

УДК 504.62(477.82)

ЮРОВЧИК В.Г.

МЕТОДИКА ТА АЛГОРИТМИ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІСІВ І ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми та її актуальність. Актуальність конструктивно-географічних досліджень стану лісів і лісових ресурсів і розвитку лісового господарства обласного регіону зумовлена негативними тенденціями, які особливо яскраво проявилися в останнє десятиліття – погіршенням вікової і видової структури, зменшенням запасів деревини, зниженням темпу відтворення лісових ресурсів, посиленням деградаційних процесів (підтоплення лісів, усихання дерев) тощо. Дана ситуація вимагає поглибленого вивчення причин виникнення та обґрунтування шляхів вирішення проблем лісових ресурсів і розвитку лісового господарства на Волині. Тому цим питанням і присвячена дана робота.

Об'єкти і предмет дослідження. Об'єктом конструктивно-географічних досліджень виступають ліси, лісові ресурси і лісове господарство Волинської області. Предметом дослідження є просторово-часові аспекти стану лісів і лісових ресурсів Волині, їх динаміки, наслідки змін під впливом господарської діяльності людини, суспільних реформ та флуктуації природних умов і чинників. Розглянемо детальніше ці об'єкти.

Лісовими ресурсами прийнято називати сукупність лісових масивів на певній території, які використовуються як джерело отримання деревини, недеревної продукції лісу (грибів, ягід, лікарських трав тощо) і виконують водоохоронну, ґрунтозахисну, рекреаційну та інші функції [13]. До лісових ресурсів відносяться деревні, технічні, харчові, кормові, лікарські та інші ресурси, а також корисні природні властивості лісу – водоохоронні, ґрунтозахисні, кліматорегулюючі, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, екологічні тощо. Лісові ресурси, з одного боку, виступають предметами праці (виробництво меблів, шахтного обладнання, будівельних матеріалів), а з іншого – засобами праці (створення умов для розвитку рекреації). Крім того їх визначають як об'єкт ведення лісового господарства та основу державного лісового фонду. В тих місцях, де лісові ресурси мають значну питому вагу у структурі природно-ресурсного потенціалу, ліс виступає одним з базових чинників прискорення регіонального соціально-економічного розвитку. На сьогоднішній час дане питання є надзвичайно актуальною проблемою з огляду на нераціональне лісокористування, що стало наслідком правових, фінансових та інституційних недоліків [14].

За різноманітністю будови, силою впливу на навколишню природу ліс є найскладнішим рослинним угрупованням. Він впливає на гідрологічний та кліматичний режим місцевості, ґрунтоутворення, флору і фауну тощо. Тому лісові ресурси відіграють важливу і багатосторонню роль у господарському комплексі області. Вони є джерелом отримання цінної деревини, а також великої кількості інших видів технічної сировини, кормових і харчових продуктів. Зростає значення лісових ресурсів і як ефективного засобу охорони та покращання навколишнього середовища, задоволення культурних і соціальних потреб населення. Такий комплексний характер лісових ресурсів потребує глибокого диференційованого підходу до їх вивчення та використання, яке розглядається не лише з точки зору отримання деревини.

На сьогоднішній час у сфері використання та освоєння лісових ресурсів спостерігаються непоодинокі факти їх нераціонального використання. Головними проблемами нераціонального використання є: зростання обсягів самовільних рубок, порушення природно-вікової структури і санітарно-гігієнічних умов, лісові пожежі. Наприклад, за офіційними статистичними даними [3], загальна маса самовільної рубки деревини області становить приблизно 700 кубічних метрів. При цьому нанесено збитків приблизно на 180 тисяч гривень. Реально ж ця цифра більша у 2-3 рази. Ускладнюються й умови завезення деревини з інших регіонів [3]. Тому проблемі раціонального використання та освоєння лісових ресурсів потрібно дедалі приділяти більше уваги, оскільки соціальні, екологічні та економічні функції лісів є надзвичайно важливими для людини [14, 21].

