

16. **Стратегія** популяцій рослин у природних і антропогенних екосистемах Карпат// За ред. М. Голубця, Й. Царика. – Львів: Євро-світ, 2001. – 160 с.

17. **Царик Й.В.** Деякі уявлення про стратегію популяцій рослин// Укр. ботан. журн. – 1994, т. 51, № 3. – С. 5-10.

18. **Dusan-Gomory, R. Longauer, D. Ballian, V. Parpan, V. Stupar, T. Parpan, L. Paule, S. Liepelt, B. Ziegenhagen.** Variation patterns of mitochondrial DNA of *Abies alba* Mill. in suture zones of postglacial migration in Europe// Botanica science. – Warshawa 2004. – S. 59-67.

19. **Андрієнко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р.** Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. – К.: Наук. думка, 1983. – 215 с.

20. **Шеляг-Сосонко Ю.Р.** Зелена книга України. Ліси. – К.: Наук. думка, 2002. – С. 17-24.

УДК 332.133.6:330.15:001.891.7

Ст. наук. співроб. **І.В. Андел,**

канд. екон. наук – **Інститут регіональних досліджень НАН України**

МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ МІСЦЕВИХ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ У ПРОМИСЛОВИХ ТА АГРАРНО-ПРОМИСЛОВИХ СИСТЕМАХ РЕГІОНУ

Розглянуто питання використання місцевих ресурсів у регіональних промислових та аграрно-промислових системах з позицій вибору напрямків відстежування інформації для організації моніторингу з метою підвищення ефективності використання ресурсів у ринковій економіці.

*Senior research officer I.V. Andel – Institute of regional researches
of NAS of Ukraine*

Monitoring of the use of local natural resources is in the industrial, agrarian and industrial systems of region

In the article the use of local resources is examined in the regional industrial systems and regional agrarian and industrial systems from positions of choice of directions of watching of information for organization of monitoring with the purpose of increase of efficiency of the use of resources in a market economy.

Економічні ресурси, тобто засоби для виготовлення товарів і послуг, є обмеженими чи рідкісними, а матеріальні потреби суспільства зростають і стають більш різноманітними. Функціонування виробництва неможливе без використання ресурсів. Ресурси, які використовуються у промисловому виробництві, поділяються на:

- економічні (функціональні);
- потенційні (незалучені до господарського обігу).

Економічні ресурси містять:

- природні ресурси;
- трудові ресурси (населення у працездатному віці);
- матеріальні (всі створені людиною засоби виробництва);
- ті, що є результатом виробництва;
- фінансові (грошові засоби, які суспільство може надати на організацію виробництва);
- інформаційні (наукова, науково-технічна, проектно-конструкторська, статистична, технологічна, інформаційна інформація, а також інші види інтелектуальних цінностей, необхідних для створення економічного продукту).

Природні ресурси – важливий чинник суспільного виробництва. Від природних властивостей землі (якості ґрунтів, особливостей клімату, рослинності, тваринного світу, водних об'єктів, корисних копалин, чистоти повітря) істотно залежать темпи зростання виробництва й добробуту людей. Від доступності природних ресурсів залежить продуктивність праці; вона тим вища, чим багатші й доступніші природні ресурси, чим менші, як наслідок, затрати праці, необхідні для виробництва кінцевого продукту.

Близьким за змістом до поняття природні ресурси є поняття природних умов, які розуміють як: 1) усю сукупність елементів природи; 2) тіла й речовини природи, які на конкретному етапі розвитку продуктивних сил важливі для життя людини й діяльності суспільства, але не беруть безпосередньої участі в матеріальному виробництві та невиробничій діяльності людини. Зростання масштабів традиційного використання природних чинників як ресурсів призводить до того, що чинник, який раніше належав до природних умов, стає природним ресурсом (напр. атмосфера з переважно природної умови стає переважно природним ресурсом). Збільшується кількість функцій, які виконує той самий природний чинник як природні ресурси. Раніше економічна роль атмосфери полягала у тому, що вона була необхідною умовою біологічного відтворення робочої сили, джерелом кисню для спалювання видобутого палива; джерелом вітрової енергії. Тепер функції атмосфери розширені: використовують її електромагнітні, оптичні, акустичні та інші фізичні й хімічні властивості. Атмосфера стає також інформаційним ресурсом [1].

Вчені розробили класифікації природних ресурсів. Зокрема, Н.Ф. Реймерс класифікує природні ресурси таким чином. Ресурси природні: 1) природні об'єкти і явища, які використовуються у теперішньому, минулому і майбутньому для прямого і непрямого споживання, що сприяють створенню матеріальних багатств, відтворенню трудових ресурсів, підтримувannya умов існування людства і підвищують якість життя (ресурси вигод, естетичні ресурси, у тому числі феномени природи); 2) тіла і сили природи (природні блага), суспільна користь яких позитивно чи негативно змінюється внаслідок трудової діяльності людини; використовуються (чи потенційно придатні для використання) як засоби праці (земля, водні шляхи, вода для зрошення), джерела енергії (гідроенергія, атомне паливо, запаси паливних копалин і т.д.), сировинні матеріали (мінерали, ліси, ресурси технічної води), безпосередньо як предмети споживання (питна вода, дикоростучі рослини, квіти, гриби, продукти риболовлі), рекреації (місця відпочинку на природі, її оздоровче значення), банку генетичного фонду (ресурси надійності екосистем, виведення нових сортів і порід) чи джерел інформації про навколишнє середовище (керуючі палеонтологічні форми, заповідники – еталони природи, біоіндикатори і т. ін.); при цьому зміна стану цих тіл і сил (явищ) природи у процесі їх використання прямо чи дотично зачіпає інтереси господарства зараз або у недалекому майбутньому.

