СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА МОБИЛНОСТТА В ГРАД ВИЕНА, АВСТРИЯ

ВАСИЛ МАДЖИРСКИ

*Университет по архитектура, строителство и геодезия,
бул. „Христо Смирненски“ № 1, 1164 София, България,
e-mail: vassil.madzhirski@gmail.com*

Резюме. Статията представя актуалното състояние на градската мобилност в столицата на Австрия, поставено в контекста на цялостното съвременно урбанистично развитие на града. В продължение на десетилетия Виена прилага далновидна политика за повишаване качеството на живот на своите граждани чрез подобряване на достъпността до обществени блага при намаляване на въглеродния отпечатък и повишаване на енергийната ефективност. Амбицията на местната управа е да затвърди и развие този процес в бъдеще. Това определя мястото на мобилността сред водещите теми в градския дневен ред. Разгледана е стратегическата рамка за планиране с времеви хоризонт 2025 г. и ползваните от нея инструменти за един по-чист, достъпен и жизнен град, предлагащ необходимите условия за социално включване и икономическа конкурентоспособност.

Ключови думи: градска мобилност, планиране, устойчиво развитие, Виена.

1. УВОД СЪВРЕМЕННО ГРАДСКО РАЗВИТИЕ ВЪВ ВИЕНА

1.1. Градът в геопространствения контекст на последните десетилетия

Виена, столицата на Австрия, през второто десетилетие на XXI век представлява едно от основните урбанистични ядра в Централна Европа, международен център на иновациите, икономиката, образованието и транспорта. Настоящото на града е белязано от стабилен демографски растеж и продължаващо укрепване на водещата му роля в региона. Това създава както значими възможности, така и редица предизвикателства, свързани главно със запазване на неговата жизненост, привлекателност и високото

DOI: 10.7546/EngSci.LV.18.03.03

качество на живот, които предлага на своите граждани. Геопространственото разположение на Виена и настъпилите политически промени в Европа, през последните 30 години, оказват силно влияние върху развитието на града. От периферен за Европейския съюз и „Западния свят“, разположен на ръба на „Желязната завеса“ град, той се превръща в „мост“ между Източна и Западна Европа. Тази промяна се оказва сериозна предпоставка за укрепването на Виена като водещ център в прилежащия трансграничен район – икономическо и културно средище в средата на континента. Механичният прираст в града бързо расте, основно поради облекчения режим на преминаване на границите и настъпващите мигрантски потоци, предимно от Балканския полуостров. Днес градът е един от най-бързо разрастващите се в германоговорящия регион, като се очаква тази тенденция да се запази през следващите няколко десетилетия [1].

С присъединяването на съседните на Австрия държави към ЕС се засилват значително регионалните връзки с тях. Виена използва откритите се нови възможности, като инвестира значително в изграждане и обновяване на своята инфраструктура – транспортна, икономическа, социална. В резултат, градът утвърждава категорично водещата си роля в региона. Относително високото ниво на конкурентоспособност и атрактивност, също и привличането на капитали и човешки ресурси имат както своите приноси за градския просперитет, така и поставят предизвикателства пред запазване на качеството на градската среда, добрите условия на живот и разумната употреба на ресурси.

1.2. Демографска и икономическа характеристика

Виена посреща XX в. като столица на Австро-Унгария, дом на повече от 2 млн. души. След разпада на империята започва отлив на населението от града, продължил почти през целия XX век. Виена достига своя демографски минимум през 1990-та година, когато градът е обитаван от по-малко от 1,5 млн. жители. Оттогава насам се наблюдава стабилна тенденция в увеличението на населението. През 2017 г. Виена е град с 1 867 582 жители [2] от над 200 националности – това е най-пъстрата етническа смесица, населявала града за цялото му съществуване [1]. Прогнозите са към 2040-та година градът да надхвърли 2 млн. обитатели и метрополният регион да достигне население от общо 3 милиона души (*фиг. 1*).

Периодът на градски растеж през последните три десетилетия е свързан както с промени в демографската картина, така и с промени в икономическия профил на града. Днес икономиката на Виена е доминирана от

Фиг. 1. Динамика на населението на Виена в периода след 1870 г. и прогноза за развитие до 2050-та година [3]

Fig. 1. Demographic dynamics in Vienna for the period after 1870 and a prediction with horizon 2050 [3]

технологично ориентираните индустрии и услугите. Увеличава се значително делът на онези от тях, за които е необходимо интензивно прилагане на знания – телекомуникации, застрахователно дело, правно и данъчно консултиране, а също и творческите индустрии. Развитие получават също образованието, науката и иновациите [1].

Измененията в икономиката и засилената ѝ концентрация във Виена довеждат до усилен демографски натиск. Това има пряко отражение върху градската структура – от една страна като двигател за обновяване и трансформация на усвоените вече територии, а от друга – за изграждането на съвсем нови структури в градската периферия. Всичко това създава повече взаимовръзки и мотивира мобилност, които са водеща предпоставка за установяване и поддържане на ефективни и интелигентни транспортни системи [1].

