

ТУРИЗЪМ ЗА ВСИЧКИ: ДИГИТАЛНИ РЕШЕНИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ДОСТЪПНОСТТА В ТУРИЗМА

Вероника Денизова¹

e-mail: veronika.denizova@unwe.bg

Резюме

Иновативните съвременни технологии предоставят на хората с различни увреждания по-широки възможности за планиране, резервиране и осъществяване на туристически пътувания и дейности. В настоящата публикация са анализирани технологични и дигитални решения, които подпомагат достъпния туризъм. Трудът подчертава значението на технологиите като решаващ елемент от подобряването на достъпността на дестинациите и предоставя поглед върху успешните практики при улесняването на достъпа до туристически дейности за хората с увреждания. Особено внимание е обърнато на мобилните приложения, онлайн платформите, изкуствения интелект (AI), виртуалната и добавената реалност (VR и AR) и Интернет на нещата (IoT), които предоставят персонализирани и достъпни решения за туристите с различни потребности. Застъпена е тезата, че за да бъде постигната ефективна достъпност, е необходим интегриран подход, включващ дигитални иновации, физическа инфраструктура и активна обратна връзка от потребителите. Чрез целенасочени инвестиции и сътрудничество може да бъде изграден по-приобщаващ и достъпен туристически сектор за всички. Въз основа на проучените примери и успешни практики са формулирани изводи и препоръки към туристическия бизнес и туристическите дестинации за интегриране на технологични иновации в полза на достъпността.

Ключови думи: достъпен туризъм, достъпност, хора с увреждания, технологии, дигитализация, AI, VR, IoT

JEL: L83, Z30

Увод

Съвременните технологии и процесът по дигитализация преобразяват почти всеки аспект от живота и бизнеса в последните десетилетия. Туризмът и туристическите дейности не са изключение. Достъпният туризъм е концепция, която цели да осигури равен достъп до туристически дестинации, услуги и преживявания за всички пътуващи, включително за хора с увреждания, възрастни туристи и семейства с малки деца. В последните

¹ Асистент, доктор, катедра „Икономика на туризма“, факултет „Икономика на инфраструктурата“, УНСС, ORCID: 0009-0007-0881-4534.

години дигитализацията и новите технологии играят все по-значима роля в премахването на бариерите и подобряването на достъпността в туристическия сектор. Развитието на мобилните приложения, изкуствения интелект (AI), добавената и виртуалната реалност (AR и VR) и Интернет на нещата (IoT) създава нови възможности за персонализиране и улесняване на пътуванията за хора със специални нужди за достъп.

Въпреки потенциала на тези технологии пред туристическия сектор продължават да стоят редица предизвикателства, свързани с тяхното изследване, прилагане, разпространение и финансиране. Освен това политиките за дигитална достъпност все още са неравномерно развити в различните страни и региони. България има възможност да се възползва от добрите практики и опит на водещи европейски дестинации във внедряването на технологични решения за подобряване на достъпността.

Обект на настоящето изследване е достъпността в туризма и по-конкретно в туристическите дестинации и обекти. Предмет на изследването са иновативните технологии и дигитални решения, които подобряват туристическата достъпност за хората с увреждания и други специфични нужди. Основната цел е да се анализира ролята на дигитализацията и някои от водещите нови технологии в развитието на достъпния туризъм. За постигането ѝ са разгледани основните технологични решения, които подобряват достъпността на туристическите услуги, и добри примери за успешни инициативи в сферата на дигитално подпомаганя достъпен туризъм.

Методологията на изследването се основава на качествен анализ на научна литература, публикации и доклади на международни организации, както и стратегически документи, свързани с дигитализацията и достъпния туризъм. Приложен е сравнителен подход на добри практики от водещи туристически дестинации в Европа и по света, като са идентифицирани успешни решения и предизвикателства при тяхното прилагане. Основната работна теза е, че целенасоченото и ефективно внедряване на иновативни технологии като мобилни приложения, изкуствен интелект, добавена и виртуална реалност и Интернет на нещата в процесите по планиране, подготовка, осъществяване на туристическите пътувания и получаване на обратна връзка от туристите може значително да подобри достъпността на дестинациите и туристическите обекти и да повиши икономическите и социалните ползи от достъпния туризъм. На основата на изследването са отправени препоръки за подобряване на достъпността на туризма в България чрез приложението на иновативните дигитални технологии.

Роля и значение на достъпния туризъм

Според Конвенцията на ООН за правата на хората с увреждания (UN General Assembly, 2007) тази група от обществото включва лица с трайна физическа, психическа, интелектуална и сетивна недостатъчност, която при взаимодействие с обкръжаващата ги среда би могла да възпрепятства тяхното пълноценно и ефективно участие в обществото равноправно с останалите. Конвенцията подчертава, че достойнството на хората, живеещи с увреждания, трябва да бъде зачитано и гласът им да бъде чул и трябва да участват във вземането на решения, които засягат живота им. Това включва всички права – от свободата на словото и образованието до свободата на придвижване, здравеопазването и заетостта. Darcy & Buhalis (2011, p. 10) дават широкоизползвано в науката определение за **достъпен туризъм**, според което той е форма на туризъм, включваща съвместни процеси между заинтересованите страни, които дават възможност на хората с изисквания за достъп, включително подвижност, зрение, слух и когнитивни измерения, да извършват дейности самостоятелно, справедливо и с достойнство чрез предоставяне на универсално разработени туристически продукти, услуги и среда.

Достъпният туризъм е обещаваща пазарна ниша в индустрията за пътувания и туризъм (Teixeira et al., 2021). Този модел не само допринася за социалната справедливост и равнопоставеност, но също така има значителен икономически и културен потенциал. ООН Туризм (UN Tourism; преди Световна организация по туризъм, UNWTO), прие темата „туризъм за всички“ за Световния ден на туризма през 2016 г. (UN Tourism, 2016) и в последните години насърчава правителствата и бизнеса да работят по-активно за осигуряването на по-достъпни условия за туризъм.

