

УДК332.3

Колодій П. П.,  
Підлипна М.П.

## РОЛЬ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОГНОЗУ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ

**Ключові слова:** ГІС технології, моніторинг, прогнозування використання земель, управління земельними ресурсами.

**Key words:** GIS of technology, monitoring, prognostication of the use of earths, management of Land.

Головні завдання геоінформаційних технологій при розробці прогнозних рішень в системі управління земельними ресурсами та формуванні раціонального використання та охорони земель. Окреслено проблематику яка заслуговує найбільшої уваги щодо впровадження сучасних технологій збору та аналізу інформації про стан і використання земельного фонду.

**Постановка проблеми.** Земля як основний базис усіх процесів життєдіяльності суспільства в політичній, економічній, соціальній, виробничій, комунальній, екологічній та інших сферах має вартість, оцінка якої є умовою нормального функціонування і розвитку економіки держави. Традиційне сільське господарство яке базується на вилученні необхідних речовин та енергії з біосфери і досить швидко повертає їх назад є достатньо екологічно збалансованим. Проте сучасний розвиток господарської діяльності людини, постійне зростання сільськогосподарського виробництва, використання у виробництві все нових засобів захисту рослин і неконтрольований вплив на продуктивні сільськогосподарські угіддя, приводять до посилення впливу суспільства на навколишнє середовище до виснаження природних ресурсів і збільшенню прямих та опосередкованих впливів на природу та суспільство.

Опираючись на сучасні принципи господарювання на землі, а саме: свобода, власність і конкуренція, які є основоположними для функціонування ринкової економіки, необхідно визнати, що внаслідок простого переходу від колгоспного господарювання до приватного, дія названих принципів використання земель не створює сприятливих передумов для науково обґрунтованого, раціонального використання земель. Адже, широкий розмах ерозійних процесів, забруднення навколишнього природного середовища, зниження родючості ґрунтів та інші негативні наслідки змушують

константувати що не має чіткої програми розвитку земельних відносин в системі управління земельними ресурсами.

Екологічні наслідки господарської діяльності людини надзвичайно різноманітні і можуть бути значно віддалені від безпосередніх джерел впливу на природне середовище в просторі і часі, проте проявляються далеко не в позитивному світлі. В сучасному суспільстві зокрема у сфері сільськогосподарського виробництва все більш вагомим стає моніторинг земель. Адже моніторинг забезпечує спостереження за станом використання земель. Однак багатогранне завдання вимагає сучасних методів спостережень та формування розширеного інформаційного поля на об'єкт обстеження, зокрема головною рушійною силою розвитку моніторингу земель є геоінформаційні (ГІС) технології [3]. Проте слід прийняти до уваги, що сама система моніторингу не включає діяльність по управлінню якістю середовища, але є джерелом необхідною для ухвалення екологічно значущих рішень інформації, які широко можуть бути прописані і окреслені у прогностичних схемах розвитку територій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Соціально-економічний розвиток суспільства вимагає екологічнобезпечне використання природних ресурсів, в тому числі й забезпечення раціонального та ефективного ресурсозберігаючого землекористування. Необхідність розробки проектів, що до використання земель на перспективу, визначається ростом міст і природоохоронними цілями.

Розробити програму планомірного розвитку земельних відносин є одне з першочергових завдань у системі управління земельними ресурсами. Цю думку висловлюють багато провідних вчених України [5]. Проте це неможливо зробити без прогностичної оцінки використання земель.

Оцінка господарської діяльності практично завжди пов'язана із вибором критеріїв взаємодії людини з землею які зазвичай економічного характеру, вони характеризують результативність господарської діяльності. Але якщо високі економічні показники досягаються за рахунок значних екологічних втрат, то необхідно коригувати таку діяльність з метою зменшення екологічного навантаження на землю. Адже в повній мірі людство відчуло, що існує зв'язок між високими економічними показниками та погіршенням стану природного середовища.