1.3. Пространствена структура

В рамките на своите административни граници Виена заема площ от 414,65 km² [4], която включва и прилежащи извънградски територии, в

т.ч. и Виенската гора. Това определя средна гъстота на населението от 4 504 д./km². Съвременна Виена е наследник на градска структура, която още преди повече от 100 години е приютявала над 2 млн. души. Въпреки намаления брой население след това, поради нарасналия стандарт на живот, градът добавя поетапно нови територии към старата си структура [1]. Другата причина за териториалното нарастване са новите икономически и транспортни потребности, изискващи урбанизирането на нови земи.

Наследената от Австро-Унгарския имперски период структура, интегрирана в съвременния град, притежава традиционен улично-квартален характер и относителна хомогенност на средата – плавно преминаване между отделните райони с близки градоустройствени показатели и характер. По-новото развитие на града през XX в., в периода на засилена индустриализация и в постиндустриалния период, има за резултат разнообразна урбанистична структура, морфология и интензивност на застрояване. Въпреки наличието на изявено историческо градско ядро, Виена е подчертано полицентричен град, който се стреми да запази и доразвие своите компактни форми със сравнително висока гъстота на обитаване и смесване на функциите. Възможността жителите на града да откриват всичко необходимо – работни места, обслужване, образование, култура, търговия, отдиш и пр., в близост до своите домове е високо ценено от градската управа условие за обуславянето на къси връзки и намалена необходимост от ежедневни пътувания. Това е ключова градоустройствена предпоставка за постигане на устойчивост в градската мобилност.

2. ГРАДСКА МОБИЛНОСТ

2.1. Обща характеристика и модален сплит – състояние и тенденции

Виена предлага многообразие от възможности за придвижване – както вътре в самия град, така и при осъществяване на връзките с околорадския район. Разнообразният обществен и индивидуален транспорт, възможностите за свободно и разнообразно комбиниране в града и контактните му територии са качества на Виена, които местните власти възнамеряват да развият и в бъдеще, съгласно приетите планови инструменти. Водещ елемент, който изгражда гръбнака на транспортната система, е масовият обществен транспорт (МОТ). Поставянето му в центъра на градската политика за мобилност във Виена става през втората половина на XX в., когато градът започва да се задъхва от задръстилите улици му

Фиг. 2. Схеми на релсовия обществен транспорт във Виена:
(a) метрополитен, 2013 г.; (b) градска железница, 2016 г. [5]

Fig. 2. Schemes of urban rail public transport in Vienna:
(a) metro system in 2013; (b) urban trains, 2016 [5]

превозни средства, след бум в притежанието и употребата на лични автомобили. Мащабното развитие на МОТ – основно на скоростните релсови линии – градска железница, в експлоатация от 1962 г., и метрополитен, в експлоатация от 1976 г., *фиг. 2*, е неспиращ до днес процес, който успява да привлече значим брой от населението към устойчиви форми на придвижване. МОТ се превръща постепенно в ценен актив с голямо значение при утвърждаването на Виена като конкурентоспособна локация за бизнес, образование и иновации. Демографският натиск върху града поставя на изпитание функционирането на системата, като прогнозата е това предизвикателство да се задълбочи в бъдеще.

Водещ индикатор, който градската управа използва и наблюдава системно, е разпределението на пътуванията по начин на придвижване или популярния с английския термин “modal split” (модален сплит). С цел прозрачност и възможност за публично проследяване на трансформацията в градската мобилност, ежегодно се публикуват актуални данни за неговото състояние, базирани върху ежегодни представителни социологически проучвания сред живущи в административните граници на Виена. Този индикатор се използва и като инструмент за формулиране на цели, които да бъдат постигнати чрез прилагането на заложените в стратегическата рамка на града мерки (*фиг. 3*).

Прехвърлянето на ползватели на лични автомобили към считаните за екологични форми на придвижване, като ходене пеш, каране на велосипед (незамърсяващи и пестящи градско пространство) и обществения транс-

Фиг. 3. Модален сплит на Виена – съпоставка между 1993 г. и 2012 г. и целевите стойности за 2025 г. [1]

Fig. 3. Modal split in City of Vienna – comparison between 1993 and 2012 with target values for 2025 [1]

порт (където вредните емисии и изразходваните ресурси, в т.ч. и градското пространство, се разпределят между огромен брой ползватели) е приет за основен приоритет в градската политика за мобилност. Виена отбелязва своя вече реализиран значим напредък в тази насока – в рамките на 20 години делът на пътуванията, осъществени с автомобил, бележи спад от 40 на 27%. Това е за сметка на ориентирание на жителите към обществения транспорт (ръст от 10%) и към велосипедния (ръст от 3%). Пешеходното движение стабилно запазва своя висок дял – 28%. Всичко това е съпътствано от намаляващи нива на моторизация (притежанието на автомобили във Виена спада) през първото десетилетие на XXI в., които запазват стабилност в периода 2012–2017 г. [2]. От 410 автомобиля на 1000 жители през 2003 г., броят им се понижава до 370,9 на 1000 жители през 2017 г. [1, 2]. Заявената амбиция е автомобилните пътувания да спаднат до 20% към 2025 г., до 15% към 2040 г. и до по-малко от 15% през 2050 г. [6, 7] Критиката към обективността на настоящата картина е свързана с това, че тя не отчита поведението на населението от региона, което ежедневно посещава Виена. Известно е, че пътуванията до столичния град са силно доминирани от личните автомобили – 79% от общия дял входящо-изходящи кореспонденции. Особено изострен е проблемът при южната граница на града, където 220 хил. автомобиля влизат всеки ден [1].

