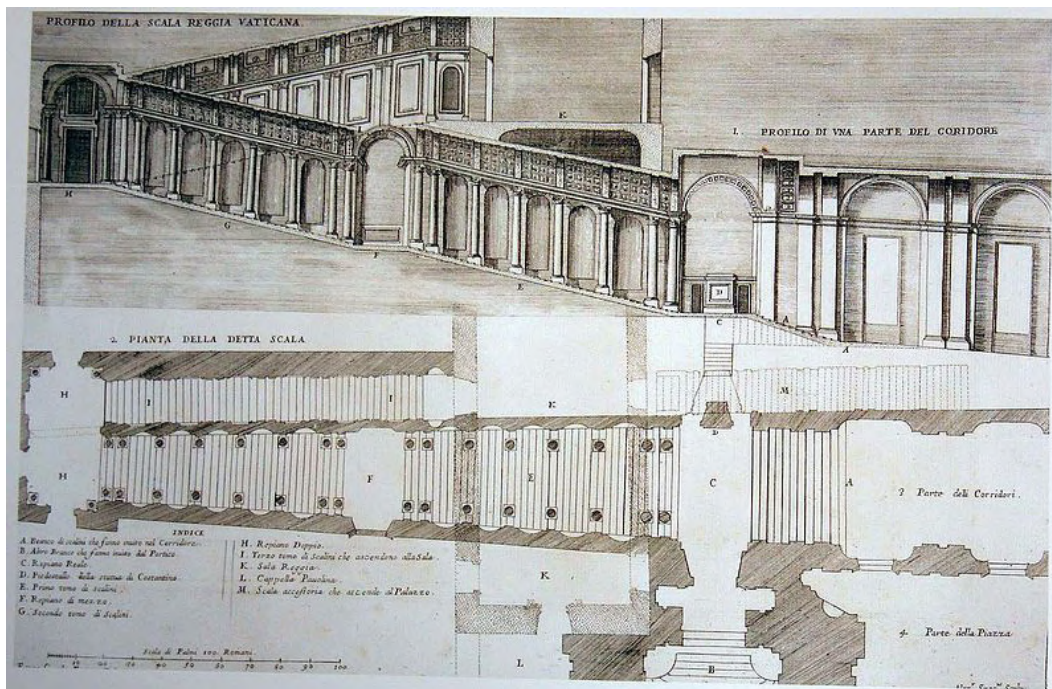
cíleným zužováním rastru směrem od pozorovatele do hloubky současně se zkracováním rytmu mezi sloupy či jinými stavebními prvky tak navodil dojem většího protažení prostoru do hloubky. Při stavbě starořeckého Parthenonu byla uplatněna řada optických korekcí, kdy objektivní geometrická pravidelnost je záměrně narušena, aby se stavba nedokonalému oku zdála symetrická. Podnož hlavního průčelí chrámu je vypouklá, tzn. podlaha se směrem k nároží mírně svažuje; sloupy nejsou postavené svisle, ale směrem do výšky se k sobě stácejí; čtyři nárožní sloupy mají větší průměr a jejich odstup od ostatních sloupů je menší atd.<sup>12</sup> Všechny tyto korekce jsou použity proto, aby stavba na diváka působila svým vzhledem dokonale.

Pro optické zvýšení stavby převažují ve struktuře stavby svislé linie, pro optické snížení se zase využívají linie vodorovné. Korekce prostorových parametrů se používá i při modelování soch v nadživotní velikosti – postava se s rostoucí výškou nepřírozeně zvětšuje, aby byla vykompenzována perspektivní zkratka. Většina těchto klamů funguje, když člověk pozoruje předměty z běžné úrovně (tedy např. stojí na ulici), a při změně horizontu, např. když člověk nad sochou přeletí helikoptérou, ztrácejí svoji účinnost. Při konstruování prostorových iluzí je proto vždy třeba uvažovat, kde bude pozorovatel stát a jakým směrem se bude dívat.

## Pohybová paralaxa

Protože obraz za vlakovým oknem je spojen s pohybem, je třeba se zabývat i otázkou, jak se mění naše zrakové vnímání, když se prostředí okolo nás pohybuje. S pohybem naším nebo pohybem předmětů okolo nás se přidávají další nápovědi; pozice sledovaných objektů se na sítnici při pohybu proměňuje. V kontextu jízdy vlakem je důležité zmínit nápověď pohybové paralaxy.

Pohybová paralaxa se uplatňuje při stranovém pohybu, jehož příkladem je právě jízda osobním vlakem – pozorovatel se nepohybuje, ale pohybuje se scéna za oknem z jedné strany na druhou. Obraz předmětů, které jsou k nám blíže, se pohybuje rychleji než obraz předmětů vzdálenějších. Když se díváme z vlakového okénka, místo v zorném poli, na které zaostřujeme svůj pohled, se nazývá fixačním bodem. Předměty, které jsou umístěny před tímto fixačním bodem (tj. jsou k nám blíže), se pohybují proti směru našeho pohybu a předměty, které jsou umístěny za tímto bodem (tj. jsou od nás dál), se pohybují ve směru našeho pohybu. Obraz objektů ležících blíž k fixačnímu bodu se posouvá po sítnici pomaleji než obraz objektů ležících dál od fixačního bodu. Pokud nezaměříme pozornost na žádné konkrétní místo v zorném poli, všechny předměty se pohybují proti směru našeho pohybu – ale nepohybují se stejnou úhlovou rychlostí. Úhlová rychlost předmětu je přímo závislá na jeho vzdálenosti od pozorovatele; přesněji řečeno úhlový posun předmětu za určitý časový úsek je závislý na jeho vzdálenosti od pozice pozorovatele. Čím je předmět blíže pozorovateli, tím je jeho rychlost vyšší. Z toho vyplývá, že nejvzdálenější předměty zůstávají v zorném poli pozorovatele nejdéle a čím je k němu předmět blíže, tím rychleji kolem něj “projede”.



ix *Scala regia ve Vatikánu, G. L. Bernini, architektonické výkresy, 1666*  
 Použití vnucené perspektivy - zužováním rastru směrem do hloubky a zkracováním rytmu mezi sloupy apod. docílil architekt dojmu mnohem větší hloubky prostoru, než jakou schodiště ve skutečnosti má



x *Scala regia ve Vatikánu, G. L. Bernini, fotografie Fratelli Alinari, 1890*  
 Hloubka schodiště se zdá větší, než ve skutečnosti je

Detailnost rozlišení při pohybové paralaxe je nejvyšší v několika metrech a s rostoucí vzdáleností klesá, i když ještě ve stovkách metrů je stále vysoká.<sup>13</sup> Toto je do jisté míry proměnlivé a závislé na konkrétní situaci, neboť jde o komplexní jev, který se odvíjí od měřítka objektů, vzdálenosti a rychlosti. Pohybová paralaxa se neuplatňuje jen při jízdě vlakem; pozorovateli zprostředkovává hned po binokulární disparitě nejkompaktnější informaci o prostoru.

## Pozornost

Pohyb obrazu také souvisí s naší pozorností; nestabilita promítaného obrazu je kritická pro stimulaci receptorů. V okamžiku, kdy dojde k sebemenší změně v sítnicovém obrazu, citlivost našich receptorů rapidně vzroste. Náš mozek se v průběhu věků vyvinul tak, že je citlivější ke změně stavu (tedy ke změně neboli pohybu v zorném poli) než k ustálenému stavu, protože nepohyblivé objekty pro nás zpravidla představovaly menší nebezpečí než pohybující se objekty (např. predátor na lovu).

Mozek je k detekci změn vyladěn, změna přitahuje jeho pozornost.<sup>14</sup> Proto náš zrak v neměnném vlakovém kupé upoutává pohybující se krajina za oknem. V situaci, kde se nám před očima většina předmětů pohybuje konstantní rychlostí, bude náš mozek registrovat především změnu tvaru a změnu světlosti, resp. změnu barvy. V městském prostředí budeme v závislosti na rychlosti pohybu vnímat proměny výšky zástavby (vysoká budova uprostřed nízkopodlažní zástavby upoutá naši pozornost), budeme vnímat proměny plnosti a prázdna (tedy změny světlosti a barvy obrazu; mezera mezi domy může být zajímavější než dům samotný) a potažmo tak budeme vnímat změny rytmu zástavby. Zjednodušeně řečeno naši pozornost upoutá cokoli, co bude nějak vyčnívat nebo vybočovat ze svého okolí – nezvykle vysoká stavba, tvarově odlišný předmět, barevně odlišný předmět, ale i odmlka v zástavbě (např. na mostě) po dlouhém úseku hustě zastavěného prostředí. Vždy záleží na kontextu. Mozek intuitivně vyhledává odchylky v zorném poli a řídí se přitom percepčními principy seskupování elementů a vydělování figury z pozadí. Tyto odchylky se mohou stát fixačními body.

Při analýze pohyblivého obrazu, který vzniká za vlakovým oknem, jsou užitečné především poznatky o nápoděi pohybové paralaxy a způsob fungování naší pozornosti, který vychází z principů percepční organizace. Na jejich základě v následujícím oddílu stanovuji kategorie, podle kterých třídím jednotlivé pohyblivé obrazy, se kterými se může cestující za vlakové jízdy setkat.



*xi Princip pohybové paralaxy*

*Když jedeme ve vlaku a díváme se z okna, obraz objektů za oknem se pohybuje proti směru našeho pohybu; obraz vzdálenějších předmětů se po sítnici posouvá pomaleji než obraz bližších objektů.*



*xii Význam fixačního bodu u pohybové paralaxy*

*Když zaměříme pozornost na nějaký bod ve scéně (tzv. fixační bod), obraz objektů před fixačním bodem se pohybuje proti směru našeho pohybu a obraz objektů za tímto bodem se pohybuje ve směru našeho pohybu; obraz objektů ležících blíž k fixačnímu bodu se posouvá po sítnici pomaleji než obraz objektů ležících dál od fixačního bodu*

# Klasifikace pohyblivých obrazů

---

*Následující oddíl obsahuje klasifikaci typů pohyblivých obrazů, které může pozorovatel sledovat za oknem během vlakové jízdy. Vlakové okno rámuje pohyblivý obraz, který se nachází v zorném poli pozorovatele a vzniká při vlakové jízdě různými typy prostředí. Na obraz hledí cestující pozorovatel z okna (kolmo na rovinu okna) při běžné jízdě osobním vlakem. Obrazy jsou uvažovány při ideálních světelných podmínkách, tedy za denního světla, při běžném vlakovém provozu a při běžné rychlosti.*

Jedná se o pomůcku při rozlišování pohyblivých obrazů. Pro její pochopení nejdřív vysvětluji kategorie, na jejichž základě je rozřídění na jednotlivé typy provedeno. Typy se liší podle dominantního vnímaného plánu, doby trvání a rychlosti střídání obrazů. Všechny tyto kategorie souvisí s rychlostí průjezdu vlaku a s měřítkem prostředí, kterým vlak projíždí. Doprovodnými kategoriemi jsou doplňkový plán a úroveň očí. Jsou uvažovány ideální světelné podmínky během dne.

