

TRAFFIC AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMALL URBAN SETTLEMENTS IN THE BALKANS

САОБРАЋАЈ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ МАЊИХ УРБАНИХ НАСЕЉА НА БАЛКАНУ

Tanja Nedeljković¹
Milica Pavić²
Igor Jakanović³

UDK: 625.711.2:502.131.1
DOI: 10.14415/JFCE-876
CC-BY-SA 4.0 license

Summary: Settlements at the Balkans developed in the similar way, mostly continuously around one main square. Continuous expansion occurs spontaneously because people settled mainly in places that could provide them with certain resources for survival and life. With the development of settlements over a period, the necessary traffic also developed. One cannot imagine the functioning of one without the other, so one concludes that settlements and traffic are closely connected. The paper defines, through consideration of the development of smaller settlements and the traffic that serves them, what should be fixed, to eliminate or mitigate the weak points in the further development of settlements and traffic in the Balkans, while also talking into consideration their sustainability.

Keywords: Traffic, sustainable development, small urban settlements, Balkans

Резиме: Насеља на Балкану су се развијала слично, углавном континуално око једног главног трга. До континуалног ширења долази спонтано јер су се људи насељавали углавном на местима која су могла да им пруже одређене ресурсе за опстанак и живот. Са развојем насеља кроз одређени временски период, неопходно се развијао и саобраћај. Не може се замислити функционисање једног без другог, па се долази до закључка да су насеља и саобраћај уско повезани. У раду се, кроз разматрање развоја мањих насеља и саобраћаја који их опслужује, утврђује шта би требало поправити, како би се отклониле или у највећој мери ублажиле слабе тачке код даљег развоја насеља и саобраћаја на Балкану, узимајући у обзир и њихову одрживост.

Кључне речи: Саобраћај, одрживи развој, мања урбана насеља, Балкан

¹ Tanja Nedeljković, civil eng., University of Novi Sad, Faculty of Civil Engineering Subotica, Kozaračka 2a, Subotica, Serbia, e-mail: tanja96nedeljkovic@gmail.com

² Milica Pavić, master civil eng., University of Novi Sad, Faculty of Civil Engineering Subotica, Kozaračka 2a, Subotica, Serbia, e-mail: pavic953@gmail.com

³ Igor Jakanović, civil eng., Ph.D., University of Novi Sad, Faculty of Civil Engineering Subotica, Kozaračka 2a, Subotica, Serbia, e-mail: jakanovici@gf.uns.as.rs

1. INTRODUCTION

The Balkans is a peninsula in Southeastern Europe, surrounded by the Adriatic, Ionian, Mediterranean, Aegean, Marmara, and Black Seas. It contains parts of Albania (100% of the territory), Bosnia and Herzegovina (100%), Bulgaria (100%), Montenegro (100%), Greece (100%, excluding islands), Northern Macedonia (100%), Serbia (73%), Romania (50%), Croatia (47%), Slovenia (23%) and Turkey (5%, only the part occupying the European continent), with about 53 million inhabitants unevenly concentrated on about 550,000 km² [1].

The Balkans settlements developed in a similar manner, mainly in continuity around one main square. The continuous expansion occurred spontaneously since people settled mainly in areas suitable for life and survival. This type of settlement development is not convenient due to the space occupancy and spatial orientation, as well as for the difficult development control. Despite the similarity in their development, there are various types of settlements at the territory of Balkans.

This paper presents development of small settlements and their traffic that served them, as a basis for the conclusion on what should be repaired, i.e. improved in their development. The objective is to remove, or to the greatest extent mitigate weak points in further development of settlements and traffic in the Balkans.

2. ORIGIN OF THE FIRST SETTLEMENTS AND ROADS IN THE BALKANS

A settlement is any permanently or temporarily inhabited place with a special name and territory. Permanent settlements include villages and cities. There are also temporary settlements such as loved fields, vineyards, livestock breeding, weekend, and

1. УВОД

Балкан је полуострво на југоистоку Европе, окружено Јадранским, Јонским, Средоземним, Егејским, Мраморним и Црним морем. Садржи делове Албаније (100% територије), Босне и Херцеговине (100%), Бугарске (100%), Црне Горе (100%), Грчке (100%, без острва), Северне Македоније (100%), Србије (73%), Румуније (50%), Хрватске (47%), Словеније (23%) и Турске (5%, само део на европском континенту), са око 53 милиона становника неправилно концентрисаних на око 550.000 km² површине [1].

Насеља на Балкану су се слично развијала, углавном континуално око једног главног трга. До континуалног ширења је долазило спонтано, јер су људи насељавали места која су била погодна на опстанак и живот. Овај развој насеља није погодан због заузимања простора и просторне оријентације, као и тешког контролисања развоја. И поред сличног развоја, постоје различити типови и врсте насеља на територији Балкана.

У раду је приказан развој малих насеља и саобраћаја који их опслужује, на основу којих се долази до закључка шта треба поправити, односно унапредити у развоју истих. Циљ је отклонити или у највећој мери ублажити слабе тачке код даљег развоја насеља и саобраћаја на Балкану.

