



ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ

Петта меѓународна научна конференција
„Науката - поддршка на развојот во Југоисточна Европа“



Скопје 15-16 декември 2017

ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ: Петта меѓународна научна конференција
„Науката – поддршка на развојот во Југоисточна Европа“

Организатор: Институт за дигитална форензика
Универзитет „Евро-Балкан“ - Скопје

Уредник: Проф.д-р Сашо Гелев

Издавач: Универзитет „ЕВРО-БАЛКАН“ Скопје
Република Македонија
www.euba.edu.mk

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

001.3:330/378(497.7)(062)

МЕЃУНАРОДНА научна конференција (5 ; 2017 ; Скопје)
Науката - поддршка на развојот во Република Македонија : зборник
на трудови /Петта меѓународна научна конференција, Скопје 15-16 декември, 2017 ;
[уредник Сашо Гелев]. - Скопје: Универзитет
"Евро-Балкан", 2017. - 145 стр. : илустр. ; 30 см

Текст на мак. и англ. јазик. - Фусноти кон текстот. - Библиографија кон трудовите

ISBN 978-608-4714-19-4

а) Научен развој - Општествени науки - Македонија - Собири
COBISS.MK-ID 105396490

Сите права ги задржува издавачот и авторите

Програмски одбор

- ❖ Проф. Д-р Драгор Заревски, Универзитет Евро Балкан – Претседател;
- ❖ Проф. Д-р Сашо Гелев – Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија копретседател;
- ❖ Проф. д-р Влатко Чингоски, Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија;
- ❖ Проф. Д-р Божо Крстајиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора;
- ❖ Проф. Гоце Митревски, Аубурн Универзитет, Аубурн, САД;
- ❖ Проф. Денис Химчи, Универзитет „Александар Џувани“, Елбасан, Албанија;
- ❖ Проф. Ахмед Ајтач, Селџук Универзитет, Конија, Турција;
- ❖ Проф. Кубилај Акман, Ушак Универзитет, Ушак, Турција;
- ❖ Проф. Светлана Антова, Бугарска Акаемија на Науките, СОфија, Бугарија;
- ❖ Проф. д-р Здравко Скакавац, Факултет за правне и пословне студии, Универзитет УССЕ, Нови Сад;
- ❖ Проф. д-р Лада Садиковиќ, Факултет за криминалистика, криминологија и безбедност, Универзитет во Сараево;
- ❖ Проф. д-р Гордан Калаџиќев, Правен факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје, Република Македонија;
- ❖ Проф. Д-р Никола Протрка, Полициска академија, Загреб, Република Хрватска;
- ❖ Проф. Д-р Стефан Сименов, Академија за внатрешни работи на Република Бугарија;
- ❖ Доц. д-р Снежана Черепналковска Дуковска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член
- ❖ Доц. д-р Мимоза Клековска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Проф. д-р Роман Голубовски, Природно математички факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје, Република Македонија;
- ❖ Проф. д-р Марјан Николовски, Факултет за безбедност, Универзитет Св. Климент Охридски, Битола, Република Македонија.

Организациски одбор

- ❖ Проф. д-р Сашо Гелев, – Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија, претседател;
- ❖ Доц. д-р Мимоза Клекоска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Проф. Д-р Божо Крстајиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора, член;
- ❖ Доц. д-р Снежана Черепналковска Дуковска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Проф. Гоце Митревски, Аубурн Универзитет, Аубурн, САД, член;
- ❖ Проф. Денис Химчи, Универзитет „Александар Џувани“, Елбасан, Албанија, член;
- ❖ Проф. Ахмед Ајтач, Селџук Универзитет, Конија, Турција, член;
- ❖ Проф. Кубилај Акман, Ушак Универзитет, Ушак, Турција, член;
- ❖ м-р Игор Панев, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Зорица Каевиќ, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Ивана Гелева Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член.

ПРЕДГОВОР

Позади нас е уште една конференција „Науката-подршка на развојот во Југоисточна Европа одржана од 15 до 16 декември 2017 година во Скопје, а ова е зборникот на трудови кои се презентирани на конференцијата. Програмскиот одбор и реценентскиот тим изврши селекција и овде се презентирани само прифатените трудови.

