

# THE REALISATION OF LAND CONSOLIDATION PROJECTS: CASE STUDY OF CADASTRAL MUNICIPALITY RADENKOVIĆ

## РЕАЛИЗАЦИЈА КОМАСАЦИОНИХ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА СЛУЧАЈА КАТАСТАРСКА ОПШТИНА РАДЕНКОВИЋ

Jelena Lazić<sup>1</sup>  
Goran Marinković<sup>2</sup>  
Milan Trifković<sup>3</sup>  
Nemanja Radojičić<sup>4</sup>

UDK: 528.46  
DOI: 10.14415/zbornikGFS34.10  
CC-BY-SA 4.0 license

**Summary:** This paper demonstrates an analysis of the effects of land consolidation, presented on the example of Radenković cadastral municipality (municipality of Sremska Mitrovica). The primary goal of land consolidation is to group segregated properties and to perform area management through various projects like road and channel network project, agricultural forest belts, etc. Accordingly, the research presented in this paper includes parameters that originate from the goals of land consolidation and refer to the number of lots before and after land consolidation, as on the relation of the surface covered with roads and channels, which undoubtedly indicates on the effects that can be achieved through the realization of land consolidation projects.

**Keywords:** land consolidation, land consolidation projects, land consolidation effects

### 1. INTRODUCTION

The primary and basic role of land consolidation is to group segregated agricultural properties and to advance

**Резиме:** У овом раду анализирани су ефекти комасације, на примеру катастарске општине Раденковић (Општина Сремска Митровица).

Примарни циљ комасације земљишта јесте да се групише уситњени посед и да се изврши уређење простора кроз разне пројекте, као што су пројекат путне и каналске мреже, пољозащититни шумски појасеви, итд.

У складу са тим, истраживање у овом раду обухвата параметре који проистичу из циљева комасације, а који се односе на број парцела пре и после комасације, као и однос површина под путевима и каналима, који несумљиво указују на ефекте који се могу остварити реализацијом комасационих пројеката.

**Кључне речи:** комасација, комасациони пројекти, ефекти комасације

### 1. УВОД

Првобитна и основна улога комасације земљишта је груписање уситњених пољопривредних поседа

<sup>1</sup> Jelena Lazić, mast inž geod., Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, e-mail: [lazicjelena@uns.ac.rs](mailto:lazicjelena@uns.ac.rs)

<sup>2</sup> Doc. dr Goran Marinković, dipl inž geod., Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, e-mail: [goranmarinkovic@uns.ac.rs](mailto:goranmarinkovic@uns.ac.rs)

<sup>3</sup> Prof. dr Milan Trifković, dipl inž geod., Građevinski fakultet Subotica, e-mail: [milantri@eunet.rs](mailto:milantri@eunet.rs)

<sup>4</sup> Nemanja Radojičić, mast inž geod., Geosoft d.o.o., Vladimira Tomanovića 9 11000 Beograd, Serbia, e – mail: [nemanja@geosoft.rs](mailto:nemanja@geosoft.rs)

agricultural production. Today, modern aspects of land consolidation significantly surpass the advancement of agricultural production frames. This process is becoming an instrument for complete land management, used to achieve a compromise in the fulfillment of different, often opposite demands: environmental protection, esthetic and functional space arrangement as well as intensive agricultural production. According to [1], land consolidation process is more often seen as an opportunity for resolving much more complex issues related to space arrangement.

Land consolidation projects are very complex and are most often linked to agricultural land arrangement, irrigation, drainage and field roads reconstruction and construction, established as very important parts of the overall improvement and advancement of agricultural production of ecological systems and economic development [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9].

Launching and realization of land consolidation projects is an ongoing field of work in our country like in the rest of the world. Many authors analyzed the effects of land consolidation after the project was completed, so according to [5] positive effects of land consolidation are portrayed in:

- structural improvement of properties in rural areas,
- more economical and efficient use of agricultural land,
- agricultural production improvement and
- population growth in rural areas.

