

Webová aplikácia pre hromadnú dopravu

ITU Projekt 2022/23

Členovia tímu:

- Šimon Peter Hrúz (xhruzs00) (kapitán)
- Samuel Synek (xsynek04)
- Tomáš Bražina (xbrazi01)

Motivácia práce:

Veľký počet miest má zastaralé stránky pre hromadnú dopravu. To často spôsobuje problémy pre turistov alebo študentov, ktorí chcú do mesta prísť študovať. Pri cestovaní cez dediny nie je výnimkou, že cestovné poriadky treba hľadať v stiahnutých dokumentoch. A to aj keď už stránku vytvorenú majú. Našim cieľom je preto vytvoriť inovatívny návrh resp. šablónu webovej aplikácie. Aplikácia má intuitívnym prístupom zobraziť všetky potrebné informácie pre pohodlné naplánovanie cesty, ale kľudne aj na nahlásenie problémov alebo objavovanie mestských základ na podporu lokálneho cestovného ruchu.

Výskum členov tímu:

Pre objektívne porovnanie a prieskum medzi užívateľmi pre spoločnú tému sme sa rozhodli si vybrať referenčnú aplikáciu (dpmb.cz). Ktorú sme porovnávali s aplikáciami v Európe. Našim užívateľom sme zadali jednotné zadania úloh, ako napríklad nájdenie trasy, ceny lístkov, aktualít a podobne, a sledovali ako ich na nami zvolených aplikáciách vykonávajú.

Samostatný výskum:

Šimon:

Medzi moje rozpracovanými nápadmi bola aplikácia pre prenájom ubytovacích priestorov, aktualizácia stránok turistických známok, aplikácia na tvorbu životopisov a webová stránka pre môj skautský zbor. Opýtanými respondentmi bola najviac preferovaná web aplikácia na tvorbu životopisov. Táto problematika je pomerne dobre spracovaná a na internete existuje už veľa riešení. No respondenti mali problém s neintuitívnym dizajnom aplikácie, kvalitné šablóny sú platené, zatiaľ čo neplatené sú needitovateľné. A neplatené aplikácie všeobecne nedosahujú možnosti platených alternatív. Preto som sa chcel zamierať na cielovú skupinu vysokoškolských študentov.

V spoločnom výskume (dopravných podnikov) som sa zameral na aplikácie menších slovenských miest ako Trnava, Prešov a Košice. Zo zahraničia som pre respondentov vybral dánske aplikácie mesta Kodaň a Aarhus.

Opýtaní respondenti sa skladali z vekových kategórií a osobne som ich sledoval ako spĺňajú predom zadané úlohy. Úlohou bolo napríklad zistiť tarify a ceny lístkov, trasu spoja z bodu A do bodu B, nájsť bezbariérový spoj a tak podobne.

- veková skupina 18 - 28
 - ôsmi z desiatich splnili úlohy bez problému
 - výhrady boli k neintuitívному dizajnu, prípadne k nefunkčnosti prvkov na stránkach ako zadávanie dátumu číslom
 - veľmi ocenili tipy na výlety a informácie o výlukách
- veková skupina 45 - 56
 - dvaja zo štyroch splnili aspoň polovicu úloh
 - problémom sa ukázalo hľadanie informácií v neprehľadnom texte
 - zaujala ich najviac možnosť vidieť online zmeny/nehody v doprave
 - kritizovali príliš veľa obsahu a veľa rušivých fotiek/obrázkov
- veková skupina 64 - 82
 - tejto skupine som iba položil otázky čo by v aplikácii chceli
 - najžiadanejšia bola možnosť vidieť rozpis vybraných ciest (kostol - obchod - domov)

Pri návrhu makety som dal dôraz na potreby užívateľov. Užitočné rady a metódy pre postup v návrhu dizajnu som dostal od známeho, ktorý profesionálne pracuje v odbore UI/UX dizajnu (dodržiavať jednotnosť farieb a tvarov, dodržiavať všeobecné rozloženie stránky a tak podobne). Inšpiroval som sa aplikáciami zo zahraničia, pričom za najviac dokonalé riešenie na trhu osobne pokladám aplikáciu mesta Berlín. Nakoniec sme vybrali moju maketu ako základ pre celý projekt, je teda ukázaná v spoločnej časti.

Testovanie hotovej aplikácie:

Aplikácia bola testovaná členmi mojej rodiny a blízkymi kamarátmi. Test bol robený oproti novým stránkam DPMB, keďže ich za dobu projektu už stihli vylepšiť.

Najčastejšie problémy návrhy na zlepšenie pri testovaní hotovej aplikácie:

- Nefunkčné vyhľadávanie na hlavnej stránke
- Žiadne vysvetlenie pre vyhľadávanie zastávok (vyhľadávam prienik všetkých filtrov, alebo čokoľvek čo splňa aspoň jednu časť filtra)
- Vyhľadávanie nočných spojov funguje iba v prípade zadania presného podreťazca
- Možnosť prekliku na zobrazenie spoju na stránke zastávok
- Nedostatočná chyba pri registrácii hesla ak je kratšie ako osem znakov
- Nefunkčný nákup lístkov
- Stručná stránka - stránka DPMB je plnšia na obsah

Najčastejšie chvály pri testovaní hotovej aplikácie:

- Prehľadnejší dizajn (DPMB pôsobí príliš nahustene)
- Riešenie spojov a zastávok
- Riešenie zastávok
- Stručnejší a intuitívnejší prehľad lístkov a taríf
- Rýchly prístup k novinkám, článkom

Tomáš:

Pri výbere projektu bol navrhnutý nápad, pri ktorom sa zameriaval na aplikácie a web stránky *cestovného poriadku*. Kedže sú to všeobecne známe a často zaužívané aplikácie, stalo sa to vhodným kandidátom výberu, kedže nie vždy boli užívatelia s fungovaním spomínaných aplikácií spokojní. (Opýtaných kandidátov na túto tematiku bolo pomerne veľa, čo značne umožnilo prístup k viacerým nápadom a názorom.)