Пред пет години за прв пат ја организиравме оваа конференција со цел студентите од вториот и третиот циклус на студии да се оспособат за пишување и презентирање научно-стручни трудови, а останатите учесници да ги пренесат своите најнови истражувања во посочените области.

Пред Вас се 19 квалитетни трудови презентирани во 4 секции.

Организаторот се надева дека и присутните го делат ова мислење дека ова е една од поуспешните конференции. Ова не обврзува и следните конференции да бидат со ист квалитет, нови луѓе, нови теми, нови акции и ист дух на конференцијата.

Проф. Д-р Сашо Гелев

СОДРЖИНА

<i>Давор Василевски</i>	
Негативни страни на социјалните мрежи.....	8
<i>Давор Василевски</i>	
Форензика на мобилни телефони.....	15
<i>Драган Стефановски</i>	
Улогата на масовните медиуми и модерната комуникација врз индивидуата.....	22
<i>Иван Петров и Сашо Гелев</i>	
Препораки при проектирање на лабораторија за дигитална фореника.....	30
<i>Милица Шутова и Славица Стамениќ</i>	
Извори на правото во сферата на меѓународната правна заштита на трговските марки во ЕУ.....	37
<i>Милица Шутова</i>	
Економско-правни аспекти на трговската марка.....	45
<i>Snezana Cerepnalkovska Dukovska and Frosina Celeska,</i>	
Hashed set of attributes over blockchain supports identity management.....	54
<i>Снежана Черепналковска Дуковска и Сашо Гелев</i>	
Информатичка платформа за смарт јавен превоз во Скопје.....	62
<i>Aleksandar Nacev and Dimitar Bogatinov</i>	
Disinformation as a weapon in information warfare.....	67
<i>Маријана Хрисафов и Игор Панев</i>	
Менаџмент на човекови ресурси во пазарите во развој со посебен осврт на земјите од Балканот.....	72
<i>Драгор Заревски</i>	
Одговорноста на филозофијата на образованието во современото информатичко општество-општество на знаење.....	77
<i>Марјан Николовски</i>	
Улогата на граѓанскиот сектор во превенирање и спречување на предизвиците од верски екстремизам.....	84
<i>Горан Стојанов</i>	
Теoантропологијата е нашата вистинска антропологија.....	94

<i>Марјан Богданоски</i>	
Феноменологија на современиот тероризам.....	100
<i>Марјан Богданоски</i>	
Поим и карактеристики на перењето на пари	109
<i>Хермина Гацова</i>	
Дигитални форензички методи и процедури.....	117
<i>Јасмина Мишоска</i>	
Мотивацијата и видовите на мотиви – детерминанти за успехот на човечките бресурси во организациите.....	123
<i>Зорица Каевик, Борко Христов и Ристо Христов</i>	
Безбедност на електронското гласање.....	129
<i>Ѓорѓи Лазаревски</i>	
Технички аспекти на контролата врз легалното следење на комуникациите во Република Македонија.....	140

Снежана Черепналковска Дуковска¹

*Институт за дигитална форензика,
Универзитет Евро Балкан Скопје и
Самостоен советник внатрешен ревизор,
Народна банка на Република Македонија*

Сашо Гелев

*Електротехнички Факултет,
Универзитет Гоце Делчев- Штип, Македонија*

Информатичка платформа за смарт јавен превоз во Скопје

Апстракт: Главна цел на предложениот проект е поставување на информатичка платформа со која патниците кои користат јавен превоз или превоз организиран од приватна компанија може да ја персонализираат рутата во однос на параметарот удобност. Предложениот алгоритам врши персонализација на параметарот удобност користејќи четири фази множества, а при тоа се користат параметри поврзани со просторна локација, прифатлив временски термин за поаѓање и прифатлив временски термин на пристигнување. Како резултат се добива план на патување со три термини кои се бираат од страна на корисникот. Алгоритмот потоа врши оптимизација и пресметува кога и каде ќе се активира ново превозно средство, базирајќи се на персонализираните букирања во системот и одредени надворешни фактори. Одлучувањето се врши базирајќи се на централизиран метод користејќи ја фази логиката. Како резултат од овој дел се добиваат пресметките на новиот план на возење. Алгоритмот продолжува и врши пресметување на тоа кои превозни средства од редовниот распоред може да се прераспределат, при што повторно како резултат се добива нов план на возење. Оваа платформа е дизајнирана и за подобрување на други параметри во превозот, како што се оптимизација на трошоците за патниците и зголемување на ефикасност на користење на возилата, но не може да влијае на тесните грла во сообраќајот, кои се создаваат во карактеристичните термини. Предложената платформа се базира на Web сервис и Web/мобилна апликација, софтверски симулатори кои се користат во периодот на тестирање и хостирање на софтверот во околина на облак од типот платформа како сервис (PaaS).