Also, according to [10], positive changes that emerged through land consolidation implementation, can be divided in six main categories:

- available agricultural land,
- size and shape of the lot,
- field roads and lots accessibility,
- density and connectivity of irrigation system and drainage system,
- types of land use and

и унапређење пољопривредне производње. Данас, савремени аспекти комасације земљишта значајно превазилазе оквире поспешења пољопривредне производње. Она постаје инструмент комплетног уређења земљишта којим треба да се постигне компромис у испуњењу различитих, често супротних, захтева: заштите животне средине, естетског и функционалног уређења простора и интензивне пољопривредне производње. Према [1], процес комасације се све чешће види као шанса за решавање много сложененијих проблема везаних за уређење простора.

Пројекти комасације земљишта су веома комплексни и најчешће су повезани са уређењем пољопривредног земљишта, наводњавањем, одводњавањем и реконструкцијом и изградњом атарских путева, за које је утврђено да имају веома значајну улогу у унапређењу и побољшању пољопривредне производње, еколошких система и економског развоја [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9].

Покретање и реализација комасационих пројеката представља област која је веома актуелна, како код нас, тако и у свету. Многи аутори анализирали су ефекте комасације након реализације пројекта, па према [5] позитивни ефекти комасације се огледају у:

- побољшању структуре поседа у руралним подручјима,
- економичнијем и ефикаснијем коришћењу пољопривредног земљишта,
- побољшању пољопривредне производње и
- повећању броја становника у руралним подручјима.

Такође, према [10], позитивне промене настале услед имплементације комасације, могу се поделити у шест главних категорија:

- расположиво пољопривредно земљиште,
- величина и облик парцеле,

- the number of lots per household in land consolidation area.

In the Republic of Serbia, the launching and realization of land consolidation are expanding.

Land consolidation is mostly implemented over the land in Vojvodina (around 60%), followed by Central Serbia (around 9%), while the smallest coverage is in Kosovo and Metohija (around 5%). By the year of 2011, land consolidation was realized in 897 cadastral municipalities in the Republic of Serbia, with the total surface of 1.892.624 acres, which represents around 25% of the total agricultural land. Based on these data, and considering the condition of the properties, we can clearly conclude that this topic will be vividly present in the following years.

Although a significant number of projects were realized, and many projects are ongoing at the moment, there was no research about the effects of land consolidation projects so far. Accordingly, research in this paper is oriented on the parameters that originate from the basic goals of land consolidation.

Thus, the paper analyses the parameters regarding the number of lots before and after land consolidation and the relation of surfaces under road and channel network, since the rate of projected field roads and their field connectivity, as well as the density of irrigation and drainage systems, have a significant impact on the increase of land consolidation positive effects.

Also, the paper includes the effects that cannot be mathematically expressed but are certainly positive and affect the final contribution of land consolidation in land arrangement and the improvement of living conditions for the people on that area.

The effects of land consolidation can also be seen from the aspect of sustainable development and environmental protection. However, this paper does not present the analysis of these aspects.

- пољски путеви и приступачност парцелама,
- густина и повезаност система за наводњавање и система за одводњавање,
- типови коришћења земљишта и
- број парцела по домаћинству у комасационом подручју.

У Републици Србији је покретање и реализација комасационих пројеката у експанзији. Комасација је у највећем делу спроведена над земљиштем у Војводини (око 60%), затим у централној Србији (око 9%) и најмање на Косову и Метохији (око 5%). Комасација је до 2011. године у Републици Србији реализована у 897 катастарских општина на укупној површини од 1.892.624 хектара, што представља око 25% од укупног пољопривредног земљишта. На основу изложеног, и иако се сагледа стање поседа, јасно је да ће ова тема још дуги низ година бити актуелна.