Vybrané boli aplikácie slovenských dopravných sietí, a tak aj zahraničných (*napr. Anglicko, Nemecko, Dánsko a pod.*) Tieto aplikácie a web stránky boli následne porovnávané a „*testované*“ dobrovoľnými kandidátmi, s nasledujúcimi upomienkami, pochvalami, odporúčaniami a názormi.

Testovanie funkcie web stránok prebiehalo prostredníctvom vopred pripravených otázok / úloh, ktoré mali opýtaní splniť a vypracovať.

Vďaka týmto úlohám: 1 – Vyhľadajte spoj z bodu A do bodu B, 2 – Vyhľadajte cenník lístkov / tarif, 3 – Vyhľadajte rozpis spojov, bolo možné porovnať funkciu web stránok (kvalita, pohodlnosť používania, orientácia v odkazoch a pod.)

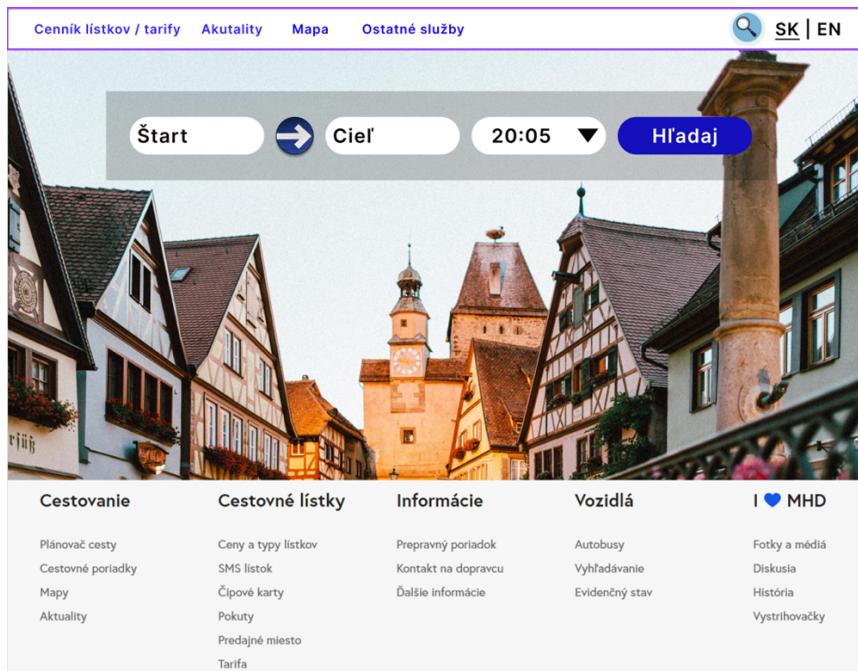
Dobrovoľní kandidáti boli radení do troch základných skupín, ktoré boli rozdelené podľa zručnosti a schopnosti narábania s podobnými stránkami a aplikáciami: *Pokročilý, Mierne-pokročilý, Začiatoční*.

- Pokročilí užívatelia:

- o Bez problematiky vyhľadať a splniť opýtané a dané otázky.
- o Stanovené výhrady ku spracovaniu stránok s výslednými komplikáciami vyhľadávania všeobecných záležitostí:
 - podstatné „hlavy“ neboli v rýchлом výbere alebo na úvodnej stránke,
 - graficky neusporiadane / chaoticky riešené usporiadanie textov, odkazov, tabuliek...

- Mierne-pokročilí užívatelia:

- o S mierne povšimnutelnými ťažkosťami a komplikáciami pri riešení úloh.
 - o Najčastejšie komplikácie pri vyhľadávaní rozpisu všetkých spojov v danom meste, okrese, lokácii (Časté pripomienky však upozorňovali na nezávažnosť a nepodstatnosť vyhľadávanej veci.)
 - o Povšimnutelný rozdiel v časovom intervale, v ktorom pýtaní plnili úlohy.
- Začiatočníci:
 - o Problematika vyhľadať základné, zadané veci.
 - o Upomienka na zvýraznenie podstatných, najpoužívanejších odkazov
(hl. s okamžitým otvorením po načítaní stránky)
- ZÁVER:
 - stránky by bolo vhodné prispôsobiť všetkým kategóriám ľudí a ich spchopnosťma, vyhovieť ich požiadavkám a umožniť jednoduchú, rýchlu a efektívnu prácu s každou otvorenou aplikáciou.
- ZHRNUTIE:
 - prehľadnosť v grafickej stránke, prehľadnosť v textoch a odkazoch,
 - usporiadanie najzaužívanejších „okien / odkazov“
 - rýchly prístup (otvorenie okamžite po načítaní) (napr. bez úvodných článkov, noviniek... (možnosť vyhľadania noviniek hlbšie v aplikácii))



Priebeh a forma testovanie:

Testovanie prebiehalo formou otázok smerovaných na užívateľov, ktorí by túto webovú stránku využili a keby mohli, čo by na nej zmenili. Taktiež boli pozorovaný pri práci so stránkou za zámerom nájdenia vecí ktoré sú nejasné alebo spôsobujú zbytočný zmätok. Pri tomto pozorovaní som zistil, že hlavne staršie generácie mali problém pracovať s našou webovou stránkou. Ich pripomienky sme zapracovali do výsledného dizajnu.

Sam (xsynek04):

Jako téma mne jako první napadla veřejná doprava. Je to něco, s čím se běžný člověk žijící ve městě potýká skoro každý den a stejně tak s tím přichází spousta problémů. Nejednou zaslechnu ve svém okolí, že se v této aplikaci člověk vůbec nevyzná a že někdo není schopen vyhledat si daný spoj, který by ho dovezl z bodu A do bodu B. Často se i mně samotnému stává, že potřebuji v rámci 30 sekund najít spoj z dané zastávky, abych stihl vlak z nádraží. Ne vždy mi to dostupné aplikace umožňují, nebo je vyhledávání tak neintuitivní, že je lepší spoléhat se spíše na náhodu. Proto jsem se rozhodl zvolit si toto téma k projektu do předmětu ITU.