Ideální obraz je strukturován na tři plány – blízký, střední a vzdálený. Vlivem měřítka prostředí nebo výškové konfigurace se může stát, že bližší plán zakryje plán vzdálenější, nebo že některý bližší plán není na obraze zastoupen, protože neobsahuje žádné významné předměty. Ne všechny obrazy tedy musí obsahovat všechny plány; ostatně tato klasifikace je postavena na hierarchizaci plánů a na jejich střídání, respektive na jejich pohybu.

*Blízký plán* je pomyslné prostorové pásmo, které sahá od roviny vlakového okna až do vzdálenosti 40 m od vlaku, střední sahá zhruba od vzdálenosti 40 m od vlaku do 200 m vzdálenosti od vlaku a vzdálený plán pojímá veškerý prostor, který je vzdálen od vlaku o více než 200 m. Pro prostředí drobného měřítka je zpravidla dominantním plánem blízký, pro prostředí velkého měřítka je dominantním plánem vzdálený. Hierarchizace vnímaných plánů souvisí mimo jiné také s principy percepční organizace a s principy soustředění pozornosti.

*Dominantní plán* je ten plán, který převažuje ve vnímání pozorovatele při pohledu z okna jedoucího vlaku. Který plán bude pozorovatel vnímat jako dominantní závisí na několika faktorech, především na měřítku prostředí, jímž projíždí, a na rychlosti projíždějího vlaku. Oko se automaticky upíná na ty předměty v zorném poli, které jsou nejvíce informačně nosné, které jsou nejbližší horizontu a které jsou nejvíce oddělené od svého okolí (barevně, tvarově apod.). Vlivem pohybové paralaxy se při posuvném pohybu nejpomaleji pohybují předměty nejvzdálenější od pozorovatele; vzdálený plán se tedy pohybuje nízkou rychlostí, střední plán střední rychlostí a blízký plán vysokou rychlostí. Vzdálený plán zůstává v zorném poli pozorovatele nejdéle. Na základě těchto faktů by se dalo tvrdit, že dominantním plánem ve vnímání pozorovatele je plán vzdálený; a při pohybu prostředím velkého měřítka (např. v otevřené krajině) tomu tak opravdu je. Avšak v případě, že vlak projíždí prostředím drobného měřítka, které je hustě zastavěno a předměty se nacházejí blízko jedoucího vlaku, převažuje ve vnímání plán blízký, protože částečně zakrývá ostatní





xiii **Ideální krajina, Johann Christian Reinhart, olejomalba, 1810**

*Jasně rozvrstvení obrazu na plány - blízký, střední a vzdálený; obraz slouží jako názorná pomůcka, jak je ideální obraz, statický či pohyblivý; strukturován na tři hlavní plány*



xiv *Prostředí velkého měřítka*

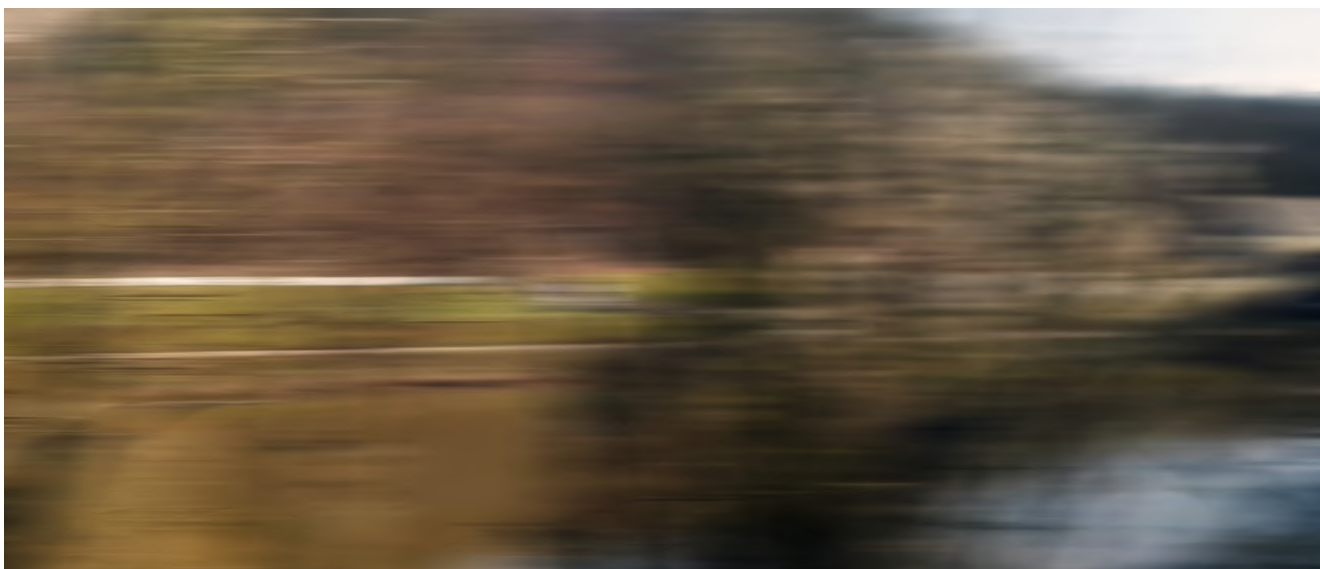
*Krajina je málo členěná, převládají jednoduché tvary a rozestupy mezi jednotlivými prvky jsou velké*

plány a zabírá v zorném poli nejvíce místa. Pokud je rychlost průjezdu příliš vysoká a blízký plán obsahuje málo předmětů, stává se dominantním plánem v prostředí drobného měřítka plán střední. Obecně platí, že čím nižší rychlost, tím bližšího plánu si všímám, a čím větší měřítko, tím vzdálenější plán převažuje.

*Doplňkový plán* pomáhá popsat typ pohyblivého obrazu, je to druhý nejdůležitější plán ve vnímání pozorovatele. Pokud pozorovatel přepíná pozornost mezi plány na obraze, bude si vybírat mezi dominantním a doplňkovým plánem.

*Měřítka prostředí* je pomocná kategorie, která nevychází z pohybu vlaku; lze je určit i při pohledu vně vlaku, když se pozorovatel nehýbe. Vychází z hustoty uspořádání předmětů v prostředí a z jejich rozrůzněnosti (tvarové, barevné aj.), která je měřitelná v jednotkách délky. Drobné měřítko prostředí odpovídá takovému prostředí, které je bohatě členěno, obsahuje hodně drobných předmětů, obsahuje hodně zrakových podnětů a rozestupy mezi jednotlivými prvky nejsou tak velké. Patří sem například hustě zastavěné městské prostředí. Naproti tomu velké měřítko prostředí odpovídá takovému prostředí, kde převládají velké předměty, málo tvarově členěné, jež mají mezi sebou velké rozestupy; prostředí, které neobsahuje mnoho detailů a je málo strukturováno. Prostředím velkého měřítka je například krajina rozlehlých polí a kopců. Střední měřítko stojí někdy mezi nimi a lze do něj zařadit například prostředí suburbie rodinných domů nebo roztroušených průmyslových areálů.

*Rychlost průjezdu* je rozčleněna do čtyř stupňů – velmi nízká do 30 km/h, nízká do 60 km/h, střední do 90 km/h a vysoká nad 90 km/h. Protože pozornost zkoumání je upřena na vlak v městském prostředí, je zvoleno členění, které vychází z měřítka města a které dokáže popsat rychlosti v odlišných urbánních prostředích. Například nízkou rychlostí se pohybuje vlak převážně v hustě zastavěném vnitřním městě, střední rychlostí se pohybuje v oblastech, kde má větší odstup od zástavby (např. na výškovém předělu nebo ve některých suburbiích), vysokou rychlostí se pohybuje v nových suburbiích a v krajině.



xv *Rozmazaný obraz*

*Při velmi vysoké rychlosti a malém odstupu vlaku (pozorovatele ve vlaku) od předmětů za oknem se z obrazu stává rozmazaná šmouha*

*Doba trvání* vyjadřuje časový úsek, po který v zorném poli pozorovatele, během vlakové jízdy, dominuje určitý typ pohyblivého obrazu. Není měřena v absolutních číslech, ale porovnáním jednotlivých typů mezi sebou. Je rozdělena na dobu trvání dlouhou a na dobu trvání krátkou. Typy s dlouhou dobou trvání zůstávají v zorném poli pozorovatele dlouho a jsou tedy ve vlakové jízdě zastoupeny vyšším dílem, typy s krátkou dobou trvání jsou ve srovnání s nimi v zorném poli pozorovatele přítomny jen na okamžik. S nadsázkou se dají typy s dlouhou dobou trvání označit jako “vata” a typy s krátkou dobou trvání jako “akcenty”.

*Střídáním obrazů* se rozumí proces, kdy jedno uspořádání předmětů v zorném poli, tzv. obraz, nahradí jiné uspořádání předmětů v zorném poli, které je od prvního uspořádání odlišné. Protože při pohybu pozorovatele se uspořádání prvků v zorném poli mění neustále, střídají se obrazy plynule; určujícím parametrem je proto *rychlost* jejich střídání. Ta souvisí s rychlostí průjezdu vlaku a hlavně s uspořádáním plánů v obraze, potažmo s měřítkem prostředí, kterým vlak projíždí. Například v prostředí, kde je dominantně zastoupen blízký plán a měřítko prostředí je drobné, se budou obrazy střídat rychle. Naopak v prostředí, kde je dominantní vzdálený plán, blízký plán není zastoupen a měřítko prostředí je velké, se budou obrazy střídat pomalu a to i při vysoké rychlosti průjezdu. Obecně lze říct, že v otevřené krajině se obrazy střídají pomalu a v hustě zastavěném městě se obrazy střídají rychle.