Иако је велики број пројеката реализован, а уједно и велики број комасационих пројеката у току, до сада нису рађена истраживања на тему ефеката који су остварени реализацијом комасационих пројеката. У складу са тим, истраживање у овом раду усмерено је на параметре који проистичу из основних циљева комасације земљишта. Самим тим, у раду су анализирани параметри који се односе на број парцела пре и после комасације земљишта, као и параметри који указују на однос површина под путном и каналском мрежом, јер степен пројектованих пољских путева и њихова повезаност на терену, као и густина система за наводњавање и одводњавање, значајно утичу на повећање стопе позитивних ефеката комасације. Такође, у раду су наведени и ефекти који се математички не могу изразити, али који су сигурно позитивни и утичу на крајњи допринос комасације

## 2. MATERIAL AND METHODS

### 3. Characteristics of land consolidation area

The research in this paper includes the area of Radenković cadastral municipality. CM Radenković is a settlement of the city of Sremska Mitrovica, which was, according to the statistical data from 2001, enlisted as a medium developed municipality of Vojvodina. CM Radenković is located in the southern part of the city territory. Asphalt road passes through the village and connects the settlement with Sremska Mitrovica.

Radenković cadastral municipality is characterized as a village, so its future development is based on agriculture and forestry. According to the 2002 census, there are 295 households in the cadastral municipality, from which around 80% practice agriculture. This area is characterized by plain relief and low terrain level, with an average altitude of around 79 m. On the other hand, there is an expressed abundance of micro-depressions, which subsequently leads to water accumulation.

The total surface of CM Radenković is 1447 ac, divided into 3275 lots (Table 1). The surface of the construction area is 168 ac. CM Radenković is also characterized by a large surface of forest land (250 ac 14 a 37 m<sup>2</sup>).

уређењу простора и побољшања живота људи на том простору. Ефекти комасације могу се сагледати и са аспекта одрживог развоја и заштите животне средине, међутим они нису анализирани у овом раду.

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

### 2.1. Карактеристике комасационог подручја

Истраживање у овом раду обухвата подручје катастарске општине Раденковић. КО Раденковић је насеље града Сремска Митровица која је према статистичким показатељима из 2001. године уврштена у средње развијене општине Војводине. КО Раденковић се налази у јужном делу територије града. Кроз село пролази асфалтни пут, који насеље повезује са Сремском Митровицом.

Катастарска општина Раденковић, је по карактеру сеоско насеља, при чему основу будућег развоја чине пољопривреда и шумарство. Према попису из 2002. године у катастарској општини има 295 домаћинстава од којих се око 80% бави пољопривредом. Ово подручје карактерише равничарски рељеф ниског терена просечне надморске висине око 79 м. Са друге стране, изражена је појава микродепресија, које за последицу имају појаву и скупљање воде у њима.

Укупна површина КО Раденковић износи 1447 ха и издељена је на укупно 3275 парцела (Табела 1). Површина грађевинског реона је 168 ха. КО Раденковић је специфична и по великој површини земљишта под шумама (250 ха 14 а 37 м<sup>2</sup>).

Табела 1 - Преглед броја парцела по облицима својине  
Table 1 – Review of the number of lots by property forms

Cadastral municipality	Private property	State property	Public property	Other property	Total number of lots
Radenković	3136	50	0	89	3275

Table 2 shows a review of the number of lots by real estate folios and property form.

У табели 2 приказан је преглед броја парцела по листовима непокретности и облику својине.

