

УДК 528.004:332.3

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ QUANTUM GIS ПІД ЧАС АНАЛІЗУ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ СЕЛА ОЛЬШАНИЦЯ¹

П. Лень, д. інж., Д. Дзядош, інж.

Вища інженерійно-економічна школа в Жешуві (Польща)

О. Ковалишин, к. е. н.

Львівський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Нині комп'ютерні програми є невід'ємною складовою в геодезії. Вони дають змогу ефективніше використовувати апаратні можливості або опрацьовувати дані, зібрані раніше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Quantum GIS – загальнодоступна, безкоштовна програма, яка надає можливість збирати, оновлювати, аналізувати та візуалізувати растрові та векторні дані. Це важливий інструмент графічного аналізу, який дозволяє в дуже простий спосіб висвітлити дані, які вибрані відповідним методом, і дає нам багато інформації про досліджуваний об'єкт.

Село Ольшаниця через своє унікальне положення в Бещадах (Польща), характеризується певними відмінностями від інших територій, де є значні втручання людини, а ґрунти і добре розвинена транспортна мережа дають змогу отримувати дохід від вирощування сільськогосподарських культур. Усі роботи, пов'язані з аналізом просторової структури села Ольшаниця, ґрунтуються на документах, отриманих з Центрального округу геодезичної і картографічної документації в Лісько.

Постановка завдання. Метою дослідження є проведення аналізу просторової структури місцевості Ольшаниця (повіт Ліський, воєводство Підкарпатське) за допомогою програми Quantum GIS. На основі одержаних результатів отримано інформацію про населений пункт, яка після її інтерпретування може стати основою оцінки структури розвитку цієї місцевості.

Виклад основного матеріалу. Ольшаниця розташована в південно-східній частині Підкарпатського воєводства біля Бещад і Парку пейзажного Гір Слонних. Належить до околиць макрорегіону Східних Карпат. Середня абсолютна висота становить близько 380 м над рівнем моря. Місцевість знаходиться на трасі Малої Петлі Бещадзької, яка одночасно є національною дорогою, котра веде до місцевості Крошчєнко (кордон країни з Україною), завдяки чому є часто відвідуваною

¹ Дослідження проведені на підставі міжнародної угоди про співпрацю від 21.09.2001 р.

туристами і подорожуючими (рис. 1). Законне володіння землями в досліджуваних селах визначається природними умовами, а зокрема рельєфом місцевості. Ця різноманітність спостерігається також у перелічених формах власності, як показано на рис. 2.

Аналіз структури володіння землею в селі Ольшаниця полягає у визначенні частки різних форм власності в загальному обсязі ґрунтів, які займають площу 1718 га, тобто поверхню всього села.

Проведені дослідження показали, що частка земель, які перебувають у державній власності, становить 67,03 % від площі села, що дорівнює 1151,54 га. Приватні землі в цьому районі займають 32,97 %, що становить 566,37 га.

Аналізуючи сільську місцевість Ольшаниці, бачимо, що найбільшу питому вагу в просторовій структурі села становлять землі державної власності, які займають площу 842,6 га, або понад 49 % від усього села. Власниками трохи меншої площі є фізичні особи, їхні землі займають площу 563,80 га та становлять 32,90 % в структурі села. Власністю гміни є 306,03 га, або 17,8 % усіх земель. Такі

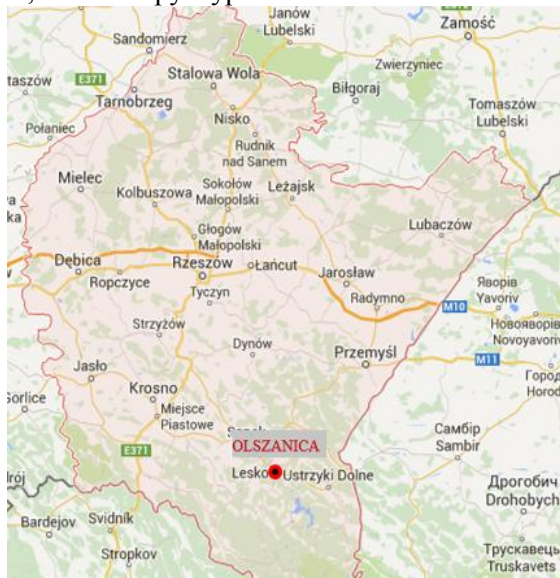


Рис. 1. Розташування села на Підкарпатті.*

*Джерело: власна розробка автора на основі даних з Google Maps.