Според Световната здравна организация хората с увреждания в света са над 1,1 млрд. души или приблизително 15% от световното население (World Health Organization, 2015). По данни на Европейската комисия около 87 млн. души в ЕС имат някаква форма на увреждане (European Commission, 2024). Освен хората с увреждания Darcy & Dickson (2009) посочват, че лица с временни наранявания и заболявания, семейства с малки деца и възрастни хора, които общо представляват над 30% от световното население, също имат специфични изисквания за достъп. По-широкото включване и приобщаване на тези хора към разнообразните туристически дейности може да създаде нови бизнес възможности и да подкрепи растежа на туристическата индустрия. Проучване на Zhang et al. (2019) показва, че туристите с увреждания допринасят значително за сектора на пътуванията, като извършват приблизително 40 млн. пътувания и изразходват около 17,3 млрд. щатски долара годишно. Освен това туристите с увреждания често пътуват с придружители, което

допълнително увеличава икономическото въздействие на този сегмент. От друга страна, участието на хората с увреждания в активности, свързани с туризма, може да подобри качеството им на живот, да засили чувството им за независимост (Rubio-Escuderos et al., 2021), да насърчи социалните контакти и да повиши осведомеността на обществото за техните проблеми.

Достъпният туризъм е и важен компонент на устойчивото развитие, тъй като насърчава приобщаването и равенството. Според принципите на Програмата за устойчиво развитие на ООН до 2030 г. достъпността е ключов фактор за създаването на приобщаващи, сигурни и устойчиви градове и общности (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2018). Инвестициите в достъпна инфраструктура като хотели, културни и природни забележителности, както и в интелигентни цифрови решения, водят до по-добро качество на живот както за туристите, така и за местните жители.

Технологиите в подкрепа на достъпния туризъм

В сферата на приобщаващия туризъм, който се стреми да гарантира, че туристическите дейности и дестинации са достъпни за всички хора, независимо от техните физически ограничения, здравословно състояние или възраст, значението на технологиите не може да бъде подценявано (Theofanous et al., 2024). Въпреки увеличения научен и корпоративен интерес към темата за достъпния туризъм, много предходни изследвания установяват, че хората с по-специфични изисквания за достъп все още изпитват множество затруднения по време на пътуване (Lin, Ye and Law, 2022; Rubio-Escuderos et al., 2021; Lam, Chan and Peters, 2020). Дигитализацията и иновациите имат потенциала да преодолеят много от бариерите пред туризма за хората със специални потребности. Бившият генерален секретар на ООН Туризм (UN Tourism) Талейб Рифай, цитиран в Lam, Chan and Peters (2020), подчертава, че технологиите и иновациите са най-полезните ключови инструменти в развитието на достъпния туризъм.

Като се има предвид, че туризмът е чувствителен към технологичния напредък сектор, информационните и комуникационни технологии (ИКТ), особено когато са достъпни през интернет, помагат на хората да намерят различни видове информация, необходима на всеки етап от процеса на вземане на решение за пътуване, от идеята за пътуването до периода след завръщането от него (Pedrana, 2013). Технологии като изкуствен интелект (AI), виртуална реалност и добавена реалност (VR и AR), смарт технологии и Интернет на нещата (IoT) могат значително да подобрят туристическите преживявания. Благодарение на тези решения информацията за предимствата на дадена дестинация става по-достъпна, а самото пътуване – по-предвидимо и комфортно.

Мобилни приложения и онлайн платформи

Мобилните приложения в областта на туризма могат осезаемо да променят начините, по които туристите, особено тези с увреждания, преживяват своите пътувания. Приложенията, достъпни на съвременните мобилни устройства, могат не само да предлагат базирани на местоположението препоръки или информация, но също така да използват иновативни технологии, за да анализират и отговорят по-добре на уникалните интереси и нужди на потребителите. По този начин те биха могли да предоставят персонализирана и подходяща информация, пригодена да подобри изживяването им при пътуване. Подобни нововъведения не само ще улеснят хората с увреждания в техните ежедневни дейности, но и ще допринесат за по-приобщаваща и достъпна туристическа индустрия, насърчавайки равни възможности за всички пътуващи. Разработването на такива мобилни приложения изисква различни подходи в зависимост от вида на увреждането, тъй като има много различни форми на увреждане или специфични условия, които могат да повлияят на начина, по който хората участват в туристическите дейности (Ribeiro et al., 2018). Затова повечето от наличните приложения, които са включени в настоящата публикация, са насочени към специфична група потребители, на чиито нужди отговарят.

AccessNow App е мобилно приложение, създадено в Канада от Маян Зив, която има мускулна дистрофия и се сблъсква с много предизвикателства в ежедневието си при придвижване в инвалидна количка. Идеята зад приложението е да предоставя информация за възможности за достъп до различни обекти в над 30 страни по света (AccessNow, 2025). Във вградената карта са маркирани обществени места по света според достъпността им за инвалидни колички. Критериите се основават на обикновената светофарна система, където зеленият цвят означава „Напълно достъпно за инвалидна количка“, жълтият – „Частично достъпно за инвалидна количка“, а червеният – „Не е достъпно за инвалидна количка“. Информацията е лесна за разбиране, достъпна е безплатно и може да се споделя свободно. Картата сегментира местата на различни типове и позволява прецизиране на търсенето. Освен като мобилно приложение за iOS и Android информацията е достъпна и като уебсайт. Към края на януари 2025 г. в платформата са отбелязани над 210 000 места, повечето от които в Северна Америка и Европа. В България на картата на приложението се появяват само няколко обекта в София, сред които и Университетът за национално и световно стопанство, който е маркиран като „частично достъпен“.