Табела 2 - Преглед броја парцела по листовима непокретности и облику својине  
Table 2 – Review of number of lots by real estate folios and property form

Cadastral municipality	Private property			Other property forms			Total		
	No. RE	Number of lots	Average	No. RE	Number of lots	Average	No. RE	Number of lots	Average
Radenković	485	3136	6,5	11	139	12,6	496	3275	6,6

On a very small surface of the cadastral municipality territory, a channel network was implemented. These channels have recipients in the form of natural watercourses that gravitate towards Zasavica River, that is Sava River. Due to the low water level in the channel network, in the period characterized by the necessity for irrigation and high investments in the equipment, this agro-technical step in agricultural households is not performed in a satisfying extent. At the moment, there is no precise register of individual agricultural producers that use water resources and deal with irrigation. Irrigational channel network was built on around 25 % of the surface, where necessary. There is no intensive maintenance of the channel network during the last few years, which significantly reduces its planned productivity. The territory of this cadastral municipality is also characterized by a high level of underground waters. By regulating the underground waters regime, the withdrawal of excess water would be made so all the necessary conditions for the regulation of land territory with land consolidation would be made. Within the cadastral municipality, there are no unclassified roads functioning as a connection of Radenković settlement and surrounding settlements with the activities in the district. These roads mainly have an earthly driveway and need to be spatially arranged during the land consolidation process. The total surface under roads is 10 ac 57 a 07 m<sup>2</sup>. A special explanation regarding the necessity of water regime and road network regula-

На веома малој површини територије катастарске општине изведена је мрежа канала, који за реципијенте имају природне водотоке који гравитирају према реци Засавици, односно Сави. Због ниског нивоа воде у каналској мрежи, у време потребе за наво-дњавање и високих улагања у опрему, ова агротехничка мера код пољопривредних газдинстава се не спроводи у задовољавајућем обиму. Тренутно не постоји прецизна евиденција индивидуалних пољопривредних произвођача који користе водне ресурсе и баве се наводњавањем. Каналска мрежа за одводњавање је изграђена на око 25 % површине, тамо где је она била потребна. Последњих година нема интензивног одржавања каналске мреже, што знатно смањује њену планирану продуктивност.

Територију ове катастарске општине карактерише и висок ниво подземних вода. Регулисањем режима подземних вода, извршило би се одвођење вишка воде и уопште, створили неопходни услови за приступање уређењу земљишне територије комасацијом.

У оквиру катастарске општине постоје некатегорисани путеви који су у функцији остваривања везе насеља Раденковић и околних насеља са садржајима у атару. Ови путеви су углавном са земљаним коловозом и морају се у поступку комасације просторно уредити. Укупна површина под путевима износи 10 ха 57 а 07 м<sup>2</sup>. О неопходности уређења водног режима и путне мреже кроз поступак

tion through the process of land consolidation is not needed, primarily due to the experiences coming from the rest of the world in these performances, which lately reached our country as well.

## 2.2. Reasons for land consolidation in CM Radenković

Reasons for the launching of land consolidation project in CM Radenković concur with the reasons issued in article 31. of Agricultural Land Law [11], i.e. land consolidation should be launched because of:

- The necessity to group segregated cadastral lots belonging to agricultural land owners (with an average size of 0.39 ac), as well as grouping of state property;
- Projecting a new network of field roads in accordance with technical solution for the first and second order roads, channels and agricultural belts and recultivation of the surface of old field roads;
- Construction of agro-protective forest belts;
- Correction and expansion of construction region borders;
- Realization of agricultural land irrigation and drainage system projects, established for land consolidation area;
- Resolving property-legal relations and providing a new state diameter and real estate cadastre.

Besides unregulated property, the reason for land consolidation project launch is the outdated state diameter. Diameter of cadastral municipality Radenković was performed in 1967. Fifty-year-old cadastral plan folios are very obsolete. Graphical changes on immovable properties are hard to register and are very unreliable. In 1953, a basic state map was created for the same area, also unreliable.

комасације, не би требало посебно образложење, првенствено због светских искустава на овим активностима, која су у последње време стигла и код нас.