Сучасна структура освоєння лісових ресурсів даного регіону суттєво відрізняється від попередніх років, що зумовлено комерціалізацією галузі, а інколи і правопорушеннями у ході експлуатації лісових площ та угідь. Особливо нераціонально використовуються лісові ресурси там, де вирубують продуктивні деревостани і за заниженими цінами деревина продається в Європу, зокрема до Польщі, Німеччини, Австрії, Чехії та деяких інших країн. Наприклад, за даними Держмитслужби України, за п'ять останніх років в області експортовано деревини на 18 мільйонів доларів, при цьому вивезено близько 218 тисяч тонн пиломатеріалів та 130,6 тисяч тонн лісу - кругляку. Тільки за перше півріччя 2002 року з Волині офіційно експортували лісу на 5 мільйонів доларів [3].

Для подальшого вирішення проблем, які виникли на сучасному етапі розвитку Волинської області, пропонується проведення комплексу заходів з охорони, раціонального використання та збагачення лісових ресурсів. Зокрема, вони передбачають:

- розгортання лісовідновлювальних робіт;
- реконструкцію малоцінних насаджень;
- утворення лісонасаджень з селекційного посадкового матеріалу;
- збагачення лісових ресурсів і закладка плантацій лікарських рослин;
- розроблення програми та реалізація системи протипожежних заходів;
- створення дієвої системи авіаохорони лісів;
- захист лісів від шкідників і хвороб;
- заготівля дикорослої лікарської сировини;
- заготівля харчової продукції лісу;
- раціональне використання відходів лісу;
- догляд за лісом в цілях рекреації.

Крім того, для успішного здійснення лісоохоронної і природоохоронної діяльності в сучасних умовах важливим завданням є створення механізму платного використання лісоресурсного потенціалу території. Його суть полягає в тому, що при створенні даного механізму лісове господарство області отримує економічну вигоду від використання лісових ресурсів і краще забезпечує розширене відтворення лісу, збереження і примноження його природоохоронних функцій [13].

Лісові ресурси відносять до відновлюваних природних ресурсів. При оптимальному використанні вони створюють міцну базу для збалансованого розвитку народного господарства Волинської області.

Важливим об'єктом дослідження є і лісове господарство. Лісове господарство – галузь матеріального виробництва, завданнями якої є забезпечення раціонального використання лісосировинних ресурсів, облік та збереження лісів, посилення їхніх

корисних природних властивостей, розширене відтворення та поліпшення їхньої якості, підвищення продуктивності, охорона від пожеж, шкідників і хвороб, забезпечення раціонального використання земель лісового фонду, регулювання лісокористування, контроль за безперервним і невиснажливим користуванням лісовими ресурсами для забезпечення потреб у деревині та іншій лісовій продукції [1].

Лісове господарство повинно вестися на комплексній основі, тобто підприємства й організації, які забезпечують функціонування усіх його галузей, мають здійснювати відтворення, охорону, захист лісів, догляд за ними, організацію лісових користувань, включаючи заготівлю деревини, облік лісів тощо [13].

Найголовнішими завданнями лісового господарства є лісовідновлення і лісорозведення, охорона лісових масивів від пожеж. Для цього створюються спеціальні служби державної лісової охорони та пожежно-хімічні станції. Велика увага в лісовому господарстві приділяється і захисту лісів від шкідників та хвороб. Він здійснюється державною лісовою охороною і спеціалізованою службою лісозахисту. Для цього утворюються спеціалізовані експедиції з виявлення ареалів хвороб та уражених шкідниками масивів і захисту лісів від шкідників і хвороб. На сьогоднішній час підприємства лісового господарства області проводять комплекс лісогосподарських заходів з захисного лісорозведення, зокрема засаджуються новими породами дерев піски, яри, балки та інші малопродуктивні угіддя [21].

Крім того, важливими завданнями лісогосподарського виробництва є подальше підвищення продуктивності та цінності лісів, відновлення корінних деревостанів, ширше застосування поступових та вибіркового рубок, своєчасне та якісне проведення рубок догляду й інших лісогосподарських заходів на лісотипологічній основі, а також заходів щодо захисту лісу від ентомошкідників та фітозахворювань.