місцевості на гірських територіях, де сільське господарство вважається обмеженим через низьку якість ґрунтів та велику різницю між найнижчою та найвищою точками поверхні.

Проведені дослідження показали (рис. 3), що найбільшу площу в селі Ольшаниця займають ліси – 1005,57 га, або 58,53% від загальної площі населеного пункту.

одиниці, як повіти, підприємства і заклади та церкви, займають незначну частку в просторовій структурі, що не перевищує 0,32 % від загальної площі Ольшаниці.

Власність на землю мала найбільший вплив на спосіб використання ґрунтів села. З цього факту випливає, що люди від моменту поселення на певній ділянці привласнювали її собі для екзистенціальних цілей. Таке використання проводилося без врахування умов природного рельєфу, особливо в гірській місцевості, що показує у своїх працях проф. К. Нога [4-7].

Аналіз структури використання земель показує частку поверхні кожної земельної ділянки відносно загальної площі. Вирішальний вплив в оцінці аналізу має розміщення цієї

Другими за розмірами є землі, відведені під фермерство, – 278,1 га, що становить понад 16% загальної площі. Такі угіддя, як пасовища, займають 228,74 га, або 13,32 % села Ольшаниця. Наступною групою, яка була виділена під час проведення досліджень, є забудовані ділянки, їх площа становить 65,86 га (3,83 %). У селі Ольшаниця на дороги виділено 45,2 га, або 2,63 % села. Вода займає поверхню площею 31,55 га (1,84 %). Луки займають 20,35 га (1,15 %), залізниці – 23,67 га (1,38 %). Сади, інші ділянки, землі запасу займають невелику площу села Ольшаниця, що становить близько 1 % загальної площі досліджуваної місцевості.

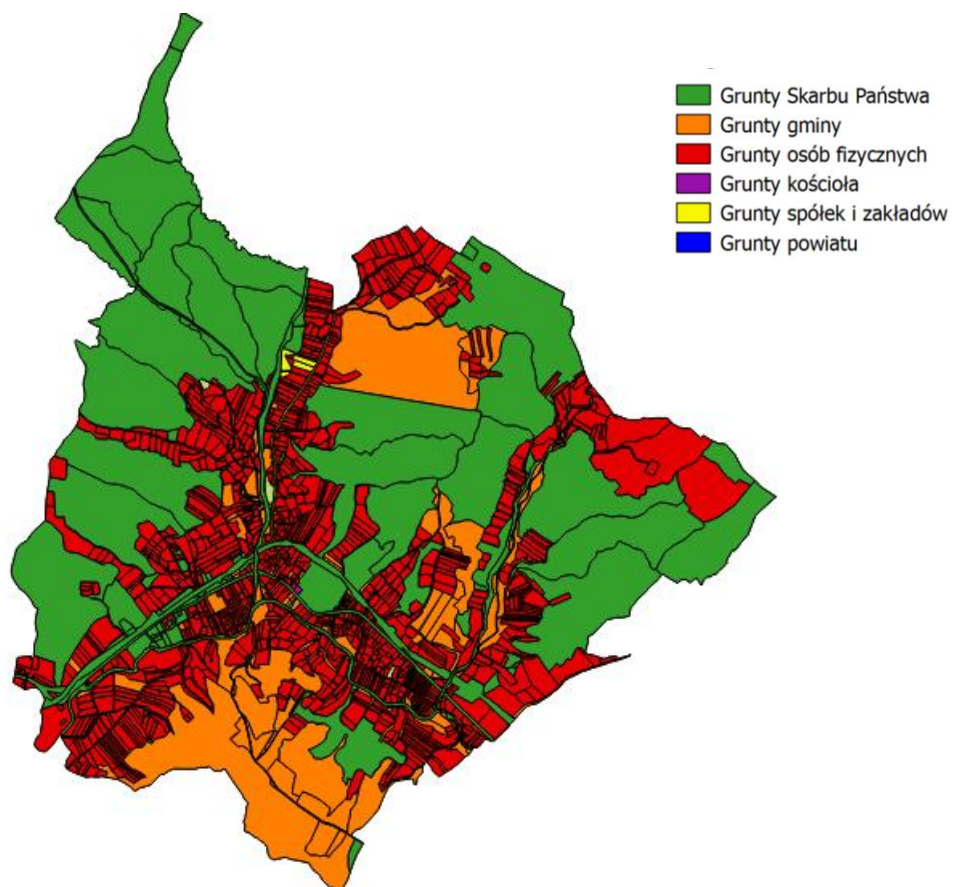


Рис. 2. Структура володінь села Ольшаниця.*

*Джерело: власна розробка автора.