2.2. Ползване на градското пространство

Поддържането на компактни градски структури и функционалното обособяване на къси разстояния в града (близко взаимно разполагане на об-

служване, социална инфраструктура, работни места и търговски обекти до домовете) са основната взаимовръзка между градоустройствените условия и мобилността във всеки един град. Водещите мерки, които Виена предприема в тази насока, са задържане на разстилането на града (urban sprawl) чрез механизмите на градското обновяване по пътя към максимално ефективно използване на вече усвоените територии. Важен момент тук е развитието на полицентрична система от различни равнища и функционалности.

Следващо предизвикателство е адаптацията на изградената вече среда към съвременните и прогнозните в близко бъдеще потребности на мобилността. Градската управа счита, че голяма част от уличната мрежа, и най-вече наследената от XIX в., не кореспондира с тях. Съвременната организация на улиците и разпределянето на пространството в тях са приложими към остарели градски модели, при които доминира личният автомобилен транспорт. Проведени са изследвания, съгласно които 65% от площта на улиците са заети от автомобили – ленти за движение и улични паркоместа [6]. Значим дял от площите на улиците днес се използват за паркиране, като е изчислено, че един автомобил във Виена средно прекарва 95% от времето в паркирано положение [8]. При 27% употреба на автомобили в града и политика за нейното ограничение до 20%, заеманата от автомобилите улична площ днес се счита за крайно неприемлива [1]. Автомобилите се нуждаят от обширно пространство, поради което е твърде разточително те да бъдат водещ транспорт в градовете, особено при нарастващо население, какъвто е случаят с Виена [6]. Вследствие пренасочването на ползватели на лични автомобили към обществения и велосипедния транспорт, вече се наблюдава занижен автомобилен трафик в централните райони на града [1]. Същевременно изградените велосипедни и пешеходни алеи, линиите на МОТ и интермодалните възли често пъти се оказват претоварени. Всички тези обстоятелства и тенденции налагат инвестициите в увеличаване на капацитета и подобряване на качествените характеристики на екологосъобразните транспортни системи и необходимата за функционирането им инфраструктура. Делът на площите, използвани за автомобилен транспорт, е възприет като индикатор, който се следи при адаптирането на уличната мрежа към целевия 80% дял на ползващите устойчив транспорт за 2025-та година. Това означава, че, при изпълнението на проекти за ремонт и реконструкция на улици и площади, се увеличават площите, предназначени за пешеходци, велосипедисти и ползвателите на обществения транспорт за сметка на паркоместа и транзитни ленти за автомобили. Уличното паркиране се премахва там, където то губи своя

смисъл, поради намалено ниво в притежанието на лични МПС от живущите, както и при изграждането на странични паркинги – подземни или етажни [1].

Политиката, която Виена продължава да следва в тази насока, може да бъде онагледена със следното: „Разумното и справедливо използване на публичното пространство от всички ползватели изисква ефективен градски дизайн и организация, както и взаимно обмисляне и уважение, вместо регулации и бариери“ [3].

2.3. Мерки за успокояване на движението. Типове улици във Виена и ограничаване на паркирането

Една от важните стъпки, които управата на град Виена е предприела, за да стимулира ходенето пеш и колоезденето, е да успокои автомобилното движение чрез намаляване на допустимите скорости извън главните артерии. За целта са въведени няколко категории на зони за успокояване на движението [9]:

- Изцяло пешеходни пространства, където достъпът на МПС е забранен, с изключение на тези със специален режим на движение (обща площ в града: 296 хил. m²) [10];
- Улици в жилищни територии, които са предимно пешеходни. Те са с ограничения в достъпа и скоростта на МПС и са разрешени за игра на деца (обща дължина в града: 32 km) [11];
- Споделени улици, които дават възможност за смесено или разделено движение, но без строги регулации, за пешеходци, велосипедисти, превозни средства на обществения транспорт, лични автомобили. Важно условие е скоростта по тях да бъде ограничена до 20 km/h. Този тип улици са сравнително ново явление както за Виена, така и за законодателната рамка в Австрия като цяло. Поради тази причина към края на 2017-та година, тяхната обща дължина в града е едва 2,7 km [12]. При споделените улици най-ясно може да бъде открито посланието на новата философия в града за обмисляне и споделяне на публичното пространство – „уважение между ползвателите вместо стриктни регулации и поставяне на бариери“ (фиг. 4).
- Зони с ограничение на скоростта на движение до 30 km/h (Темпо 30), в които допустимата скорост на моторните превозни средства и тази на велосипедите е приравнена, с цел създаване на безопасни и комфортни условия за придвижване на уязвимите участници в движението. С оглед подобряване достъпността за велосипедистите, в голяма част от еднопосочните за МПС улици е въведено двупосочно движение за тях.