Клучни зборови: Смарт јавен превоз, Фази логика, удобност, платформа какко сервис

1. Вовед

Во јавниот превоз во градот Скопје, со помош на физички сензори за детекција или адекватен информациски систем кој идентификува специфични возни билети², постои можност да се собираат податоци за бројот на патници на секоја станица, во било кој временски момент и за било која автобуска постојка. Ако овие податоци дополнително се процесираат со примена на математички модели и алгоритми, може да се изгради систем кој ќе го унапредува јавниот превоз. Во овој труд е предложен проект кој ќе влијае на промената на возниот план во зависност од барањата на патниците кои ќе учествуваат во овој систем, базирајќи се на параметарот удобност кој го одредува патникот индивидуално. За добивање на квалитетни резултати во зависност од кои ќе може да се носат одлуки од страна на алгоритмите, со цел подобрување на услугата на јавниот превоз во градот Скопје, ќе биде потребно подолготрајно собирање на податоците во реално време.

Најпознатите услуги кои се светски распространети за превоз на патници по копнен и воден пат (како на пример, Uber, Lyft³ и други), работат врз принцип на организирање на јавен

¹ Забелешка: Овој труд не го претставува ставот на Народна банка на Република Македонија (НБРМ). Ставовите прикажани од авторите во овој труд не ги рефлектираат оние на НБРМ.

² Во градот Скопје во јавниот превоз се користат неколку видови на возни билети, при што, некои од нив се персонализирани и од нив може да се добиваат дополнителни информации.

³ <https://www.uber.com/>; <https://www.lyft.com/>

превоз со возила кои не се во нивна сопственост, имаат добро развиени модели на информирање за потреба од превоз, тарифирање, провизии, информации за субјективните навики на патниците и возачите и нивно совпаѓање и друго. Во споредба со целта на ова наше истражување и нашиот модел, многу се разликуваат бидејќи во овој труд е презентирани само моделот на одлука за избор на возило со кое ќе се превеземе и оптимизирање на возниот план според барањата на граѓаните кои непосредно го користат. Се планира овој модел да се доградува и да претставува целосен продукт со кој напредно може да се користи јавниот превоз користејќи т.н. *збогатена интелигенција* (англ. Augmented Intelligence.)

Овој труд е организиран на следниов начин: во вториот дел е презентирани архитектурата на системот; Во третиот дел е опишано функционирањето на главните компоненти на системот; Четвртиот дел содржи дискусија за позитивните и негативните аспекти на системот со план за идна работа; Во петиот дел е даден заклучокот на ова истражување.

2. Архитектура на системот

Предмет на истражувањето презентирани во овој труд е автобуската линија 22 во градот Скопје во правец запад-исток. Карактеристично е што овој систем содржи податоци кои не можат да се менуваат (патна инфраструктура) или тешко може да се менуваат (локација на автобуска постојка), што е основна причина зошто анализата е изработена за само една автобуска линија. Со унапредување на алгоритмите, може да се планира функционирање на предложениот систем врз целиот јавен превоз во градот.