2. НАСТАНАК ПРВИХ НАСЕЉА И ПУТЕВА НА БАЛКАНУ

Насеље је свако стално или привремено насељено место са посебним именом и територијом. Стална насеља обухватају села и градове. Постоје и привремена насеља као што су ратарска, виноградарска, сточарска, викенд и камп насеља, која су углавном

camping settlements, which are mostly seasonal, for the needs of livestock breeders, tourists, and specific activities [2]. Through different time periods, the position and number of settlements were influenced by e.g. terrain, climate, water sources, but also historical circumstances.

The oldest human settlements are villages. They originated about 10,000 years BC in river valleys. With the emergence of settlements and the need to meet human needs, agriculture developed. Sowing crops and raising animals in one place requires the possession of personal property such as a permanent place to live and store the produced food (Figure 1). This is how the first relatively permanent human settlements were formed, mostly on hills with a favorable strategic position. In order to protect their property, inhabitants built ramparts and walls, creating the first real settlements reminiscent of those created many centuries later and in much more developed societies [3]. With the expansion of settlements along the shores of the seas, rivers, lakes, numerous streams became meeting points for exchange of goods and ideas, which inevitably triggered the need for the migration of people and goods.

сезонског типа, за потребе сточара, туриста и специфичних активности [2]. Кроз различите временске периоде, на положај и број насеља, утицали су нпр. рељеф, клима, извори воде, али и историјске околности.

Најстарија стална људска насеља су села. Настала су око 10.000 година п.н.е у долинама река. Са настанком насеља и потребом да се задовоље људске потребе, развила се пољопривреда. Сејање усева и гајење животиња на једном месту условљава поседовање личне имовине попут сталног места за живот и складиштење произведене хране (Слика 1). На овај начин су се формирала прва људска релативно стална насеља, углавном на брежуљцима са повољним стратешким положајем. У циљу заштите свог поседа, становници су подизали бедеме и зидове стварајући прва права насеља која подсећају на она настала много векова касније и у много развијенијим друштвима [3]. Ширењем насеља уз обале мора, река, језера, бројни токови су постали места сусретања људи, размене добара и идеја, а са тиме се неминовно појавила и потреба за кретањем људи и добара.



Слика 1 - Појава првих заједница и мењање околине [3]

Figure 1 - The emergence of the first communities and changing environments [3]

3. DEVELOPMENT OF SMALL SETTLEMENTS AND TRAFFIC IN THE BALKANS

The first settlements developed and advanced more and more over time (some of them even disappeared), which was accompanied by the necessary and inevitable development of traffic. Numerous factors affected the development of both settlements, and traffic. Cultural and religious factors, as well as the morphology of the terrain, played a significant role in Balkans area. As already emphasized, in many cases, settlements developed spontaneously and unplanned, in various historical periods. Smaller settlements consisted mostly of one central square where the most important activities took place. It served as an open market, for news announcements, execution of punishments, parades, gatherings, celebrations, etc. Authority of the specific territory had a significant impact also, i.e. the method of regulating the spatial and urban development and shaping.

Rural settlements were the most numerous and the oldest and are mainly connected with the emergence of agriculture. Today's village, according to its shape and functions, represents a special geographical unit. The village has its own way of life, its own organization, cultural, educational, and other institutions that it did not have in the earlier phases [2].

The first physiognomic classification of rural settlements in Serbia was performed by Jovan Cvijić [1]. It is still in use today and it is mostly possible to use it in general for the wider Balkans. According to this classification, two basic types of rural settlements were distinguished: villages of scattered type and villages of compact type (Figure 2).

3. РАЗВОЈ МАЊИХ НАСЕЉА И САОБРАЋАЈА НА БАЛКАНУ

Прва насеља се временом све више развијају и напредују (нека и нестају) што прати неопходан и неизбежан развој саобраћаја. Многобројни фактори утичу на развој како насеља тако и саобраћаја. Значајан утицај на подручју Балкана имају културолошки и религијски фактори, те морфологија рељефа. Као што је већ наглашено, насеља су се у великом броју случајева развијала спонтано и стихијски у различитим историјским периодима. Углавном је у мањим насељима постојао један централни трг где су се одвијале све важне активности. Служио је као пијаца или тржница, место за објављивање вести, извршење казни, парада, скупова, прослава и др. Значајан утицај је имала и власт на одређеној територији, односно начин регулисања просторног и урбаног развоја и обликовања.

Сеоска насеља су најбројнија и најстарија, а углавном су везана за појаву пољопривреде. Данашње село према свом облик и функцијама представља посебну географску целину. Село има свој начин живота, своју организацију, културно-просветне и друге институције које у ранијим фазама није имало [2].

Прву физиономску класификацију сеоских насеља у Србији је извршио Јован Цвијић [1]. Она је у примени и данас и углавном је могуће њено уопштавање на шире подручје Балкана. Према овој класификацији издвојена су два основна типа сеоских насеља и то: села разбијеног и села збијеног типа (Слика 2).



Слика 2 - Села разбијеног и збијеног типа [4]
Figure 2 - Villages of scattered and compact type [4]

Scattered type villages are mostly found in mountainous areas. They consist of several separate parts (hamlets, mahallas, etc.) where the houses are distant, scattered and without any order. These villages are divided into following types: old Vlach type, Šumadija, Mačva and Jasenica type, and karst and Ibar type. The compact type villages are situated in southern, east and central part of Balkan Peninsula. They are divided into Timok, Čitluk, Mediterranean, Turkish-Eastern and Pannonian type.