*Úroveň očí* není závislá na ostatních kategoriích, stojí mimo ně. Je rozlišena na běžnou a zvýšenou. Běžnou úroveň očí se rozumí taková úroveň, ve které se nachází oči pozorovatele, když se vlak pohybuje přímo po zemském povrchu, bez dalších podpůrných konstrukcí, v prostředí, které má víceméně rovinný terén. Zvýšenou úroveň očí se rozumí taková úroveň, ve které se nachází oči pozorovatele, když se vlak pohybuje po vyvýšených konstrukcích (např. po mostě) nebo když se vlak pohybuje po předělu mezi různými výškovými úrovněmi (např. pohyb po úbočí kopce, který poskytuje výhled do údolí). Zvýšená úroveň očí v případě pohybu vlaku po vyvýšené konstrukci odpovídá přibližně úrovni druhého nebo třetího patra městských domů.

# 1 VIZUÁLNÍ ADAGIO

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>velké</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>vysoká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>nízká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>proměnlivá, převážně běžná</i>

Převažujícím, tedy dominantním, plánem ve vnímání cestujícího pozorovatele je plán vzdálený. Oko se fixuje na rovinu horizontu, která obsahuje nejzajímavější tvary, sleduje jejich siluetu na horizontu. Doplnkovým je plán střední, případně blízký, ve kterém se nacházejí drobnější předměty, jež nezakrývají vzdálený plán. Rychlost projíždějícího vlaku je vysoká, vnímavost k detailům je snížena. Střídání obrazů je pomalé. Obecně tento typ obsahuje velká měřítka, pozorovatel vnímá spíše celek a hlavní, informačně nosné, tvary. Přestože se obraz proměňuje pomaleji, je tvarově členěn a obsahuje zajímavé podněty.



xvi *Vizuální adagio*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xvii *Říční krajina na severu Prahy*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 2 ŘÍDKÝ OBRAZ

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>střední</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>střední</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně vysoká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>nízká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>běžná</i>

Ve vnímání pozorovatele převažuje střední plán, ve kterém je umístěno nejvíce předmětů a odehrává se v něm nejvíce registrovatelného pohybu. Doplnkovým je plán vzdálený, jenž tvoří ustálené pozadí. První plán neobsahuje žádné významnější předměty, pouze roztroušenou zeleň. Rychlost projíždějícího vlaku je vysoká a vnímavost k detailům je snížena. Střídání obrazů je spíše pomalé, obraz je málo rozrůzněn. S tímto typem je spojeno střední měřítko, zástavba je spíše roztroušená a tvarově podobná, což vyvolává dojem monotónnosti.



xviii *Řídký obraz*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xix *Okolí radotínského nádraží*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

### 3 HUSTÝ OBRAZ

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>blízký</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>drobné</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>nízká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>střední</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>běžná</i>

Ve vnímání pozorovatele převažuje blízký plán, doplňkovým je plán střední. V těchto dvou plánech se odehrává nejvíce dějů – obsahují nejvíc vnímatelných podnětů a detailů, předměty jsou v nich tvarově a barevně rozrůzněné. Obraz se mění středně často v závislosti na hustotě urbánního prostředí a rychlosti průjezdu. Pro husté prostředí je typické, že se střídá blízký a střední plán v pravidelných intervalech a tyto intervaly dodávají prostředí měřítko, jedná se například o měřítko bloků. Rychlost projíždějícího vlaku je nízká, vnímavost k detailům je zvýšená, obrazy se v zorném poli pohybují pomaleji. Scéna v zorném poli je rozrůzněná, obsahuje množství odlišných prvků, což přitahuje pozornost pozorovatele.





xx *Hustý obraz*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxi *Ulice Na Slupi*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 4 VIZUÁLNÍ STACCATO

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>blízký</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>drobné</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>nízká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>vysoká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>středně dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>proměnlivá</i>

Pro tento typ je charakteristické rychlé a výrazné střídání blízkého a vzdáleného plánu, které rytmem připomíná staccato. Blízký plán je ve vnímání pozorovatele zastoupen dvorními fasádami domů, vzdálený plán je odhalen průhledy mezi bloky, tj. kolmými ulicemi. Střední plán v zorném poli spíše chybí. Rychlost projíždění je nízká, vnímavost k detailům je zvýšená. Rychlost střídání obrazů je vysoká, obraz se často proměňuje. Scéna v zorném poli je rozrůzněná, obsahuje množství odlišných prvků, což přitahuje pozornost pozorovatele.



xxii *Vizuální staccato*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxiii *Průjezd nuselskými bloky*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 5 ZVÝŠENÁ PERSPEKTIVA

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>blízký</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>proměnlivé, převážně drobné</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně nízká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>střední až vysoká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>zvýšená</i>

Tento typ je výjimečný výškovou úrovní, z níž pozorovatel sleduje prostředí za oknem; oproti běžné situaci, kdy člověk stojí na ulici, se úroveň očí posouvá přibližně do výškové úrovně druhého nebo třetího patra zástavby. Tím vzniká pohledová perspektiva, která není v evropském městě velmi běžná. Vlak se pohybuje po vyvýšeném valu nebo po dlouhém železničním mostu zpravidla uvnitř kompaktního města, zbytek kategorií tedy odpovídá typu Hustý obraz. Pro husté prostředí je typické, že se střídá blízký a střední plán v pravidelných intervalech a tyto intervaly dodávají prostředí měřítko (jedná se například o měřítko bloků). Rychlost projíždění je převážně nízká, pozorovatel má více času na vnímání detailů v blízkém a středním plánu.



xxiv *Zvýšená perspektiva*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxv *název obrázku*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 6 POHYBLIVÉ PANORAMA

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>střední</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně střední</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>nízká až střední</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně střední</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>zvýšená</i>

Poměrně ojedinělý typ, který zprostředkovává pohyblivé panorama města. Vyznačuje se zvýšenou úrovní očí pozorovatele, protože vlak se pohybuje na předělu různých výškových úrovní, a odstupem od zástavby, který umožňuje v pohledu obsáhnout všechny tři plány. Blízký plán je zastoupen spíše málo, ve vnímání je dominantní plán vzdálený, kde se oko fixuje na vertikály v úrovni horizontu, a střední plán je doplňkový. Ve srovnání s ostatními typy jsou ale role vzdáleného a středního plánu ve vnímání více rovnocenné. Rychlost průjezdu je převážně střední, přičemž rychlost střídání obrazů je nízká až střední; obrazy se proměňují plynuleji a pomaleji. V závislosti na měřítku prostředí je míra rozrůznění obrazu (tedy hustota detailu) vysoká nebo nízká; pro prostředí hustého kompaktního města je míra rozrůznění obrazu vysoká.



xxvi *Pohyblivé panorama*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxvii *Trasa nad Karlínem*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 7 MONOTÓNÍ OBRAZ

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>blízký</i>
<i>doplňkový plán:</i>	-
<i>měřítko prostředí:</i>	-
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně vysoká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>nízká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>dlouhá</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>proměnlivá</i>
 <i>příklady:</i>	 <i>v lese, mezi protihlukovými stěnami</i>

Blízký plán je tvořen souvislou neprůhlednou rovinou nebo je natolik nahuštěn předměty, že neumožňuje pozorovateli proniknout pohledem do středního ani vzdáleného plánu. Zpravidla se jedná o ty úseky železniční tratě, které jsou uzavřené do protihlukových stěn nebo které jsou obklopeny hustou izolační zelení. Rychlost průjezdu je převážně vysoká a blízký plán je málo rozrůzně; obsahuje málo detailů, které by bylo lidské oko schopno v této rychlosti rozeznat. Výsledkem je monotónní, málo se proměňující obraz. Pozornost cestujícího ochabuje a pozorovatel nemá důvod se dívat z okénka ven.





xxviii *Monotónní obraz*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxix *Vlakový úsek lemovaný kamennou zdí*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 8 MOSTNÍ PANORAMA

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>proměnlivé, převážně velké</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá, převážně střední</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>nízká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>krátká</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>zvýšená</i>

Tento typ je charakteristický změnou v rytmu střídání obrazů. Průjezd přes řeku po mostě v městském prostředí představuje určité vizuální zpomalení, nadechnutí. Po obrazu hustě zastavěného prostředí, kdy ve vnímání pozorovatele převažuje blízký plán, následuje klidný krátký úsek, kdy pozornost pozorovatele upoutává vzdálený plán. Absence blízkého a částečně také středního plánu má za následek vizuální zpomalení scény. Předměty vzdáleného plánu, které tvoří většinu pohyblivého obrazu, zůstávají v zorném poli pozorovatele déle a obraz se v rámci přejezdu mostu mění jen minimálně. Tento typ má podobné vlastnosti jako typ Pohyblivé panorama.

V případě, že přejezdu po mostu předchází řídké prostředí s převažujícím středním plánem, není dojem zpomalení až tak markantní, přesto ale existuje.



xxx *Mostní panorama*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxxi *Železniční most u Výtoně*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 9 OBRAZ NA KŘÍŽENÍ

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>vzdálený</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>proměnlivé</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>vysoká</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>krátká</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>zvýšená</i>

Tento typ, obdobně jako typ Mostní panorama, je charakteristický změnou v rytmu střídání obrazů. Přejezd po mostě při mimoúrovňovém křížení představuje předěl mezi dvěma podobnými úseky, tzv. břehy, kde převažují zpravidla plány blízké či střední. Ve vnímání pozorovatele na chvíli dominuje naopak vzdálený plán. Obvykle se jedná o jakýsi záblesk dalek – vlak se vynoří z hustého prostředí, z koridoru, a pozorovatel má na pár vteřin výhled do dálky, protože křížení není ničím vizuálně izolováno. Doba trvání tohoto obrazu je proměnlivá v závislosti na fyzické délce konstrukce nadúrovňového křížení a na rychlosti průjezdu vlaku. Charakter výhledové linie, který má cestující před očima v případě křížení, tedy jasně směřovaný průzor skrze hustý blízký plán, se může se podobat pohledové ose.