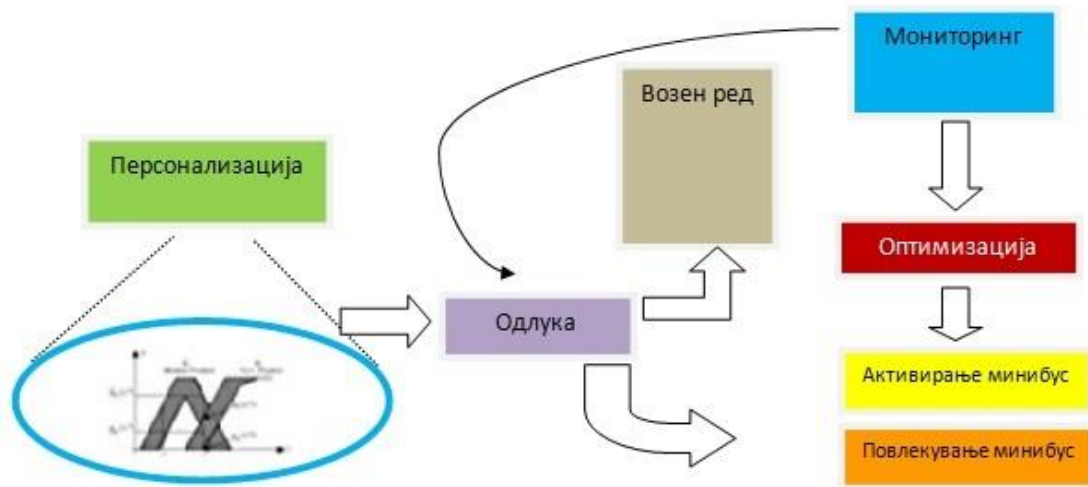
Системот е дизајниран врз основите на постоечкиот јавен превоз, при што, доколку има интерес од патниците за користење на превозот, потребно е да се пријават и во зависност од резултатите од алгоритмот, се активира или деактивира во сообраќајот дополнително возило. По подолго користење на системот и добивање на соодветни податоци, ќе може да се изврши и оптимизација на возниот ред според барањата на патниците. Како дополнителни возила може да се вклучат приватни возила како т.н. споделено возило.

Главна цел на предложениот проект е поставување на информатичка платформа со која патниците кои користат јавен превоз може да ја персонализираат рутата во однос на параметарот “удобност“. Предложениот алгоритам се состои од 3 делови, при што со првиот се врши персонализација на параметарот удобност користејќи 4 фази множества (празно, комотно, гужва, многу гужва). Други параметри се: станицата на поаѓање, прифатлив временски термин за поаѓање, прифатлив временски термин на пристигнување. Резултат од овој алгоритам е предложен план на патување со 3 најблиски термини [1]. Вториот дел пресметува кога и каде ќе се активира нов мини автобус базирајќи се на персонализираните букирања во системот како и одредени надворешни фактори. Одлучувањето се врши базирајќи се централизиран метод кој се користи во фази логиката [1, 2, 3]. Резултат од овој алгоритам се пресметките на новиот план на возење. Третиот дел пресметува кои автобуси од редовниот распоред може да се прераспределат, а резултат е новиот план на возење. Значи ќе се добие систем кој ќе изврши прилагодување на планот на возење и оптимизација на трошоците. Предложениот систем се состои од следниве нови компоненти: - Софтвер, кој содржи Web сервис и Web/мобилна апликација, - Софтверски симулатори кои се користат во периодот на тестирање, - Хостирање на софтверот во Cloud околина од типот PaaS (Platform as a Service), - 15 мини автобуси со соодветен број на возачи кои се користат за зголемување на удобноста, кои веќе возат на одредени приградски линии. Постоечките компоненти на системот се автобусите кои се активни според веќе усвоениот план за возење. Со оптимизација на системот, планот за возење би претрпел промена, а со тоа се очекува и дел од автобусите да бидат ослободени.

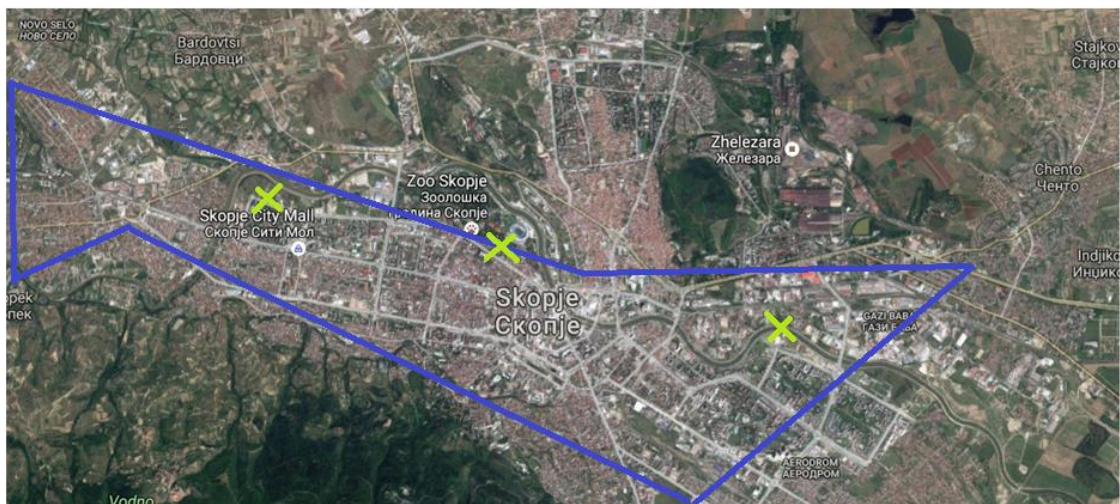
На слика 1. е претставена шема на архитектурата на предложениот систем кој има назив СКАБус (СКОПСКИ АвтоБуси), а на сликата 2. е претставена мапа на Скопје со ознаки на места