Фиг. 4. Обновено споделено пространство с преминаване на обществен транспорт: (а) ул. „Марияхилфер штрассе“; (б) улица в зона „Темпо-30“ с еднопосочно движение за МПС и двупосочно за велосипедисти; (с) пътни знаци, указващи преминаването от споделена улица с ограничение на скоростта от 20 km/h в зона „Темпо-30“; авторски снимки

Fig. 4. Renovated shared public space with presence of public transport: (a) Mariahilferstrasse St.; (b) one-way street for motorized transport in “Tempo-30” zone and contraflow for cyclists; (c) road signs showing the transition between shared street with 20 km/h speed limit and “Tempo-30” zone; author’s photos

Към 2017-та година общата дължина на улиците с такава организация на движението във Виена е 227 km, като през 1999-та година този показател е бил едва 50 km. Градът си е поставил за цел да превърне всичките си жилищни райони в зони „Темпо 30“. От този обхват са изключени единствено големите пътни артерии – магистрали, транзитни пътища и булеварди. Основната полза от въвеждането на такива зони са големият спад в броя на произшествията, особено на тежките [13].

Широкоразпространени мерки за подобряване достъпността, безопасността и удобството на пешеходците, които могат да бъдат открити в градската среда, са изнесените тротоари в зоната на кръстовищата; стесненията на лентите за движение и поставянето на разделителни острови около пешеходните пътеки; повдиганията на платната в зоните на спирките на наземния обществен транспорт и други (фиг. 5).

Организацията на движението, водеща до намаляване и успокояване на моторизираното движение, би била немислима без прилагането на стриктна политика за паркиране в града. Този процес във Виена започва през 60-те години на XX в., като първите мерки са насочени към ограничаване престоя на автомобили по улиците – първоначално в историческия център, а след това и в други райони. Главната цел е да бъде редуцирано нежеланото присъствие на автомобили, собственост на хора, които не са живущи

Фиг. 5. Примери от решения в градската среда: (а) кръстовище с премахнат достъп за автомобили и оставен такъв за велосипедисти до главното направление; (b) мерки за намаляване на скоростта в района на пешеходна пътека; (c) изнесени тротоари в зоната на кръстовище и стеснени платна за МПС; (d) комбинация от изнесени тротоари и повдигнато преминаване за пешеходци в зона на кръстовище – авторски снимки

Fig. 5. Examples from the urban environment: (a) crossroad with removed access for motorized transport, possible to pass for cyclists and pedestrians; (b) traffic calming measures around pedestrian crossing; (c) extended sidewalks in junction area with narrowed car lanes; (d) a combination of extended sidewalks and elevated pedestrian crossing – author's photos

в съответния район. Постигнати са няколко ефекта: намалява се заемаването на улиците от автомобили и се освобождават повече паркоместа – така времето за търсене на свободно място намалява. Намаляват приходящите за района автомобили, от което са облагодетелствани жителите на съответния район. Става възможно отреждането на повече място за преминаване

Фиг. 6. Улица в VII-ми район с ограничено паркиране и осигурена самостоятелна лента за автобуси и таксито, авторска снимка

Fig. 6. A street in VII-th district with reduced parking space and separate lane for buses and taxis, author's photos

на обществения транспорт, което позволява неговото по-бързо и безпрепятствено придвижване. Обособени са повече бус ленти и е постигната самостоятелност на трамвайните трасета. Редуцирането на паркоместата спомага за подобрената безопасност на пешеходците чрез подобряване на видимостта и премахването на физически бариери (*фиг. 6*). Приходите от платеното паркиране са насочени към покриване на разходи за обществен транспорт и към изграждането на паркинги и гаражи извън уличната мрежа [14]. Първоначалният скептицизъм на местното население е заменен от удовлетворение след реализацията на платените зони [15].

3. ПРИМЕРИ ЗА АКТУАЛНИ РЕШЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ НА МОБИЛНОСТТА

3.1. „Марияхилфер щрасе“ като споделено градско пространство

Най-актуалният и интересен пример за споделено пространство във Виена е този от търговската улица „Марияхилфер щрасе“. В нейната обща

дължина от 1,6 km са включени две части със споделено движение и една изцяло пешеходна. Улицата е реновирана в периода 2013–2015 г., като процесът е предхождан от дебати, стартирали през 2011 г., върху това каква точно трансформация да бъде осъществена. Ключови моменти, предхождащи взимането на управленското решение, са проведените тестови затваряния на улицата за автомобилно движение и временното разполагане на предлаганите елементи на градския дизайн. На ползвателите на пространството е дадена възможността да споделят писмено своите виждания за неговата организация [16, 17].