При вдосконаленні ведення лісового господарства на типологічній основі необхідно встановити диференціацію лісогосподарських заходів за типами лісу та їх цільовим призначенням [7].

Таким чином, охарактеризовані компоненти лісів і лісового господарства Волинської області, проблеми та особливості їх стану і розвитку виступають в якості об'єкту і предмета нашого дослідження.

Стан вивченості проблеми. Проблемами лісових ресурсів Волинської області, обґрунтуванням методів і методики, їх вивчення, розробкою оптимізаційних заходів науковці почали займатися доволі давно. Особливо детально ці питання досліджувалися В.Д. Воробйовим [2], С.А. Генсіруком [4, 5, 6, 7, 8], П.В. Климовичем [11], П.С. Погребняком [16, 18, 19, 20], К.Г. Пироженко [15], О.І. Шаблієм [24, 25] та іншими. Зокрема, В.Д. Воробйов [2] подав методику досліджень лісових ресурсів, виділив серед них різні класифікаційні одиниці (типи) та охарактеризував їх, а також обґрунтував лісотипологічну класифікацію кліматів; С.А. Генсірук [4, 5, 6, 7, 8] подав детальну характеристику лісових ресурсів України, розробив схеми районування лісів, охарактеризував динаміку стану і розвитку лісового господарства за історичний час; П.В. Климович [11] обґрунтував детальну методику досліджень природно - територіальних комплексів Волинського Полісся, застосувавши при цьому методи візуальних та аналітичних досліджень; К.Г. Пироженко [15] здійснила аналіз лісовиробничого комплексу України з суспільно-географічних позицій; П.С. Погребняк [16, 18, 19, 20] обґрунтував детальну методику дослідження лісових ресурсів; О.І. Шаблій [24, 25] охарактеризував різні підходи до дослідження та алгоритми суспільно-географічних досліджень певних типів господарських об'єктів, в тому числі лісів і

лісового господарства.

Незважаючи на результати виконаних досліджень, існує потреба глибшого аналізу стану лісів і лісового господарства. Розроблені алгоритми конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства області дають змогу детально дослідити стан лісових ресурсів (їх показників) і розвитку лісового господарства області. Крім того, розроблення даних алгоритмів дозволить покращити якість оцінювання сучасного стану лісів і лісового господарства області, обґрунтувати заходи щодо раціонального використання та охорони лісових ресурсів краю, збереження і відтворення лісів області і на цій основі поліпшити лісоекологічну ситуацію. З цією метою нами і були розроблені відповідні алгоритми (рис. 1, 2).

Основними кроками при дослідженні проблем лісів і лісового господарства були:

- збір і систематизація інформації про стан лісів Волинської області;
- окреслення проблем, які стоять перед лісовим господарством області;
- розроблення методів та методики аналізу стану та розвитку лісового господарства регіону;
- побудова алгоритмів конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства досліджуваної території;
- обґрунтування такої системи заходів, які були б спрямовані на забезпечення раціонального використання, відтворення лісових ресурсів, розвитку лісового господарства та покращення лісоекологічної ситуації в краї.

Методика дослідження лісів області. Загальною теоретичною і методологічною передумовою конструктивно-географічних досліджень є системний підхід до вивчення даного об'єкта, тобто припущення, що всі лісові ресурси, а також складові лісового господарства мають внутрішню чітко виражену структуру, елементами якої є підсистеми різних рівнів, що тісно пов'язані між собою екологічними та економічними зв'язками. Системний підхід до вивчення лісів і лісового господарства базується на тому, що специфіка складного об'єкта (системи) не вичерпується тільки вивченням зв'язків між його елементами і підсистемами. Головна увага при цьому приділяється вивченню функціонування лісів і лісового господарства. Суть такого підходу при конструктивно-географічному дослідженні лісів і лісового господарства полягає в наступному: об'єкти досліджень підбираються таким чином, щоб можна було прослідкувати структуру лісових насаджень, їх екологічний стан і ступінь змінності людиною, а також стан, характер розвитку лісового господарства на даній території. При вивченні цих об'єктів особливу увагу звертали на характеристику впливу людини на ліси, робили детальні описи складу природної рослинності в лісах. Крім того, нами були створені алгоритми конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства області (рис. 1,2). В їх основу покладені ідеї системності, комплексності й оптимального поєднання дослідницьких кроків та операцій [12].