Be My Eyes е безплатно мобилно приложение с основна цел да направи света по-достъпен за незрящи хора и хора със слабо зрение. Приложението свързва хора с нарушено зрение със зрящи доброволци и компании от цял

свят чрез видеообаждания на живо. Незрящите потребители могат да задават различни въпроси на доброволците, от такива, свързани с ежедневни задачи, до помощ при ориентиране в непозната среда, разчитане на надписи, описание на обекти или пейзажи и т.н. Услугата е по идея на Ханс Йорген Виберг, датски майстор на мебели, който е с увредено зрение (Be My Eyes, 2025). Приложението стартира през 2015 г., а в момента има над 700 000 незрящи и слабовиждащи потребители и повече от 7 млн. доброволци. Услугата е достъпна безплатно в 170 държави на над 25 езика, което означава, че връзката между потребители и доброволци е в реално време и на избран от тях език. В магазина за приложения Google Play Store има отзиви и на български език, като повечето от тях са положителни, но някои коментари от периода 2020 – 2021 г. споменават за непълен превод, което може да затрудни българските потребители. Една от иновациите в приложението е внедряването на изкуствен интелект, който да разпознава сцени и изображения и може да замести част от дейността на доброволците.

Google Maps. Повечето пътници и туристи са запознати с функционалностите на Google Maps и съпътстващите услуги на Google. Но последните подобрения в продуктите на компанията правят приложението предпочитан избор за хората с увреждания. Саша Блеър-Голденсон, ръководител на отдела за достъпност и социално включване в Google Maps, е сред потребителите в инвалидна количка. Подтикнат от личния си опит, той се стреми да направи услугите на Google по-приобщаващи и достъпни (Red Door Capital Partners, 2024). При разглеждане на различни обекти в картата на приложението иконата с инвалидна количка показва информация за достъпността като входи без стъпала, места за паркиране и др. При търсене на маршрут може да се зададе изискване той да бъде подходящ за преминаване с инвалидна количка. Екранният четец и функциите за гласово напътствие с Google Maps са полезни за туристите със слухови и зрителни увреждания. Функцията за екранен четец възпроизвежда звуково информацията за близки местоположения, когато потребителят насочи камерата на телефона си, за да сканира района около него. Функцията Google Live Transcribe може да превърне всяко аудио съобщение или човешка реч в писмен текст, което може да бъде от полза за хора със слухови нарушения.

За туристите с увреждания достъпът до предварителна информация за различните възможности за придвижване, настаняване, хранете и посещение на забележителности е ключов фактор за вземане на решение за пътуване и неговото планиране. Осигуряването на повече и по-надеждна информация в онлайн пространството може да насърчи тази група от обществото да се включва в повече туристически дейности. В повечето международни платформи за хотелски и други туристически услуги (като Booking.com и

Airbnb) потребителите могат да филтрират местата за настаняване според тяхната достъпност и възможности за обслужване на хора с увреждания. Съществуват и платформи, които са насочени специално към потребители със специфични нужди.

AccessibleGO. Онлайн платформата AccessibleGO е създадена от Мириам Голдман, чиято майка е имала множествена склероза и е ползвала инвалидна количка (AccessibleGO, 2025). Сайтът позволява на потребителите да търсят и резервират достъпни полети и хотели в Съединените щати. След запитването за резервация член на екипа на платформата се обажда на всеки от доставчиците на услугата, за да потвърди, че могат да отговорят на нуждите на клиента. Допълнителното обаждане предлага увереност за туристите с увреждания, че няма да останат неприятно изненадани при пристигане на съответното място и ще имат безпроблемно пътуване и престой. Уебсайтът разполага с блог, в който потребителите могат да споделят полезна информация и отзиви, а в новинарската секция се публикуват статии с препоръки за посещение на конкретни достъпни забележителности и обекти.

Проучване на Lam, Chan and Peters (2020) сред хора със зрителни увреждания в Хонконг, показва, че придружителите и технологиите са основните фактори, които могат да им помогнат да преодолеят бариерите пред пътуванията с цел почивка и развлечение. Участниците в изследването споменават по-конкретно мобилните технологии, включително мобилни приложения и различни функции за смартфони, като полезни при улесняване на достъпа до забележителностите в Хонконг. Едно от най-полезните мобилни приложения е това на публичния транспорт в мегаполиса. Хората с увредено зрение намират за особено полезна информацията за точното време и място на пристигане на автобусите, очакваното време за пътуване и известяването за спирката, на която трябва да се слезе. Приложенията за навигация като Google Maps и Voice Map са сред най-често споменаваните в полза на придвижването в градската среда, но немалка част от респондентите отбелязват, че понякога тези приложения са неточни и могат да доведат до объркване на потребителя.

Част от успешните примери за онлайн платформи и мобилни приложения имат по-скоро *местно и регионално съдържание* и са провокирани от *личния опит* на предприемачите, които стоят зад създаването им. Такъв е случаят с австралийската платформа **Vacayit**, която предлага аудио информация и пътеводители за водещи дестинации, забележителности и туристически обекти в Австралия. Нейната основателка и изпълнителен директор Хейли Браун създава сайта и приложението през 2021 г., когато е на едва 23 години. Самата тя не е с увредено зрение, но се вдъхновява от историите на нейни познати и предизвикателствата, които те срещат в ежедневието си

(Santoreneos, 2022). Vacayit е както онлайн платформа, така и мобилно приложение, което предлага около 150 аудио преживявания в цяла Австралия. Екипът си партнира с организации за управление на туристически дестинации на местно, регионално и държавно ниво. Всяка организация има около 400 членуващи ресторанти, кафенета, хотели и изживявания в региона. Услугата поддържа функции за достъпност, включително дисплей с висок контраст, гласово и текстово търсене, аудио съдържание и е съвместима с четец за дисплей. Има функция за транскрибиране за всеки от аудио файловете, за да може съдържанието да се използва за четене или слушане (Vacait, 2024). Приложението е припознато и от австралийското правителство, което осигурява финансиране за развитието на идеята по линия на програмата Boosting Accessible Tourism Experiences Grant.

Друг пример е онлайн платформата **Tourism for All UK**, която представя дейността на малка независима благотворителна организация в Обединеното кралство. Уебсайтът предлага информация за планиране и резервация на пътувания и развлечения, включваща стотици достъпни хотели, забележителности, дейности и ресторанти в Обединеното кралство, както и специални оферти (Tourism for All, 2025). Публикациите са разделени на категории, сред които дейности и забавления, места за настаняване, географски региони, специални оферти, планиране на пътувания и т.н. Платформата предоставя също съвети и обучение за бизнесите в сектора на туризма, пътуванията и свободното време. Онлайн курсовете помагат на мениджърите и служителите да разберат стойността на пазара на достъпен туризъм и да подобрят своите услуги и продукти, така че да бъдат от полза на хората с увреждания. Обученията са официално одобрени от Института по хотелиерство в Обединеното кралство.