## 2.2. Разлози за комасацију у КО Раденковић

Разлози за покретањем комасационог пројекта у КО Раденковић су сагласни разлозима које прописује члан 31. Закона о пољопривредном земљишту [11], односно комасацију је потребно покренути због:

- Потребе груписања уситњених катастарских парцела власника пољопривредног земљишта (чија је просечна величина 0.39 ха), као и груписање државног земљишта;
- Пројектовања нове мреже пољских путева у складу са техничким решењем путева првог и другог реда, канала и пољозаштитних појасева и рекултивације површина старих пољских путева;
- Изградње пољозаштитних шумских појасева;
- Исправљање и проширење граница грађевинског реона;
- Реализације пројекта система за наводњавање и одводњавање пољопривредног земљишта, који су утврђени за комасационо подручје;
- Решавање имовинско-правних односа и израда новог државног премера и катастра непокретности.

Поред неуређеногседа, разлог за покретањем комасационог пројекта јесте застарели државни премер. Премер катастарске општине Раденковић извршен је 1967. године. Листови катастарских планова, који су стари око 50 година су веома дотрајали, на њима се графичке промене на непокретностима тешко

Everything mentioned above lead to the necessity to launch and realize land consolidation project in CM Radenković.

### 2.3. Material

With the goal of performing an analysis of land consolidation effects in CM Radenković, it was necessary to gather data about the condition of the property before land consolidation, so that a reliable representation of the achieved effects of land consolidation would be obtained. A vast amount of data was collected during the research, and some of them are presented in tables 1 and 2. The necessary data for the analysis were taken from competent services, and the resulting effects of land consolidation were analyzed.

### 2.4. Methods

In this paper, the analysis of parameters that indicate on the land consolidation effects was performed with standard statistical methods. Data describing the old pre-land consolidation condition were compared with the new state, after land consolidation was performed. As a result, the achieved effects are expressed in percents. -

## 3. RESULTS

The most significant measurable effects originating from the basic goals of land territory management with land consolidation were expressed through the following indicators:

- A decrease of the number and increase of the lots size on land consolidated surfaces;
- An increase of the surface under road and channel network on the land consolidated area.

региструју и веома су несигурне. За исто подручје је 1953. године израђена и Основна државна карта која је доста неажурна. Све наведено довело је до потребе за покретањем и реализацијом комасационог пројекта у КО Раденковић.

### 2.3. Материјал

Са циљем да се изврши анализа ефеката комасације у КО Раденковић, било је неопходно прикупити податке о стању поседа пре комасације земљиште, како би се добила реална слика о постигнутим ефектима комасације. У току истраживања прикупљена је велика количина података, од којих је део приказан у табелама 1 и 2. Потребни подаци за анализу преузети су од надлежних служби, и кроз поступак комасације анализирани су ефекти који су том приликом постигнути.

### 2.4. Методе

У овом раду, анализа параметара који указују на ефекте комасације, извршена је стандардним статистичким методама. Упоредени су подаци старог стања пре комасације и новог стања након комасације, и као резултат тога, процентуално су изражени постигнути ефекти.

## 3. РЕЗУЛТАТИ

Најзначајнији мерљиви ефекти који проистичу из основних циљева уређења земљишне територије комасацијом исказани су преко следећих показатеља:

- смањења броја и повећања величине парцела на комасираним површинама;
- повећање површине под путном и каналском мрежом на комасираном подручју.

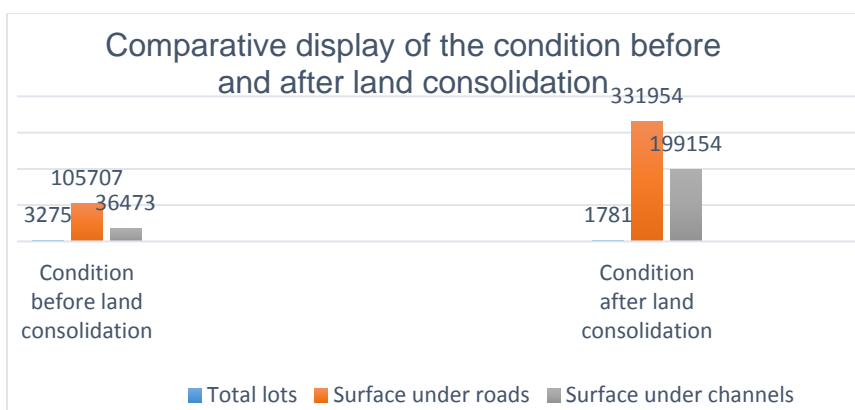
Table 3 presents a comparison of the number of lots, as well as of the surfaces under roads and channels, state before and after land consolidation on the territory of CM Radenković.