*xxxii    Obraz na křížení  
Ilustrace pohyblivého obrazu*



*xxxiii    Otakarova - vstupní brána do Nuslí  
Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

## 10 ZOSTŘENÝ OBRAZ

---

<i>dominantní plán:</i>	<i>blízký</i>
<i>doplňkový plán:</i>	<i>střední</i>
<i>měřítko prostředí:</i>	<i>proměnlivé</i>
<i>rychlost průjezdu:</i>	<i>proměnlivá; velmi nízká</i>
<i>rychlost střídání obrazů:</i>	<i>proměnlivá</i>
<i>doba trvání:</i>	<i>krátká</i>
<i>úroveň očí:</i>	<i>proměnlivá</i>

Tento typ následuje po temném úseku (např. v tunelu), kdy pozorovatel za oknem nevidí žádný obraz, jen tmu. Důsledkem této velké změny ve světlosti, respektive důsledkem vysokého kontrastu osvětleného prostředí vůči předchozí tmě, dochází u pozorovatele ke zvýšení pozornosti – citlivost receptorů vzroste díky výrazné změně v sítnicovém obraze. V první chvíli může být pozorovatel až oslněn světlem, potom si všímá více detailů v blízkém plánu. Zároveň se do tohoto typu se řadí úseky zpomalování nebo rozjíždění se vlaku, který následuje (nebo předchází) po úplném zastavení vlaku v místě nádraží nebo stanice. I v tomto případě je obraz ostřejší, protože vlak se pohybuje velmi pomalu a pozorovatel je tak schopen vnímat mnohem více detailů v blízkém a středním plánu. Dominantním plánem ve vnímání je plán blízký, doplňkovým je střední.



xxxiv *Zostřený obraz*  
*Ilustrace pohyblivého obrazu*



xxxv *Nádraží Vršovice - pomalý rozjezd vlaku*  
*Prostředí a podpůrná infrastruktura obrazu*

# Zhodnocení

---

## *Typy pohyblivých obrazů*

Pokud má být cesta vlakem vizuální prožitek, nezáleží jen na charakteru jednotlivých typů obrazů ale spíše na jejich uspořádání a vzájemné proporcii v čase. Typy pohyblivých obrazů mohou být různě seřazené za sebou a za vlakovým oknem plynule přechází z jednoho na druhý. Typy s dlouhou dobou trvání převažují, tvoří většinu vlakové cesty. Typy s krátkou dobou trvání mají tendenci vlakovou jízdu strukturovat, protože jsou svým charakterem tak odlišné od typů s dlouhou dobou trvání. Představují výrazný kontrast ve sledu pohyblivých obrazů a můžou pocitově zahajovat novou etapu cesty (především v případě Zostřeného obrazu).

Posloupnost pohyblivých obrazů je důležitá v případě, že pozornost cestujícího má být stimulována. Jak už bylo popsáno v předchozím oddílu, pozornost našeho mozku přitahuje změna v jeho zorném poli. Čím více se střídají obrazy, tím více je stimulována naše pozornost při pohledu na ně. Z hlediska cestujícího jsou tedy nejzajímavější ty typy pohyblivých obrazů, kde se výrazně střídají plány, kde nastává velký kontrast mezi jednotlivými obrazy (světelný, tvarový apod.). Naopak monotónní obrazy, které jsou málo členěné a často nějaký plán postrádají, jsou málo zajímavé a neupoutávají naši pozornost. Pokud je rychlost průjezdu příliš vysoká a z obrazu se stává rozmazaná šmouha, přestává nás zajímat.

Obecně platí, že čím blíže středu města, tím hustší prostředí a tím častěji se obrazy střídají. Projíždět skrze nuselské bloky je pro cestujícího pozorovatele zábavnější než projíždět řídkou suburbii. Problémem je, že z uvedených typů při vlakové jízdě Prahou převažují typy Monotónní obraz a Řídký obraz, které jsou pro cestujícího nejméně zajímavé. Pro pozitivní reprezentaci města při pohledu z vlaku to není příznivý poměr.







## II

### MĚSTO OKOLO VLAKU

*Tvarování města kolem vlakového pohybu*



## II

---

*Druhá část pracuje s poznatky z první části, jmenovitě s jednotlivými typy pohyblivých obrazů, ale v odstupu zkoumá prostředí, ze kterých jsou tyto obrazy vytvářeny. Při hodnocení vztahu vlaku a města se nelze dívat jen z vlaku na město, ale je potřeba se dívat i na vlak z města. Obraz, který vidím z vlaku, se nedá oddělit od prostředí, ze kterého vzniká; a na toto prostředí je nezbytné nahlížet i v širším městském kontextu. Tato část se tedy zabývá vybranými fyzickými projevy vlakového provozu a infrastruktury ve městě a hledá souvislosti mezi stimulujícími pohyblivými obrazy a podobou prostředí; zamýšlí se nad hodnotou takového prostředí pro město.*

# Projevy vlaku ve městě

---

*Prostředí do značné míry ovlivňuje charakter pohyblivého obrazu za vlakovým oknem. Proto nelze pohyblivý obraz zcela oddělit od prostředí, z kterého vzniká, a toto prostředí zase nelze zcela vyjmout z jeho širšího městského kontextu. Na prostředí má navíc vliv železniční infrastruktura, která je pro vlakový provoz klíčová, ale z vlaku samotného často není viditelná. Automaticky zde vyvstává i otázka integrace – za město čerpá z vlakového provozu a infrastruktury další výhody než jen ty dopravní. Zda je pro město přínosem nebo naopak bariérou.*

Vlakový provoz a infrastruktura se ve městě projevují specifickými způsoby a tyto fyzické projevy lze spojit s jednotlivými typy pohyblivých obrazů. Ze škály těchto projevů vybírám a popisuji následující:

## 1. Nízká rychlost pohybu

Rychlost projíždějícího vlaku je ve městě nižší než v otevřené krajině. Pozorovatel má více času na prohlížení blízkého a středního plánu, protože předměty v prvních dvou plánech se pohybují podstatně pomaleji – zůstávají v jeho zorném poli déle než je tomu při rychlejším pohybu krajinou. Zároveň se ale vlak zpravidla pohybuje hustěji zastavěným prostředím a obraz, především blízkého a středního plánu, se tak často proměňuje. Rychlost koresponduje s měřítkem prostředí; velká rychlost a velké měřítko krajiny, pomalejší rychlost a drobnější měřítko města. Nejnižší rychlostí se vlak pohybuje v blízkosti železničních stanic a průměrná rychlost se zpomaluje směrem k hlavním nádražím, které bývají v centru města; nejpomaleji jezdí vlak v centru města.

Praktický dopad pomalejší jízdy je ten, že vlak je méně hlučný a je tedy pohodlnější stavět blíže k trati. Tento jev se také částečně manifestuje v četnosti výskytu protihlukových zařízení; pokud porovnáme počet protihlukových stěn v jednotlivých vrstvách města, zjistíme, že v centru, kde vlak jezdí nejpomaleji, se jich nachází výrazně méně než na periferii, kde vlak jezdí rychlostí až 160 km/h.

## 2. Odhalení těžko přístupných míst

Vlak ve městě projíždí místy, kam je jinak obtížné se dostat – zpřístupňuje málo známé pohledové perspektivy ve městě. Odhaluje pro veřejnost trasy a výhledy, které by pro ni jinak byly nedostupné. Může se jednat o průjezd blokem, kde je vlak vzdálen 15 m od dvorních fasád, nebo o úsek vedený po vyvýšeném železničním mostě výši druhého patra; ve městě se takových výhledových situací nachází mnoho a jsou velice cenné.

## 3. Panoramatické trasy

Vlak cestuje nejlépe po rovině a proto využívá příhodné terénní konfigurace, například břehů řek, úpatí skal a podobných terénních útvarů. To znamená, že se často pohybuje na rozhraní dvou výškových úrovní a odstup



*xxxvi Průjezd nuselským blokem  
Vlak ve městě projíždí místy, které nejsou běžně veřejně přístupné*



*xxxvii Jízda po Negrelliho viaduktu  
Cestující ve vlaku může sledovat město z neobvyklé perspektivy*

zástavby od kolejí zajišťuje široké rozhledy do města. Projíždí po hraně výškového zlomu, což mu nabízí jedinečné panoramatické pohledy na město. Vlák zpřístupňuje pohyblivou vedutu města. V případě Prahy se jedná např. o trasu pod Vítkovem s výhledem na Karlín.

#### **4. Prázdný koridor**

Pro železniční provoz je charakteristické, že všechny spoje jsou řízené a musí odpovídat časovému jízdnímu řádu; železniční trať není otevřená komukoli v jakoukoli denní hodinu jako je tomu třeba u veřejné silnice. To ale také znamená, že na trati nemůže být nepřetržitý provoz, protože vlaky se musí vzájemně vyhnout apod. Koleje jsou značnou část dne prázdné – nic po nich nejezdí, nic na nich nebo v jejich okolí není ani nesmí být umístěno. Prostor kolejí se tedy sekundárně chová jako vizuální ochranné pásmo; ochraňuje panorama a nabízí lidem rozhled, který by jinak byl zastavěn domy. Zajišťuje také dostatek světla pro domy sousedící s tratí. Pokud je trať obklopena stromy nebo protihlukovými stěnami, je vizuální ochrana snižena, odstup od nejbližší zástavby a přísun slunce a vzduchu je ale zajištěn.

#### **5. Linearita**

Převažující část městské železniční infrastruktury jsou dlouhé lineární úseky. Tyto úseky jsou jako neviditelná urbanistická kostra, kterou není snadné přeložit, vyměnit nebo odstranit – tratě zaručují svému bezprostřednímu okolí poměrně spolehlivou stabilitu. Zrušení nebo přeložení tratě není věc, která by byla na denním pořádku. Tyto lineární nezastavěné úseky jsou ve městě docela vzácné a mohou být využívány jako promenády, cyklostezky nebo trasy pro běhání. Linie, jakožto spojnice, může být komponovanou osou spojující dva cíle.