Виртуална и добавена реалност (VR и AR)

За да осигурят достъп в по-голяма степен, съвременните дестинации, туристически обекти и забележителности могат не само да подобрят физическата си достъпност, но и да включат възможности за виртуален достъп като алтернативна форма, ако физическото посещение е възпрепятствано. Виртуалната среда създава на туристите по-добра представа за мястото и усещане за присъствие там без архитектурни или инфраструктурни бариери (Lin, Ye and Law, 2022). Виртуалните технологии и виртуалният туризъм имат потенциала да демократизират изживяването при пътуване, позволявайки на хора с различни увреждания да посетят от разстояние емблематични забележителности, исторически места и природни чудеса, които иначе биха били трудно достъпни или напълно недостъпни (Stankov et al., 2024).

Виртуалният достъп до дестинации и забележителности може също така да изиграе мотивираща роля за преодоляване на физическите и психологическите бариери за предприемане на пътуване. Изследване на Ye et al. (2024) в Китай за нагласите за пътуване в ерата след COVID-19 показва, че висококачественият виртуален туризъм значително насърчава намеренията за пътуване. Чрез употребата на VR технологията потенциалните туристи имат възможност да получат повече информация и по-добра представа за дестинациите преди да вземат решение за посещение. AR приложенията, от друга страна, могат да осигурят аудио описания, навигационна помощ и други функции за достъпност, които отговарят на нуждите на различни потребители (Денизова, 2024). Това е една от причините в последните години туристите да се интересуват от VR и AR инструменти, за да осигурят предварително преживяване в хотели, забележителности и дестинации преди да започнат да организират своето пътуване (Özdemir, 2021).

Виртуалната реалност може да помогне и за намаляване на безпокойството при пътуване, като предлага предварително преживяване на ситуацията, в които пътуващите могат да попаднат в международно летище, гара или друго оживено място. Някои VR приложения могат да симулират пътуване със самолет и дори турбуленция. Базираното в Нътли, Ню Джърси, училище за деца с увреждания Phoenix Center използва виртуална реалност, за да улесни пътуването на учениците и техните семейства. Училището, което обучава 135 ученици от аутистичния спектър, използва хедсетове Meta Quest 2 като част от **пилотна програма, която симулира преживяването и суматоката от терминалите на летище**, но в контролирана виртуална среда (NorthJersey, 2024). Децата, които участват в програмата, преминават през основните стъпки при пътуване със самолет и по този начин могат да преодолеят безпокойството си при реални бъдещи пътувания.

VR преживяванията могат също така да поставят останалите потребители на мястото на хората с увреждания и да помогнат за по-доброто разбиране на техните проблеми и предизвикателства в ежедневието. В рамките на проекта Oxford Continuing Education д-р Селвакумар Рамачандран – новатор, предприемач и преподавател по анализ и проектиране на ИТ системи, използва VR технологията, за да подобри достъпността в предизвикателната физическа среда (University of Oxford, 2023). Чрез **инициативата Eyemmersive** д-р Рамачандран и екипът му създават серия от 360-градусови видеоклипове, някои от които от перспективата на инвалидна количка. Те обхващат места в североизточна Англия, Лондон, Дъблин, Минеаполис, Чикаго, Ню Йорк и Сан Франсиско (Eyemmersive, 2025). С тези видеоклипове д-р Рамачандран цели да отговори на уникалните предизвикателства, пред които са изправени хората с двигателни увреждания при навигиране в

непозната среда. Видео съдържанието разкрива, че въпреки усилията обществото да бъде достъпно и приобщаващо, пътуването – независимо дали с цел придвижване до работното място или с цел туризъм – все още поставя големи предизвикателства за ползвателите на инвалидни колички и трудно подвижните хора.

Добавената реалност също може да предостави нови възможности за улесняване на придвижването на хора с увреждания в непозната среда. Системата **Navilens** например използва иновативна форма на QR-кодове и технология за добавена реалност, за да помага на незрящи и хора с увредено зрение да се ориентират в градската среда. При сканиране с мобилен телефон, кодовете на Navilens осигуряват гласова навигация и аудио описание на улици, туристически забележителности и обществени пространства (NaviLens, 2025). В градове като Ню Йорк и Барселона технологията се използва в градския транспорт, музеи и туристически забележителности, за да улесни придвижването на хора с нарушено зрение. Според уебсайта на инициативата все повече търговски марки добавят кодовете на Navilens върху опаковките си, а ресторанти – в менютата си, за да подпомогнат разчитането им.

Изкуствен интелект (AI)

Изкуственият интелект се утвърждава като ключов фактор за подобряване на достъпността в туризма, предоставяйки персонализирани услуги, автоматизирана навигация, превод в реално време, роботизирани услуги и други функции за хора с различни нужди. Чрез AI-базирани платформи, приложения и устройства туристическите дестинации и отделните обекти в тях могат да станат по-достъпни, удобни и приобщаващи за хора с увреждания, възрастни и други групи със специфични потребности.

Платформите за планиране на пътувания, използващи AI инструменти, привличат вниманието на потребителите, които нямат време или възможност сами да търсят необходимата информация за следващото им пътуване. AI може да анализира предпочитанията на туриста, неговите специални нужди при придвижване и изискванията за достъпност, за да създаде персонализирани маршрути. Подобни услуги предлагат платформи като **askLAYLA** (уебсайт и мобилно приложение за iOS), **Wonderplan** (само уебсайт), **Mindtrip** (само уебсайт) и **iplan.ai** (само мобилно приложение). Те предоставят възможности за планиране на маршрути, настаняване, хранене и търсене на популярни туристически забележителности по различни ключови параметри. С помощта на чатботове, алгоритми и други инструменти с изкуствен интелект, с които потребителят може да разговаря писмено или устно, тези платформи търсят сред хиляди предложения в интернет прос-

транството и социалните мрежи, за да намерят най-подходящите за нуждите на туриста (McFarland, 2025). Две от посочените услуги предоставят възможност за запитвания на български език, като **askLAYLA** има пълна версия на български език, но част от текстовете са автоматично преведени и имат някои несъвършенства. **Mindtrip** приема запитвания на български език, но основното съдържание в уебсайта е на английски език и част от отговорите, които предоставя при тестването от наша страна, също са на английски.