В цілому методика конструктивно-географічних досліджень включає такі групи методів:

- 1) загальнонаукові (історичний, екологічний, моделювання, математичного аналізу, системний та ін.);
- 2) конкретно-наукові (лісотаксаційний, описовий та ін.);
- 3) робочі прийоми та операції отримання інформації (систематизація інформації);
- 4) методи емпіричного і теоретичного узагальнення інформації (оціночний, аналогів, класифікації, порівняльно-географічний та ін.);
- 5) методи і технічні прийоми обробки отриманої інформації (за допомогою

технологій ГІС та ін.).

Об'єднання різних методів і прийомів в єдину методику конструктивно-географічних досліджень відбувається на основі власне географічного підходу, який характеризується територіальністю, конкретністю, комплексністю і глобальністю; при цьому використовувалися такі найважливіші засоби реалізації цього підходу, як районування і картографування. Вони забезпечили інтегрування усіх методів географічних досліджень в єдину систему – алгоритм дослідження об'єкту та досягнення поставлених мети і завдань [9].

При дослідженні лісів і лісового господарства області ми використовували такі методи: історико-географічний, лісотаксаційний, картографічний, порівняльно-географічний, аналізу і синтезу, статистичний, а також метод математичного моделювання. Розглянемо суть головних методів конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства конкретніше.

Традиційним у дослідженнях лісів є картографічний метод. Він включає побудову картографічних моделей та одержання нового знання шляхом їх аналізу і перетворення. В розвитку картографічного методу дослідження важливу роль зіграв системний підхід, який зумовив перехід від комплексного картографування до системного. Картографічне моделювання поєднує: 1) складання карт, їх серій різного типу – аналітичних, синтетичних і комплексних; 2) використання карт для одержання нової інформації про досліджувані явища. Це здійснюється шляхом зчитування інформації, закладеної в карті, її аналізування і перетворення різними способами [25]. Кінцеві результати системного аналізу реальних об'єктів за допомогою карт орієнтовані на утворення похідних карт, що є результатом дослідження і використовуються у господарській сфері суспільної практики. Картографічний метод широко застосовується і при вивченні лісів та лісового господарства. Зокрема, цей метод дає змогу створювати різні види карт - лісистості території, видового складу та вікової структури лісів, галузевої структури лісового господарства а також створення графіків, схем, діаграм тощо.

Велику роль відіграє й історичний метод дослідження. Історичний метод вимагає розглядання кожної географічної (територіальної) системи як такої, що у своєму розвитку проходить ряд етапів (стадій): виникнення (зародження), становлення, розвиненого функціонування, перетворення в інший якісний стан. При цьому необхідно констатувати стадію розвитку системи з урахуванням перехідних чи наступних етапів у процесі історичного розвитку. Цей метод відіграє важливу роль при дослідженні динаміки лісів і лісового господарства. Історико-географічний метод дає змогу проаналізувати зміни стану лісів, лісових ресурсів та лісового господарства за певний період часу.

Суть системного підходу полягає в тому, що спочатку з певної системи вибирається об'єкт, який буде вивчатися. Наступним кроком є поділ даного об'єкту на частини, які мають добре виражену внутрішню структуру і пов'язані між собою тісними зв'язками. Але системний підхід не вичерпується тільки вивченням зв'язків між його частинами. Головна увага при цьому приділяється вивченню цілого об'єкта.