Pro svou část projektu jsem si vybral 3 uživatele, každého z jiné věkové kategorie. Tomu nejstaršímu jsem pomáhal s počítačem a v podstatě jsem od něj něj získával informace o tom, zda by danou aplikaci používal a co by v ní hledal nejčastěji. Pro výzkum jsem vybral aplikaci města Brna, kde všichni bydlíme či studujeme, tato aplikace se pak stala i výchozí pro celý tým. Další tuzemské aplikace byly měst Opavy a Ostravy, ze zahraničí pak Mnichova, Hamburgu a Celle. Respondentům byly zadány tři úlohy. Vyhledat spoj z nádraží na Palackého koleje a z kolejí na naši fakultu. Najít ceník služeb, hlavně šalinkarty, cena jednorázových jízdenek. Zjistit informace o funkci Pípni a jed'.

Adam (23 let, student)

Výhrady k vyhledávání, uživatel musí znát přesný název zastávky. Prostředí přehledné, ale grafická svatokrádež. Ceník si uživatel musí stáhnout do svého zařízení, je ale celkem přehledný. Informace o funkci Pípni a jed' našel, ale musel použít vyhledávací tool.

Osobně se mu aplikace moc nelíbí. Jako student prý nemá čas hledat přesné zastávky někde v mapách, když mu jde skoro o život a má na to ani ne minutu. Také si nechce počítač nebo mobil zahlcovat stahováním jízdních řádů. Velmi uvítal na hlavní stránce přehled aktualit a změny na linkách, ale jsou velmi nepřehledné.

Romana (48 let, učitelka a příležitostná turistka)

Vyhledávání není příliš nápomocné, nutná znalost názvů zastávek. Ceník našla velmi rychle a velmi dobře se v něm vyznala, neboť už má zkušenosť s více aplikacemi. K hledání důležitých a skrytých informací používá vyhledávací tool, ale uvítala by, kdyby některé informace byly přímo dostupné na viditelném místě. Velmi by uvítala jednodušší přístup k jízdním řádům, aby si mohla svůj případný pobyt ve městě lépe naplánovat a nemusela

vyhledávat spoj po spoji. Je ráda za aktuality na úvodní stránce, ale nelíbí se jí grafické rozvržení do obrovských a nepřehledných bloků.

Jindra (76 let, místní důchodkyně)

Jelikož žije ve městě dlouho, tak zná názvy zastávek. Dokonce i přibližné časy a intervaly mezi odjezdy. Ceník hledala déle, nakonec jej našla. Nebyla moc spokojená, že se to musí stahovat a tudíž ještě otevírat v počítači. V ceníku se ale velmi dobře zorientovala. Velmi oceňuje přehled výluk a změn na trasách.

Problémy aplikace: nutný přesný název zastávky, ceník a jízdní řády se musí stáhnout, nepřehlednost aktualit, nedostupnost obvykle důležitých informací na úvodní stránce, ne moc příjemné grafické rozvržení.

Moje návrhy na změny: Určitě vyřešit vyskakovací okna lépe, minimálně zobrazit návrhy u často vyhledávaných názvů, jako např. nádraží, muzeum, ZOO a jiné. Určitě přidat okno s aktualitami, aby bylo viditelné ihned při načtení stránky. Rovněž zavést okno pro nejčastěji vyhledávané dotazy, např. ceník lístků, možnosti placení i jinými způsoby atd.

Ze všech tuzemských i německých aplikací, se mi nejvíce líbila aplikace města Mnichov. Namátkově jsem všude psal klíčová slova jako "nádraží / Bahnhof" "letiště / Flughafen" a jiné. Mnichovská aplikace vychodila vždy všechny možnosti a to nemusel být mnou zadaný název ani obsažený v názvu stanice. Aktuality na trasách viditelné hned pod vyhledávajícím oknem, rozdělené do podkategorií. Aktuální informace o covidu v okně vedle. Ve třetím okně často vyhledávané dotazy přímo pěkně po ruce. Namátkově jsem si zkoušel vyhledávat i jízdní řády. Nebylo třeba nic stahovat, vše na jednom místě, relativně přehledně.

A s tímto návrhem aplikace se shoduji. V projektu bych neimplementoval samozřejmě vše, ale jen nejdůležitější části. V hlavičce položky: ceník, jízdní řády, mapa zastávek, vyhledávací tool a určitě možnost přepnutí do jiného jazyka, alespoň angličtiny —> EN/CZ/SK. Hned pod tím ve velkém formátu hlavní vyhledání spojů. Odkud —> Kam —> Čas —> Datum (rozbalovací kalendář s možností alespoň několika let dopředu) —> Vyhledat.

Vše bych aplikoval na již stávající GUI zde: <https://www.mvv-muenchen.de/en/index.html>

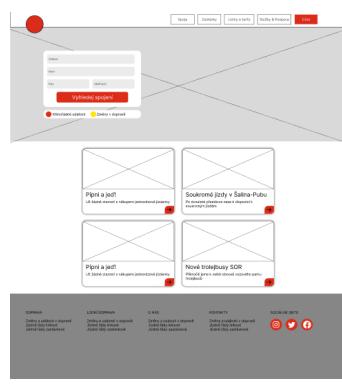
Spoločný výskum:

Pri prieskume sme sa zamerali na aplikácie na Slovensku, Česku, Nemecku, Anglicku a Dánsku.

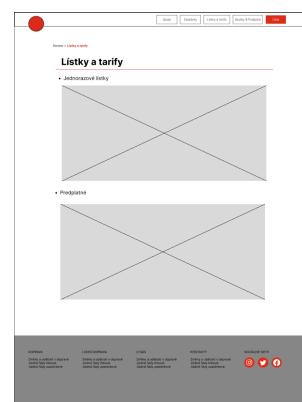
Počas prieskumu sa opakovalo niekoľko problémov:

- informácie na stránkach neboli celistvé a opakovali sa na rôznych miestach
- na hlavných stránkach chýbalo intuitívne vyhľadávanie trasy
- práca s aplikáciami bola náročná pre technicky nezdatných aj zdatných užívateľov
- užívatelia hľadali kde by mohli nájsť základné informácie, či už pre nejasný popis tlačítok alebo príliš hustý text
- užívatelia po opýtaní vyhodnotili za najrušivejší faktor veľké bloky textov a priveľa obrázkov na stránkach, ktoré mali byť informatívne