Основният аргумент за промяна на установеното през годините състояние е несправедливото разпределение на уличното пространство, където пешеходният трафик, 6 пъти по-интензивен спрямо автомобилния, е трябвало да ползва ограничено тротоарно пространство. Трансформацията е съпътствана с характерните в подобни случаи съображения на живущите и съпротива на местния бизнес, свързани с ограничаване на автомобилния достъп и опасения за намаляване на клиентелата. Поради тази причина, широката кампания за информиране и дебат, предприета от градската управа, се оказва ключова за успешно осъществяването на обновяване.

Важен етап от реализацията са иницирираните промени в нормативната рамка, отнели 2 години. През 2013 г. споделеното улично пространство е регламентирано от националното законодателство на Австрия [17]. Промените са наложени, за да може да бъде въведена подходяща организация на движението и да бъдат изградени основните инфраструктурни елементи на такъв вид улици, в т.ч. споделените ленти, паркоместа и безопасни пресичания с останалата улична мрежа [18].

Проведен е референдум сред местните жители, според който 53% одобряват предложените промени. След извършване на реконструкцията е проведено анкетно проучване, съгласно което този дял се е увеличил – 71% заявяват, че, ако референдумът е бил сега, са щели да гласуват с одобрение [18].

Изпълнението на реконструкцията включва обособяването на две зони със споделено движение (в западния и източния край на улицата), където е възможно навлизането на МПС, в т.ч. и на обществен транспорт, при ограничение на скоростта от 20 km/h. На *фигура 7* може да бъде видяно графично представяне на организацията на движението след реконструкцията на улицата. Средната част от надлъжния профил е предназначена единствено за пешеходно и велосипедно движение (в оранжев цвят). Моторизираното движение е позволено само в оцветените в зелено сегменти. В края на 2017-та година „Марияхилфер штрассе“ е най-дългата споделена

Фиг. 8. (a) Улицата преди реконструкцията [20]; (b) след реконструкцията, ноември 2017, авторска снимка

Fig. 8. (a) The street before reconstruction [20]; (b) after reconstruction, November 2017, author's photo

Интересен пример е новоизгражданият квартал в североизточната част на Виена – Асперн (“Aspern Vienna’s Urban Lakeside”). Неговата концепция превъплъщава идеята за града на късите връзки и компактните територии със смесени функции. На площ от 240 ха през 2028 година трябва да бъдат завършени 10 500 жилища за население от 20 000 души, както и работни места за още 20 000 [21]. Тази компактност и концентрация е основно пространствено изискване за установяването на устойчиви форми на мобилност.

Отдалечеността на територията от централното градско ядро (около 15 км), както и големият брой ползватели (общо 40 хил. души след пълното завършване) са сериозна предпоставка за висока употреба на лични автомобили. Поради тази причина още в етапите на планиране, са взети превантивни мерки и територията на бъдещия квартал е свързана с мрежата на обществен транспорт – метрополитен и автобусен транспорт, обединени в голям интермодален терминал, където са осигурени връзки с пешеходното и велосипедното движение. В изградената към 2017-та година част на квартала е обърнато особено внимание на уличната мрежа и публичните пространства – в тях значим приоритет е даден на пешеходците и велосипедистите. Наземното пространство за автомобили е сведено до минимум, като то почти не включва паркиране. Причините са две: (i) броят на паркоместата в квартала като цяло е редуциран спрямо утвърдената практика [21], тъй като се предполага, че в бъдеще употребата на лични автомобил ще бъде сведена до минимум (15% дял от общия брой пътува-

(a)

(b)

Фиг. 9. (а) Улицы и площадни пространства в изградената вече част на квартала: (а) една от главните улици с доминиращо пространство за пешеходци; (b) междублоково пространство, освободено от автомобилно движение, авторски снимки

Fig. 9. Streets and squares in the already built part of the neighborhood: (a) one of the major streets with a dominant space for pedestrians; (b) a car-free space between residential buildings, author's photo

ния в града към 2050-та г. и то осъществявани предимно със споделени превозни средства) [7]; и (ii) изградени са колективни гаражи в подземните нива на сградите. Редуцираният брой паркоместа води до спестяването на инвестиционни разходи, което позволява пренасочването им към фонд за насърчаване на устойчивите средства за придвижване. Конкретните мерки, които могат да бъдат финансирани чрез него са: система за отдаване на велосипеди под наем, в т.ч. електрически и товарни; услуги за доставка на стоки от магазините с незамърсяващ транспорт; защитени места за паркиране на велосипеди; станции за споделени автомобили и др. Всичко това превръща Асперн в лаборатория за експерименти на бъдещата устойчива градска мобилност (фиг. 9) [6].

4. ВИЗИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА МОБИЛНОСТТА И СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА ЗА ПЛАНИРАНЕТО ѝ

Съвременната политика на планиране на мобилността във Виена е представена в няколко водещи документа, които са прецизно съгласувани помежду си в съответната логическа последователност. Документът от най-високо равнище е Стратегическата рамка на Виена за интелигентен град с хоризонт 2050 г. [7] Негова водеща задача е да определи градските дългосрочни цели по отношение на енергийната ефективност и климата, като

те са стриктно съгласувани с тези на Европейския съюз в хоризонт от два етапа: първи – 2030 г. с намаляване на парниковите газове с 40% спрямо 1990 г.; и втори – 2050 г. с намаляване на същия показател с 80–95% спрямо базовата година. Пряко произтичащите от това други задачи на стратегическата рамка са подобряване качеството на живот, опазване на ресурсите и внедряване на иновации. Задачите намират своето пряко приложение в оперативните стратегически документи на Виена с хоризонт 2025-та година. Важна пространствена предпоставка за изпълнението на заложените цели е поддържането на компактна градска структура и доусъвършенстване на смесените жизнени зони – град на късите връзки. Устойчивата мобилност намира своето достойно място в общата стратегическа рамка, поради тясна обвързаност с определените цели. Нейната роля е оценена високо по отношение на условията, които градът предлага за развитие на икономическите си възможности чрез осигуряване на повече свобода на действие на предприемачеството.

Следващото ниво на планиране по отношение на времевия хоризонт на целеполагане и действие е това, определящо градското развитие до 2025-та година. Водещият документ тук е Планът за градско развитие на Виена [1] с няколко специализирани поддокумента, единият от които засяга пряко мобилността – План за градската мобилност на Виена [6]. Първият от двата предлага цялостна визия за градско развитие, като включва изчерпателен набор от теми – градската структура в процесите на обновяване и разрастване; иновации, образование и наука; мобилност; открити пространства и зелена система; социална инфраструктура; регионални връзки и др. Някои от тях са задълбочено разработени в отделни документи. Такаъв именно е Планът за градската мобилност. Той е разработен съгласно заложения стандарт в насоките на Европейската комисия, чиято последна актуализация е публикувана през 2014-та година. Стандартът включват 5 основни принципа: ангажиране участието на заинтересованите страни от началото до края на процеса; устойчивост, която да балансира икономическо развитие, социално равенство и екологично качество; интегриран подход на планиране; ясна визия и цели; преглед на разходите и ползите [6]. Дефинирани са качествата, които градската мобилност следва да притежава. Тя трябва да бъде: (а) Справедлива, като гарантира разпределението на публичното пространство между ползвателите му; (б) Здравословна, като спомага за повишаване на физическата активност сред населението и води до намаляване на пътните инциденти; (с) Компактна – чрез градска структура и функционално многообразие, водещо до поддържане на късите връзки при ежедневните пътувания; да бъде (d) Екологична чрез

намалени емисии от стимулиране на безмоторните начини на придвижване и обществения транспорт, а също и замяната на личния автопарк със споделени електрически превозни средства; (е) Здрава, надеждна и максимално независима от горивата; (ф) Ефективна – чрез разумно използване на ресурсите [6].

Планът за градска мобилност на Виена залага девет полета на действие [6]:

- 1) *Управление: разпределяне отговорностите и ресурсите.* Действията са насочени към по-добра координация между централната администрация и тези на отделните райони, така че мерките да бъдат адресирани възможно най-пряко към ползвателите на квартално равнище. Важна стъпка е да бъде централизирано събирането и поддържането на базите данни, както и изграждане на система за тяхното споделяне.
- 2) *Публично пространство: справедливо споделяне на улиците.* Желанието на града е чрез трансформирането на улиците да бъде стимулирано присъствието на разнообразни ползватели. От място за преминаване улиците трябва да бъдат ориентирани все повече към място за срещи, комуникация, разходки, игра на деца. Тенденцията е да бъдат намалявани строгите регулации и забрани в уличната организация, като те бъдат заместени с внимателно и отговорно споделяне на пространството, без разбира се да бъдат правени компромиси с безопасността. Обновената „Марияхилфер цресе“ може да бъде счетена като емблематичен пример за тази политика. Поради скорошно завършилата ѝ трансформация, ефектите от нея са все още в процес на оценка.
- 3) *Ефективно управление на мобилността.* Развитието и обогатяването на предлаганите услуги в сферата на мобилността, активните действия за стимулиране устойчивата мобилност в училище, квартала и на работното място е водещо в това поле на действие.
- 4) *Споделяне вместо притежаване (на индивидуални превозни средства).* Споделянето на превозни средства увеличава значително ефективността на тяхната употреба. Към настоящия момент личните автомобили в града прекарват около 95% [8] от времето в паркирано състояние, с което заемат разточително място и занижават жизнеността на уличното пространство. Градската управа има амбициозната задача да разположи, в изохрони от 500 м спрямо всяко жилище, станции за велосипеди и електрически автомобили под наем, при възможност в пряка връзка с обществения транспорт, като по този начин доразвие значително богатата и сега мрежа от интермодални възли.