При вивченні лісів і лісового господарства системний підхід передбачає використання метода моделювання. Метод математичного моделювання – це дослідження об'єктів, явищ і процесів не безпосередньо, а з допомогою їхніх заміників – моделей. Модель в географії – це образ, зображення, копія, план, карта, формула, графік та ін. Спочатку необхідно відібрати апробовані види моделей, які використовуються при вивченні системи суспільство-природа. Зв'язки системного підходу і методу моделювання відображаються у двох напрямках: у використанні системного підходу як основи, яка розглядає складні автономні системи та об'єктивно

створені зв'язки в межах системи суспільство-природа; в розробці систем картографічного відображення проблем природокористування і територіальної диференціації взаємодії елементів суспільства і природи. Основа моделювання полягає в: 1) постановці задачі, 2) створенні чи виборі моделі; 3) дослідженні моделі; 4) перенесенні параметрів моделі на об'єкт дослідження [25]. За допомогою методу математичного моделювання у дослідженнях лісів і лісового господарства, ми виявляємо взаємозв'язки стану лісів з впливаючими на них чинниками, а також аналізуємо причини екологічних та господарських негараздів у лісах Волині.

Але найдавнішим і найбільш уживаним у географії вважається порівняльно-географічний метод дослідження. Він лежить в основі природно-географічного та економіко-географічного районування, типології і класифікації ландшафтів та виробничо-територіальних комплексів. Завдяки цьому методу відбувається порівняння стану лісів на різних етапах їхнього розвитку, виявляються масштаби і тенденції його змін, здійснюється прогнозування запасів лісосировини, виявляються екологічні та господарські проблеми, які можуть виникнути у майбутньому. В останній час у зв'язку з комп'ютеризацією досліджуваного процесу важливим є створення банків географічних даних, експертних систем з автоматизованою обробкою та аналізом інформації [25]. Користуючись спектром цих методів при вивченні лісів і лісового господарства, ми систематизуємо зібрану інформацію за певний період часу, здійснюємо її порівняння, виявляємо масштаби і тенденції змін, оцінюємо вплив на стан і функціонування комплексу умов і чинників, формулюємо проблемні питання та обґрунтовуємо шляхи їх розв'язання.

Як зазначалося вище, на етапі підготовки до вивчення лісів і лісового господарства області, нами розроблялися відповідні алгоритми конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства (рис. 1, 2).

Алгоритмом називається сукупність прийомів дослідження, яка є строго послідовною від початку дослідження і до одержання кінцевих результатів [12, 25].

