

Korisnički zahtjevi

za

Sustav upravljanja gradskim prijevozom putnika





OPIS

Gradski autobusi Varaždin svakodnevno i redovito voze gradskim i prigradskim relacijama. Veliki broj putnika se oslanja na naš gradski prijevoz kako bi na vrijeme stigli na posao, školu, liječniku, te kako bi obavili različite obveze u gradu. Zbog toga je izuzetno važno kvalitetu usluge prijevoza održavati na visokoj razini. Kako bismo unaprijedili poslovne procese naše firme te podigli razine kvalitete usluge prema krajnjim korisnicima odlučili smo digitalizirati naše poslovanje koje se trenutno vodi „na papiru“.

S uklanjanjem papira iz poslovanja bismo krenuli od naših zaposlenika. Oni bi sada definiranje vozila u voznom parku poduzeća, te definiranje autobusnih stanica u potpunosti provodili digitalno. Također zaposlenici bi bili zaduženi da kroz sustav definiraju vozne linije i vozni red za svaku od njih. Podrazumijeva se da bi zaposlenici trebali moći na prikladan način vidjeti definirane vozne linije i red.

Iz sigurnosnih i logističkih razloga, u svakom trenutku je potrebno znati gdje se pojedini autobus nalazi. Preciznost lociranja vozila mora biti minimalno na razini stanice, tj. mora se znati koja je posljednja stanica na kojoj je autobus bio.

Na sastancima često raspravljamo o linijama i voznom redu, pa bismo htjeli mogućnost strukturiranog ispisa (na papir) informacija o voznom parku, stanicama, linijama, voznom redu i sl.

Hraščica – Optujska – Fabijanska – Otona Župančiča – Eugena Kumičića – Bolnica – Autobusni kolodvor Varaždin – Eugena Kumičića – Otona Župančiča – Fabijanska – Optujska – Hraščica										
Br. stanice 	Naziv / Adresa stajališta 	Dodatni opis 	TERMINI POLASKA 							
			1. PON-SUB	2. PON-SUB	3. PON-SUB	4. PON-SUB	5. PON-PET	6. PON-PET	7. PON-PET	8. PON-PET
1	Ulica kralja Tomislava 8, Hraščica		6:10	7:10	10:10	12:10	14:50	16:10	17:05	20:00
2	Supernova Varaždin	Optujska ulica 171 A/B/C, Varaždin	6:12	7:12	10:12	12:12	14:52	16:12	17:07	20:02
3	Optujska ulica 165, Varaždin		6:14	7:14	10:14	12:14	14:54	16:14	17:09	20:04
4	Optujska ulica 103, Varaždin		6:15	7:15	10:15	12:15	14:55	16:15	17:10	20:05
5	Fabijanska ulica 10, Varaždin		6:16	7:16	10:16	12:16	14:56	16:16	17:11	20:06
6	Ulica Otona Župančiča 47, Varaždin		6:17	7:17	10:17	12:17	14:57	16:17	17:12	20:07
7	Ulica Eugena Kumičića 9/A, Varaždin		6:18	7:18	10:18	12:18	14:58	16:18	17:13	20:08
8	Parkiralište kod groblja	Ulica Ratimira Hercega, Varaždin	6:20	7:20	10:20	12:20	15:00	16:20	17:15	20:10
9	Ulica Braće Radić 50, Varaždin	Bolnica	6:21	7:21	10:21	12:21	15:01	16:21	17:16	20:11
10	Ulica 104. brigade 1, Varaždin		6:22	7:22	10:22	12:22	15:02	16:22	17:17	20:12
11	Ulica Zvonka i Vladimira Milkovića 31, Varaždin	Bolnica	6:24	7:24	10:24	12:24	15:04	16:24	17:19	20:14
12	Ulica Zvonka i Vladimira Milkovića 2, Varaždin	Kapucinski samostan (parking aparat)	6:25	7:25	10:25	12:25	15:05	16:25	17:20	20:15
13	Autobusni kolodvor Varaždin	Kapucinski trg 6, Varaždin	6:28	7:28	10:28	12:28	15:08	16:28	17:23	20:18
14	Željeznički kolodvor Varaždin	Kolodvorska ulica 17, Varaždin	6:33	7:33	10:33	12:33	15:13	16:33	17:28	20:23
15	Gradski kolodvor	Trg kralja Petra Svačića 3, Varaždin	6:34	7:34	10:34	12:34 14:06	15:14	16:34	17:29	20:24
16	Ulica Petra Preradovića 15, Varaždin	"Nasuprot Gimnazije"	6:37	7:37	10:37	14:07	15:17	16:37	17:32	20:27
17	Trg bana Josipa Jelačića 9, Varaždin		6:38	7:38	10:38	14:08	15:18	16:38	17:33	20:28
18	Autobusni kolodvor Varaždin	Kapucinski trg 6, Varaždin	6:43	7:43	10:43	14:13	15:23	16:43	17:38	20:33
19	Ulica 104. brigade 2, Varaždin		6:47	7:47	10:47	14:17	15:27	16:47	17:42	20:37
20	Ulica Braće Radić 50, Varaždin	Bolnica	6:48	7:48	10:48	14:18	15:28	16:48	17:43	20:38
21	Parkiralište kod groblja	Ulica Ratimira Hercega, Varaždin	6:49	7:49	10:49	14:19	15:29	16:49	17:44	20:39
22	Ulica Eugena Kumičića 4/A, Varaždin		6:50	7:50	10:50	14:20	15:30	16:50	17:45	20:40
23	Ulica Augusta Harambašića, Ul. Otona Župančiča	Križanje s Ul. Otona Župančiča	6:51	7:51	10:51	14:21	15:31	16:51	17:46	20:41
24	Fabijanska ulica 9, Varaždin		6:52	7:52	10:52	14:22	15:32	16:52	17:47	20:42
25	Optujska ulica 101, Varaždin		6:53	7:53	10:53	14:23	15:33	16:53	17:48	20:43
26	Optujska ulica 82, Varaždin	uz parking Hrvatskog Telekom	6:54	7:54	10:54	14:24	15:34	16:54	17:49	20:44
27	Supernova Varaždin	Optujska ulica 171 A/B/C, Varaždin	6:55	7:55	10:55	14:25	15:35	16:55	17:50	20:45
28	Ulica kralja Tomislava 8, Hraščica		7:00	8:00	11:00	14:30	15:40	17:00	17:55	20:50