Фиг. 10. Схема на планираните дълги маршрути:

(a) велосипедни; (b) пешеходни

Fig. 10. Schemes of future long distance routes:

(a) for cyclists; (b) for pedestrians

- 5) *Транспортна организация.* Програмата е насочена към съкращаване времето за чакане на кръстовища за пешеходци и велосипедисти, осигуряване на по-бързо движение на обществения транспорт по най-натоварените наземни линии. Предвижда се въвеждането на двупосочно движение за велосипедисти в еднопосочни улици в още 90 км от мрежата.
- 6) *Бизнес в движение.* Желанието на Виена да осигурява по-добри условия за бизнеса минава задължително през поддържане и усъвършенстване качеството на достъп до града и осъществяване на връзките вътре в него. Градът планира да развие удобни зони за разпределяне на стоки, създаване на условия за доставки на развиващата се виртуална търговия, разширяване употребата на товарните велосипеди и др.
- 7) *Транспортната инфраструктура: гръбнакът на града.* Освен развитието на вече споменатите интермодални възли, градът планира приоритетното изграждане на още няколко вида обекти: дълги велосипедни трасета, които да свързват градското ядро с околградския район; пешеходни мрежи и дълги пешеходни маршрути, *фиг. 10*; развитие на релсовия обществен транспорт до отдалечени градски квартали, които не разполагат с достатъчно добри връзки.
- 8) *Иновации в мобилността.* Виена има амбициите да бъде дългосрочен лидер в региона по отношение иновациите, а същевременно да поддържа престижен имидж на бизнес локация, за който устойчивостта и ефективността на транспорта имат съществена роля. Важна мярка е

подкрепата на конкретни проекти в сферата на градската мобилност чрез поддържане на тесните контакти с академични и изследователски среди.

- 9) *Заедно в региона*. Предвид огромния брой влизащи ежедневно в града автомобили, а също и с оглед прогнозите за нарастване на населението в околградските територии, взаимодействието с околните на Виена региони – Долна Австрия и Бургенланд, е от ключова важност за мобилността в самия град. Това предполага подобряване на регионалния обществен транспорт (в т.ч. и развитие на гъвкав транспорт – такъв, който е на база конкретното търсене и позволява ефективно обслужване на слабо населени периферни райони или часови диапазони, когато натоварването с пътници е ниско), оптимизиране на тарифните политики и информационната система отвъд административните граници и др. Важен момент е и засилване сътрудничеството в трансграничния регион, където в близост са разположени други сравнително големи градове като Братислава, Бърно и Гьор.

Всяко едно от полетата за действие е съставено от определен набор от мерки (от 5 до 10 броя), като всяка от тях е оценена доколко спомага за всяко от 6-те търсени качества на мобилността в града.

Стратегическите документи на Виена ясно определят визията на града за неговото развитие, приоритетите, които да бъдат следвани и мерките, чрез които това да стане. Системното събиране на актуални данни, тяхното проследяване във времето, позволява да бъдат залагани много конкретни цели и индикатори, които да бъдат ясен критерии при оценяване успеха на приложените политики.

5. ПОГЛЕД В БЪДЕЩЕТО. СПОДЕЛЯНЕ НА ОПИТ

След запознаване с условията на мобилност в съвременна Виена, при направена съпоставка с извървения път и визията за бъдещето, може да се направи извод, че градът прилага последователна политика за ограничаване на негативите от масова употреба на индивидуален моторизиран транспорт и за превръщане на градската среда в жизнено място, което всеки може да ползва безопасно и комфортно. Трудно могат да бъдат открити значими негативни тенденции пред устойчивата мобилност на градско равнище, които налагат противодействащи мерки. Пък скоро се търси поддържане и задълбочаване на започналите вече процеси, така че градът да бъде достатъчно издръжлив при справяне със засилващите се

предизвикателства – демографски натиск, потенциални кризи с ресурси, климатични промени и др.

Ролята на мобилността при формирането на цялостната градска способност за поемане на потенциален натиск, определя нейното значение в комплексния интегриран процес на планиране. Тя е в хоризонтална връзка с други важни политики, като: адаптация към климатичните промени (ограничаване на емисиите от транспорта, поддържане на енергийна ефективност и разумно потребление), социална (преодоляване на неравенствата чрез осигуряване на равни възможности за достъп чрез разнообразни форми на придвижване), пространствена (поддържане на компактна градска структура с бързи и ефективни връзки, обособяване на жизнени публични пространства). Взаимовръзките се допълват с развитието и въвеждането на иновативни технологии и динамиката в предлагането на нововъзникващи видове услуги. Може да бъде направен изводът, че състоянието на мобилността е сред водещите фактори, определящи качеството на живот в града, икономическата му конкурентоспособност и екологичния баланс. Поради тази причина изглежда напълно логично, на градската мобилност да бъде отдадено значимо място в стратегическата рамка за развитие на Виена, чрез извеждането ѝ в самостоятелен документ. Направеното от града до момента придава сериозна убедителност на заявените цели и тяхното постигане изглежда реалистично. Използваните инструменти и подходи в планирането биха могли да послужат като добър пример за други градове. Макар и конкретният контекст да е определящ за механизмите на тяхното прилагане, черпенето на опит от Виена и изследването на изминатия от града път, може само да обогати всеки един град по пътя му към устойчивост. Това може да бъде постигнато, чрез изследване на тези механизми и преценка върху приложимостта им в съответните условия. Постигнатите от Виена резултати ни карат да мислим, че подобни усилия си заслужава да бъдат направени. Градът е смекчил значими негативни ефекти, които са актуални за много градове днес – високи нива на моторизация, задръствания, влошени екологични параметри, загуба на градско пространство и др. Това е станало в резултат на последователна политика, прилагане на интегриран подход чрез ефективно включване на заинтересованите страни. Положителните ефекти в града са факт, те са вече оценени и осъзнати като такива. Това дава основание и смелост на града да планира своето бъдеще с ясна визия, в която сякаш отсъстват противоречия.