Following the development of settlements and the requirements for meeting the needs of the population, there is no doubt that first the paths and then the roads represent the simplest form of infrastructure for connecting settlements. Until the appearance of railways in the 19th century, roads were the basic transport infrastructure for most settlements in the Balkans, supporting primary and secondary activities, trade, and later industry.

During invasions and wars, many larger centers became insignificant settlements or even disappeared completely, only to revitalize and continue their progress with the change of government.

In the territory that is e.g. encompassed by the Serbian medieval state, as one of the largest in this area, the first settlements were formed in the earliest period due to the fertility of the southern rim of the Pannonian Plain and the area along major rivers. Settlements with a strategically important position grew

Села разбијеног типа се углавном налазе у планинским подручјима. Састоје се од више засебних делова (засеоци, махале итд.) где су куће удаљене једна од друге, растурене и без икаквог реда. Ова села су подељена на следеће типове и врсте: старовлашки тип, шумадијску, мачванску и јасеничку врсту, карстни и ибарски тип. Села збијеног типа се налазе у јужном, источном и централном делу Балканског полуострва. Деле се на: тимочки, читлочки, медитерански, турко-источњачки и панонски тип.

Пратећи развој насеља и захтеве за задовољавањем потреба становништва, несумњиво је да су прво стазе, а затим и путеви представљали најједноставнији облик инфраструктуре за повезивање насеља. Све до појаве железнице у XIX веку, путеви су за већину насеља на Балкану представљали основну саобраћајну инфраструктуру која је подржавала примарне и секундарне делатности, трговину, а касније и индустрију.

За време инвазија и ратова многи већи центри су постајали безначајна насеља или су потпуно нестајали, да би се са променом власти често ревитализовали и настављали свој напредак.

На територији коју је нпр. обухватала српска средњовековна држава, као једна од највећих на овим просторима, прва насеља су формирана још у најраније доба захваљујући плодности јужног обода

into cities whose development continues with shorter or longer interruptions until today. With the arrival of Stefan Nemanja as a ruler in the 12th century, a new phase of urbanization of the Serbian state began. New urban patterns were adopted through the expansion of the Serbian state and the conquest of many Byzantine cities, and fortified cities with walls that protected them were also built. Monasteries and mining towns were built, and Novo Brdo was once one of the largest settlements in Europe. The formation of each settlement largely depended on the proximity of the traffic route (at that time the road) and mineral wealth. Settlements in the rest of the Balkans were formed and developed according to a similar pattern. The size of these settlements primarily depended on the size of the property, wealth and power of the ruler who led them.

During the centuries-long Turkish rule in the Balkans, there were two types of settlements: villages and towns. It was a direct reflection of the Ottoman administrative and "urban" system in the territories they ruled - a classic example of government influence. Towns were divided into three groups: square or bazaar, "kasaba" (small provincial town) and sheher (largest city). Bazaars are larger settlements that represent a transitional form between villages and cities. On the other hand, the "kasaba" is a smaller provincial (typically Muslim) open-type settlement, whose population was engaged in the city's economy. In the 18th and 19th centuries, larger settlements - "shehers" became important places where trade took place, thus gaining in significance.

With the weakening of the influence of the Ottoman Empire, especially after the liberation, the need for new administrative centers and regional economic centers in the Balkans gradually increased. Hence, the places with favorable geographic position grew in small towns. Where the surrounding

Панонске низије и простора уз веће реке. Насеља са стратешки важним положајем прерашће у градове чији ће се развој одвијати са краћим или дужиим прекидима до данас. Доласком Стефана Немање на власт у XII веку, почела је нова фаза урбанизације српске државе. Усвојени су нови урбани обрасци кроз ширење српске државе и освајање многих византијских градова, такође су подизани утврђени градови са зидинама које су их штитиле. Подизани су манастири и рударски градови, а Ново Брдо је у своје време било једно од већих насеља у Европи. Формирање сваког насеља у највећој мери је зависило од близине саобраћајнице (у то време пута - друма) и рудног богатства. По сличном обрасцу се формирају и развијају насеља на остатку територије Балкана. При томе је величина тих насеља првенствено зависила од величинеседа, богатства и моћи властеле која их је водила.

За време вишевековне турске владавине Балканом, постојале су две врсте насеља: села и градови. Ово је представљало директно пресликавање отоманског административног и „урбанистичког“ уређења на територије којима су господарили - класичан пример утицаја власти. Градови су подељени у три групе: трг или пазар, касабa и шехер (највећи град). Пазари су већа насеља која представљају прелазну форму између села и градова. С друге стране, касабa је мање провинцијално (типично муслиманско) место отвореног типа, чије се становништво бавило градском привредом. У XVIII и XIX веку, већа насеља - шехери постају битна места где се одвијала трговина на тај начин добијајући на значају. Са слабљењем утицаја Отоманске империје, а нарочито после ослобођења, постепено се јавља

area was economically developed and on the crossroad of important routes, the small town became strong trading point in a short period of time, taking the role of regional center.