У табели 3. дат је упоредни приказ броја парцела, као и површина под путевима и каналима, стања пре и после комасације на територији К.О. Раденковић.

Табела 3 – Упоредни приказ стања парцела, путева и канала пре и после комасације

Table 3 – Comparative display of the condition of the lots, roads and channels before and after land consolidation

	Old condition	New condition
Total lots	3275	1781
Surface under roads	10 ac 57 a 07 m <sup>2</sup>	33 ac 91 a 54 m <sup>2</sup>
Surface under channels	3 ac 64 a 73 m <sup>2</sup>	19 ac 91a 54 m <sup>2</sup>



Слика 1 - Графички приказ стања парцела, путева и канала пре и после комасације  
Figure 1 – Graphical depiction of the condition of the lots, roads and channels before and after land consolidation

Besides a significant decrease in the number of lots, the realization of land consolidation project resolved two other important questions in CM Radenković – the lack of road and channel network. Namely, before land consolidation took place, a significant number of owners did not have an access road to their lots, which represented a considerable problem. Farmers trespassed over each other properties with their machinery; which resulted in frequent conflicts between lot owners, and at the same time in the formation of dents on the lots, due to frequent crossings of heavy machinery over the ground. By having

Реализацијом комасационог пројекта, поред значајног смањења броја парцела, решена су и два горућа питања у КО Раденковић, а то су недостатак путне и каналске мреже. Наиме, пре реализоване комасације земљишта, велики број власника није поседовао приступни пут до своје парцеле, што је представљало велики проблем. Пољопривредници су машинеријом прелазили једни другима преко поседа, услед чега је долазило до честих конфликта између власника парцела, а уједно и до стварања увратина на парцелама, услед преласка преко



land for common necessities, it is made possible that each owner has an access road to their lot after land consolidation took place.

On the other hand, considering there is a very high level of underground waters on the territory of CM Radenković, vast problems appeared during the spring sowing, when the underground water breaks out on the surface. Lot owners had to wait until the water withdraws so that they can process their lots. Furthermore, it is not uncommon for a certain number of lots to stay unprocessed throughout the entire year.

земљишта тешком механизацијом. Узимањем земљишта за заједничке потребе, омогућено је да након комасације сваки власник поседује приступни пут до своје парцеле.

Са друге стране, обзиром да је ниво подземних вода на територији КО Раденковић веома висок настајали су велики проблеми када подземна вода у току пролећне сетве избије на површину. Власници парцела су морали да чекају да се вода повуче да би могли да обраде своје парцеле, а неретко су се дешавале ситуације да одређени број парцела током читаве године остане необрађен. Пројектовањем каналске мреже на територији читаве катастарске општине решен је до тада велики проблем подземних вода.



Слика 2 - Упоредни приказ подручја пре и после комасације земљишта  
Figure 2 – Comparative display of the area before and after performed land consolidation

Figure 2 presents a folded depiction of a part of CM Radenković district before and after land management via land consolidation was performed.

The new situation is presented with red color. After observing the entire image, we can clearly see the difference in shape and the number of lots in this

На слици 2 дат је преклопљени приказ дела атара К.О. Раденковић пре и после уређења земљишне територије комасацијом. Црвеном бојом приказано је ново стање. Када се сагледа стање на слици, јасно се види разлика у облику, као и у броју парцела на овом подручју. Такође, све парцеле у новом стању имају приступни пут.

area. Also, all new lots have an access road.