Поділ ґрунтів є великою проблемою польського фермерства. Це означає, що ферма, яка належить одному власнику, складається з кількох окремих ділянок. До великого роздрібнення полів довів традиційний поділ ферми між спадкоємцями, якими найчастіше були діти власника. У деяких регіонах країни невеликі ферми складаються з кількадесяти ділянок, віддалених одна від одної навіть на кілометри. Це утруднює процес механізації польових робіт і збільшує вартість виробництва

[7]. Найчастіше визначають такі показники, які характеризують поділ ґрунтів: середній розмір кадастрової ділянки, середня площа ділянки, яка входить до складу земель фермера, і кількість ділянок у межах ферми [8].

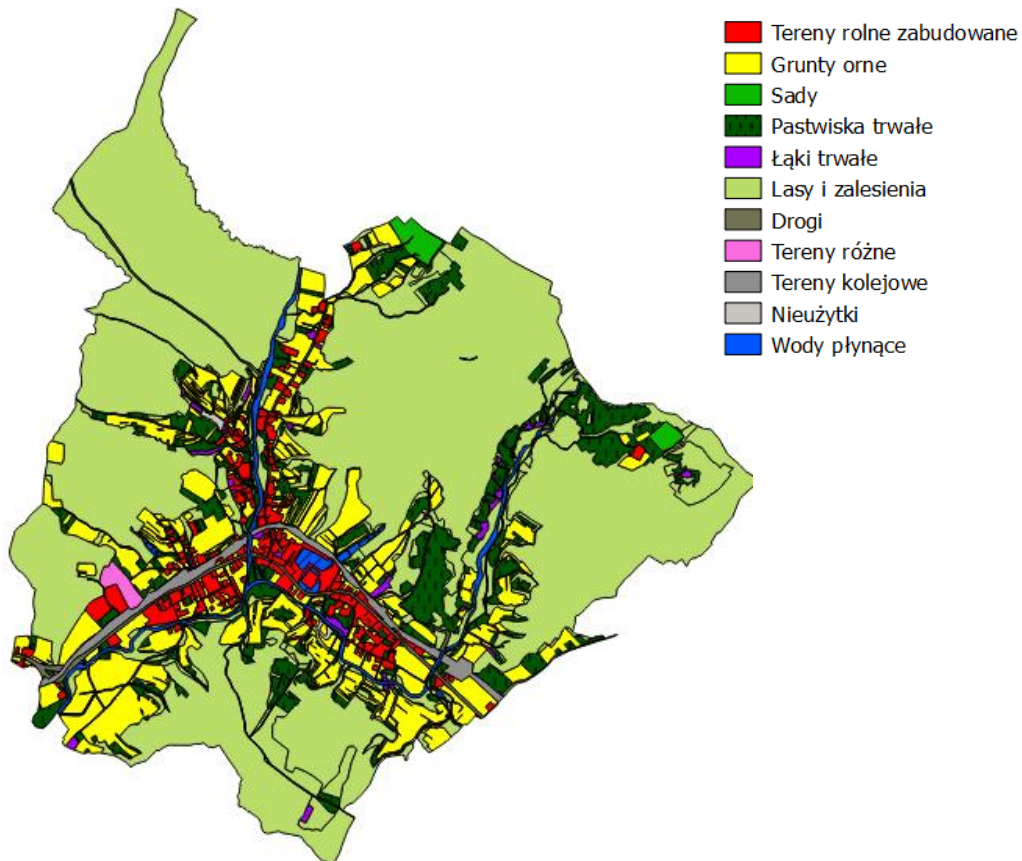


Рис. 3. Структура використання земель у селі Ольшаниця*.
Джерело: власна розробка автора.

Площа земельної ділянки визначає обсяг роботи. У різних країнах Європейського Союзу площі земельних ділянок становлять від 0,8 до 10 га (Noga, 2005). Середня площа ділянок у Польщі становить 10,42 га, а у воєводстві – 4,6 га. Розміри ділянок залежать від площі ферми, її спеціалізації, ступеня механізації польових робіт, рельєфу місцевості. У разі збільшення площі ділянки зменшуються затрати праці і ймовірність спотворення вартості землі.

Система сільських земель у районі Південної Польщі зазвичай відзначається малими фермами, сильним роздрібненням і знівеченням форми. Багато ферм не має безпосереднього доступу до доріг, а єдиний можливий доїзд до своєї ділянки – це сервітути, на потреби яких було виділено маленькі ділянки. Вони

є безкорисні, тому що велика кількість ділянок, призначених для проїздів, є суттєвою перешкодою для розвитку фермерства в цьому регіоні [1].