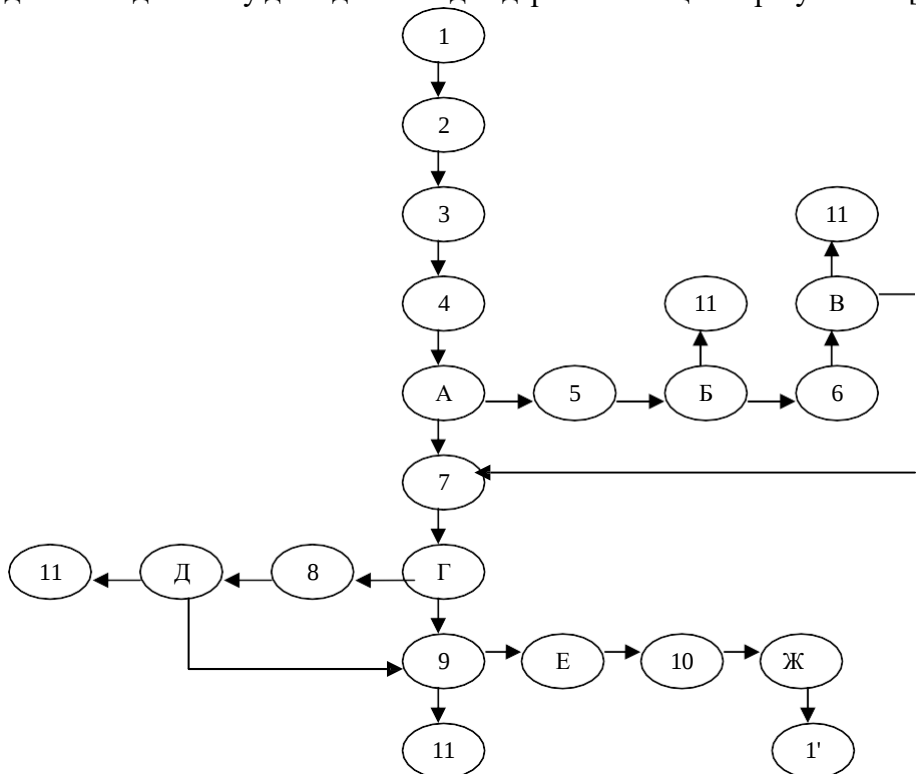


Рис. 1. Алгоритм дослідження лісових ресурсів Волинської області

Алгоритм дослідження лісових ресурсів Волинського регіону включає наступні операції:

- 1) постановку мети і завдань дослідження лісових ресурсів;
- 2) збір різноманітної інформації про ліс і лісові ресурси;
- 3) систематизацію інформації, її обробка та узагальнення;
- 4) вибір методів і прийомів дослідження лісових ресурсів;
- 5) вибір об'єктів детального дослідження лісу та лісових ресурсів;
- 6) аналіз лісистості території та її динаміки за топографічною картою;
- 7) аналітичні дослідження лісів(вікової структури, видового складу, повноти лісів, продуктивності лісового фонду тощо);
- 8) детальні дослідження лісів на ключових об'єктах: лісистість, видовий склад, вікова структура, продуктивність, екологічний стан тощо;
- 9) обґрунтування пропозицій щодо використання результатів дослідження у практиці ведення лісового господарства;
- 10) реалізація результатів дослідження лісових ресурсів у прикладних розробках і теоретичних узагальненнях;
- 11) висновки теоретичного, методичного і конструктивного плану;
- 1') уточнення програми досліджень невирішених проблем.

А – Ж – черговість постановки логічної умови, яка визначає напрям подальших досліджень або прийняття рішення.