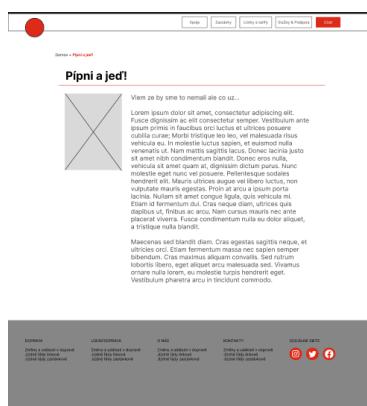
Pri návrhu makety sme sa snažili brať v potaz, zistené informácie od užívateľov a zameriať sa na rýchly prístup k podstatným dátam. Teda vyhnúť sa textu popisujúceho napr. ceny tarif, ale dať užívateľom prehľadné, graficky pekné, tabuľky v ktorých sa bude vyznačiť "aj moja babka". V prípade spojov sa nám páčilo už existujúce riešenie mesta Brno, ktoré by sme chceli aktualizovať a upraviť podľa našich potrieb. (Maketa v plnej veľkosti je na konci dokumentu)



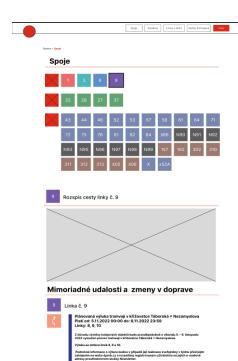
Obr. č. 1 (návrh makety - hl. stránka)



Obr. č. 2 (návrh makety - lístky & tarify)



Obr. č. 3 (návrh makety - články)



Obr. č. 4 (návrh makety - dopravné spoje)

Dôvod vybratia tému:

Tému sme si vybrali pre rovnaké zážitky a frustráciu pri cestovaní. Z našich nápadov sa jednalo o prácu ktorá by priniesla najviac úžitku ľuďom v našom okolí vo všetkých vekových kategóriách. Navyše využitím moderných technológií a inšpirácií zo zahraničia, týmto projektom vieme zvýšiť úroveň života domácim ale aj pomôcť cestovnému ruchu a cudzincom.

Analýza užívateľa a jeho potrieb:

Našich užívateľov sme rozdelili do 3 kategórií. Na domáčich, študentov a turistov.

- Domáci:

Človek, čo v meste žije, dopravu využíva denne či už k práci alebo napríklad k ceste na nákup. Domáci užívateľ tým pádom veľmi dobre pozná cestovné poriadky, svoju trasu a tým aj spoje. Zaujímajú ho hlavne zmeny v cestovných poriadkoch, výluky a iné prekážky v ceste. Rovnako sa zaujímajú a novinkách o chode podniku a nadchádzajúcich udalostiach, radi si prečítajú nové články.

- Študent:

Študenti sú takmer pravým opakom domáceho používateľa. Majú väčšinou veľmi málo času a snažia sa čo najrýchlejšie vyhľadať daný spoj a dostať sa efektívne z bodu A do bodu B. Preferujú jasné a zreteľné inštrukcie. Zaujíma ich cena lístkov, trasa a spoje. Nechce si do svojho zariadenia stahovať neprehľadné cestovné poriadky a zbytočne dlho času investovať do vyhľadávania v nich.

- Turista:

Turisti sú ľudia, ktorí mesto vôbec nepoznajú. Potrebujú jasné informácie o spojoch a tiež o cestovných poriadkoch, aby si boli schopní svoj dočasný pobyt v meste riadne naplánovať. Rovnako by sa turista rád dozvedel o pamiatkach a zaujímavostach v meste, ideálne, aby nemusel používať príliš veľa webových stránok.

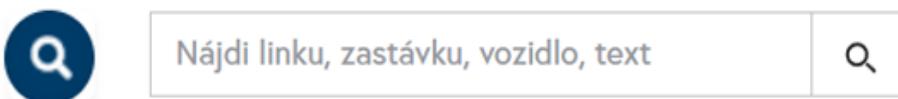
Zhrnutie už existujúcich riešení:

Pri porovnávaní stránok a z rozhovorov s potencionálnymi užívateľmi sme usúdili, že vyhľadávanie spojov, odkazov na vyhľadávanie cien, prehľad všetkých spojov:

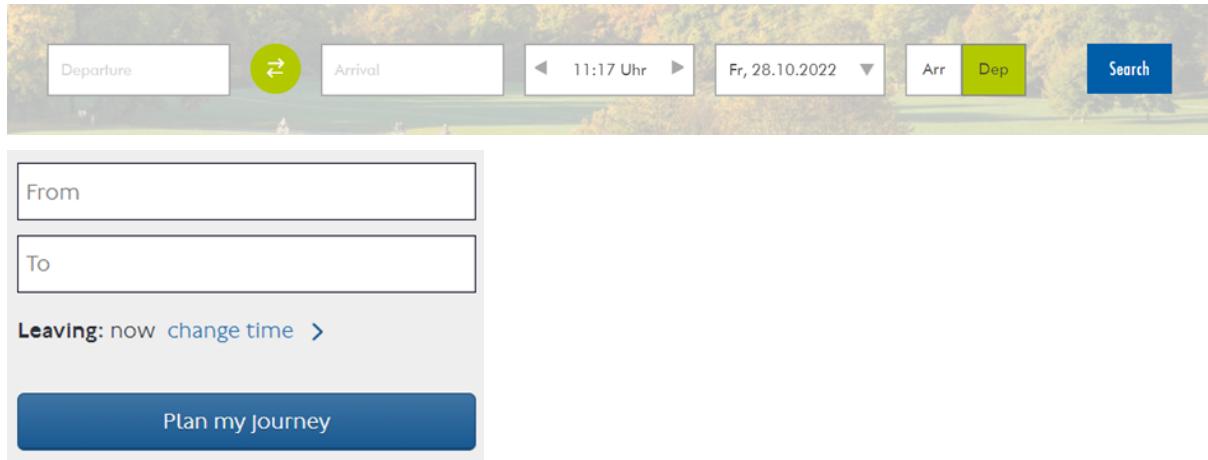
- by bolo vhodné, aby boli na hlavnej / úvodnej stránke z dôvodu jednoduchosti a rýchlosť vyhľadávania najzaužívanejších vecí
- prehľad cien by mal byť čo najjednoduchší na pochopenie (prehľadný), nie zasypať užívateľa s povinným čítaním,
- pre prípadne podrobne informácie by mali slúžiť odkazy. (Príp. najspodnejšia strana web. stránky)
- užívatelia preferovali prehľad cien v tabuľkovom formáte,