Загальна площа села Ольшаниця – 1717,91 га, або 2,06 % поверхні повіту Ліського, що у свою чергу займає 83490 га. Площа ґрунтів, які належать фізичним особам у цій місцевості, – 563,80 га. За кількості ділянок 1260 це дає нам середню площу ділянки 0,4475 га. Під час аналізу виділено 6 критеріїв поділу, згідно з якими була проаналізована поверхня ділянок.

Подрібненість земель у цій області є досить велика. Як бачимо з таблиці, у селі Ольшаниця є 216 ділянок площею, що не перевищує 0,10 га, або 17,17 % загальної кількості ділянок; 249 ділянок, площа яких лежить в інтервалі 0,11 – 0,20 га, займають 19,79 % загальної кількості ділянок. Ділянки, які становлять 14,23 % від загальної кількості, – ділянки площею від 0,21 до 0,30 га, і їх кількість 179. Дослідження показали, що найбільшою групою є ділянки площею 0,31 – 0,60 га, їх кількість становить аж 363, тобто 28,86 % загальної кількості ділянок у селі Ольшаниця.

Таблиця

Поділ земель у селі Ольшаниця*

Площа, га	Кількість ділянок	%
до 0,10	216	17,17
0,11-0,20	249	19,79
0,21-0,30	179	14,23
0,31-0,60	363	28,86
0,61-1,00	161	12,80
понад 1,01	90	7,15
Σ	1260	100,0

*Джерело: власні розрахунки автора на основі даних з документації про землі та будівлі.

До інтервалу 0,61–1 га належить 161 ділянка, або 12,8% загальної кількості ділянок. 90 ділянок мають площі понад 1 га, що становить більше ніж 7% загальної кількості ділянок. Варто звернути увагу, що кількість маленьких ділянок площею до 0,10 га становить 17,17% загальної кількості ділянок у селі Ольшаниця, а власники таких земель не отримують дотацій з Європейського Союзу.

Ділянки площею до 0,30 га займають 51,3% загальної кількості ділянок, і завдяки відповідним законам такі ділянки не можуть бути поділені на менші частини, через що подальший поділ таких ділянок є обмежений.

На рис. 4 наведено поділ земель у селі Ольшаниця за результатами досліджень.

Висновки. Аналіз просторової структури села Ольшаниця проведено за допомогою програми Quantum GIS. Дослідження проведено на основі даних з Центрального округу геодезичної і картографічної документації в Лісько. Аналіз роздрібнення земельних ділянок показав, що в селі найбільша кількість ділянок має

площі в межах 0,3 – 0,6 га. Ділянки площею до 0,3 га становлять значну частину загальної кількості ділянок – 51 %. Завдяки відповідним законам такі ділянки не можуть бути поділені на менші частини, тому подальший їх поділ є обмежений.

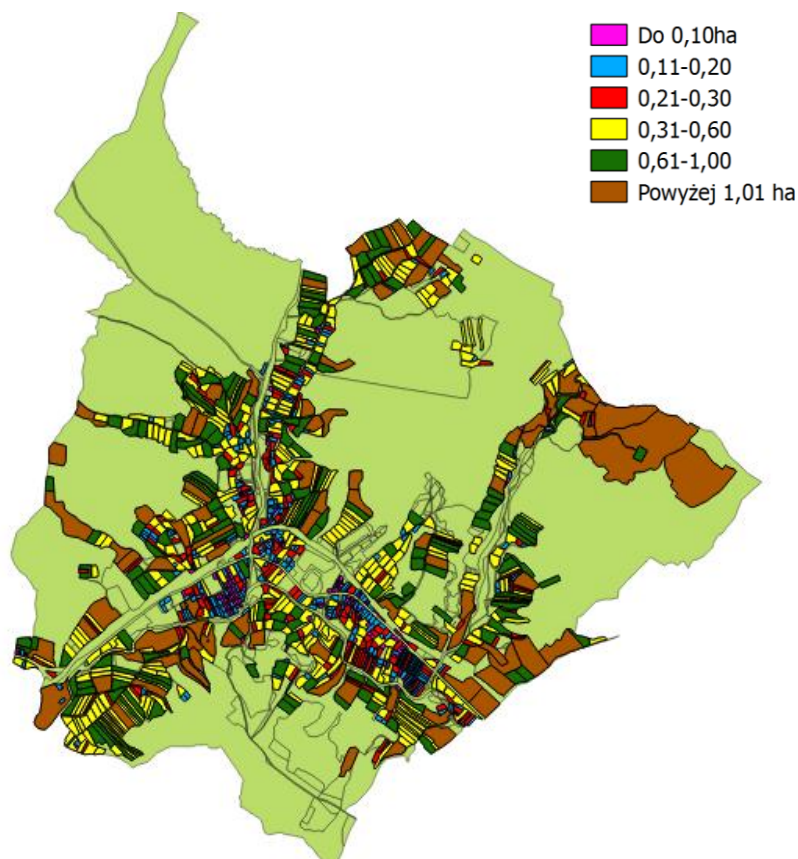


Рис. 4. Поділ землі в селі Ольшаниця.*

* Джерело: власна розробка автора.