#### **6. Nádraží jako urbánní centra**

V okolí nádraží a stanic se pohybuje zvýšený počet lidí; v první řadě se zde koncentrují cestující, kteří vystupují nebo nastupují, a na ně se postupem času navazují různé služby a komerce. Ve výsledku jsou nádraží místy zvýšené aktivity, kudy denně prochází velké množství lidí, a tak tato místa přitahují obchodníky, podnikatele apod. Blízkost ke stanici veřejné dopravy je lákadlem pro výstavbu bydlení i administrativy; oblast se stává atraktivní a ekonomicky hodnotnou.

#### **7. Bariéra**

Železniční trať může být významnou bariérou v území, pokud není možné dlouhé úseky tratě přejít, přejet nebo jinak překonat. V tom případě trať znesnadňuje pohyb v území, může oddělovat dvě místa s odlišnou sociální skladbou, ekonomickou prosperitou apod. Významný problém nastává ve chvíli, kdy železnice odřízne nějaké území ze všech stran a z tohoto území se stane "ostrov", který není do svého okolí zapojen. (Bariérovost lze zmírnit mi-





xxxviii *Katedrála sv. Víta je z Žižkova viditelná mimo jiné i díky prázdnému koridoru dráhy  
Prostor železniční tratě se může chovat jako vizuální ochranné pásmo*



xxxix *Masarykovo nádraží jako urbánní centrum  
V okolí železničních stanic a nádraží se pohybuje zvýšený počet lidí, koncentrují se zde služby, obchody, kanceláře*

moúrovňovým vedením tratě, dostatečně hustou sítí přechodů, zkrácením železničních úseků bez zastávek atd. Zároveň železniční koleje mohou tvořit hranice čtvrtí, oblastí, jako je kdysi tvořily městské hradby.)

## **8. Negativní externality**

Vzhledem k tomu, že vlak s sebou přináší negativně vnímané projevy, jako jsou hluk, emise a vibrace, pozemky v přímém sousedství s tratí ztrácejí atraktivitu a jejich ceny klesají. Podél kolejí rostou provozovny velkoobchodů, sklady a samozřejmě továrny; pozemky jsou využívány pro činnosti, kterým hluk z vlakového provozu nevadí, jako například bleší trhy, motokárové dráhy nebo hudební kluby. Tyto provozy využívají vlivu negativních externalit a staví na pozemcích, které mají např. kvůli své blízkosti do centra mnohem vyšší hodnotu, za nižší cenu, protože o ně není takový zájem.



*xxxix Průmyslový areál v Horních Počernicích  
Podél kolejí se běžně nachází továrny, velkoobchody či sklady*

## Podoby prostředí

---

*Následující výběr zahraničních příkladů slouží jako ilustrace městských prostředí, která vytváří pohyblivé obrazy popsané v první části této práce. Skrze ně zkoumá vztah vlaku a města z urbánního hlediska. Prezентuje prostředí ve složitějších situacích, aby byla lépe pochopitelná spojitost mezi typem pohyblivého obrazu a typem prostředí, z něhož vzniká. Ukazuje, jaké širší dopady takové prostředí může mít na své okolí. Proto zde vyvstává i otázka integrace vlaku do města – tedy jestli vlakový provoz a železniční infrastruktura přináší svému okolí další výhody a využití, které nejsou primárně spojené s dopravní funkcí.*

První část této práce prozkoumala, jak se město zjevuje cestujícímu pozorovateli skrze vlakové okno prostřednictvím jednotlivých pohyblivých obrazů. Výběr zahraničních příkladů demonstruje, jakých podob mohou nabývat prostředí, z nichž se tyto pohyblivé obrazy skládají. Například kde ve městě se formuje pohyblivý obraz Zvýšená perspektiva, jaký charakter má vlaková infrastruktura takového typu, tj. jak vypadá jeho podpůrná konstrukce? Přináší městu něco dalšího, nebo je pouze pomocníkem vlakového provozu? Může se prostředí nějakého pohyblivého obrazu natolik propsat do struktury města, až se stane jeho symbolem? Hraje roli ve čtení města, je součástí městské identity?

Prezentuji příklady, které jsou pozitivní jak pro cestujícího pozorovatele ve vlaku, tak mají sekundární pozitivní přínos pro město. Vybírám převážně z evropských měst, která se svým měřítkem blíží Praze a vycházejí z podobného společensko-kulturního kontextu. Jsou doplněny párem amerických měst pro rozšíření obzorů. Přestože mnoho zajímavých a dobrých příkladů symbiózy vlakového provozu a městského prostředí se nachází v Asii, především v Japonsku, asijským příkladům se záměrně vyhýbám, protože struktura a fungování měst je tam natolik odlišná, že by srovnání se střeoevropským městem mohlo být zavádějící.



## *Kolín nad Rýnem: Železniční okruh*

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Obraz na křížení Zvýšená perspektiva</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>střední</i>
<i>doba vzniku:</i>	<i>19. století</i>

Část železniční infrastruktury v Kolíně je vedena podél vnitřního zeleného pásu a obkružuje tak západní část vnitřního města. Zelený pás, a tedy i tato část železnice, se nachází na místě bývalých vnějších hradeb města. Kolmo na tento okruh jsou vedeny významné cesty, které spojují části města západně od zeleného pásu s vnitřním městem, a tyto cesty se protínají i s okruhem železnice. Mimoúrovňová vlaková křížení jsou tedy umístěna přímo na pohledových osách, která spojuje odlišné části města. Ukázkovým příkladem je Aachener Strasse, velmi dlouhá ulice, na jejímž konce si nachází románská brána Hahnentor, jeden z mála pozůstatků vnitřních městských hradeb.

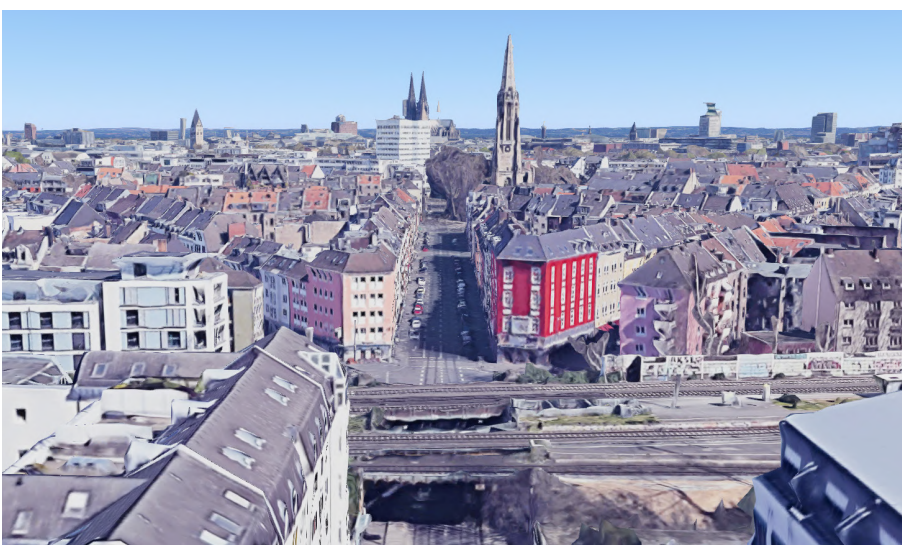
Když vlak projíždí po tomto kolínském okruhu, pohybuje se v těsné blízkosti zástavby a cestující může za oknem sledovat pohyblivý obraz „Vizuální staccato“, pro který je dominantní blízký plán. Mimoúrovňová křížení, tzn. protnutí okruhu osou, představují krátkou změnu ve vnímaném plánu – místo blízkého plánu převažuje plán vzdálený a pozorovatelovo oko je přivedeno k významovým bodům.



xxxx *Vnitřní zelený pás v Kolíně nad Rýnem*



xxxxi *Křížení železniční tratě s ulicemi*



xxxxii *Pohledová osa s vertikálami kostelních věží*

## Chicago L

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Zvýšená perspektiva</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>vysoký</i>
<i>doba vzniku:</i>	<i>konec 19. století</i>

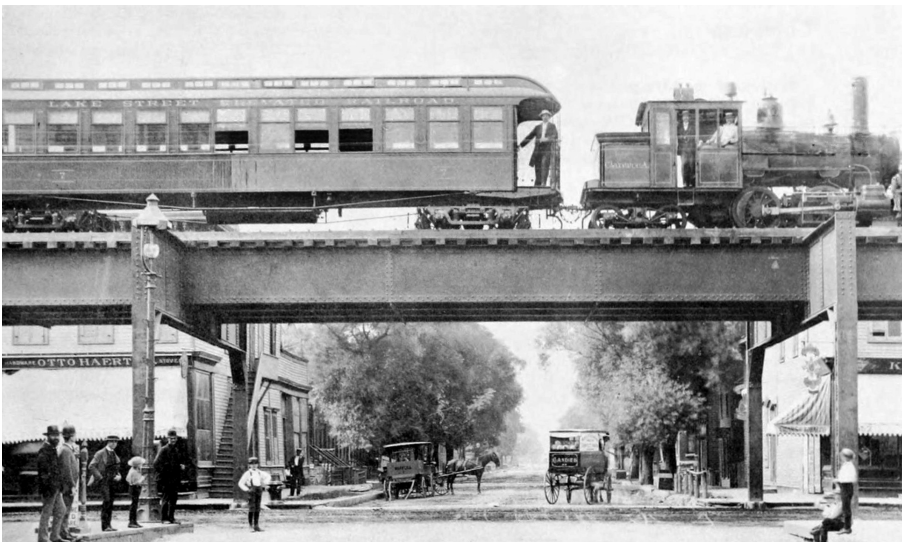
Chicago Elevated (anglicky vyvýšený), zkráceně Chicago L, je systém městské nadzemní dráhy. Je charakteristický tím, že železniční koleje i stanice se nacházejí ve vyvýšené poloze. Výškový rozdíl oproti ulici činí zhruba 10 m a tratě jsou vedené paralelně s trasami ulic pod nimi, vlak tedy projíždí přibližně v úrovni prvního či druhého patra sousedících budov (podle výšky přízemí). V zorném poli cestujícího převažuje blízký plán a pohyblivý obraz za vlakovým oknem odpovídá typu „Zvýšená perspektiva“. Chicago L pro cestující zprostředkovává zážitkovou jízdu městem. Síť Chicago L je velmi rozsáhlá a trať ve vyvýšené poloze tak tvoří pomyslnou druhou ulici, kde se lidé pohybují vlakem nebo čekají na vyvýšené zastávce.