According to various available data related to the Balkans, almost the entire population lived in rural settlements during the Turkish rule and immediately after the liberation. As an example, one can use the Principality of Serbia, where the first census in 1834 [5] established that 93.5% of the population lived in rural settlements. At the beginning of the 20th century, this number decreased to 86.9% [2].

Substantial changes in the appearance, functions and development of the settlements occurred after the World War II. Since the beginning of the 1960s, strong processes of urbanization and de-agrarianization took place in almost the entire territory of the Balkans. Consequentially, it triggered the demographic depopulation of large rural areas and concentration of population in cities and suburbs. Such a trend is practically continuous until present, with occasional fluctuations in intensity. Once motivated by the "easier" way to reach a better living standard, today it is conditioned by the inability of providing basic standards of human life.

It is characteristic that the periods of decreased general economic activities influenced the acceleration of abandoning of smaller urban settlements, since larger communities and cities provided certain level of opportunities for earnings. This process is practically reaching its peak nowadays. Over 50% of the population lives and works in large urban-type settlements in the Balkans, which amount generally less than 10% of the total number of registered settlements. Significant load in a small area with simultaneous neglect (to a greater or lesser extent) of smaller urban settlements in all aspects - economic, commercial, tourist, traffic, etc.

потреба за novim административним центрима и регионалним економским средиштима на Балкану. Тако су се на местима са повољним географским положајем развијале варошице. Ако је околина била економски снажна и додатно на раскрсници важних путева, варошица је у кратком временском периоду постајала трговачки снажна, те преузимала улогу средишта одређеног региона.

Према различитим доступним подацима везаним за подручје Балкана, скоро комплетно становништво је у време турске власти и непосредно после ослобођења живело у насељима сеоског типа. Као пример се истиче Кнежевина Србија где је првим пописом становништва 1834. године [5] установљено да у сеоским насељима живи 93,5% становништва. Почетком XX века тај број се смањено на 86,9% [2].

Суштинске промене у изгледу, функцијама и развоју насеља су се десиле након II светског рата. Од почетка шездесетих година XX века јављају се снажни процеси урбанизације и деаграризације на скоро читавој територији Балкана. Као последица, долази до демографског пражњења пространих сеоских области, а до концентрације становништва у градовима и приградским зонама. Такав тренд је практично континуалан до данас, са повременим осцилацијама у интензитету. Некада мотивисан „лакшим“ начином доласка до бољег животног стандарда, данас условљен немогућношћу обезбеђивања основних стандарда хуманог живота. Карактеристично је да су периоди слабљења општих економских активности утицали на убрзавање пражњења мањих урбаних насеља пошто су веће средине и градови колико-толико пружали могућности за зараду. Овај процес у данашње време практично доживљава

Due to natural predispositions for road construction, but also due to fertile arable land, river valleys in the Balkans were always densely populated. The most important industrial plants, economic capacities and university centers were built there. Significant axes of development are formed in these zones - traffic corridors that include the most important roads and railways. However, just as large urban areas cannot function without their own hinterland and smaller urban settlements, in the same way the main roads and railways have no purpose and do not meet the goals of construction and exploitation without a network of lower-ranking traffic routes servicing these smaller urban settlements. Traffic routes towards them provide supplies to larger centers, access to education, health services, trade, etc., while local roads provide daily communication and work activities.

Previously indicated neglect represents a huge threat to the survival of smaller urban areas, their sustainability, but also the sustainability of large centers that are practically losing the mainstay of existence. In any case, smaller urban settlements cannot and should not be expected to be serviced by high-capacity roads, but it is necessary to ensure uninterrupted communication with quality and safe infrastructure. In that sense, traffic routes that would be passable in all weather conditions have a significant role.

У великим насељима градског типа на Балкану, којих је генерално мање од 10% у односу на укупан број евидентираних насеља, живи и ради преко 50% становништва. Значајно оптерећење на малом простору уз истовремено занемаривање (у мањем или већем обиму) мањих урбаних насеља у сваком смислу - привредном, трговачком, туристичком, саобраћајном итд.

Због природних предиспозиција за градњу саобраћајница, али и због плодног обрадивог земљишта, долине река на Балкану су одувек биле густо насељене. Ту су подигнута и најзначајнија индустријска постројења, привредни капацитети и универзитетски центри. У тим зонама се формирају битне осовине развоја - саобраћајни коридори који обухватају најважније друмске и железничке саобраћајнице. Међутим, као што велике урбане средине не могу да функционишу без сопственог залеђа и мањих урбаних насеља, тако ни главни путни и железнички правци немају своју сврху и не испуњавају циљеве изградње и експлоатације без мреже саобраћајница нижег ранга које сервисирају управо та мања урбана насеља. Саобраћајнице ка њима омогућавају снабдевање већих центара, приступ образовању, здравственим услугама, трговини и др., док локалне саобраћајнице обезбеђују дневну комуникацију и радне активности.

Већ наглашено занемаривање представља огромну претњу за опстанак мањих урбаних средина, њихову одрживост, али и одрживост великих средишта која практично губе ослонац егзистенције. У сваком случају се не може и не треба очекивати да мања урбана насеља буду сервисирани капацитетним саобраћајницама, али је неопходно осигурати непрекидну комуникацију квалитетном и безбедном

инфраструктуром. У том смислу, друмске саобраћајнице чија би проходност била обезбеђена у свим временским приликама имају значајну улогу.