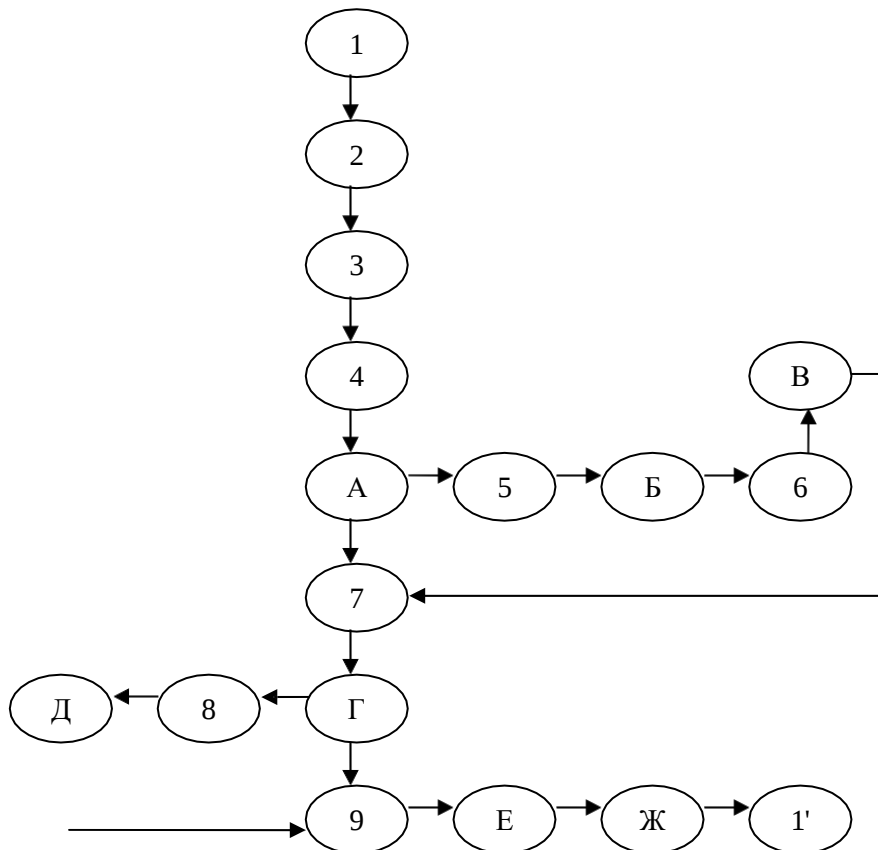


Рис. 2. Алгоритм дослідження лісового господарства Волинської області

Вивчення лісового господарства здійснювалося у такій послідовності:

- 1) постановка мети і формулювання завдань дослідження лісового господарства;
- 2) збір інформації про стан і параметри лісового господарства області;
- 3) вибір методів і прийомів дослідження лісового господарства;

- 4) вибір об'єктів детального дослідження лісового господарства;
- 5) вивчення тенденцій і масштабів змін стану лісового господарства;
- 6) детальне дослідження лісового господарства: обсягів лісокористування, галузей лісової промисловості області, продукції побічного користування лісового господарства;
- 7) розробка практичних пропозицій щодо використання результатів дослідження;
- 8) реалізація результатів дослідження лісового господарства у прикладних розробках і теоретичних узагальненнях;
- 9) висновки теоретичного, методичного і конструктивного плану;
- 10) уточнення програми досліджень невирішених проблем.

А – Ж – черговість постановки логічної умови, яка визначає напрям подальших досліджень або прийняття рішення.

Розроблені нами алгоритми дають змогу детально вивчити такі показники: лісистість, вікову структуру, видовий склад лісів, екологічні проблеми, а також стан лісового господарства Волині. Дослідження даних показників області дає змогу прослідкувати зміну стану лісистості, вікової структури, видового складу лісів, а також розвиток лісового господарства за певний період часу. У процесі конструктивно-географічного дослідження цих показників отримуються такі результати: розраховується бонітет лісових насаджень, а також зв'язок бонітету з різними чинниками, виявляються масштаби змін лісистості, видового складу і вікової структури за певний період часу, створюються карти лісистості, окремі карти, що відображають параметри лісів і лісового господарства, таблиці, графіки і діаграми видового складу, вікової структури лісів тощо. Отримані результати можуть використовуватися у географічних дослідженнях лісів і лісового господарства Волинським державним лісогосподарським об'єднанням „Волиньліс”, Волинським обласним управлінням лісового господарства, а також лісгоспами області при вирішенні таких головних проблем, як планування лісовідновлювальних робіт, попередження самовільних рубок, оптимізація видового складу та вікової структури лісів; захист лісів від пожеж, шкідників і хвороб, а також при розв'язанні екологічних проблем лісів і лісового господарства регіону.

Висновки. Охарактеризована методика та алгоритми конструктивно-географічного дослідження лісів, лісових ресурсів і лісового господарства обласного регіону відповідає вимогам системного підходу. Вона дозволяє виявити структуру аналізованих об'єктів, механізми їх функціонування, тенденції розвитку, оцінити вплив різних факторів, прогнозувати розвиток об'єктів та зміну екологічної ситуації. Ця методика та алгоритми конструктивно-географічного дослідження передбачають розв'язання різних видів завдань, зокрема, обґрунтування та реалізацію комплексу заходів, спрямованих на вирішення проблем: охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісових ресурсів; розвитку лісового господарства; регулювання природокористування у лісопромисловому комплексі; покращання екологічної ситуації на даній території.

Важливим компонентом в цих алгоритмах є створення інформаційної бази даних про стан лісових ресурсів, розвиток лісового господарства та екологічну ситуацію в них. Одержання інформації про лісові ресурси та стан лісового господарства забезпечує регулювання або ліквідацію несприятливих явищ, які негативно впливають на дані об'єкти, а також здійснення комплексу заходів з охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів.