AI инструментите за планиране на пътувания могат да предложат безпрецедентни нива на персонализация и ефективност, съобразени с индивидуалните предпочитания, бюджети и стилове на пътуване. Едно от най-големите предимства на моделите с изкуствен интелект в случая е, че използвайки отзивите и взаимодействието с потребителите, те могат да се самообучават и да оптимизират резултатите си.

Управляваните от изкуствен интелект **гласови асистенти** като **Google Assistant**, **Siri** или **Amazon Alexa** могат да помогнат на туристите със зрителни или двигателни увреждания да планират пътувания, да резервират билети и да получават информация в реално време чрез гласови команди. **AI асистенти и чатботове** като този на глобалната платформа за резервации **Booking.com** могат да предоставят незабавни отговори на въпроси, свързани с достъпността и възможностите за придвижване.

Роботи като **PuduBot** и **Temi Robot** могат да съдействат като персонални гидове в туристически обекти, предоставяйки информация чрез гласов интерфейс. В много хотели и ресторанти AI-роботи осигуряват безконтактно настаняване и обслужване на гости, включително хора с двигателни увреждания. През 2024 г. Центърът за иновации на летището в Дъблин стартира пилотен проект за използване на четири **автономни робота с изкуствен интелект**, за да предостави повече възможности на пътниците с т.н. невидими увреждания. Според предварителните проучвания на ръководството на летището хората с увреждания искат да пътуват със същата автономност, достойнство, комфорт и сигурност като всеки друг пътник (World Aviation Festival, 2024). Автономните роботи, наречени **Handler Bing**, **Bilbot Baggins**, **Sir Bot A Lot** и **K2DC**, са разположени до офиса на охраната на Терминал 1 и носят багажа на пътниците до изходите за качване. Пътниците заявяват ползването на робота на специален таблет със сензорен екран, разположен на входа на терминала, като времето за изчакване е около 2 минути. Чрез интегрирането на подобни AI решения в областта на достъпния туризъм индустрията може да създаде по-приобщаващи, ефективни и приятни изживявания за туристите с увреждания, като гарантира, че всеки може да изследва света с увереност, лекота и собствено темпо.

Интернет на нещата (IoT)

Интернет на нещата наричаме мрежа от устройства, свързани към интернет, за да събират и предават данни и да улесняват различни процеси с цел предоставяне на по-добри и по-персонализирани услуги (Weldhen, 2022). IoT може да играе трансформираща роля в достъпния туризъм чрез свързване на различни устройства, сензори и системи за създаване на безпроблемни, персонализирани и приобщаващи изживявания за туристите с увреждания. От навигация и смарт хотели до интелигентен транспорт и носими устройства, IoT решенията могат да повишат качеството на туристическите услуги и да направят дестинациите и туристическите обекти по-достъпни и привлекателни.

Така наречените **IoT маяци, използващи Beacon технология**, поставени на летища, музеи или туристически обекти, могат да изпращат информация за достъпност в реално време до смартфоните на пътниците, като например местоположението на рампи, асансьори или достъпни тоалетни. В музея Прадо в Испания IoT маяци засичат личните мобилни устройства на посетителите или специалните аудиогидове на музея и предоставят визуална, гласова информация и напътствия в точно определени моменти. Тази иновация е особено полезна за незрящи и хора с намалено зрение. Мобилното приложение на музея предлага много различни възможности за разглеждане на експонатите – чрез описателни видеа, снимки във висока резолюция с възможност за приближаване на изображението, аудио описания, добавена реалност и др. (Museo del Prado, 2025). За над 50 от творбите са заснети и специални видеа с жестов език, които също могат да се видят в приложението или в уебсайта на музея.

Много хотели по света също внедряват IoT решения, за да подобрят обслужването и улеснят престоя на всички гости, най-вече тези с увреждания и специфични нужди. **Стаите с внедрен Интернет на нещата** могат да регулират осветлението, температурата или височината на леглото въз основа на предпочитанията и нуждите на госта. Системи с гласово активиране като Google Home или специално създадени за хотелиерството услуги като Alexa for Hospitality могат да контролират функциите на стаята и да осигурят по-голяма автономност на посетителите. Специални интелигентни ключалки за влизане без ключ (например със смартфон) могат да улеснят достъпа на туристи с ограничена подвижност или мобилност до техните стаи. Смарт сензори в баните могат да засичат движението и автоматично да активират кранове, дозатори за сапун и сешоари за ръце. Оползотворяването на дневна светлина е друго интересно приложение на IoT. Сензорите в стаята могат да регулират вътрешното LED осветление въз основа на навлизащата естествена светлина. Това е устойчив дизайн на осветлението, който позво-

лява на хотелите не само да пестят енергия, но също така помага на гостите да се по-чувстват комфортно.

IoT Guestroom Lab – лабораторията за иновации на веригата хотели Marriott в партньорство със Samsung – изследва концепции, които имат потенциала да подобрят изживяването на гостите, да създадат по-ефективен дизайн и конструкция на хотелските стаи и да допринесат за глобалните усилия и цели за устойчивост (Marriott International, 2017). Технологиите в стаите, оборудвани от IoT Guestroom Lab, позволяват на гостите да поискат от виртуалния асистент аларма за събуждане в определен час, да започнат деня с йога сесия, прожектирана в огледалото в стаята, да заявят допълнителни хотелски услуги или да пуснат душа с желаната температура на водата, запазена в клиентския им профил. Всичко това може да се случи през смартфон или с гласова команда.