На сучасному етапі розвитку продуктивних сил результати економічної діяльності повинні, бути підпорядковані потребам охорони навколишнього середовища. Науково обґрунтовані технології виробництва повинні забезпечувати розвиток економіки на основі екологізації суспільного

виробництва. Особливо це стосується сільського господарства, де основою екологізації землекористування є пошук оптимального співвідношення угідь і посівних площ, раціональної організації території, які забезпечують екологічнобезпечне господарювання на землі, збереження і відтворення родючості ґрунтів, відновлення продуктивності еродованих та деградованих земель.

**Постановка завдання.** З утвердженням демократичної влади в Україні виникли зміни у функціонуванні виробничих, в тому числі і земельних відносин в суспільстві. Особливої уваги набули питання регулювання земельних відносин, спрямованих на розвиток різних форм земельної власності, не абсолютизуючи лише державну власність на землю, як це було упродовж всіх періодів будівництва соціалізму.

Земельна реформа не передбачає поєднання природних, економічних, соціальних та інших чинників за умови збалансованого поєднання державних інтересів і інтересів власників землеволодінь[1].

Наслідком високої господарської освоєності земельного фонду, без належних заходів його охорони і відновлення, як виробничого ресурсу, є прогресуюча деградація земель, що створює загрозу екологічній безпеці області, регіону, держави. Сьогодні в Державній системі моніторингу довкілля визначено спільні завдання різних суб'єктів моніторингу щодо систематичних комплексних спостережень, оцінювання та прогнозування навколишнього середовища. Значна увага приділяється заходам для неперервного отримання достовірної інформації про стан довкілля та вплив на нього антропогенних і природних чинників. Саме в цьому аспекті ГІС технології відіграють свою вагомую роль. Адже лише глибокий аналіз сучасного існуючого інформаційного поля про об'єкт дослідження, порівняння його з архівними матеріалами та розрахунок моделей майбутнього розвитку територій дозволить визначити поняття "оптимальності землекористування", які необхідно спроектувати при розробці довготермінових проектів використання земель. Зокрема такими проектними розробками можуть бути прогнози схеми використання земель на короткострокові, середньострокові та довгострокові терміни реалізації. [2].

**Виклад основного матеріалу.** Першочерговим завданням земельної політики є раціональне використання і захист земель сільськогосподарського призначення від деградаційних процесів через консервацію та виведення зі складу ріллі деградованих, малопродуктивних земель, у тому числі еродованих, створення на них захисних лісових насаджень і залуження [4].

Прогнозування є сполучною ланкою між теорією та практикою у всіх сферах життя суспільства й основою для формування економічної політики

держави. Процес розробки прогнозів досить трудомісткий. Крім того, він вимагає зведення прогнозів різних рівнів.

В основі прогнозування використання та охорони земель лежить інформація загальнодержавної і регіональних програм. Іншими словами, складові цього прогнозу об'єднані спільністю цілей і задач, принципів і методів; вони ґрунтуються на єдиній методології і можливі за наявності певних об'єктивних передумов.

Значне місце у формуванні інформаційного простору для розробки прогнозних рішень займає моніторинг земель. Сучасний моніторинг має за завдання: визначення об'єкту спостереження, обстеження визначеного об'єкту, створення інформаційної моделі для об'єкту спостереження, планування вимірювальних обстежень, оцінку стану об'єкту спостереження і ідентифікація його інформаційної моделі, прогноз змін стану об'єкту спостереження, надання інформації в зручній для користувача формі та доведення її до користувача.

Система моніторингу базується на використанні існуючих організаційних структур суб'єктів моніторингу і функціонує на основі єдиного нормативного, організаційного, методологічного і метрологічного забезпечення, об'єднання складових частин і уніфікованих компонентів цієї системи. Однак проведені багаторічні спостереження надзвичайно складно узагальнювати та аналізувати без застосування сучасних ГІС- технологій. Розробка ефективних прогнозних розробок раціонального використання та охорони земель в сучасній системі управління земельними ресурсами важко уявити без реалізації таких ГІС-технологій як створення електронних моделей територій, застосування даних аерофотозйомок, космічних зйомок, цифрових карт тощо, що дозволяє оперативного реагувати на запити регіону щодо екологічної інформації як бази для прийняття виважених управлінських рішень, а також проводити науково-прикладні регіональні дослідження. [3].