- odkazy na ďalšie články sú prehľadnejšie a zrozumiteľnejšie, keď sú v blokoch,
- vhodné odkazy na ďalšie služby - atrakcie, zájazdy... cyklotrasy, taxi...
- z grafickej stránky by nemali byť používané splývavé farby (napr. farby odkazov (sú tyrkysové na bielom pozadí – neprehľadné!) (Označenie trasy na mapách rovnakou / podobnou farbou, ako označenie ceist (vyššieho významu (štátne, rýchlostné, diaľnice)) a pod.),
- podstatné texty zvýrazňované BOLD textom alebo kurzívou.
- pre prípadné ľažnosti s vyhľadávaním vecí, musí byť na hlavnej stránke všeobecné okienko na vyhľadávanie ako posledná možnosť. Može vyzerať napríklad:

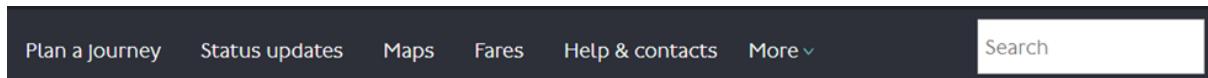
Príklad na rýchle vyhľadávanie všeobecných vecí:



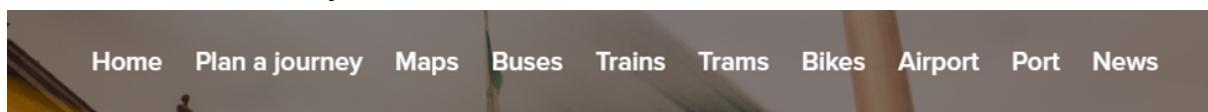
Príklad na vyhľadávanie spojov:



Príklad, kde sú viditeľné „podstatné“ rozhrania hned’ po načítaní hlavnej stránky:



Príklad s možnosťami výberu:

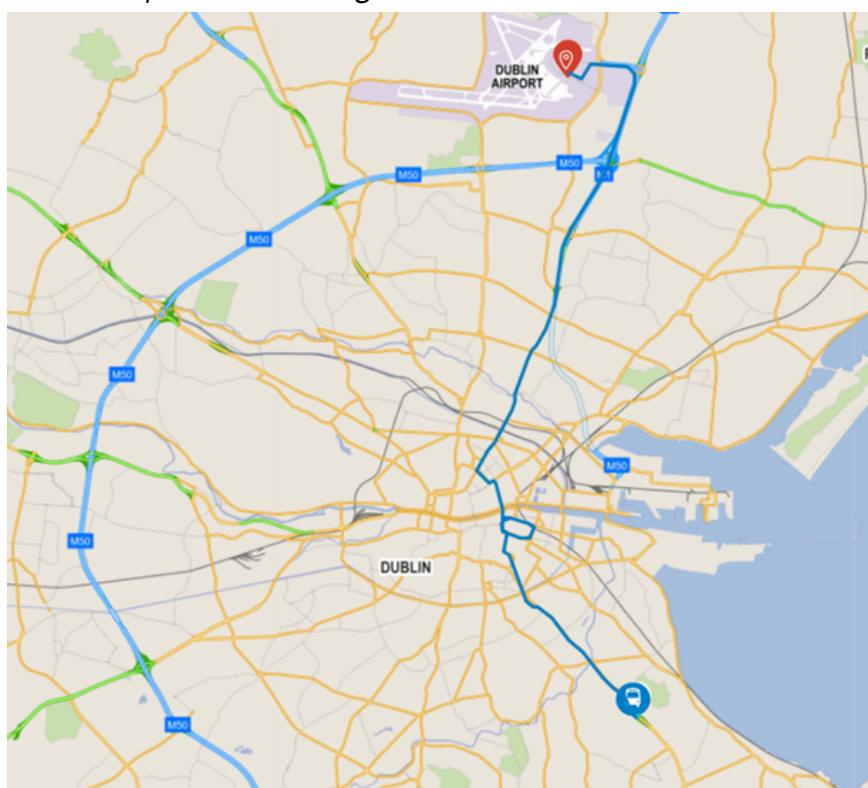


Príklad pre zobrazenie cestovných lístkov:

Areas / Fare zones	Single Ticket	9 am Day Ticket	All Day Ticket	9 am Group Ticket
1–2 fare rings	3,50 €	6,90 €	8,20 €	12,90 €
3 fare rings	5,60 €	10,70 €	12,50 €	19,80 €
4 fare rings	7,60 €	13,60 €	16,40 €	25,80 €
5 fare rings	9,20 €	17,40 €	20,50 €	26,90 €
fare rings A-F	10,90 €	20,20 €	24,30 €	27,90 €
Hamburg AB	3,50 €	6,90 €	8,20 €	12,90 €

Fares from: 01.09.2022

Príklad nesprávne farebne-grafického zobrazenia:



Návrh zadania:

Naša aplikácia by mala byť užitočným nástrojom pri orientovaní sa v systéme mestskej hromadnej dopravy. Mala by intuitívne, prehľadne a stručne prinášať všetky podstatné informácie používateľom.