Для регіонального рівня цікавою є класифікація Н.Ф. Реймерса природних ресурсів за такими ознаками, як: 1) джерела і місцеположення; 2) швидкість вичерпання: вичерпні, невичерпні; 3) можливість самовідновлення і культивування: відновлювані і не відновлювані; 4) темпи економічного за-

повнення (відшкодовування) (за рахунок пошуку нових джерел чи нових технологій видобутку: заповнювані (відшкодовувані) і незаповнювані (невідшкодовувані); 5) за можливістю заміни одних ресурсів іншими: замінні і незамінні.

Класифікація природних ресурсів за джерелами і місцеположенням¹

1. Енергетичні ресурси
а) Енергетичні ресурси, що знаходяться у постійному кругообігу енергії (сонячна, космічна, геотермальна, морська, гравітаційна, біоенергія).
б) Депоновані енергетичні ресурси (нафта, природний газ, вугілля, сланці, торф)
в) Штучно активовані джерела енергії (атомна, термоядерна енергія).
2. Атмосферні газові ресурси (гази атмосфери, гідросфери, ґрунтів, озон, газові забруднення або "анти ресурс" тощо).
3. Водні ресурси (волога атмосфери, різні водойми (океани, моря, озера, водні басейни), водостоки, підземні води, ґрунтова волога, природні і штучні рідкі забруднювачі або "антиресурс").
4. Ресурси літосфери (а) ґрунтово-земельні, підґрунти, льодовики, ґрунтове забруднення (засолення і підкислення ґрунтів, забруднення важкими металами і нафтою), група "антиресурсів", ерозія ґрунтів – антиресурс; б) геоморфологічні (географічне, гоморфологічне положення; в) неенергетичні мінеральні ресурси (металеві і неметалеві руди)).
5. Ресурси рослин-продуцентів (генетико-видовий склад рослинності, біомаса рослинності, первинна продуктивність і господарська цінність продуктивності, очисна здатність рослин, ботанічні забруднювачі ("антиресурс").
6. Ресурси консументів (тварини-консументи і рослини-консументи, їх генетико-видовий склад, біомаса, біологічна та господарська продуктивність, санітарна роль, консументи-забруднювачі-"антиресурс").
7. Ресурси редуцентів (організми, що розкладають органічні тіла, їх генетико-видовий склад, біомаса, хвороботворні віруси-"антиресурс").
8. Кліматичні ресурси (природні і видозмінені (напр. клімат міст)).
9. Рекреаційно-антропоєкологічні ресурси (ресурси природного середовища щоденних життєвих умов, ресурси відпочинку, лікувальні природні ресурси, аномальний фізичний і хімічний фони, що викликають захворювання).
10. Пізнавально-інформаційні ресурси (незачеплені цивілізацією природні утворення (заповідники, опорні геологічні розрізи, палеонтологічні захоронення)).

Враховуючи попереднє, природні ресурси, що можуть використовуватись в економічних системах класифікуємо таким чином. Природні ресурси регіону поділяють на: реальні (залучені у виробничий і невиробничий процес); потенційні (на цей час не використовуються). Крім того, природні ресурси поділяються на вичерпні, невичерпні, замінні, незамінні. Вичерпні своєю чергою, поділяються на невідновні (земельні угіддя, повітря, корисні копалини) та відновні (вода, ґрунти, дерево, живі організми).

Екстенсивний розвиток економіки України, не завжди ефективно використання природних ресурсів, призвело до того, що пошук шляхів підвищення ефективності використання природних ресурсів стає особливо актуальним. Одним із шляхів підвищення ефективності використання природних ресурсів є більш активне виконання функції управління місцевими органами самоврядування щодо використання місцевих та імпортованих природних ресурсів у регіоні. А це вимагає створення відповідного моніторингу для відстежування використання природних ресурсів у економіці регіону.

Підвищення ефективності та раціональне використання природних ресурсів у економіці спонукає до пошуку нових форм організації виробництва, підвищення комплексності, системності розвитку господарства, особливо на рівні окремих регіонів, створення та аналіз функціонування різних економічних систем. У період існування СРСР для прискорення ефективного розвитку економіки, як вдосконалення структури господарства, створювались нові форми організації і управління, зокрема такі економічні системи, як територіально-виробничі комплекси. За територіально-виробничими комплексами, як формою організації господарства, мали закріпитись три сфери прикладання: 1) вирішування міжгалузевих регіональних проблем загального значення; 2) докорінна перебудова господарства старопромислових районів чи високорозвинених районів з метою модернізації вже сформованих індустріальних баз загальнодержавного значення; 3) створення нових міжгалузевих територіально-виробничих утворень загальнодержавного значення [2].