Nejstarší úsek této nadzemní dráhy byl zprovozněn v roce 1892, což z něj dělá druhý nejstarší městský železniční systém ve Spojených státech. V té době byly nadzemní dráhy v amerických městech běžné, později ale byla většina z nich přesunuta pod zem a Chicago je dnes posledním městem, které takovou dráhu provozuje i ve svém centru. Železné podpůrné konstrukce se drží designu z 19. století a odkazují na industriální historii města. Železniční systém Chicago L je ikonickým symbolem města.

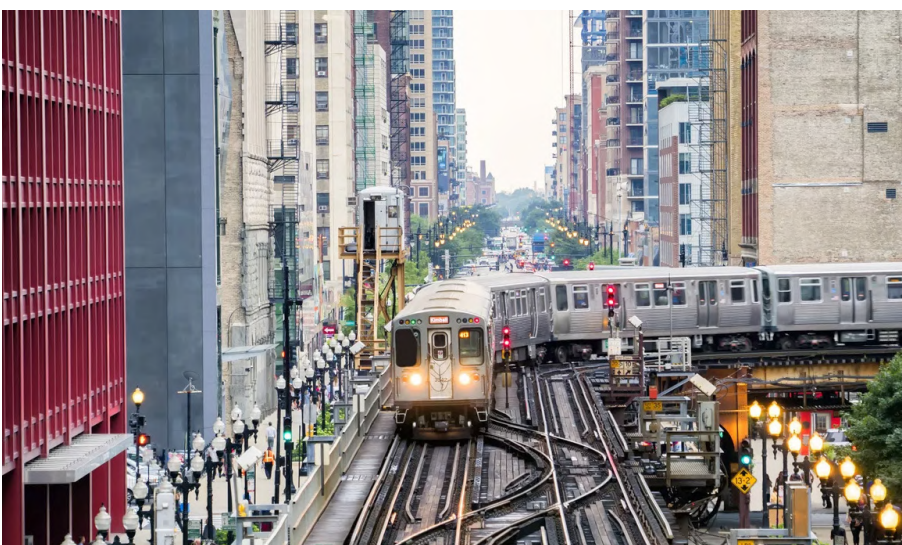




*xxxiii Městská nadzemní dráha Chicago L*



*xxxiv Konstrukce nadzemní dráhy pochází z přelomu 19. a 20. století*



*xxxv Vlák projíždí městem ve vyvýšené úrovni mezi domy*

## ***Wuppertal: Schwebebahn***

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Zvýšená perspektiva</i> <i>Vizuální adagio</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>vysoký</i>
<i>doba vzniku:</i>	<i>začátek 20. století</i>

Wuppertal je proslulý svojí visutou dráhou Schwebebahn. Dráha byla zprovozněna na samém začátku 20. století a funguje dodnes. Jednokolejná visutá dráha je nesena pilíři ve tvaru obráceného V, které si zachovaly svůj původní vzhled. Trasa dráhy je z větší části vedena 12 m nad řekou Wupper, která se klikatí městem; v západní části města je vedena paralelně s ulicemi ve výšce přibližně 8 m nad zemí. Protože je dráha vedena nad vodním tokem, jízda zajímavě kombinuje romantické zákruty říční krajiny a blízkost městské zástavby. Ve vnímání pozorovatele převažuje střední a blízký plán, pohyblivý obraz se dá zařadit do typu „Zvýšená perspektiva“.

Vyvýšené stanice se nachází buď nad ulicemi nebo přímo nad řekou Wupper, což nabízí cestujícím výjimečné pohledové perspektivy. Visutá dráha je turistickým lákadlem Wuppertalu a podobně jako v případě Chicaga L se jedná o ikonickou součást města, bez které si obyvatelé své město téměř nedovedou představit.



xxxvii Většina visuté dráhy vede nad řekou Wupper



xxxviii Visutá dráha byla zprovozněna na začátku 20. století



xxxix Část dráhy je vedena nad ulicemi města

## *New York: Železniční most v Astorii*

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Zvýšená perspektiva</i> <i>Pohyblivé panorama</i> <i>Vizuální adagio</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>střední</i>
<i>doba vzniku:</i>	<i>začátek 20. století</i>

Železniční most v newyorské Astorii v sobě kombinuje vyhlídkovou jízdu městem a úseky pěší promenády a cyklostezky, které jsou vedeny skrze jeho mostní pilíře. Gigantická mostní konstrukce pochází ze začátku 20. století a je dlouhá více než 4 km. Scenérie, kterou cestující vidí za oknem vlaku je poměrně unikátní; kombinuje v sobě typ pohyblivého obrazu „Zvýšená perspektiva“ a „Vizuální adagio“. Přestože se jedná o železniční most, svým měřítkem se pohybuje v úplně jiných jednotkách než jeho evropské příklady a proto je odlišné i měřítko obrazu. Dominantním vnímaným plánem je plán vzdálený, v němž jsou obsaženy manhattanské mrakodrapy; charakterické panorama New Yorku. Před nimi, ve středním plánu, se nachází hustá zástavba řadových domů, které jsou ale mnohonásobně nižší než železniční most a proto nehrají v zorném poli pozorovatele tak důležitou roli. Měřítko tohoto pohyblivého obrazu je bližší měřítku krajiny.

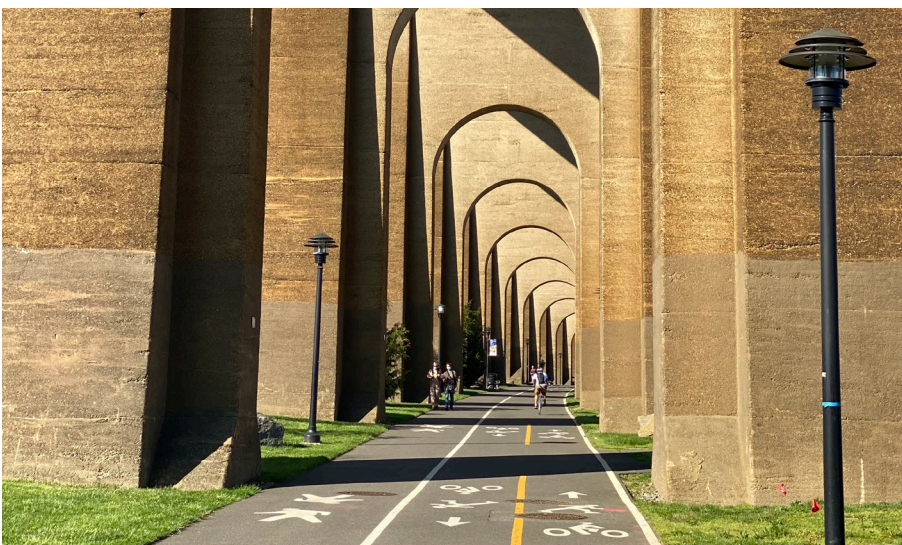
Druhotně most slouží pěšímu a cyklistickému provozu, bohužel ne v celé svojí délce. Obrovské pilíře řazené za sebou tvoří pomyslnou enfiládu, kterou se pohybují lidé na svojí odpolední procházce. Potenciál takové cesty městem, která by byla zpřístupněna v celém svém rozsahu, je značný.



xxxix *Hell Gate Bridge přechází v železniční most v newyorské čtvrti Astoria*



l *Vlak projíždí nad řadovými domy s výhledem na panorama Manhattanu*



li *Mezi pilíři železničního mostu vede cyklostezka a pěší promenáda*

## Vídeň: Gürtel

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Zvýšená perspektiva</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>vysoký</i>
<i>realizace:</i>	<i>1996 - 2000</i>
<i>architekti:</i>	<i>Tillner &amp; Willinger</i>

Projekt revitalizace železničního mostu ve vídeňském Ottakringu se netýká přímo cesty vlakem, ale jde o zdařilou integraci železniční konstrukce do tkáně města. Dříve opuštěná oblast, která byla podřízená dopravnímu chaosu, byla sadou zásahů oživená a dnes patří k populárním místům ve Vídni. Těžištěm návrhu architektonické kanceláře Tillner & Willinger bylo využití prostorů pod mostními oblouky a jejich transformace ze zatlučených skladů a garáží na prostory kulturní a komerční. Obchody, bistra, hudební kluby a další provozy osídlily konstrukci železničního mostu z 19. století, okolí mostu bylo zkulturnováno a byly v něm vybudovány stezky pro pěší a cyklisty.

Tento příklad dokazuje, že kvalitní symbióza města a vlakové infrastruktury je možná. Podařilo se integrovat železniční konstrukci, která by mohla sloužit jen dopravní funkci, do městského prostředí a tím se zvýšila kvalita života v širším okolí. Z hlediska cestujícího ve vlaku se změnil charakter lokality – z bezútěšné na pulzující životem.



*lii Revitalizace železničního mostu ve vídeňské čtvrti měla dopad na široké okolí*



*liii Oblast ožívá zejména v noci*



*liv Mostní oblouky byly zaplněny bary, obchody a hudebními kluby*

## Berlín: Gleisdreieck

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Vizuální staccato</i> <i>Mostní panorama</i> <i>Vizuální adagio</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>střední</i>
<i>realizace:</i>	<i>1997</i>
<i>architekt:</i>	<i>Joachim Ganz</i>

V berlínské čtvrti Kreuzberg nedaleko železničního křížení Gleisdreieck a v těsném sousedství Německého technického muzea se nachází zajímavý dům, skrze který projíždí vlak. Ve skutečnosti vlak neprojíždí domem, ale pouze blokem; architektonické pojednání domu ovšem navozuje dojem, že vlak se z města vynořuje bránou v domě. Stavba navržená architektem Joachimem Ganzem v roce 1997 nahradila dům, jenž byl zničen při bombardování za druhé světové války. Motiv brány byl zachován, přestože jeho interpretace vychází z pozdějšího architektonického slovníku. Jedná se o oslavu vlaku ve městě; architektonickými prostředky je zdůrazněno místo průjezdu vlaku a vlak je symbolicky přijat do urbánní struktury.