Prácu na stránke sme rozdelili nasledovne:

- Navigácia a päta pre stránky (xhruzs00)
- Hlavná stránka - vyhľadávanie spojov (xsynek04) a články (xhruzs00)
- Interaktívna mapa - vyhľadávanie spojov (xsynek04)
- Spoj - zoznam spojov, ukazuje rozpis vybraného spoja, výluky a poruchy (xhruzs00)
- Zastávky - zoznam zastávok a vizuálnu mapu zastávok, tratí, zón (xhruzs00)
- Články - novinky a informácie o dopravnom podniku
 - informácie pre turistov, články o pamiatkach atď. (xhruzs00)
- Cenník a tarify - dátá o cenách lístkov a všetky potrebné údaje pre cestu (xbrazi01)
- Služby a podpora - informácie o DPMB (xhruzs00)
- Účet - návrh systému pre užívateľa (xhruzs00)

Technické riešenie:

Rozhodli sme sa pre webovú aplikáciu, na frontend sme použili Reacte (typescript), na presmerovávanie na frontende sme použili React-Router, na backend sme sa rozhodli použiť Nestjs (ts), na databázu sme použili Prisma ORM (SQLite). Pretože sme sa chceli naučiť ako funguje komunikácia backendu a frontendu rozhodli sme sa nakoniec nepoužiť Axios ale písť si vlastné fetche.

Predbežný návrh modelov dát:

Článok	Spoj	Zastávka
<ul style="list-style-type: none">- ID <PK>- dátum- obsah- obrázky	<ul style="list-style-type: none">- ID <PK>- typ- smer1_obi- smer2_obi	<ul style="list-style-type: none">- ID <PK>- typ spojov- spoje <FK>[]
Lístky a tarify		
	<ul style="list-style-type: none">- ID <PK>- trvanie- cena- obmedzenie	

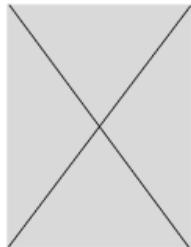
Maketa modelu:

The wireframe illustrates a user interface for a transportation-related website. At the top, there is a header bar with a red circular icon on the left and five buttons: 'Spoja', 'Zastávky', 'Ústředky & tarify', 'Služby & Podpora', and 'Úvod' (Home). Below the header is a search form with fields for 'Odkaž', 'Kam', 'Kdy', and 'Místocest'. A large red button labeled 'Vyhledej spojení' (Search connection) is centered below the form. Below the search area are two status indicators: a red circle for 'Mimoúčinné události' (Inoperative events) and a yellow circle for 'Změny v dopravě' (Changes in transport). The main content area features four news cards, each with a large 'X' mark over it. The first card is titled 'Pípní a jed!' with the subtitle 'Už žádnej starosti s nákupem jednorázové jízdenky' and a red arrow button. The second card is titled 'Soukromé jízdy v Šalina-Pubu' with the subtitle 'Po dvouleté přestávce zase k dispozici k soukromým jízdám' and a red arrow button. The third card is identical to the first, and the fourth card is titled 'Nové trolejbusy SOR' with the subtitle 'Překročili jsme k velké obnově vozového parku trolejbusů' and a red arrow button. At the bottom is a dark footer section containing five columns of links: 'DOPRAVA' (with links to 'Změny a události v dopravě', 'Jízdní řady linkové', and 'Jízdní řady zastávkové'), 'LODNÍ DOPRAVA' (with links to 'Změny a události v dopravě', 'Jízdní řady linkové', and 'Jízdní řady zastávkové'), 'O NÁS' (with links to 'Změny a události v dopravě', 'Jízdní řady linkové', and 'Jízdní řady zastávkové'), 'KONTAKTY' (with links to 'Změny a události v dopravě', 'Jízdní řady linkové', and 'Jízdní řady zastávkové'), and 'SOCIALE SIETE' (with social media icons for Instagram, Twitter, and Facebook).

Maketa - hl. stránka

[Spoje](#)[Zastávky](#)[Listky a tarify](#)[Služby & Podpora](#)[Účet](#)Domov > **Pípni a jed'**

Pípni a jed'!



Viem ze by sme to nemali ale co uz...

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce dignissim ac elit consectetur semper. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia curae; Morbi tristique leo leo, vel malesuada risus vehicula eu. In molestie luctus sapien, et euismod nulla venenatis ut. Nam mattis sagittis lacus. Donec lacinia justo sit amet nibh condimentum blandit. Donec eros nulla, vehicula sit amet quam at, dignissim dictum purus. Nunc molestie eget nunc vel posuere. Pellentesque sodales hendrerit elit. Mauris ultrices augue vel libero luctus, non vulputate mauris egestas. Proin at arcu a ipsum porta lacinia. Nullam sit amet congue ligula, quis vehicula mi. Etiam id fermentum dui. Cras neque diam, ultrices quis dapibus ut, finibus ac arcu. Nam cursus mauris nec ante placerat viverra. Fusce condimentum nulla eu dolor aliquet, a tristique nulla blandit.

Maecenas sed blandit diam. Cras egestas sagittis neque, et ultricies orci. Etiam fermentum massa nec sapien semper bibendum. Cras maximus aliquam convallis. Sed rutrum lobortis libero, eget aliquet arcu malesuada sed. Vivamus ornare nulla lorem, eu molestie turpis hendrerit eget. Vestibulum pharetra arcu in tincidunt commodo.

DOPRAVA

Změny a události v dopravě
Jízdné řády linkové
Jízdné řády zastávkové

LODNÍ DOPRAVA

Změny a události v dopravě
Jízdné řády linkové
Jízdné řády zastávkové

O NÁS

Změny a události v dopravě
Jízdné řády linkové
Jízdné řády zastávkové

KONTAKTY

Změny a události v dopravě
Jízdné řády linkové
Jízdné řády zastávkové

SOCIÁLNE SIETE

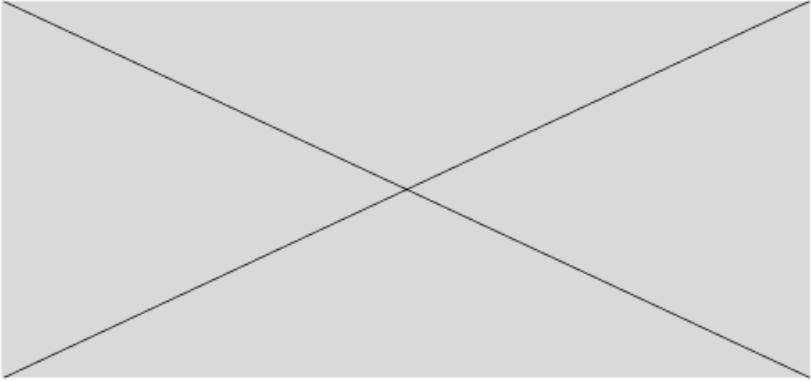
Maketa - články

[Spoje](#) [Zastávky](#) [Lístky a tarify](#) [Služby & Podpora](#) [Účet](#)