Слика 3 - Циљеви одрживог развоја [8]
Figure 3 - Sustainable Development Goals

4. ANALYSIS OF COMPLIANCE WITH SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

The Sustainable Development Goals (Figure 3), known as global goals, represent a universal call to action to eradicate poverty, protect the environment and ensure peace and prosperity for all [6]. The goals are based on results of meeting the Millennium Development Goals [7], but also cover new priority areas such as climate change, economic inequalities, innovation, sustainable consumption, peace, and justice. Goals are interrelated, the success of one goal often lies in perceiving the challenges specific for another goal.

Roads and traffic are intertwined in many ways through the sustainable development goals, but it is very important to indicate the share of sustainability of settlements, i.e. the emergence and preservation of sustainable communities.

The basic characteristics of sustainable communities are that they are active,

4. АНАЛИЗА УСКЛАЂЕНОСТИ СА ЦИЉЕВИМА ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Циљеви одрживог развоја (Слика 3), познати као и глобални циљевеи, представљају универзални позив на акцију ради искорењивања сиромаштва, заштите животне средине и обезбеђивања мира и просперитета за све [6]. Циљевеи се заснивају на резултатима у испуњавању миленијумских циљева развоја [7], али обухватају и нове приоритетне области као што су климатске промене, економске неједнакости, иновације, одрживу потрошњу, мир и правду. Циљевеи су међусобно повезани, успех једног циља често лежи у сагледавању изазова који су својствени неком другом циљу.

Саобраћајнице и саобраћај се вишеструко прожимају кроз циљеве одрживог развоја, али је веома важно поменути колики удео има одрживост насеља, односно настанак и очување одрживих

inclusive and safe, well-run, sensitive to environmental problems, well-designed and built, well-connected, successful, well-served and with equal opportunities for all.

A sustainable community represents a community that seeks to protect and improve the environment by using energy, water and other natural resources efficiently and with care, limiting pollution to levels that will not harm natural systems, minimizes waste and reuses it for recycling and combustion to obtain new energy, while the remaining part is sustainably disposed, values and protects diversity of nature [8].

Traffic and traffic infrastructure, on the one hand, and sustainable communities, on the other hand, can help in achieving certain sustainable development goals. As already mentioned, roads play an important role in smaller urban settlements, and the relationship between sustainable community - road infrastructure and traffic is emphasized in the continuation through direct examples related to individual goals of sustainable development.

Goal 1: No poverty. Sustainable communities tend to regulate the lifestyle in these communities. Therefore, if the community is organized, the way it will develop, the places where people will live and work, as well as other elements that are an integral part of life are covered by the community. For all this to be enabled in a sustainable community, quality infrastructure is paramount for providing good communication within and outside of the community. A good community, i.e. a good settlement, is the neighborhood that cares for its inhabitants, primarily through the care for its poorest residents, and then by striving for the best way of life.

Goal 2: Zero hunger. Road traffic plays a key role in ensuring that workers, equipment, fertilizers, and seeds can reach farms, as well as to

заједница.

Основне одлике одрживих заједница је да су оне активне, инклузивне и безбедне, добро вођене, осетљиве на проблеме у животnoj средини, добро пројектоване и грађене, добро повезане, успешне, добро опслуживане и са једнаким могућностима за све. Одржива заједница представља заједницу која тежи да заштити и унапреди животну средину, тако што: користи енергију, воду и друге природне ресурсе ефикасно и са пажњом, ограничава загађења на нивое који неће угрозити природне системе, минимизира количину отпада и поново га користити за рециклажу и сагоревање ради добијања нове енергије, а преостали део одрживо одлаже, вреднује и штити разноликост природе [8].

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура, с једне, и одрживе заједнице, с друге стране, могу помоћи испуњењу одређених циљева одрживог развоја. Како је већ наглашено, друмска саобраћајница ту имају битну улогу код мањих урбаних насеља, те се у наставку управо наглашава на однос одржива заједница - друмска инфраструктура и саобраћај кроз директне примере везане за појединачне циљеве одрживог развоја.

Циљ 1: Свет без сиромаштва.

Одрживе заједнице теже ка уређењу животног стила у тим заједницама. Према томе, ако је заједница организована, начин на који ће се развијати, места где ће људи становати и радити, као и други елементи који су саставни део живота су обухваћени од стране заједнице. Да би све то било омогућено у једној одрживој заједници, најбитнија је квалитетна инфраструктура, која омогућава добру комуникацију у њој и са окружењем. Добра заједница, односно добро насеље је оно

make sure that products (food) efficiently and quickly travel from farms to people. The fastest and most efficient way of improving the distribution of agricultural products is through road infrastructure and transport. With good infrastructure and transport for the sale and export of products, the number of residents engaged in various agricultural jobs consequently increases - which leads to increased employment, growth in domestic products and reduced number of hungry inhabitants.

Goal 3: Good health and well-being. In support of better quality of life, it is necessary to reduce the use of low efficient transportation means in relation to transport work (e.g. passenger vehicles), as this would reduce their participation in environmental pollution. To achieve that, it is necessary to provide infrastructure (not only physical) that enables use of urban public transport. At the same time, in case of need for urgent medical assistance, treatment and care of patients, it is necessary to have good communications to reach the specific location and/or health care facility more easily and quickly.