IoT решенията излизат и извън рамките на хотела или музея. Princess Cruises използват приложението **Ocean Medallion**, за да превърнат круизните кораби в интелигентни градове. Интерактивните носими медальони са не само водоустойчив метод за плащане, навигационен инструмент и ключ за кабината, те също така могат да проследяват движенията на пътниците на кораба и да събират данни за техните нужди и предпочитания, за да се предоставят по-персонализирани услуги (Weldhen, 2022).

Развитието на Интернет на нещата подпомага процеса по създаване на по-интелигентен и достъпен туризъм за хора с различни нужди. С напредъка на IoT технологиите се очаква все повече градове, туристически обекти и транспортни системи да интегрират интелигентни решения, които подобряват преживяванията на всички туристи, независимо от техните индивидуални потребности.

Ползи от приложението на дигиталните технологии в достъпния туризъм

На базата разгледаните примери за успешни технологии, които трансформират достъпния туризъм и създават нови възможности за приобщаване, можем да изведем следните **основни ползи за туристите** (таблица 1).

Таблица 1: Ползи за туристите от високотехнологичните решения за достъпен туризъм

По-добра навигация и ориентация
GPS и AI-базирани системи за навигация IoT-сензори и смарт устройства AR технологии за маршрутизация
По-лесно планиране и резервиране
Дигитални платформи с опции за достъпност (Booking, AccessibleGO и др.) AI-базирани персонализирани препоръки VR турове за предварително запознаване с дестинации
По-голяма автономност за туристите с увреждания
Смарт хотели с IoT-базирани стаи AI гласови асистиенти (Alexa, Google Assistant и др.) Роботизирани помощници в туристически обекти
По-добро културно и социално включване
Автоматични субтитри и AI-преводачи AR и VR инструменти за музейни посещения IoT-системи за достъпност на публични пространства
Повишена сигурност и комфорт
Смарт светофари и транспортни системи с IoT AI анализ на достъпността в реално време Интерактивни носими устройства за безопасност

Източник: Обобщение на автора

Внедряването на високотехнологични решения за достъпен туризъм може да подкрепи и много от **целите на съвременния бизнес и дестинации от икономическа и социална гледна точка**, сред които:

- развитие на перспективна пазарна ниша и разширяване на клиентската база;
- създаване на условия за привличане на нови туристи;
- подобряване на конкурентоспособността и оптимизиране на операциите;
- създаване на нови работни места;
- персонализация на обслужването и по-висока удовлетвореност на туристите;
- постигане на високи цели за корпоративна социална отговорност и устойчивост на бизнеса;
- повишаване на репутацията;

- подобро качество на живот за хората с увреждания и за местните жители;
- културен обмен и насърчаване на многообразието и др.

В дългосрочен план внедряването на високотехнологични решения за достъпен туризъм може да направи туристическите продукти и услуги по-ефективни, по-привлекателни и по-устойчиви.

Изводи и препоръки

Развитието на достъпен туризъм изисква ефективни политики, сътрудничество между публичния и частния сектор и прилагане на технологични иновации, които да улеснят достъпа до туристическите услуги. Чрез интегриране на принципите на достъпност и дигитализация, туристическата индустрия може да създаде по-справедливо, приобщаващо и устойчиво бъдеще за всички туристи. Въз основа на разгледаните технологични решения и тяхното приложение в достъпния туризъм, могат да бъдат формулирани следните основни изводи и препоръки за туристическия бизнес и туристическите дестинации:

- **Дигитализацията и новите технологии са ключов фактор за подобряване на достъпността.** Технологии като мобилни приложения, изкуствен интелект, Интернет на нещата, виртуална и добавена реалност могат значително да подобрят пътуването на хора с увреждания. Добре функциониращата технологична и дигитална среда и ефективното ѝ приложение в дестинациите могат да бъдат ключови фактори за привличане на туристи. Това важи в още по-голяма степен за хората с увреждания, чието участие в туристически дейности може да бъде насърчено и улеснено при създаване на подходяща технологична среда с участието на всички заинтересовани страни.
- **Достъпният туризъм е свързан не само със социалната отговорност на бизнеса, но и с икономическите възможности пред него.** Туристите с увреждания представляват перспективна пазарна ниша, като освен това често пътуват с придружители, което увеличава икономическия принос на тази група потребители. Инвестициите в достъпна туристическа инфраструктура могат да повишат конкурентоспособността на туристическите дестинации.
- **Технологиите трябва да се прилагат паралелно с подобряването на физическата достъпност.** Въвеждането на дигитални решения не трябва да замества инвестициите в инфраструктурни подобрения като достъпни сгради, транспорт и публични пространства. Физическата и дигиталната среда трябва да се разглеждат в цялост за предоставянето

на качествено преживяване на всички туристи, независимо от техните специфични нужди за достъп.

- За туристическите дестинации и отделните обекти в тях е препоръчително **да се добавят данни в популярните онлайн платформи и мобилни приложения с информация за достъпността**. Подробната информация за достъпа, удобствата и обслужването във всеки обект увеличава възможността той да бъде предпочетен от хората с увреждания. Голяма част от наличните приложения и инструменти за търсене не са специално фокусирани върху българския пазар, затова местните бизнеси, забележителности и дестинации трябва да бъдат активната страна в добавянето на подробна информация в собствените си сайтове и в платформите и приложенията на трети страни.
- **Добавянето на богат снимков и видео материал (включително чрез VR инструменти) и подробни описания** в собствения сайт и в платформите, в които бизнесите и забележителностите са представени, може да улесни процеса по планиране и вземане на решение за пътуване от хората с увреждания. Видеоматериалите следва да имат не само звук, но и субтитри, за да бъдат полезни за потребителите с увреден слух. При възможност за по-големи инвестиции могат да се създадат и виртуални турове, които да предоставят ангажиращо преживяване за хората с ограничена подвижност.
- Разработчиците на мобилни приложения и други инструменти за достъпност трябва да имат предвид, че съществуват различни видове увреждания и **да анализират внимателно специфичните нужди на всяка група потребители**. При създаването на приложенията трябва да се включат подходящи дизайн, функционалности и механизми за взаимодействие за максимално улесняване на тяхната употреба и качествено приобщаване.
- **Включването на потребителите в процеса по внедряване на високотехнологични решения и получаването на обратна връзка от туристите с увреждания** за всеки туристически продукт или услуга е много важно за подобряване на ефективността на технологичното решение. Използването на мненията на потребителите със специфични нужди може да помогне за подобряване на функционирането на системата и за предоставяне на по-подходяща и надеждна информация и препоръки.
- **Подобряване на сътрудничеството между бизнеса, местните власти и технологичните компании** е от ключово значение за развитието на базиран на технологиите достъпен туризъм. Това може да се случи чрез различни подходи за насърчаване на публично-частни партньорства и