Artikulace brány je na místě, neboť i z pohledu cestujícího pozorovatele ve vlaku se jedná o předěl různých obrazů. Z hustého prostředí zastavěného bloku (typ „Vizuální staccato“), v němž dominuje blízký plán, přechází obraz téměř okamžitě na typ „Mostní panorama“ s rozhledem do přilehlých parků. Po drobném měřítku a rychlém střídání obrazů následuje vizuální zpomalení na mostě, v němž převažuje vzdálený plán.





lv *Vlak projíždí těsně za okny kanceláří BVG*



lvi *Artiklace brány v domě, kterým projížděl vlak*



lvii *Po průjezdu blokem vlak vyjíždí bránou nad řeku*

## ***Londýn: Tržnice pod kolejemi***

---

<i>související pohyblivý obraz:</i>	<i>Hustý obraz</i> <i>Vizuální staccati</i>
<i>stupeň integrace:</i>	<i>vysoký</i>
<i>doba vzniku:</i>	<i>19. století</i>

V londýnském Southwarku, těsně vedle katedrály, se nachází vyvýšené železniční křížení ve tvaru trojúhelníku a jeho střed je plně zastavěný a využitý do posledního metru čtverečního. Narozdíl od mnoha podobných železničních trojúhelníků, které leží odříznuté od zbytku města a v jejich středu se nachází maximálně jednopodlažní budova skladů, je toto místo živoucí urbánní centrum. Je to z části dáno dobrou prostupností; všechny železniční tratě jsou vyvýšené a trojúhelníkem prochází ulice, jež navazují na zbytek města; a z části vysokou hustotou zástavby v okolí a koncentrací služeb v místě. Především se zde ale nachází Borough Market, starý a velký trh, jenž na tomto místě existoval dříve než železniční mosty.

Tento příklad integrace železniční infrastruktury do městského prostředí je pozoruhodný symbiózou mezi vlakovým provozem a tržní náplní oblasti. Železniční mosty spočívají na konstrukcích budov a zvuk vlaku je v místě slyšitelný, přesto oblast dobře funguje. Lidé jsou sem přitahováni trhem a projíždějící vlaky je neodrazují. Z hlediska klasifikace pohyblivých obrazů toto místo odpovídá typu „Hustý obraz“ s převažujícím blízkým plánem, kde navíc mají cestující z vlaku výhled na skleněné střechy tržnice.



lviii *Železniční trojúhelník v Southwarku kypí životem, protože obsahuje atraktivní trhy*



lix *Vlak projíždí přímo po střeše tržnice*



lx *Trh se na tomto místě nachází už více než 250 let*

# Slovník

---

<b>Atmosférická perspektiva</b>	jedna z nápovědí o prostoru daná nižším vnímaným kontrastem vzdálených objektů, který může být způsoben výskytem prachových částic, nečistot a molekul vody v atmosféře
<b>Barevný tón</b>	vjemový prožitek odpovídající vlnové délce světelného podnětu
<b>Blízký plán</b>	pomyslné prostorové pásmo, které sahá od roviny vlakového okna až do vzdálenosti 40 m od vlaku
<b>Doba trvání</b>	časový úsek, po který v zorném poli pozorovatele, během vlakové jízdy, dominuje určitý typ pohyblivého obrazu
<b>Dominantní plán</b>	plán, který převažuje ve vnímání pozorovatele při pohledu z okna jedoucího vlaku
<b>Doplňkový plán</b>	druhý nejdůležitější plán ve vnímání pozorovatele při pohledu z okna jedoucího vlaku
<b>Figura</b>	oblast zorného pole vymezená objektem, jehož tvar je percepčně ohraničený konturou
<b>Gestalt psychologie</b>	psychologický směr založený na holistické myšlence, že vnímaný podnět jako celek je něčím víc než jen součtem svých prvků
<b>Gradient textury</b>	postupná změna promítnuté velikosti, hustoty a tvaru u opakujících se elementů v zorném poli s měnící se vzdáleností
<b>Jas</b>	vjemový prožitek odpovídající intenzitě světelného podnětu
<b>Lineární perspektiva</b>	jedna z nápovědí o prostoru daná skutečností, že reálně rovnoběžné linie se při promítání na sítnici k sobě s rostoucí vzdáleností přibližují a sbíhají se v úběžníku na horizontu

<b>Měřítka prostředí</b>	pomocná kategorie vycházející z hustoty uspořádání předmětů v prostředí, které je měřitelné v jednotkách délky
<b>Monokulární nápovědi</b>	nápovědi o prostoru, které pozorovatel může získat, když bude sledovat podnět jedním okem
<b>Nápovědi o prostoru</b>	dílní indicie o prostorovém uspořádání sledované scény, které jsou buď obsažené v sítnicovém obraze, nebo jsou postavené na mozkovém vyhodnocení činnosti okohybných svalů a svalů řasnatého tělíska
<b>Oddělení figury od pozadí</b>	proces percepční organizace, při němž je určitá část podnětového pole, již je přisouzen tvar a jež je pro pozorovatele informačně zajímavá, oddělena od beztvareho a v danou chvíli méně zajímavého zbytku pole
<b>Pohyblivý obraz</b>	rozpohybovaný obraz prostředí, který vzniká v důsledku pohybu vlaku a který může cestující v osobním vlaku sledovat z okna (kolmo na okenní rovinu)
<b>Pohybová paralaxa, paralaxa pohybu</b>	jedna z nápovědí o prostoru vyplývající z faktu, že při vzájemném pohybu pozorovatele a prostředí se bližší objekty posouvají po sítnici vyšší úhlovou rychlostí a vzdálenější objekty nižší úhlovou rychlostí
<b>Pozadí</b>	oblast zorného pole mimo figuru
<b>Principy percepční organizace</b>	soubor dílčích principů, navržený Maxem Wertheimerem, který upřesňuje, jaké vlastnosti podnětu stojí v pozadí seskupování oddělených elementů na začátku percepčního procesu
<b>Rychlost průjezdu</b>	rychlost, jakou se vlak pohybuje při jízdě určitým prostředím
<b>Rychlost střídání obrazů</b>	rychlost, jakou se střídají obrazy v zorném poli pozorovatele během jízdy
<b>Sítnice</b>	vrstva oka obsahující receptory senzitivní ke světlu

<b>Síticový obraz</b>	vstupní informace pro zrakový systém mající podobu distribuce dopadajícího světla na projekční ploše sítnice oka, světelných znaků různící se kvality a intenzity
<b>Střední plán</b>	pomyslné prostorové pásmo, které sahá zhruba od vzdálenosti 40 m od vlaku do 200 m vzdálenosti od vlaku
<b>Střídání obrazů</b>	proces, kdy jedno uspořádání předmětů v zorném poli, tzv. obraz, nahradí jiné uspořádání předmětů v zorném poli, které je od prvního uspořádání odlišné
<b>Sytost</b>	vjemový prožitek odpovídající podílu čistého spektrálního tónu ve vnímané barvě
<b>Úroveň očí</b>	pomocná kategorie, která určuje výšku očí, ze které pozorovatel sleduje podněty
<b>Vzdálený plán</b>	pomyslné prostorové pásmo, které je vzdáleno od vlaku o více než 200 m
<b>Zdánlivý pohyb</b>	vjem reálně neexistujícího pohybu mezi prostorově blízkými podněty prezentovanými střídavě a v rychlém sledu
<b>Zorné pole</b>	část prostoru, které je oko schopno zachytit a ze kterého do něj přicházejí světelné paprsky



# Zdroje

---

## Citace

- 1 Dostavník. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Dostavn%C3%ADk>
- 2 Orient expres. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Orient\\_expres](https://cs.wikipedia.org/wiki/Orient_expres)
- 3 CHRISTIE, Agatha. *Vlastní životopis*. Praha: Odeon, 1977. ISBN 978-80-249-4157-8.
- 4 RUGGERI, Amanda. The passanger train created to carry the dead. In: *BBC* [online]. 18.10.2016 [cit 20.01.2021]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/autos/story/20161018-the-passenger-train-that-carried-the-dead>
- 5 tamtéž
- 6 EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia, 2008, s. 42. ISBN 978-80-200-1559-4.
- 7 ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 34. ISBN 978-80-247-3029-5.
- 8 EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia, 2008, s. 42. ISBN 978-80-200-1559-4.
- 9 ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 23. ISBN 978-80-247-3029-5.
- 10 ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 34. ISBN 978-80-247-3029-5.
- 11 tamtéž, s. 145.



12 tamtéž, s. 122-123.

13 tamtéž, s. 136.

14 tamtéž, s. 30.

# Zdroje

---

## Obrázky

- i** [https://g.denik.cz/5/23/konesprezka-cb12-vyroci-trat-kun-sul-draha\\_galerie-980.jpg](https://g.denik.cz/5/23/konesprezka-cb12-vyroci-trat-kun-sul-draha_galerie-980.jpg)
  
- ii** [https://en.wikipedia.org/wiki/Augustus\\_Egg#/media/File:Augustus\\_Leopold\\_Egg\\_-\\_The\\_Travelling\\_Companions\\_-\\_Google\\_Art\\_Project.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Augustus_Egg#/media/File:Augustus_Leopold_Egg_-_The_Travelling_Companions_-_Google_Art_Project.jpg)
  
- iii** [https://cs.wikipedia.org/wiki/Orient\\_expres#/media/Soubor:Aff\\_ciwl\\_orient\\_express4\\_jw.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Orient_expres#/media/Soubor:Aff_ciwl_orient_express4_jw.jpg)
  
- iv** [https://www.history.com/.image/c\\_limit%2Ccs\\_srgb%2Cq\\_auto:-good%2Cw\\_686/MTU3ODc4NjAwNTY4NzQzNjQ3/image-placeholder-title.webp](https://www.history.com/.image/c_limit%2Ccs_srgb%2Cq_auto:-good%2Cw_686/MTU3ODc4NjAwNTY4NzQzNjQ3/image-placeholder-title.webp)
  
- v** <https://www.nationalgeographic.com/content/dam/archaeologyandhistory/rights-exempt/history-magazine/2020/09-10/necropolis-train/waterloo-station-necropolis-railway.ngsversion.1603977617656.adapt.1900.1.jpg>
  
- vi** [https://www.researchgate.net/profile/Michael\\_Kubovy/publication/230587594/figure/fig1/AS:393476417048576@1470823496128/Illustration-of-several-grouping-principles-Adapted-from-Perceptual-Organization-in.png](https://www.researchgate.net/profile/Michael_Kubovy/publication/230587594/figure/fig1/AS:393476417048576@1470823496128/Illustration-of-several-grouping-principles-Adapted-from-Perceptual-Organization-in.png)  

Illustration of several grouping principles. Adapted from „ Perceptual Organization in Vision, „ by S. E. Palmer, in Stevens' Handbook of Experimental Psychology: Vol. 1. Sensation and Perception (p. 183), ed. by H. Pashler, 2002, New York: NY, Wiley. Copyright 2002 by John Wiley and Sons. Adapted with permission.
  