Петта меѓународна научна конференција: „Науката - поддршка на развојот во Југоисточна Европа“

каде дополнителните возила (минибуси) може да бидат паркирани и по потреба вклучени во сообраќајот. Споделените возила може да ги дадат своите геолокациски координати и да се вклучат во системот.



Слика 1. Архитектура на системот



Извор на мапата: Google Maps

Слика 2. Мапа на Скопје со ознаки на места од/на кои може да се вклучи/исклучи допонилетно возило или минибус

3. Главни компоненти на системот

Алгоритмот кој предлага кој автобус да се користи, базирајќи се на субјективното барање на патниците, е изработен како Web сервис, за кој се креирани неколку методи. Во табелата е дадена колекцијата на базичните методи:

На почетокот, потребно е да се соберат доволно информации со кои се профилира патникот и конкретно се одредуваат неговите преференци. Затоа, се користат методот *ИзборГрупа*, со кој се одредува патникот во која група од вкупно четири има припадност според изборот на атрибутот *удобност*. Потоа се повикува методот *BaranjePatnik* со кој се одредуваат другите параметри потребни за целосно профилирање на патникот и кои се однесуваат на време на барано поаѓање и пристигнување, во двата правци. Влезните параметри на овие методи се внесуваат од страна на патникот преку кориснички интерфејс дизајниран како *user friendly*. Излезниот резултат од овие методи е предлог на време на поаѓање (дадено преку 3 опции) и претпоставено време на пристигнување, кое ги задоволува условите на

субјективното барање. Пред да се добие резултат од претходните два методи, се повикува методот *BaranjeVozilo* каде како влезни параметри се користат профилите на патниците како група во одредена геолокација, со почеток од одредена автобуска постојка. Излезен резултат од овој метод е активирање/нема промена/деактивирање на дополнително возило. Методот *PromenaRaspored* како влезни параметри зема доволен број на податоци кои ги користи за да презентира одредено однесување на барања на патниците за транспорт, преку фази логика, а како излезен параметар дава резултат за носење на одлука за промена на возниот ред. Целокупното работење на системот централно се мониторира и по потреба се интервенира мануелно. Во продолжение е дадена колекцијата на методи на Web сервисот:

Табела 1: Методи на Web сервисот:

Бр.	Назив	Опис	Влезни параметри	Излезни параметри
.	IzborGrupa	Класификација на патникот во однос на параметарот удобност	Избор од подвижна лента (slider)	Припадност на едно фази множество
.	BaranjePatnik	Патникот бара од системот план за транспорт	удобност, време на поаѓање и пристигнување, станица на поаѓање и пристигнување	на поаѓање, претпоставен час на пристигнување (3 најблиски предлози)
.	Notifikacija	Потсетник за поставените параметри во системот	/	Соодветна нотификација
.	BaranjeVozilo	Дали да се активира возилото- дел од системот за нотификација	Профил на патниците и други параметри	Да/не, станица на поаѓање и пристигнување
.	PromenaRaspored	Промена на планот за транспорт- дел од системот за нотификација	Историски податоци и неколку други параметри	Нов план за транспорт
.	Други методи			

4. Дискусија

Предложениот систем може да придонесе кон подобрување во јавниот превоз, но за негова реализација е потребно да се надминат неколку предизвици. Еден од значајните предизвици е оној за унапредување на алгоритмите бидејќи постои недостигот на униформност на бројот на патници што е параметар со неизвесна вредност, заради што е потребен поголем примерок. Сепак, останатите параметри кои се користат во алгоритмот, како што се време на поаѓање и време на пристигнување до одредена дестинација, имаат карактеристика на поголема предвидливост. Решението за овој предизвик започнува со мониторирање на вредностите во подолг временски период и прилагодување на алгоритмот. Исто така, од голема важност се податоците кои се добиваат во реално време за тековната автобуска постојка која алгоритмот ја пресметува како таргет за користење.