REFERENCES

- [1] City of Vienna, STEP 2025 Urban development plan Vienna (<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379b.pdf>)
- [2] Vienna in Figures 2017 (<https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/viennainfigures-2017.pdf>)
- [3] Building the city. Examples for and from Vienna (<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008206l.pdf>)
- [4] Wikipedia, Vienna (<https://en.wikipedia.org/wiki/Vienna>)
- [5] Wikipedia, Transportation in Vienna (https://en.wikipedia.org/wiki/Transportation_in_Vienna)
- [6] Thematic Concept Mobility, Urban Development Plan Vienna, STEP 2025 (<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008444.pdf>)
- [7] City of Vienna, “Smart City Wien Strategic Framework, 2050” (<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008384b.pdf>)
- [8] City of Vienna, STEP 2025 Urban development plan Vienna: (<https://www.youtube.com/watch?v=hmS-BbJQ7EU>)
- [9] Interactive map of the city of Vienna: (<https://www.wien.gv.at/stadtplan/grafik.aspx?lang=en>)
- [10] Official website of the city of Vienna, pedestrian zones: (<https://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/pdf/fussgaengerzonen-1.pdf>)
- [11] Official website of the city of Vienna, streets in residential areas: (<https://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/pdf/wohnstrasse-1.pdf>)
- [12] Official website of the city of Vienna, shared streets: (<https://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/pdf/begegnungszonen.pdf>)
- [13] Official site of the city of Vienna, zones “Tempo 30”: (<https://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/massnahmen/tempo30.html>)
- [14] Official site of the city of Vienna, parking: <https://www.wien.gv.at/verkehr/parken/entwicklung/ziele.html>
- [15] S. Marshall and D. Banister, *Transport planning and land use: European research towards integrated policies*, Oxford (u.a), Elsevier (2007).
- [16] Viencouver – Exploring two of the world’s most livable and sustainable cities: (<http://www.vienncouver.com/2015/10/learning-from-vienna-effective-parking-management/>)
- [17] Viencouver – Exploring two of the world’s most livable and sustainable cities, A tale of two cities (1): Vienna’s Mariahilferstrasse combines pedestrian zone and shared space: (<http://www.vienncouver.com/2015/01/viennas-begegnungszone-shared-space-program/>)
- [18] Europe’s longest shared space: (https://thecityateyelevel.files.wordpress.com/2017/03/22europe_s-longest-shared-space-case-mariahilfer-strasse-vienna.pdf)

- [19] Interactive map of the city of Vienna: <https://www.wien.gv.at/stadtplan/en/>
- [20] Vienncouver – Exploring two of the world’s most livable and sustainable cities, Transforming a street: before-after images of Vienna’s Mariahilferstrasse: (<http://www.vienncouver.com/2015/10/transforming-a-street-before-after-images-of-viennas-mariahilferstrasse/>)
- [21] Siemens, Aspern – Vienna’s Urban Lake Side (<https://www.buildingtechnologies.siemens.com/bt/global/en/references/total-building-solutions/Pages/aspern-viennas-urban-lakeside.aspx>)

STATE AND TRENDS IN DEVELOPMENT OF MOBILITY IN THE CITY OF VIENNA, AUSTRIA

VASSIL MADZHIRSKI

*University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy,
1, Hristo Smirnenski Blvd, 1164 Sofia, Bulgaria,
e-mail: vassil.madzhirski@gmail.com*

Abstract. The article presents the current state of urban mobility in the capital of Austria within the overall urban development of the city. For decades, Vienna has implemented an urban policy aiming to ensure high quality of life for its citizens by improving access to public goods, reducing the carbon footprint and increasing energy efficiency. The ambition of the local government is to consolidate and develop this process in future. This puts urban mobility as one of the key topics in the current urban agenda. The strategic development plan of Vienna with a time horizon 2025 is taken into consideration, as well the planning tools used for the achievement of a cleaner, more accessible and livable urban environment, offering conditions for better social inclusion and economic competitiveness.

Keywords: urban mobility, planning, sustainable development, Vienna.

Received June 12, 2018