Slika 1 Primjer voznog reda jedne od gradskih linija

Od naših putnika često dobivamo povratne informacije, kritike i prijedloge za poboljšanje usluge. Jedna od stvari na koju se putnici najčešće žale je da na autobusnim stanicama ne vide jasno autobusne linije i prikaz voznog reda za linije koje prolaze tom stanicom. Također, s obzirom da Varaždin nije tako veliki grad, putnik često treba donijeti odluku hoće li pričekati autobus ili krenuti

pješice. Tu odluku bi bilo lakše donijeti ukoliko bi putnik mogao na autobusnoj stanici vidjeti koji autobusi (linije) dolaze i za koliko minuta ih može očekivati.

Među najčešćim korisnicima naše usluge prijevoza su umirovljenici, kojima je to vrlo često jedini način kako doći do liječnika, banke, tržnice i sl. Tim korisnicima bi bilo izuzetno korisno moći na autobusnoj stanici dobiti informaciju kako doći do željene odredišne stanice (kojom autobusnom linijom, treba li presjedati, procijenjeno vrijeme do odredišta i sl.).

Jedna od ključnih karakteristika koju putnici očekuju od našeg prijevoza je točnost. Osim gužvi u prometu u određenim dijelovima dana (na što ne možemo utjecati), na točnost polaska sa stanice utječe broj ljudi koji se u tom trenutku ukrcava na autobus. Proces ukrcavanja osobito usporava prodaja karata, koju trenutno obavlja vozač autobusa. Kako bismo ubrzali proces ukrcavanja, željeli bismo putnicima dati mogućnost da preko npr. kioska postavljenog na autobusnoj stanici, kupe kartu dok čekaju na autobus. Također, prilikom ulaska autobus, umjesto očitavanja karte od strane vozača, putnik sam očitava kartu na čitaču postavljenom na ulazu.

Osim što bi gore navedene mjere ubrzale proces ukrcavanja putnika, one bi omogućavale i da pratimo koliko putnika se u svakom trenutku nalazi u autobusu. Jedinu zapreku koju tu vidimo je da na neki način treba evidentirati i da je putnik izašao iz autobusa.

Kompletan popis naših autobusnih linija je moguće pronaći na sljedećoj [poveznici](#).

Specifikacija zahtjeva treba sadržavati minimalno:

- 8 funkcionalnih zahtjeva, od toga minimalno:
 - 1 zahtjev u domeni prikaza dohvaćenih podataka
 - 1 zahtjev u domeni unosa podataka
 - 1 zahtjev u domeni izrade izvještaja
 - 1 zahtjev u domeni prikaza statističkih podataka
- 2 nefunkcionalna zahtjeva, od toga minimalno:
 - 1 zahtjev u domeni izgleda softvera
 - 1 zahtjev u bilo kojoj drugoj domeni