Goal 4: Quality education. Well-organized communities ensure progress in the functioning of educational institutions. If the population has access to different educational institutions through providing quality transportation to these institutions, number of persons that could achieve good and quality education increases.

Goal 8: Decent work and economic growth. Economic growth may be expected if, above all, good communication all over the country, as well as with other countries is provided by the state, for the needs of transportation, export and import of goods and products, and thus quality trade.

Goal 9: Industry, innovation and infrastructure. Infrastructure is very

nasеље које брине о својим становницима, прво кроз збрињавање њених најсиромашнијих становника, а потом тежећи ка што бољем начину живота.

Циљ 2: Свет без глади. Друмски саобраћај има кључну улогу у осигуравању да радници, опрема, ђубриво и семе могу доћи на фарме, као и да производи (храна) ефикасно и брзо стигну са фарми до људи. Најбржи и најефикаснији начин унапређења дистрибуције пољопривредних производа је кроз друмску инфраструктуру и транспорт. Уколико је омогућена добра инфраструктура и транспорт за продају и извоз производа, све већи број становника ће се бавити разним пољопривредним пословима - постиже се већа запосленост, расте количина домаћих производа и смањује број гладних.

Циљ 3: Добро здравље благостање. Као подршку квалитетнијем животу потребно је смањити коришћење мало ефикасних транспортних средстава у односу на транспортни рад (нпр. путничка возила), јер би се тако смањило и њихово учешће у загађењу животне средине. Да би се до тога дошло потребно је осигурати инфраструктуру (не само физичку) која омогућава коришћење јавног градског превоза. Истовремено, у случају потребе за пружањем хитне медицинске помоћи, лечења и збрињавања пацијената, неопходно је имати добре комуникације како би се лакше и брже стигло до конкретне локације и/или здравствене установе.

Циљ 4: Квалитетно образовање. Кроз добро организоване заједнице обезбеђује се напредак у функционисању образовних установа. Ако становништво има приступ различитим образовним установама кроз обезбеђивање квалитетног превоза до тих установа, све више њих би могло да има добро

important for the industry, primarily for the transport of raw materials and distribution of products. Quality infrastructure enables the existence of efficient and cheap road transportation, which is mainly the first and final link in the supply chain (transport). Also, connecting the commodity and services sectors and the people engaged in trade is critical, and that is where infrastructure and transportation services play a significant role.

Goal 11: Sustainable cities and communities. Good mobility and logistic networks make the difference between well-functioning environments and those that do not help their residents to live better and happier lives. More affordable public transport is very important for social cohesion and building strong communities. Safe, efficient, and green logistic systems that rely on road transport, especially in relation to the beginning and end of transport (the so-called first and last mile), help in achieving the sustainable economic progress in urban areas. Raising awareness on the use of active modes of transport, such as cycling and walking, also affects the formation of sustainable communities. Providing adequate infrastructure for active modes of transport is especially important in smaller urban settlements that are often reliant more and for the longer period on these modes of transport compared to large urban settlements.

Goal 13: Climate action. Road transport, being a major consumer of energy resources, plays a key role in the improvement of the use of new energy sources. It is not just energy that matters here, but also restrictions and incentives such as charging for infrastructure use, spatial-geographical constraints, tax benefits, financial incentives.

Goal 17: Partnerships for the goals. Building public-private partnerships is of great importance. Cooperation is crucial for realization of sustainable goals and

и квалитетно образовање.

Циљ 8: Достојанствен рад и економски раст. Економски раст се може очекивати уколико, пре свега, држава омогући добре комуникације у свим својим деловима, као и са осталим земљама, ради транспорта, извоза и увоза робе, производа и самим тим квалитетне трговине.

Циљ 9: Индустрија, иновације и инфраструктура. Инфраструктура је веома важна за индустрију, првенствено због транспорта сировина и дистрибуције производа. Квалитетна инфраструктура омогућава постојање ефикасног и јефтиног друмског превоза који углавном представља прву и завршну каруку у ланцу снабдевања (транспорта). Такође, повезивање сектора трговине робом и услуга и људи који обављају трговину је критична, а ту инфраструктура и услуге транспорта имају значајну улогу.

Циљ 11: Одрживи градови и заједнице. Добра мобилност и логистичке мреже чине разлику између добро функционалних средина и оних који не помажу својим становницима да живе боље и срећније. Приступачнији јавни превоз је веома важан за друштвену кохезију и изградњу јаким заједница. Сигурни, ефикасни и зелени логистички системи који се ослањају на друмски превоз, посебно у вези са почетком и окончањем транспорта (тзв. први и последњи километар), помажу у постизању одрживог економског напретка у урбаним целинама. Такође подизање свести о коришћењу активних видова транспорта, као што су бициклизам и пешачење, утиче на формирање одрживих заједница. Обезбеђење одговарајуће инфраструктуре за активне видове транспорта је нарочито значајно у мањим урбаним насељима која су често више и дуже ослоњена управо на ове видове транспорта у поређењу са великим

ensuring the inclusion of public and private stakeholders in designing and implementing good practical solutions.