Прогноз — це пошук реального й економічно виправданого рішення. Прогнози потрібні уряду, суб'єктам народногосподарської та фінансової діяльності. Оскільки уряд формує економічну політику та несе відповідальність за забезпечення держави відповідною інфраструктурою та функціонування економічної системи, а також забезпечення соціальних інтересів суспільства, йому потрібні прогнозні розробки. Прогнози майбутнього стану економічного й соціального розвитку України та її регіонів є важливою складовою загальної системи державного регулювання та дієвим інструментом реалізації економічної політики держави, земельної реформи тощо [5].

**Висновки.** Проблема раціонального використання природних ресурсів — одна з найважливіших проблем сучасності. Як компонент навколишнього середовища,

місце проживання людини й умови її життя природні ресурси беруть участь у суспільному виробництві, виступають як засоби виробництва і джерело задоволення потреб людини. Отже розвиток і всебічне запровадження геонформаційних технологій у моніторингу земель і довкілля в цілому є рушійною силою в реалізації природоохоронної політики, і сприятиме виробленню науково-обґрунтованих управлінських рішень створенню безпечних умов життєдіяльності людини, прогнозуванню і запобіганню екологічних криз

### Бібліографічний список

1. Богіра М. С. Землевпорядкування в ринкових умовах: еколого-економічний аспект : монографія / М. С. Богіра. - Львів : Львів, нац. аграр. ун-т ; Новий світ-2000, 2008.

2. Поп С.С., Дробнич В.Г., Шароді І.С., Мойш Н.І., Погорелов А.В., Повхан Й.І., Гайдур М.І., Цапулич О.Т., Карпюк В.М. Геоінформаційні технології та моніторинг довкілля Закарпаття / Нові технології в геодезії, землевпорядкуванні та лісовпорядкуванні / Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції 21-22 травня 2009 р. м. Ужгород. – Ужгород, Ужгородський НУ. – С. 57-60 .

3. Газетов Е.И., Мединец В.И., Сучков И.А. Методология комплексного использования гис, аэрофотосъемки и спутниковых снимков при обработке результатов мониторинга природной среды

4. Новаковський Л. Я, Регіональна земельна політика / Л. Я. Новаковський, М. Шквір. - К.: Урожай, 2006.-136 с.

5. В.Кілочко, А.Пантелеймонов Охорона і раціональне використання земель – першочергове завдання держави

### Анотація

В сучасному суспільстві зокрема у сфері сільськогосподарського виробництва все більше вимог до проблем раціонального використання природних ресурсів. Розробка ефективних прогнозних розробок раціонального використання та охорони земель в сучасній системі управління земельними ресурсами важко уявити без реалізації ГІС-технологій як створення електронних моделей територій, застосування даних аерофотозйомок, космічних зйомок, цифрових карт тощо, що дозволяє оперативно реагувати на запити регіону щодо екологічної інформації як бази для прийняття виважених управлінських рішень, а також проводити науково-прикладні регіональні дослідження.

### **Аннотация**

В теперешнем обществе в сфере сельскохозяйственного производства всё больше обостряется внимания рационального использования природных ресурсов. Разработка эффективных прогнозных решений рационального использования и охраны земель в системе управления земельными ресурсами очень сложно представить без реализации ГИС-технологий. Электронной модели территории, использования данных аэрофотосъемок, космических съемок, цифровых карт, что обеспечивает оперативно реагировать на заявки региона, что касается экологической информации как базиса принятий важных административных решений, а так же проведения научно-прикладных региональных испытаний.

### **Annotation**

In modern society in particular in the field of agricultural production all more requirements to the problems of the rational use of natural resources. Development of effective developments of prognoses of the rational use and guard of earths in the modern control the landed resources system it is difficult to present without realization of ГИС-technologies as creation electronic models of territories, application of these aerophotographies, surveys of spaces, digital cards and others like that, that allows operatively to react upon requests of region in relation to ecological information as base for making weighed administrative decisions, and also to conduct the scientifically applied regional researches.