стимулиране на инвестициите в достъпни технологични решения. На национално ниво е препоръчително още разработване на стандарти за достъпност не само във физическата среда, но и по отношение на дигиталните туристически услуги.

Туристическите дестинации и бизнесът, които инвестират в достъпни технологични решения, не само могат да отговорят на социалните и правните изисквания, но и да разширят своята клиентска база и конкурентоспособност. За да бъде постигната устойчива и дългосрочна достъпност, е необходим интегриран подход, включващ технологични иновации, физическа инфраструктура и активна обратна връзка от потребителите. Чрез целенасочени инвестиции и сътрудничество между бизнеса, властите и технологичните компании може да се изгради по-приобщаващ и достъпен туристически сектор.

Заклучение

Достъпният туризъм е форма на пътуване, която насърчава приобщаването и независимостта на хората с различни изисквания за достъп. Той е свързан със сътрудничество между множество заинтересовани страни за създаване на универсални туристически продукти, услуги и среда, които отговарят на специфичните нужди на хората с различни двигателни, слухови, зрителни и когнитивни нарушения. Този модел на туризъм не е просто тенденция, а необходимост, която отговаря на глобалните демографски, социални и икономически реалности.

Съвременните технологични решения в областта на мобилните устройства, онлайн платформите, изкуствения интелект, интернет на нещата, виртуалната реалност, добавената реалност и др. могат да подобрят достъпността, привлекателността и конкурентоспособността на туристическите дестинации и бизнеси. За постигането на този резултат е необходимо задълбочено разбиране за развитието на новите технологии и тяхната приложимост при различни ситуации на посрещане и обслужване на хора с увреждания.

Настоящото изследване разглежда ролята на новите технологии в развитието на достъпния туризъм, като анализира основните дигитални решения и техните ползи за туристите с увреждания. Направените изводи показват, че дигитализацията е ключов инструмент за улесняване на достъпа до туристическите услуги, но нейното прилагане трябва да бъде комбинирано с инвестиции в инфраструктура и физическа достъпност. За да бъде туризмът достъпен за всички, е необходимо устойчиво сътрудничество между публичния и частния сектор, технологични иновации и активно участие на самите потребители. Интегрирането на дигиталните технологии в достъпния

туризъм може да доведе не само до подобряване на туристическите услуги, но и до по-голяма социална ангажираност, икономически растеж и приобщаващо развитие на туристическите дестинации.

Използвана литература

- Денизова, В. (2024). Виртуалната реалност (VR) и добавената реалност (AR) като инструменти за развитие на туризма: Възможности и предизвикателства. Иновативни информационни технологии за дигитализация на икономиката: Сборник доклади от научна конференция, Issue 1, София: УНСС, с. 282-292. (Denizova, V., 2024, Virtualnata realnost (VR) i dobavenata realnost (AR) kato instrumenti za razvitie na turizma: Vazmozhnosti i predizvikatelstva. Inovativni informatsionni tehnologii za digitalizatsia na ikonomikata: Sbornik s dokladi ot nauchna konferentsia, Issue 1, Sofia, UNSS, s. 282-292).
- AccessibleGO. (2025). About Us, available at: <https://accessiblego.com/about> (accessed on 20 January 2025)
- AccessNow. (2025). About Us, available at: <https://accessnow.com/about/> (accessed on 20 January 2025)
- Be My Eyes. (2025). Available at: <https://www.bemyeyes.com/mobile-app> (accessed on 20 January 2025)
- Darcy, S., Buhalis, D. (Eds.) (2011). Accessible tourism: Concepts and issues, Bristol: Channel View Publications.
- Darcy, S., Dickson, T. J. (2009). A whole-of-life approach to tourism: The case for accessible tourism experiences, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), pp. 32-44.
- European Commission. (2024). Persons with disabilities, available at: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/social-protection-social-inclusion/persons-disabilities_en (accessed on 18 Jan 2025)
- Eyemmersive. (2025). About US, available at: <https://eyemmersive.co.uk/about-us/> (accessed on 21 January 2025)
- Lam, K., Chan, Ch., Peters, M. (2020). Understanding technological contributions to accessible tourism from the perspective of destination design for visually impaired visitors in Hong Kong, *Journal of Destination Marketing & Management*, Vol. 17, <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100434>
- Lin, K. J., Ye, H., Law, R. (2022). Conceptualizing Accessible Tourism with Smart Technologies, *Journal of Smart Tourism*, Vol. 2, No. 2, pp. 5-14, <https://doi.org/10.52255/smarttourism.2022.2.2.2>
- Marriott International. (2017). News, available at: <https://news.marriott.com/news/2017/11/14/marriott-international-teams-with-samsung-and-legrand-to-unveil-hospitality-industrys-iot-hotel-room-of-the-future-enabling-the->