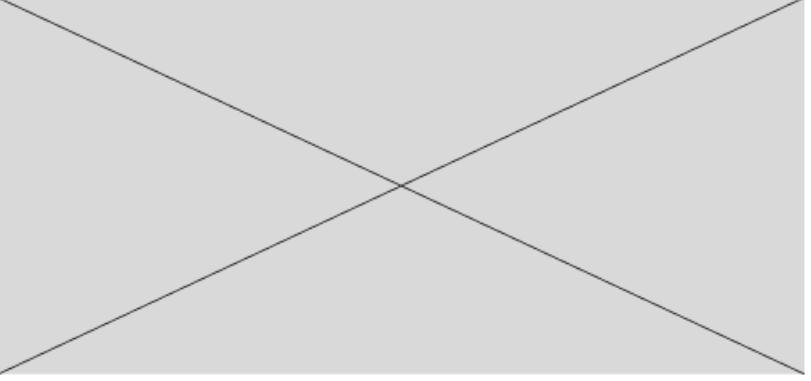
Domov > **Lístky a tarify**

Lístky a tarify

- Jednorazové lístky



- Predplatné



DOPRAVA
Změny a události v dopravě
Jízdní řády linkové
Jízdní řády zastávkové

LODNÍ DOPRAVA
Změny a události v dopravě
Jízdní řády linkové
Jízdní řády zastávkové

O NÁS
Změny a události v dopravě
Jízdní řády linkové
Jízdní řády zastávkové

KONTAKTY
Změny a události v dopravě
Jízdní řády linkové
Jízdní řády zastávkové

SOCIÁLNE SIETE



Maketa - lístky a tarify

Spoje Zastávky Linky a tarify Služby & Podpora Úber

Domov > **Spoje**

Spoje

X	1	3	6	9						
X	25	26	27	37						
X	43	44	46	52	53	57	58	61	64	71
	72	75	78	81	82	84	š86	N90	N91	N92
	N93	N95	N96	N97	N98	N99	157	162	302	310
	311	312	313	405	406	X	xS2A			

9 Rozpis cesty linky č. 9

Mimoriadné udalosti a zmeny v doprave

9 Linka č. 9

Plánovaná výluka tramvají v križovatce Táborská × Nezamyslova
Plati od: 5.11.2022 00:00 do: 6.11.2022 23:59
Linky: 8, 9, 10

Z dôvodu výmeny kolejových objektov bude pravdepodobne o víkendu 5. – 6. listopadu 2022 vyloučen provoz tramvají v križovatke Táborská × Nezamyslova.

Výluka sa dotkne liniek 8, 9 a 10.

Podrobnejšie informace o výlucie budou v prípade její realizace zverejneny v týdnu pred jejím zahájením na webu dpmb.cz a rozesílány registrovaným uživatelům na jejich e-mailové adresy prostřednictvím služby Newsletter.

Výsledná aplikácia:

Hlavná stránka

Spoje												
	1	2	3	4	5	6	P6	7	8	9	10	11
	12	X	39									
	25	26	27	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	40	41	42	43	44	46	47	48	49	50	E50	51
	52	53	54	55	E56	57	58	61	64	65	67	68
	69	70	71	72	73	75	E75	E76				
	N89	N90	N91	N92	N93	N94	N95	N97	N98	N99		

Zastávky spoje 1

Směr: Pisárky		Otevřít směr		
Zastávky	Hod.	Pracovní dny	Pracovní dny prázdniny	Sobota, Neděle, Svátek
Řečkovice	4			
Filíkova (o)	5	03 13 23\$ 33 43 53\$		
Koristová (o)	6	03 13 23\$ 30 38 45 53		
Hudcová (o)	7	005 08 15 23\$ 30 38 45\$ 53		
Týlova (o)	8	00 08 15 23 30\$ 38 45 53\$		
Semilasso	9	00 08 15\$ 23 30 38 45 53		
Husitská	10	005 08 15 23\$ 30 38 45\$ 53		
Jugoslávova (o)	11	00 08 15 23 30\$ 38 45 53		
Karouzácká (o)	12	00 08 15\$ 23 30 38 45 53		
Šumavská (o)	13	005 08 15 23\$ 30 38 45\$ 53		
Hrnčířská	14	00 08 15 23 30\$ 38 45 53\$		
* Pisárky	15	00 08 15\$ 23 30 38 45 53		
I Antoninská	16	00 08\$ 15 23\$ 30 38 45\$ 53		
3 Moravské náměstí	17	00 08 15 23 30 38\$ 455 53		
6 Malinovského náměstí	18	00L 08 15 23 33 43 455 53		
9 Hlavní nádraží	19	03 13 23 33 43L 53		
10 Nové sady	20	03 13L 23 36 51		
11 Hybešova (o)	21	06 21 36 51		
13 Václavská (o)	22	06 21L 36L		
15 Mendlovovo náměstí	23			
17 Výstaviště – hlavní ...				
18 Výstaviště – vstup ...				
19 Lipová (w)				
22 Pisárky				

o: zastávka od 20 do 5 hodin na znamení
 z: zastávka celodenně na znamení
 w: zastávka v prac.dnech od 20 do 5 hodin, v sobotu a neděli celodenně na znamení
 L: jede po trase jen po zastávce Lipová
 N: jede jen do zastávky Nové sady a dále do zastávky Nové sady
 \$: roční nej zajížděn bezeplatně přizpůsoben vozidlem
 Všechny spoje linky z výmluvou odjezdů označený symbolom \$, jsou zajíždovány bezbariérově/přístupným vozidlem

Výimočné situace na trase

Výluka: Žabovřeská

Hlavný komponent podstránky spojov



[Spojení](#) [Zastávky](#) [Listky](#) [Služby](#) [Přihlášení](#) [Registrace](#)

[Domov](#) > [Změns...](#)

Změna jízdního řádu linky 721335 od 11.12.2022



V rámci celostátního termínu změny jízdních řádů dojde od neděle 11. prosince 2022 k několika úpravám na lince 721335 Brno – Bystřice nad Pernštejnem – Lísek provozované DPMB, a.s.