Таким чином, розроблені методи, методика та алгоритми конструктивно-географічного дослідження стану лісових ресурсів і розвитку лісового господарства дозволяють виявити проблеми цієї галузі господарства, оцінити напругу

лісоекологічної ситуації, обґрунтувати комплекс лісовідновлювальних та оптимізаційно - господарських заходів.

- 1.Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Ліс і рекреація в лісі. – Львів: Видавництво „Світ”, 1994. – 232с.
- 2.Воробьев В.Д. Методика лесотипологических исследований (издание второе). – К.: Министерство лесного хозяйства УССР, 1967. – 214с.
3. Гаврилук Ярослав. Волинський ліс просить захисту // Волинь. – 2002. - № (106,108,109). – 19,24,26 вересня. – С. 3, 2, 3.
- 4.Генсирук С.А. Леса Украины. – М.: Издательство «Лесная промышленность», 1976. – 280с.
- 5.Генсирук С.А. Ліси – багатство і краса землі. – К.: „Наукова думка”, 1980. – 211с.
- 6.Генсирук С.А. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. – К.: „Наукова думка”, 1973. – 526с.
- 7.Генсирук С.А., Іваницький С.М. Лісове господарство і формування оптимальної лісистості в західному лісостепу і Поліссі / Наукове товариство ім. Шевченка, Український державний лісотехнічний університет. – Львів, 1999. – 242с.
- 8.Генсирук С.А. Регіональне природокористування. – Львів: Видавництво „Світ”, 1992. – 336с.
- 9.Географический энциклопедический словарь/ Под ред. Трешникова А.Ф. и др. – М.: «Советская энциклопедия», 1988. – 432с.
- 10.Зубчук Катерина. Який завтрашній день Волинського лісу // Волинь. – 2002. - № (10). – 26 січня. – С. 1.
- 11.Климович П.В. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. – 253с.
- 12.Ковальчук І.П. Регіональний еколого - геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут Українознавства, 1997. – 439с.
- 13.Коцан Н.Н. Територіальна організація лісопромислового комплексу Волинської області // Автореферат дис. на здобуття наук. ступ. канд. геогр. наук. – Луцьк: ЦДО.СП. – 1994. – 16с.
- 14.Павліха Н.В., Голян В.А. Оптимізація використання та охорони природних ресурсів: регіональний контекст. – Луцьк: „Настир’я”, 2002. – 120с.
- 15.Пироженко К.Г. Лісовиробничий комплекс України (суспільно – географічне дослідження). – К.: Національна академія наук України. Інститут географії, 1994. – 240с.
- 16.Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів: Вибрані праці. – К.: „Наукова думка”, 1993. – 496с.
17. Погребняк П.С. Общее лесоводство. – М.: «Колос», 1968. – 397с.
- 18.Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К.: Издательство АН УССР, 1955. – 456с.
- 19.Погребняк П.С. О формах взаимосвязей между лесом и его средой // Лесное хозяйство. – 1940. - № 7. – С. 7-19.
20. Погребняк П.С. Роль лісу в природі і в сільському господарстві. – К.: Видавництво АН УРСР, 1948. – 56с.
21. Природа Волинської області / За редакцією проф. Геренчука К.І. – Львів: „Вища школа”, 1975. – 146с.
22. Сенько Е.И. К вопросу экономической оценки ресурсов недревесных пищевых продуктов леса // Лесной журнал, 1987. - № 2. – С. 93-96.
23. Свириденко В.Є., Швиденко А.Й. Лісівництво. – К.: Видавництво „Сільгоспосвіта”, 1985. – 364с.
24. Шаблій О.І. Лісопромислові комплекси Української ССР. – К-Львів: „Вища школа”, 1973. – 187с.
25. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001. – 744с.

Objects of the investigation are characterized, a short character of used methods is given, the methods and algorithms of the constructive and geographical examination of forest resources and the state of forestry in Volyn Region are also given in the article.