Како дополнување, физичките сензори може да откажат и како резултат на тоа, нема да може да се добиваат податоците во реално време. Тоа е проблем кој се јавува кога во индустриска околина се базираме на само еден сензор. Па затоа е многу важно алгоритмот да биде робуствен и да може да врши одредени калкулации (на пример користејќи ги податоците од специјалните возни билети од информацискиот систем) како замена.

Голем предизвик е вклучувањето и откажувањето на дополнителните возила, кои треба да бидат лоцирани според геолокацијата на пиковите во јавниот сообраќај, и кои ќе влијаат на создавањето на гужва и зголемувањето на загадувањето. За надминување на проблемот на гужва, овој модел може да биде дополнет со вклучување на автомобили и други возила, како услуга која е наречена споделено возило. Овие алгоритми имаат потенцијал за проширување на услугата и со други приватни возила. За надминување на проблемот на загадување, овој модел не може да се користи од причина што вклучува дополнителни возила, иако врши оптимизација на возниот план и исклучува возила. Овој проблем би може да се решава со нови видови на транспорт, нови мерки и нова патна инфраструктура во градот Скопје.

5. Заклучок

Системот кој е предложен во овој истражувачки труд е дизајниран и поставен во реална околина и може да се имплементира. Досега подетално се работеше на креирање на алгоритмите за одлучување со што се направени само почетнички чекори за негова реализација. Потребни се идни активности со кои овој систем би се проектирал со можност за негова реализација.

Се планира да се развие и добар модел за тарифирање, каде патниците кои ќе го користат овој систем, ќе се групираат и ќе придонесуваат во намалување на гужвите во сообраќајот преку посебно бодирање и добивање на привилегирани возни билети. Како пример, патникот може да се префрла во различни возила во одреден временски период за да побрзо стигне до зацртаната дестинација, а при тоа да го користи истиот возен билет.

Исто така, се планира овој модел да се дополни со динамичко користење на автобуските постојки во однос на автобуската линија, во зависност од тесните грла во сообраќајот, претставени со одржување на најавени и ненајавени собири, незгоди, работа на пат и друго.

Предложениот систем со својата реализација и со дополнителни потребни прилагодувања може да придонесе кон унапредување на јавниот превоз во Скопје.

Литература

- [1] Cerepnalkovska Dukovska, S., Automated identification mechanism for clients in robust information systems, MIPRO 2011, 34th International Convention Conference: Intelligent Systems. 2011
- [2] Cerepnalkovska Dukovska, S., Janeska-Sarkanjac, S., Antovski, Lj., Behavioral Attribute Driven System for Smart Targeting, **ICT Innovations 2014**, 6th Conference of ICT, ICT-ACT Organization. 2014
- [3] Janeska-Sarkanjac, S., Cerepnalkovska Dukovska, S., Election candidates fuzzy multi-agent recommender system. International Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, IOS Press, ISSN: 1064-1246. 2013
- [4] Черепналковска Дуковска, С., Смарт технологии, Предизвици, адаптација, растеж, ПРЕСИНГ, ISSN 1857-744-х, Комора на овластени архитекти и инженери, 2015 година
- [5] Kroes, E., The economic value of timetable changes, European transport conference 2017
- [6] Čelan, M., Klemenčič, M., Mrgole, A. L., Lep, M., Bus-stop Based Real Time Passenger Information System – Case Study Maribor. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 245 (2017), 2017
- [7] Lenoir, N., Laplace, I., Beyond traditional value-of-time: passenger behavior for multimodal door-to-door travels in the age of information technologies, European transport conference 2017
- [8] Straatemeier, T., Koning, A., Door-to-door travel analysis method travel time, reliability, user experience, European transport conference 2017.