K jakým změnám dochází?

Z důvodu nižšího využití budou zrušeny brzké ranní spoje v pracovních dnech, které dosud z Brna z Bystřice nad Pernštejnem vede. Na konci října v pracovních dnech byly zrušeny v pravidelném dobu cca 15.00 – 17.00 hod. U zůstajících spojů uvedených v tabulce je pouze minutové. Většina spojů bude z Dománini prodloužena přes Bohuňov až do Lísku. Měst Nedvědice a Bystřici nad Pernštejnem bude sledována trasa všech spojů, a to přes Ujčov. Štěpánov nad Svatkovou a Lesonovice. Vybrané spoje linky tedy nebudou jezdit přes Býšovec a Věčnov. Ve Štěpánově nad Svatkovou budou autobusy nově zastavovat na zastávkách Náměstí a Závod rozcestí. V Bystřici nad Pernštejnem bude trasa linky upravena tak, že autobusy pojedou okružně přes centrum města i obě sídliště. Do trasy se tak zařadí zastávky Sídliště II, Masarykovo náměstí, Gymnázium a Dománin, rozcestí. Autobusy napoprvé nebudou zajíždat na autobusovou nádraží, nhradí ho možné využití zastávky Masarykovo náměstí. Stejně tak, jež nebudou obsluhovat zastávka Sídliště I, autobusy zastav na blízké zastávce Gymnázium.

Dle si dovolujeme upozornit, že o vánocích svátky 24.12., 25.12. a 26.12. 2022 nebude linka v provozu. V pracovních dnech od 27.12. do 30.12.2022 pak s ohledem na očekávanou sníženo bez poplatku cestujících pojede jen část spojů. Na Nový rok 1.1.2023 jedou všechny nedělní spoje bez omezení.

Príklad stránky konkrétneho článku



[Spojení](#) [Zastávky](#) [Listky](#) [Služby](#) [Přihlášení](#) [Registrace](#)

[Domov](#) > [Zastávky](#)

Zastávky

Vyhledat

Jméno	Spojení
Adamcová	50 E50
Achátský	N90
Airport Park	77 N89
Akáty	27 57 N99
Anthropos	25 26 37 44 52 68 84 N95 N97 N98
Bauerová	44 84 N98
Bedřichová	49
Blížký	61
Biebová	7 9 N93
Blžková	46 N92
Braník	3 10 N89
Cárovická	4
Celni	2 5 6 82 N90 N91
Česká	3 4 5 6 9 10 12 32 34 36 81 82 N92 N93

*Do vyhledávání zadejte jméno zastávky nebo číslo spojení

Stránka zastávok



[Spojení](#) [Zastávky](#) [Listky](#) [Služby](#) [Přihlášení](#) [Registrace](#)

[Domov](#) > [Služby](#)



Reklama



Seniorbus



Dopravní asistent



Autoškola DPPB
DOPRAVNÍ PODNIK MĚST



Pronájem vozidel



Exkurze



Servis pro vaše vozy



Centrum psychologických služeb
UNITY ↗

Stránka služieb (pre zjednodušenie, nalinkovaná na stránky DPMB)



Spojení Zastávky Listky Služby [Přihlášení](#) [Registrace](#)



Jízdné

Pipni a Jed
Predplatní jízdenka
Jízdenky v mobilu
Tiskene jízdenky
Revize jízdenek a pokuty
Prodejny jízdních dokladů

Vybrané: Predplatní jízdenka

Měsíční šalinkarta

Stránka lístkov a tarif

Vybrané: Predplatní jízdenka

Měsíční šalinkarta

Platí pro zóny	Základní cena	Snižená cena I.	Snižená cena II.
100 + 101	550 Kč	275 Kč	350 Kč
100 + 101 + 1 zóna	830 Kč	415 Kč	560 Kč
100 + 101 + 2 zóny	1 090 Kč	545 Kč	545 Kč
100 + 101 + 3 zóny	1 370 Kč	685 Kč	685 Kč

[Koupit](#)

Čtvrtletní šalinkarta

Platí pro zóny	Základní cena	Snižená cena I.	Snižená cena II.
100 + 101	4 750 Kč	2 375 Kč	2 950 Kč
100 + 101 + 1 zóna	7 300 Kč	3 625 Kč	4 800 Kč
100 + 101 + 2 zóny	9 700 Kč	4 850 Kč	6 650 Kč
100 + 101 + 3 zóny	11 700 Kč	5 825 Kč	8 100 Kč

[Koupit](#)

Roční šalinkarta

Platí pro zóny	Základní cena	Snižená cena I.	Snižená cena II.
100 + 101	1 370 Kč	685 Kč	800 Kč
100 + 101 + 1 zóna	2 090 Kč	1 045 Kč	1 340 Kč
100 + 101 + 2 zóny	2 780 Kč	1 390 Kč	1 850 Kč
100 + 101 + 3 zóny	3 510 Kč	1 755 Kč	2 400 Kč

[Koupit](#)

Přenosné předplatní jízdenky

Jízdenka	Platí pro zóny	Základní cena	Snižená cena
Jednodenní (24 hodin)	100 + 101	90 Kč	45 Kč
Pětidenní (5 dnů)	100 + 101	250 Kč	-
Čtrnáctidenní (14 dnů)	100 + 101	420 Kč	-
Měsíční (30 dnů)	100 + 101	750 Kč	-
Roční I. (365 dnů)	100 + 101	6 100 Kč	-

[Koupit](#)

Príklad informácií na stránke lístkov a tarif

Domev > **Prihlásení...**

E-mail
technician@technician.com

Password

Prihlásiť

Stránka prihlásenia

Jméno
Jozko

Příjmení
Ferko

E-mail
user@gmail.com
*Email je již registrován

Password

Registrovat

Už máte účet? Prihlášte se zde **Prihlásiť**

Stránka registrácie (príklad problému už registrovaného emailu)

Generický obsah účtu mhd

Stránka účtu (placeholder - nestihla sa implementovať)