Besides a successful fulfillment of the main goals of land consolidation, several extra effects were accomplished.

Although these effects cannot be mathematically expressed, they hold an important contribution and significance on the arrangement of the area. It is known that through land consolidation, a renewal of diameter is also performed, that further solves the outdated state diameter problem. Also, an updated register of immovable properties is maintained, which undoubtedly leads to progress and advancement of the Immovable Properties Cadastre Service, as well as of other related institutions that acquire data for this service. A huge advantage was given to locals by cost-free solving of property-legal relations, resolved in the process of factual state establishment. What is specific for CM Radenković is that before land consolidation project took place, around 36 ac of surface was under coast. That surface was marked as an arable territory in the Immovable Properties Cadastre but was abandoned and without any use.

Considering that the average surface in the property of one household in CM Radenković is around 4 ac, we can conclude that the surface under coast can support around nine households.

Now, after land consolidation is realized, all coasts are organized and the land is adapted to its purpose - it is arable.

Stated parameters immeasurably contribute to the positive effects of land consolidation.

#### 4. CONCLUSION

Land consolidation is a very significant procedure for the development of agriculture and village itself because its realization helps to group segregated and scattered lots of each individual owner and helps to project a new channel network so that each lot has an

Поред успешног испуњавања главних циљева комасације, остварен је још низ додатних ефеката, који се математички не могу изразити, али је њихов допринос и значај огroman на уређење простора. Познато је да се кроз поступак комасације земљишта врши и обнова премера, дакле решава се проблем застарелог државног премера, води се ажурна евиденција о непокретностима, што несумњиво доводи до напретка и унапређења рада Службе за катастар непокретности, али и других институција које су везане за њих и потражују податке. Велику погодност добили су и мештани бесплатним решавањем имовинско-правних односа, који су у поступку утврђивања фактичког стања решени. Специфично за КО Раденковић је то што се пре извршења пројекта комасације, у атару катастарске општине налазило око 36 ха површине под обалом. То је површина која се у Катастру непокретности водила као обрадива површина, а на терену је била запуштена и од тог земљишта није било никакве користи. Када се у обзир узме податак да је у селу Раденковић просечна површина које једно домаћинство поседује око 4 ха, долази се до закључка да је од површине која је била под обалом могло да се издржава око девет домаћинстава. Сада, након реализације комасације, све обале су искрчене и земљиште је прилагођено намени, односно омгуђено је његово обрађивање. Наведени параметри, немерљиво доприносе позитивним ефектима комасације.

#### 4. ЗАКЉУЧАК

Комасација је веома значајан поступак за развој пољопривреде и села, јер се њеном реализацијом групишу расцепкане и разбацане парцеле сваког појединачног власника и пројектује се нова путна

access-road. With the realization of land consolidation projects, easier and more economic processing of agricultural land is performed, which amply facilitates country living. This paper holds the analysis of the effects originating from the basic goals of land consolidation and includes the number of lots before and after land consolidation, as well as the relation of the surface under road and channel network.

Furthermore, the paper also includes the immeasurable parameters which cannot be expressed through percents, but which undoubtedly indicate on the positive effects of land consolidation.

With the analysis of land consolidation procedures and by reviewing the conditions before and after land consolidation, we can conclude that the following effects were achieved after land management with land consolidation:

1. Decreased number of lots per 42%
2. The increased surface under road network per about 3 times
3. The increased surface under channel network per about 6 times
4. Resolved property – legal relations on the land
5. Resolved 36 acres under-coastal surface problem
6. Performed renewal of the diameter and acquired current data in IPCS, etc.

Based on everything presented in this paper, we can conclude that the benefits of land consolidation are extensive and that an organized land is the result of land management via land consolidation. This facilitates land cultivation for the owners, supported by an updated register in all institutions that hold competence over the land.