If the traffic that could be achieved by meeting the defined sustainable development goals should be qualified, then it should be emphasized that sustainable transport represents the provision of infrastructure and services for the movement of people and goods (improving economic and social development for the benefit of present and future generations) in a way that is safe, affordable, accessible, efficient and resilient, while minimizing carbon emissions and other substances, as well as effect on environment [9]. Sustainable transport supports the inclusive growth, opening on new jobs, reduction of poverty, access to markets, strengthening of women and welfare of disabled persons and other vulnerable groups. It is also of utmost importance as support to efforts in fighting climate changes, for reduction of air pollution and transportation infrastructure safety improvement.

Table 1 presents the analysis of smaller urban settlements (their advantages and shortcomings), as well as main features of corresponding traffic infrastructure and transportation services available in such environments, all in relation to the sustainable development goals for which traffic is one of the main factors. The shortcomings clearly point to the actions that need to be taken in relation to transport infrastructure and traffic in smaller settlements in the Balkans in order to ensure their sustainability and enable a lifestyle with dignity while preserving, and even improving, their quality.

урбаним насељима.

Циљ 13: Акција за климу. Као значајан потрошач енергетских ресурса друмски транспорт има кључну улогу у односу на унапређење коришћења нових извора енергије. Овде није битна само енергија већ и ограничења и подстицаји попут наплаћивања коришћења инфраструктуре, просторно-географских ограничења, пореских олакшица, финансијских подстицаја.

Циљ 17: Партнерством до циљева. Изградња јавно-приватних партнерстава је од великог значаја. Сарадња је од пресудне важности за реализацију одрживих циљева и осигуравање укључивања јавних и приватних играча у осмишљавању и примени добрих практичних решења. Ако би требало квалификовати саобраћај који би се могао постићи испуњавањем дефинисаних циљева одрживог развоја, онда треба нагласити да одрживи саобраћај представља обезбеђење инфраструктуре и услуга за кретање људи и роба (унапређење привредног и друштвеног развоја у корист данашње и будућих генерација) на начин који је безбедан, пријемчив, доступан, ефикасан и отпоран, уз минимизирање емисије угљеника и других материја, као и утицаја на животну средину [9]. Одрживи саобраћај подржава инклузивни раст, отварање нових радних места, смањење сиромаштва, приступ тржиштима, оснаживање жена и добробит особа са инвалидитетом и других рањивих група. Такође је од суштинског значаја као подршка напорима у борби против климатских промена, за смањење загађења ваздуха и побољшање безбедности на саобраћајној инфраструктури. Табела 1 даје приказ анализе мањих урбаних насеља (њихових предности и недостатака), као и главне карактеристике припадајуће

саобраћајне инфраструктуре и саобраћајних услуга доступних у оквирима таквих средина, све у односу на циљеве одрживог развоја за чије испуњавање саобраћај представља један од главних чинилаца. Недостаци јасно указују на акције које је потребно предузети у вези са саобраћајном инфраструктуром и саобраћајем у мањим урбаним срединама на Балкану како би се обезбедила њихова одрживост и омогућио достојан животни стандард уз очување, па и унапређење, њиховог квалитета.

Табела 1 - Анализа усклађености са циљевима одрживог развоја
Table 1 - Analysis of compliance with Sustainable Development Goals

GOAL	SETTLEMENTS	TRAFFIC
- no poverty (1) - zero hunger (2)	- smaller settlements in Serbia enable performing primary activities and generating products that can be marketed - problem of scattered settlement structure which affects social inclusion	- an underdeveloped transport infrastructure makes it difficult to access the market and place its own products.
- good health and well-being (3) - quality education (4)	- problem of scattered structure of settlement that makes access to healthcare and educational institutions, as well as access to a specific location in emergency situations more difficult - small number of healthcare institutions, mostly one main building in the largest populated place for the wider area	- underdeveloped and poorly maintained transport infrastructure makes it difficult to access healthcare and educational facilities - poor road maintenance creates conditions for increasing the number of accidents and consequences of those accidents
- clean water and sanitation (6)	- poor wastewater management system in smaller settlements, some of them are completely without the sewage system, which have the outcome of discharging wastewaters into nearby waterways - lack of wastewater treatment systems	- road traffic and poor maintenance of existing roads affect water pollution and violate sanitary conditions
- affordable and renewable energy (7)	- in the territory of small establishments, no form of renewable energy is used to any significant extent	- the electric power is not the most convenient type of sustainable energy, since it can mainly be obtained through hydro and thermal power plants - there is still no branched infrastructure which would enable utilization of electric power and other alternative types of sustainable energy

