

## ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В ГРАДСКИЯ ПЪТНИЧЕСКИ ТРАНСПОРТ

доц. д-р инж. Николина Белчева Драгнева  
Бургаски свободен университет

## USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN URBAN PASSENGER TRANSPORT

Nikolina Belcheva Dragneva  
Burgas Free University

**Abstract:** *Digital technologies and the opportunities they create are the driving force for success in an increasingly digital future. This applies to both companies and national economies. In the Urban Transport System, these technologies are suitable for an automated ticket system, for intelligent traffic light management, giving priority to public transport vehicles, information stops, etc.*

**Key words:** *digital technologies, urban passenger transport;*

Днес в градовете живеят повече хора, отколкото извън тях и това е безпрецедентна трансформация, която поставя редица предизвикателства пред управлението на транспорта и урбанизираната екосистема. В дигиталната ера е от ключово значение за един град да е „интелигентен“, т.е. да е свързан, дигитализиран и иновативен. Това привлича бизнес, туризъм, талантлива работна ръка и спомага за ръста в качеството на живот.

През 2015 г. е приета стратегия за създаване на единен дигитален пазар в Европа са посочени основните насоки за икономическо развитие на държавите – членки [1]. Тази стратегия се базира на три стълба, които засягат въпроси, като: подобряване на достъпа на потребителите и производителите до онлайн продукти и услуги в рамките на Европейския съюз; създаване на дигитални мрежи, чрез които да се обменя информация по сигурен, защитен и лесен начин; максимизиране на потенциала за растеж на европейската дигитална икономика. Като се имат предвид посочените приоритетни области за развитие на единния дигитален пазар, може да се определи, че транспортния сектор ще има основна роля при развитието на първия стълб – а именно търговията и доставка на онлайн продукти до крайните потребители. За да бъдат изпълнени така посочените приоритети, Европейската Комисия предвижда държавите-членки да въведат унифицирани правила за електронна търговия извън границите на страните-членки.

Нагласите на българите според проучвания от „Impact of Innovation Study”, представени от Mastercard [2], близо три четвърти (74%) от българите са доволни от нивото на дигитализация в страната, а над 60% определят влиянието на иновациите като позитивно за обществото.



Фиг. 1. Употреба на дигитални услуги

Най-високи очаквания на потребителите имат към внедряването на иновативни услуги в бъдеще. 91% смятат, че все повече сфери от живота следва да бъдат дигитализирани, като най-често посочвани са здравеопазването (53%), общественият транспорт (51%) и образованието (49%).

Според последни данни, 72% от населението на ЕС живее в големи градове, малки градове или предградия, което превръща градовете в двигатели на икономиката на континента. Градовете генерират 85% от европейския БВП и се изправят срещу множество взаимосвързани предизвикателства като енергийните и климатични промени, трудовия пазар, миграцията, социалното неравенство, замърсяването на въздуха, водата и почвата. Благодарение на напредналите дигитални технологии, ЕС има възможност да преоткрие начините, по които се управлява развитието на градовете, и се намери отговор на големите предизвикателства, с които се сблъсква съвременното общество: ефикасно управление в здравеопазването, по-чиста околна среда, зелена мобилност, предлагане на високо стойностни работни позиции.

Поради високата гъстота на населението, градовете се намират в много добра позиция да създават иновативни екосистеми, изградени от широк спектър от различни заинтересовани страни като управляващи органи, индустрии, финансов сектор, образователен сектор, обществени организации, социални партньори и други.

В този контекст възниква „Предизвикателство дигитални градове“ (ПДГ), една инициатива на Европейската комисия, целяща да подкрепя градовете по пътя им към дигитална трансформация. ПДГ предлага съвети по дигиталните политики и подкрепя петнадесет града в Европа: Алкой, Алхесирас и Гранада в Испания, Арад и Яш в Румъния, Аквила в Италия, Кавала, Патра и Солун в Гърция, София в България, Вентспилс в Латвия, Гран-Орли Сен Биевр във Франция, Пори във Финландия, Риека в Хърватия и Гимареш в Португалия [3].

Стратегията цели да се формулират и осъществят на практика разработени политики като:

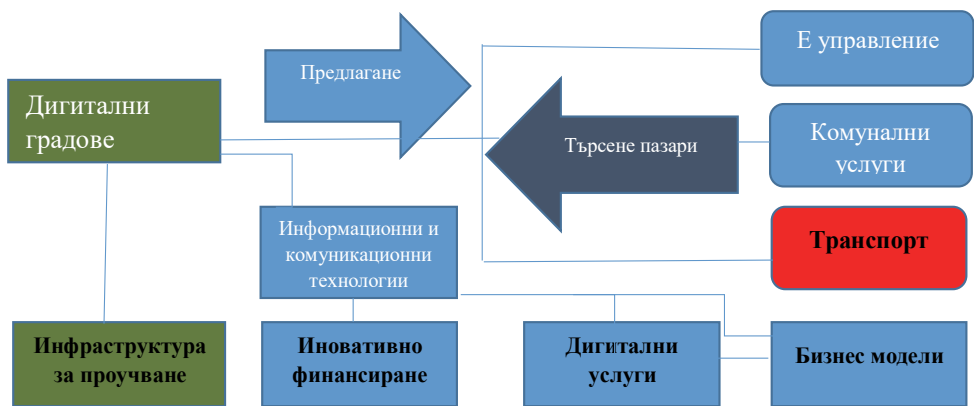
- Предоставяне на електронни услуги, които улесняват дигиталната трансформация на местните индустрии и услуги в сферата на производството, транспорта, енергийното и водното снабдяване, както и администрацията
- Да се отворят съществуващите пазари или да се създадат нови пазари за електронни услуги на местно и национално ниво, посредством подкрепа и улесняване на предоставянето на електронни услуги от ИКТ компаниите за различните индустрии,