## REFERENCES

- [1] Nestorović, Ž.: Karakteristike komasacionih projekata, Zbornik radova GF Subotica, br. 21, str. 69-73, UDK: 528.46:711.4, **2012**
- [2] Coelho, J.C., Van Huylenbroeck, G., Pinto, P.A.: A social approach to land consolidation schemes. Land Use Policy 13 (2), 129-147, **1996**

мрежа, тако да свака парцела има приступни пут. Реализацијом комасационих пројеката остварује се лакша и економичнија обрада пољопривредног земљишта, што у мноме олакшава живот на селу.

У овом раду анализирани су ефекти који проистичу из основних циљева комасације земљишта, а односе се на број парцела пре и после комасације, као и однос површина под путном и каналском мрежом.

Такође, у раду су обрађени и немерљиви параметри, који се проценуално не могу изразити, али који несумњиво указују на позитивне ефекте које комасација доноси.

Анализом поступака комасације, и сагледавањем стања пре и после комасације може се закључити да су након уређења пољопривредног земљишта комасацијом, постигнути следећи ефекти:

1. Смањен је број парцела за 42%
2. Повећана је површина под путном мрежом за око 3 пута
3. Повећана је површина под каналском мрежом за око 6 пута
4. Решени су имовинско – правни односи на земљишту
5. Решен је проблем 36 ха површине под обалом
6. Урађена је обнова премера и добијени су ажурни подаци у СКН, итд.

На основу свега изложеног, може се закључити да су бенефити које комасација носи са собом велики и да је након уређења пољопривредног земљишта добијено уређено подручје, које олакшава самим власницима обраду земљишта, а кроз ажурну евиденцију и свим институцијама у чијим надлежностима је земљиште.

- [3] Coelho, J.C., Pinto, A.P., Silva, M.L.: A systems approach for the estimation of the effects of land consolidation projects (LCPs): a model and its application. *Agricultural Systems* 68 (3), 179-195, **2001**
- [4] Crecente, R., Alvarez, C., Fra, U.: Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use Policy* 19, 135–147, **2002**
- [5] Miranda, D., Crecente, R., & Alvarez, M. F.: Land consolidation in inland rural Galicia, N.W. Spain, since 1950: an example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies. *Land Use Policy*, 23(4), 511e520, **2006**
- [6] Zhang, Z.F.: Estimation of gains and losses of ecosystem services value with land consolidation. *Transactions of Chinese Society of Agricultural Engineering* 24 (9), 69-72, **2008**
- [7] Yaslioglu, E., Akkaya Aslan, S.T., Kirmikil, M., Gundogdu, K.S., Arici, I.: Changes in farm management and agricultural activities and their effect on farmers' satisfaction from land consolidation: the case of Bursa-Karacabey, Turkey. *European Planning Studies* 17 (2), 327-340, **2009**
- [8] Reerink, G., & Van Gelder, J. L.: Land titling, perceived tenure security, and housing consolidation in the kampongs of Bandung, Indonesia. *Habitat International*, 34(1), 78e85, **2010**
- [9] Zhang, Z.F., Zhao, W.: Evaluation methodology for resource and economic profits of land consolidation. *Transactions of Chinese Society of Agricultural*, **2011**
- [10] Zhanga, Z., Zhaob, W., Guca, X.: Changes resulting from a land consolidation project (LCP) and its resource–environment effects: A case study in Tianmen City of Hubei Province, China. *Land Use Policy*, 40, 74–82, **2014**
- [11] Zakon o poljoprivrednom zemljištu, "Sl. glasnik RS", br. 62/2006, 65/2008 – dr. zakon, 41/2009, 112/2015 i 80/2017.
- [12] ([http://www.paragraf.rs/propisi/zakon\\_o\\_poljoprivrednom\\_zemljistu.html](http://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_poljoprivrednom_zemljistu.html)) (фeбpяп, **2018**)