- company-to-deepen-personalized-guest-experience (accessed on 23 January 2025)
- McFarland, A. (2025). 5 Best AI Tools for Travel Planning, available at: <https://www.unite.ai/best-ai-tools-for-travel-planning/> (accessed on 21 January 2025)
- Museo del Prado. (2025). Accessible Visit, available at: <https://www.museodelprado.es/en/visit/accessible-visit> (accessed on 23 January 2025)
- NaviLens. (2025). About Us, available at: <https://www.navilens.com/en/#navilens-section> (accessed on 21 January 2025)
- NorthJersey. (2024). How NJ school uses virtual reality to help kids with autism prepare for airport stress, available at: <https://eu.northjersey.com/story/travel/2024/04/02/phoenix-center-nutley-nj-autism-airport-travel/73110038007/> (accessed on 21 January 2025)
- Özdemir, M. (2021). Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) Technologies for Accessibility and Marketing in the Tourism Industry, in *ICT Tools and Applications for Accessible Tourism*, Publisher: IGI Global Publishing, pp. 277-301.
- Pedrana, M. (2013). Location-based services and tourism: Possible implications for destination, *Current Issues in Tourism*, 17(9), pp. 753-762.
- Red Door Capital Partners. (2024). We Tried the Top Apps for Travelers with Disabilities. Here's What We Found, available at: <https://reddoorcp.com/we-tried-the-top-apps-for-travelers-with-disabilities-heres-what-we-found/> (accessed on 20 January 2025)
- Ribeiro, F., Silva, Ar., Barbosa, F., Silva, A. P., Metrolho, J. C. (2018). Mobile applications for accessible tourism: overview, challenges and a proposed platform, *Information Technology & Tourism*, 19(3), pp. 29-59.
- Rubio-Escuderos, L., García-Andreu, H., Michopoulou, E., Buhalis, D. (2021). Perspectives on experiences of tourists with disabilities: Implications for their daily lives and for the tourist industry, *Tourism Recreation Research*, 49, pp. 48-62.
- Santoreneos, A. (2022). Forbes Australia: This 23-year-old's mission to revolutionise travel for 500k Aussies, available at: <https://www.forbes.com.au/news/innovation/solving-the-problem-of-accessible-tourism/> (accessed on 20 January 2025)
- Stankov, U., Vujičić, M. D., Orero, P., Gretzel, U. (2024). Accessibility of tourism 4.0 – designing more meaningful and inclusive tourist experiences, *Universal Access in the Information Society*, 23, pp. 1503-1506, <https://doi.org/10.1007/s10209-024-01109-y>
- Teixeira, P., Eusébio, C., Teixeira, L. (2021). How diverse is hotel website accessibility? A study in the central region of Portugal using web diagnos-

- tic tools, *Tourism and Hospitality Research*, 22, pp. 180-195, <https://doi.org/10.1177/14673584211022797>
- Theofanous, G. Thrassou, A., Uzunboylu, N. (2024). Digital Inclusivity: Advancing Accessible Tourism via Sustainable E-Commerce and Marketing Strategies, *Sustainability*, 16(4), 1680, <https://doi.org/10.3390/su16041680>
- Tourism for All. (2025). About Us, available at: <https://www.tourismforall.co.uk/charity/about-us> (accessed on 20 January 2025)
- UN General Assembly. (2007). Resolution adopted by the General Assembly on 13 December 2006, Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Sixty-first session Agenda item 67 (b), available at: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n06/500/79/pdf/n0650079.pdf> (accessed on 18 January 2025)
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2018). Disability and Development Report, United Nations Publication Sales.
- University of Oxford. (2023). VR-Based Tourism: A Revolution in Accessibility, Inclusion and Empathy, available at: <https://www.conted.ox.ac.uk/news/vr-based-tourism-a-revolution-in-accessibility-inclusion-and-empathy> (accessed on 21 January 2025)
- UN Tourism. (2016). World Tourism Day 2016: Promoting Universal Accessibility, available at: <https://www.unwto.org/world-tourism-day-2016> (accessed on 18 January 2025)
- Vacait. (2024). Travel tech startup tackles blind spot in tourism, available at: <https://www.vacayit.com/about-us> (accessed on 20 January 2025)
- Weldhen, J. (2022). How the internet of things (IoT) benefits the hospitality industry, available at: <https://www.mews.com/en/blog/iot-in-hospitality> (accessed on 23 January 2025)
- World Aviation Festival. (2024). AI robots enhance accessibility at Dublin Airport, available at: <https://worldaviationfestival.com/blog/airports/ai-robots-enhance-accessibility-at-dublin-airport/> (accessed on 23 January 2025)
- World Health Organization. (2015). WHO Global Disability Action Plan 2014 – 2021: Better Health for All People with Disability, available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/199544/1/9789241509619_eng.pdf (accessed on 18 January 2025)
- Ye, D., Cho, D., Liu, F., Xu, Y., Jia, Z., Chen, J. (2024). Investigating the impact of virtual tourism on travel intention during the post-COVID-19 era: Evidence from China. *Universal Access in the Information Society*, 23, pp. 1507-1523, <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00952-1>
- Zhang, Y., Gao, J., Cole, S.T., Ricci, P. (2019). Beyond accessibility: Empowering mobility-impaired customers with motivation differentiation, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31, pp. 3503-3525.

TOURISM FOR ALL: DIGITAL SOLUTIONS FOR IMPROVING ACCESSIBILITY IN TOURISM

Assist. Prof. Veronika Denizova, PhD
Department “Economics of Tourism”
Faculty “Economics of Infrastructure”
University of National and World Economy
e-mail: veronika.denizova@unwe.bg

Abstract

Innovative technologies provide persons with disabilities greater opportunities to plan, book and participate in travel activities. This publication presents technological and digital solutions that support accessible tourism. It highlights the importance of technology as a critical element of improving destination accessibility and provides insights into successful practices in facilitating access to tourism activities for persons with disabilities. Particular attention is paid to mobile applications, online platforms, artificial intelligence (AI), Virtual and Augmented reality (VR and AR) and the Internet of Things (IoT), which provide personalized and accessible solutions for tourists with different needs. It is stated that an integrated approach including digital innovation, physical infrastructure and active user feedback is needed to achieve effective accessibility. A more inclusive and accessible tourism sector for all can be achieved through targeted investment and collaboration. Based on the analysed case studies and successful examples, conclusions and recommendations are drawn for tourism businesses and destinations for integrating technological innovations in improving accessibility.

Keywords: accessible tourism, accessibility, persons with disabilities (PWD), technology, digitalization, AI, VR, IoT

JEL: L83, Z30