- vii** <https://i.pinimg.com/originals/6c/6a/0e/6c6a0e8767fe5782cc99e557ff2a4a07.jpg>
  
- viii** archiv autorky
  
- ix** <https://i.pinimg.com/originals/da/28/80/da2880711e2a1cabdbb6a136eec3dcce.jpg>

- x** <https://alchetron.com/cdn/scala-regia-vatican-2d90eb04-0f-57-4449-9078-89627adf714-resize-750.jpeg>
- xi** <https://www.georgiaho.com/wp-content/uploads/2018/09/train-europe-georgia-ho.jpg>  
upraveno
- xii** <https://www.georgiaho.com/wp-content/uploads/2018/09/train-europe-georgia-ho.jpg>  
upraveno
- xiii** [https://www.hermitagemuseum.org/wps/wcm/connect/d19b4d06-0e3e-49b-1-9ced-50be1ac6c566/WOA\\_IMAGE\\_1.jpg?MOD=AJPERES&19e0fd50-5b-04-4267-8763-bffea348dab5](https://www.hermitagemuseum.org/wps/wcm/connect/d19b4d06-0e3e-49b-1-9ced-50be1ac6c566/WOA_IMAGE_1.jpg?MOD=AJPERES&19e0fd50-5b-04-4267-8763-bffea348dab5)
- xiv** archiv autorky
- xv** archiv autorky
- xvi** *Google Maps*
- xvii** *Google Maps*
- xviii** archiv autorky
- xix** *Google Maps*
- xx** archiv autorky
- xxi** *Google Maps*

# Zdroje

---

## Obrázky

- xxii** archiv autorky
- xxiii** *Google Maps*
- xxiv** <https://www.mdcr.cz/getattachment/ba025ec1-bc21-4dc4-89b9-529a5f62b4f6/Oblouky-Negrelliho-viaduktu-proveri-zatezovaci-zko.aspx>  
Ministerstvo dopravy, on-line dostupné z [www.mdcr.cz]
- xxv** *Google Maps*
- xxvi** archiv autorky
- xxvii** *Google Maps*
- xxviii** archiv autorky
- xxix** *Google Maps*
- xxx** archiv autorky
- xxxi** *Google Maps*
- xxxii** archiv autorky
- xxxiii** *Google Maps*
- xxxiv** archiv autorky
- xxxv** *Google Maps*

- xxxvi** *Google Maps*
- xxxvii** *Google Maps*
- xxxviii** archiv autorky
- xxxiv** *Google Maps*
- xxxx** *Google Maps*
- xxxxi** *Google Maps*
- xxxxii** *Google Maps*
- xxxxiii** [https://www.tripsavvy.com/thmb/NyJgwffbZLGpVPyWkJkX73YqJ-N4=/960x0/filters:no\\_upscale\(\):max\\_bytes\(150000\):strip\\_icc\(\)/182086404-56a397865f9b58b7d0d2af1c.jpg](https://www.tripsavvy.com/thmb/NyJgwffbZLGpVPyWkJkX73YqJ-N4=/960x0/filters:no_upscale():max_bytes(150000):strip_icc()/182086404-56a397865f9b58b7d0d2af1c.jpg)
- xxxxiv** <https://s3.amazonaws.com/architecture-org/files/buildings/cta-elevated-train-1893.jpg>
- xxxxv** <https://www.theactivetimes.com/sites/default/files/slideshows/107390/110910/Chicagoshutterstock.jpg>
- xxxxvi** <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-m/1280/13/80/89/af/wuppertaler-schwebebahn.jpg>
- xxxxvii** [https://1.bp.blogspot.com/-wCJf8qwG3c/Wd2YUg1A\\_0I/AAAAAAAAOUY/MaGBNm\\_7aQ8vpJElsK98JCp3NEvpKFh-QCLcBGAs/s1600/Wuppertaler\\_Schwebebahn\\_1913.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-wCJf8qwG3c/Wd2YUg1A_0I/AAAAAAAAOUY/MaGBNm_7aQ8vpJElsK98JCp3NEvpKFh-QCLcBGAs/s1600/Wuppertaler_Schwebebahn_1913.jpg)
- xxxxviii** <https://www.eauvation.de/media/image/4d/d9/7f/wasserhaerte-wuppertal.jpg>

# Zdroje

---

## Obrázky

- xxxxix** [https://history.amtrak.com/blogs/blog/copy\\_of\\_HellGateBridge\\_Amtrak\\_Marketing\\_WM.jpg](https://history.amtrak.com/blogs/blog/copy_of_HellGateBridge_Amtrak_Marketing_WM.jpg)
- l** [https://external-preview.redd.it/aljvwIW4teQk\\_r9DndVp1JjBhT67LqmAvI-1cUpjnwJ0.jpg?auto=webp&s=db82f22cc2e4d94da21e1c3e7f6d84c4b8dbc1b6](https://external-preview.redd.it/aljvwIW4teQk_r9DndVp1JjBhT67LqmAvI-1cUpjnwJ0.jpg?auto=webp&s=db82f22cc2e4d94da21e1c3e7f6d84c4b8dbc1b6)
- li** [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hell\\_Gate\\_pathway.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hell_Gate_pathway.jpg)
- lii** Architekten Tillner & Willinger  
[https://www.tw-arch.at/data/media/abau\\_media/cover/1468329036.jpg](https://www.tw-arch.at/data/media/abau_media/cover/1468329036.jpg)
- liii** Monika Nikolic  
[https://www.tw-arch.at/data/media/abau\\_media/cover/1467294075.jpg](https://www.tw-arch.at/data/media/abau_media/cover/1467294075.jpg)
- liv** Monika Nikolic  
[https://www.tw-arch.at/data/media/abau\\_media/cover/1468328829.jpg](https://www.tw-arch.at/data/media/abau_media/cover/1468328829.jpg)
- lv** Google Maps
- lvi** [http://www.berliner-verkehrsseiten.de/u-bahn/Strecken/Gleisdreieck/Gleisdreieck\\_1900/P3015309.JPG](http://www.berliner-verkehrsseiten.de/u-bahn/Strecken/Gleisdreieck/Gleisdreieck_1900/P3015309.JPG)
- lvii** <https://gruss-aus-berlin.com/kreuzberg/gleisdreieck/>
- lviii** Google Maps
- lix** <https://harpersbazaar.uol.com.br/wp-content/uploads/2020/01/londres-viagem-turismo-borough-market-1024x644.jpg>
- lx** [https://assets.londonist.com/uploads/2017/03/i875/orough\\_marekt.jpg](https://assets.londonist.com/uploads/2017/03/i875/orough_marekt.jpg)



# Bibliografie

---

EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia, 2008. ISBN 978-80-200-1559-4.

ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada Publishing, 2012. Psyché. ISBN 978-80-247-3029-5.

AUMONT, Jacques. *Obraz*. Praha: Akademie múzických umění, 2005. ISBN 80-7331-045-7.

RUGGERI, Amanda. The passenger train created to carry the dead. In: *BBC* [online]. 18.10.2016 [cit 20.01.2021]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/autos/story/20161018-the-passenger-train-that-carried-the-dead>

THORNTON, Katie. This abandoned railroad was London's train for the dead. In: *National Geographic* [online]. 29.10.2020 [cit 20.01.2021]. Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.com/history/magazine/2020/09-10/abandoned-railroad-london-train-for-dead/>

Nejstrašidelnější vlak v britské historii. Převážel mrtvé na hřbitov. In: *Lidovky.cz* [online]. 27.10.2016 [cit 20.01.2021]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/relax/zajimavosti/nejstrasidelnejsi-vlak-v-britske-historii-prevazel-mrtve-na-hrbitov.A161025\\_135717\\_ln-zajimavosti\\_ape](https://www.lidovky.cz/relax/zajimavosti/nejstrasidelnejsi-vlak-v-britske-historii-prevazel-mrtve-na-hrbitov.A161025_135717_ln-zajimavosti_ape)

The Chicago L. *Chicago Architecture Center* [online]. Chicago [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.architecture.org/learn/resources/buildings-of-chicago/building/the-chicago-l/>

Visutá dráha ve Wuppertalu. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Visut%C3%A1\\_dr%C3%A1ha\\_ve\\_Wuppertalu](https://cs.wikipedia.org/wiki/Visut%C3%A1_dr%C3%A1ha_ve_Wuppertalu)

Celebrating the Hell Gate Bridge Centennial. *Amtrak: A History of America's Railroad* [online]. 2017 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://history.amtrak.com/blogs/blog/hell-gate-bridge-centennial>

JURZICZEK VON LISONE, Markus. U Bahn Berlin: Hochbahnstation Gleisdreieck. Berliner Verkehrsseiten: *Online-Magazin zur Berliner Verkehrsgeschichte* [online]. 2007 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: [http://www.berliner-verkehrsseiten.de/u-bahn/Strecken/Gleisdreieck/Gleisdreieck\\_1900/gleisdreieck\\_1900.html](http://www.berliner-verkehrsseiten.de/u-bahn/Strecken/Gleisdreieck/Gleisdreieck_1900/gleisdreieck_1900.html)

Brief History of Borough Market. *South London Club* [online]. 2017 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://www.southlondonclub.co.uk/blog/2017/6/16/brief-history-of-borough-market>