публичната администрация, дружествата за комунални услуги. По-специално: Отваряне на пазара за дигитални услуги в транспорта и повишаване на осведомеността относно интелигентния транспорт и решенията за електронна споделена мобилност, които могат да бъдат развити на местно ниво.

В стратегията за дигитална трансформация за транспорта е предвидено: да се разработят още електронни услуги за транспорт – зелена мобилност в сфери като: (1) следене на пътния трафик в реално време, (2) мониторинг на емисиите от пътния трафик, (3) паркиране в града, (4) използване на пътни превозни средства, (5) мобилността като услуга, (6) продажба на билети, (7) логистика на микро ниво в града, (8) удовлетвореност при използването на обществения транспорт

Това ще позволи:

- да се създаде платформа, позволяваща интеграцията на всички софтуерни решения, данни, доставчици на услуги, заети в сектора на градския транспорт (оператори, таксите, групи за споделено пътуване и други)
- да се разработят платформи за споделено пътуване с обществен и нестопански характер, които да подпомогнат намаляването на броя на притежаваните коли и индивидуалното използване на пътни превозни средства.



Фиг. 2. Двигатели на дигиталната трансформация

В основата на проект „Интегриран градски транспорт“ стои интегрираният подход при подобряване на системата на градския транспорт, като по този начин се гарантира постигането на значителен социално-икономически ефект за ползващите услугата [4]. Част от постигнатите резултати отговарят на заложените в Европейските стратегии за използване на дигиталните технологии

- въведена интегрирана билетна система за градския транспорт;
- изградена система за информиране на пътниците в реално време-Платформа за достъп в реално време [6].
- въвеждането на система за контрол и управление на обществения транспорт;
- изградена система за видео наблюдение (CCTV);

В световен мащаб около 65% от целия градски транспорт се плаща в брой, което често означава дълги опашки и чакане за закупуване на билети, закъснения на влаковете и автобусите. Картовите мобилни плащания могат да направят пътуването



по-лесно, удобно и предпочитано, което би довело до повишаване в използването на обществен транспорт в големите градове.

Системата за мобилно зареждане на дневна и нощна карта за градския транспорт MPASS позволява на гражданите да избегнат чакането на опашки, затрудненията при плащане в брой и осигурява лесно и интелигентно зареждане на карта за секунди. Mastercard ще дава възможност на всеки потребител, регистрирал своята Mastercard, да получи еднократен бонус – безплатен билет за едно пътуване при следваща покупка. Необходимо е единствено платежната Mastercard да бъде регистрирана и запазена, като средство за следващи плащания. Инвестирайки в иновации в градската среда, компанията цели да подкрепи подобряването на условията за масов транспорт, като по-екологично средство за придвижване в града. Дигитално закупените карти са и по-изгодни за потребителя. Mastercard участва в разработването на световна програма за развитие на smart cities концепции с конкретни стъпки за създаване на градовете на бъдещето до 2025 г[5].

Билетната система е базирана в „облака“ на Microsoft Azure. Към нея има мобилно приложение, което да се използва лесно от потребителите. Чрез него се получава информация за маршрутите, графика на движение, могат да се купуват билети и карти.

Мобилното приложение TICKET на Android и Iphone позволява плащането бързо и лесно на билет в градския транспорт – автобус, трамвай, тролей и метро. Телефонът разпознава транспортното средство и дава възможност за с едно натискане да се плати таксата. Освен това може се оцени кондуктора, шофьора или пътуването. Приложението дава полезна информация на общината за броя на пътниците по всяка линия и при промяна в маршрутите веднага информира потребителите. TICKET не изисква хартия и мастило и затова е екологично.

Друг удачен пример в тази насока е видеонаблюдението, което осигурява спокоествието на пътниците в транспорта. Видеорегистрацията на инциденти и бързата реакция на властите също водят до по-добри условия за живот на гражданите, устойчива градска среда, в която и бизнесът иска да инвестира.

Смарт приложенията също са един от основните акценти. Те се използват за плащане на кратковременно паркиране, планиране на цялостното придвижване на гражданите до и в града, включително с градски транспорт.

Транспортът е гръбнакът на умния град. Той трябва да е привлекателна алтернатива, като услугата трябва да отговаря на потребностите на хората.

Умният град означава да се прави повече с по-малко, като се използват максимално наличните човешки, технологични и екологични ресурси

## Литература:

1. European Commission, A Digital Single Market Strategy for Europe, Brussels, 2015
2. <https://technews.bg/article-94324.html>
3. investsofia.com > wp-content > uploads > 2019/08 Стратегията за дигитална трансформация на София
4. [www.transportburgas.bg](http://www.transportburgas.bg)
5. [www.glas.bg](http://www.glas.bg)
6. <https://a2b.burgasbus.com/>