GOAL	SETTLEMENTS	TRAFFIC
- descent work and economic growth (8)	- lack of jobs in smaller urban settlements	- insufficient development and quality of road network in smaller urban settlements
- industry, innovation and infrastructure (9)	- investments in the industry exist, but still not sufficient in the area of small settlements - innovations are introduced mainly in larger cities, insufficiently in smaller settlements	- infrastructure is improving, but it still requires significant investments in the development and maintenance of quality
- sustainable cities and communities (11)	- small settlements do not provide conditions for the creation of sustainable communities - migration of population towards the larger settlements and cities	- transport infrastructure often does not have a standard of service tailored to smaller urban areas - long-distance road network passing through smaller urban settlements jeopardizes the sustainability of communities
- responsible consumption and production (12)	- existing resources are not used sufficiently (e.g. agricultural land, mining deposits, tourist attractions)	- individual transportation is widely used, resulting in irresponsible fuel consumption - the recycling concept is used poorly or is not used at all for the maintenance of traffic infrastructure
- climate action (13)	- underutilization of natural resources, wind energy, solar energy, hydropower, etc. by households in settlements which have such possibility	- excessive use of individual transportation leads to air pollution - the infrastructure which was built and maintained below the standard requirements does not possess sufficient resilience to climate changes and natural disasters
- life on land (15)	- soil pollution is particularly severe in some sites, such as industrial areas, landfills, cemeteries, more frequent roads, etc.	- because of traffic flow and maintenance of traffic infrastructure, in the immediate vicinity of roads and within the right-of-way there is increased content of hazardous substances due to the sedimentation of particles emitted by motor vehicles
- partnerships for the goals (17)	- the development of settlements calls for new partnerships	- traffic and road network require major investments, as well as new partnerships to meet the goals

5. CONCLUSION

The territory of the Balkans can be observed as one whole in relation to similarities in the way of living and thinking, the closeness of people and cultures. Depending on the governing bodies that controlled certain territories, they also evolved according to a particular pattern. Many rulers built roads in this area in the past that still exist today or served as a basis for

5. ЗАКЉУЧАК

Територију Балкана је могуће посматрати као једну целину у односу на сличности у начину живљења и размишљања, блискост народа и култура. У зависности од власти која је имала контролу над одређеним територијама, оне су се и развијале по одређеном шаблону. Различити владари на овом подручју су у прошлости изградили путеве који

further development of traffic infrastructure. During the Roman period, Balkans acquired first real roads, they became bigger and more continuous over time while around them new settlements were set and developed.

However, the development in question is the development of settlements around one central point (usually the square) or along the main road. Such way of settlement expansion is uncontrollable to the great extent and allows absolute freedom to the users of the space, to behave according to their own desires. It is difficult, if not impossible to rearrange settlements that have already been created in this manner. The main objective therefore calls for the control and orientation of a settlement in a direction in which it should evolve with the aim of satisfying all needs and achieving sustainability.

Through the presentation of the goals of sustainable development and their fulfillment in the current state of development of smaller urban settlements in the Balkans, it is concluded that we are still significantly far from the achievement. However, there is potential for improvement and implementation of actions that would bring smaller settlements closer to meeting the objectives. Sustainable communities with good infrastructure are key elements of progress towards the goal. Many goals of sustainable development depend on the development of settlements and traffic, some directly and some indirectly. Meeting or getting closer to the goals requires significant financial resources, but above all, well-conceived actions specific to each individual settlement.

и данас постоје или су били основа за даљи развој саобраћајне инфраструктуре. За време Римљана Балкан је добио прве праве путеве, касније су ти путеви само постајали већи и устаљенији, док су око њих ницала и развијала се насеља.

Међутим, развој о коме се говори је развој насеља око једног централног средишта (обично трга) или дуж главне саобраћајнице. Такав начин ширења насеља је прилично неконтролисан и дозвољава апсолутну слободу корисницима простора да се понашају према сопственом нахођењу. Насеља која су већ створена на овакав начин технички је веома тешко, скоро немогуће преуредити. Као главни циљ се тада намеће контрола и усмеравање одређеног насеља у правцу у коме би требало да се креће с тежњом да се задовоље све потребе и постигне одрживост.

Кроз приказ циљева одрживог развоја и њихову испуњеност у постојећем стању развоја мањих урбаних насеља на територији Балкана, закључује се да смо и даље значајно удаљени од остварења. Међутим, постоји потенцијал за унапређење и спровођење акција које би мања насеља довело блиско испуњавању циљева. Одрживе заједнице са добром инфраструктуром су кључни елементи напредовања ка циљу. Многи циљеви одрживог развоја зависе од развоја насеља и саобраћаја, неки директно, а неки индиректно. Испуњавање или приближавање циљевима захтева значајна финансијска средства, али пре свега осмишљене акције карактеристичне за свако појединачно насеље.

REFERENCES

- [1] Цвијић, Ј.: *Балканско полуострво и јужнословенске земље*, Београд, 1922.
- [2] Митровић, М.: *Села у Србији, промене структуре и проблеми одрживог развоја*, Републички завод за статистику, Београд, 2015.
- [3] National Education Network. <http://gallery.nen.gov.uk> (11.04.2022)

- [4] Ковачевић, А.: *Насеља у Србији*, 2019. <https://prezi.com/lxysi-k9h9ps/presentation/> (12.04.2022)
- [5] Цвијетић, Л.: *Попис становништва и имовине у Србији 1834. године*, Историјски институт Београд, Београд, 1984.
- [6] *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations, New York, 2015.
- [7] *The Millenium Development Goals Report*. United Nations, New York, 2015.
- [8] <https://sdg.indikatori.rs/> (19.04.2022)
- [9] *Mobilizing Sustainable Transport for Development, Analysis and Policy Recommendations from the United Nations*. Sacretary-General's High-Level Advisory Group on Sustainable Transport, United Nations, New York, 2016.