Аналіз структури землеволодіння показує, що близько 67 % поверхні місцевості належить державному сектору, займаючи 1150 га, отже, фізичним особам належить тільки 1/3 земель, які знаходяться в селі. Проведений аналіз структури використання земель показав, що домінуючою формою землекористування є ліси, які становлять 58,5 % загальної поверхні місцевості, які переважно є володінням держави.

На основі проведених досліджень ми отримали результати, які показують, що для села Ольшаниця характерним є роздрібнення земельних ділянок. Розміщення на території Бещадів відіграє ключову роль у способі використання ґрунтів, про що свідчить велика поверхня лісів. Одним із способів покращання поверхневої структури села Ольшаниця було б проведення процесу поєднання і

обміну земель, тому що проведений аналіз свідчить про неправильну структуру поділу і використання земель.

Бібліографічний список

1. Leń P. Analiza rozdrobnienia gruntów indywidualnych na przykładzie powiatu Brzozów / P. Leń. – Krakow : Wydaw. PAN, Oddział w Krakowie, 2010.
2. Noga K. Wpływ czynników na zmiany użytkowania gruntów we wsiach górskich / K. Noga // Ogólnopolska Konferencja NOT. – Białystok, 1978.
3. Noga K. Badania zależności struktury przestrzennej użytków gruntowych w terenach górskich od wybranych czynników / K. Noga // Zeszyt Naukowy AR w Krakowie. Ser. Geodezja. – Kraków, 1979. – Z. 6, cz. 1,2.
4. Noga K. Możliwość likwidacji szachownicy zewnętrznej gruntów / K. Noga // Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Ser. Geodezja. – Warszawa, 1985. – S. 26.
5. Noga K. Problematyka likwidacji międzywioskowej szachownicy gruntów / K. Noga // Nowe tendencje scalania gruntów indywidualnych w terenach wyżynnych, górzystych i górskich, IUNG, t. I. – Puławy, 1985.
6. Noga K. Sposób grupowania struktury przestrzennej wsi górskich / K. Noga // Geodezja z. 10, Zeszyty Naukowe Nr 221, AR. – Kraków, 1988.
7. Noga K. Metodyka programowania i realizacji prac scalenia i wymiany gruntów w ujęciu kompleksowym / K. Noga. – Kraków : Szkoła wiedzy o terenie, 2001.
8. Siuta J. Ekologiczno-gospodarcze znaczenie melioracji i scalania gruntów – stan i niezbędne działania / J. Siuta, B. Żukowski // Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych. – N 47. – Część 2: Scalanie gruntów w modernizacji rolnictwa.

Leń P., Дзядош Д., Ковалишин О. Використання програми Quantum GIS під час аналізу просторової структури села Ольшаниця

У статті проведено аналіз просторової структури села Ольшаниця (Польща) за допомогою програми Quantum GIS. На основі результатів дослідження отримано інформацію про населений пункт, яка після її інтерпретування виступає основою до оцінки структури розвитку цієї місцевості.

Ключові слова: просторова структура, землеволодіння, форми власності на землю, Quantum GIS.

Len P., Dziadosh D., Kovalyshyn O. Using of Quantum GIS while analysing the spatial structure of the village of Olszanica

The article analyzes the spatial structure of the village of Olszanica (Poland) due to Quantum GIS. On the basis of the obtained results we received information about the settlement, which after interpretation, acted as a basis to assess the structure of development of the locality.

Key words: spatial structure, land ownership, forms of land ownership, Quantum GIS.

Leń P., Дзядош Д., Ковалишин А. Использование программы Quantum GIS при анализе пространственной структуры села Ольшаниця

В статье проведен анализ пространственной структуры села Ольшаниця (Польша) с помощью программы Quantum GIS. На основе полученных результатов

исследования получена информация о населенном пункте, которая после ее интерпретации выступает основой для оценки структуры развития данной местности.

Ключевые слова: пространственная структура, землевладения, формы собственности на землю, Quantum GIS.