Отже функціонування економічних систем супроводжується підвищенням ефективності використання природних ресурсів, і, відповідно, є цікавим об'єктом для моніторингу. Економічні системи, зокрема, виникають на основі використання того чи іншого природного ресурсу. Якщо вважати системотвірним чинником природний ресурс, то можна виявити економічні системи регіону, такі як промислові територіальні системи (ПТС) та аграрно-промислові територіальні системи (АПТС).

З врахуванням попереднього, ПТС або промислові територіальні системи з видобутку і переробки невідновних ресурсів – це сукупність суб'єктів (два і більше) господарювання регіону, які поєднані організаційно-технологічними процесами виготовлення продукції відповідно до використання єдиної групи системотвірних чинників, а саме невідновних природних ресурсів якогось виду. ПТС регіону – це сукупність видобувних підприємств та сукупність переробних підприємств з переробки невідновних ресурсів, які пов'язані між собою ланцюговим зв'язком, тобто продукція видобувних підприємств є виробничим ресурсом для переробних підприємств, те, що виробили видобувні підприємства, надходить для переробки на переробні підприємства. ПТС такого типу виготовляють продукцію, в основному, для споживання у промисловості, а також загалом для споживання в економіці регіону. ПТС можуть бути таких типів, наприклад, сукупність підприємств регіону, пов'язаних з видобутком і переробкою нафти, сукупність підприємств, пов'язаних з видобутком і використанням вугілля для виробництва електроенергії, сукупність підприємств пов'язаних з видобутком і використанням металів для виробництва машин. Аграрно-промислові територіальні системи з вироблення і переробки відновних рослинних ресурсів (АПТС) регіону – це сукупність суб'єктів господарювання регіону, які поєднані організаційно-технологічними процесами виготовлення продукції відповідно до використання єдиної групи системотвірних чинників, а саме відновних природних ресурсів якогось виду. АПТС регіону це сукупність підприємств, що вирощують рослинницьку продукцію та сукупність переробних підприємств з переробки відновних рослинних ресурсів, які пов'язані між собою ланцюговим зв'язком.

Табл.2. Моніторинг розвитку ПТС та АПТС

Моніторинг розвитку ПТС	Моніторинг розвитку АПТС
Елемент №1 <i>1. Оцінювання розвитку видобувних підприємств ПТС, вугільних ПТС та нафтових ПТС.</i> Оцінювання зміни чинників виробництва видобувних підприємств ПТС (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві*, іннов.*). Оцінювання зміни економічного результату видобувних підприємств ПТС (вугільних ПТС, нафтових ПТС). Оцінювання ефективності використання природних ресурсів у видобувних ПТС підприємствах вугільних, нафтових ПТС (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Елемент №2 <i>2. Оцінювання розвитку переробних підприємств ПТС, вугільної ПТС, нафтової ПТС.</i> Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, Інв. місцеві, Іннов) переробних підприємств ПТС Оцінювання зміни функціонального зв'язку. Оцінювання зміни економічного результату переробних підприємств спеціалізації ПТС, вугільної ПТС, нафтової ПТС. Елемент №3 Елемент №4 <i>3. Оцінювання розвитку допоміжних галузей ПТС:</i> Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, Інв. місцеві, Іннов.) наукових організацій. Зміни функціонального зв'язку. Зміни економічного результату наукових установ, НДДКР з видобутку та переробки вугілля, нафти для ПТС. <i>4. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, Інв. місцеві, Іннов.) освітніх організацій</i> Зміни функціонального зв'язку Зміни економічного результату освітніх установ, пов'язаних з видобутком та переробкою вугілля, нафти для ПТС. Елемент №5 <i>5. Оцінювання інфраструктурних галузей:</i> 1. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, Іннов.) транспортних організацій.	Елемент №1 <i>1. Оцінювання розвитку сільськогосподарських рослинних підприємств льонарської АПТС, ріпакової АПТС, бурякової АПТС, зернової АПТС.</i> Оцінювання зміни чинників виробництва рослинницьких підприємств АПТС (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, іннов.) Оцінювання зміни економічного результату сільськогосподарських рослинних підприємств АПТС, (льонарської АПТС, ріпакової АПТС, бурякової АПТС, зернової АПТС). Оцінювання Ефективності використання природних ресурсів у рослинницьких АПТС (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Елемент №2 <i>2. Оцінювання розвитку переробних підприємств АПТС, льонарської АПТС, ріпакової АПТС, бурякової АПТС, зернової АПТС.</i> Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, Інв. місцеві, Іннов.) переробних підприємств АПТС. Оцінювання зміни функціонального зв'язку. Оцінювання зміни економічного результату переробних підприємств спеціалізації АПТС, льонарської АПТС, ріпакової АПТС, бурякової АПТС, зернової АПТС. Елемент №3 Елемент №4 <i>3. Оцінювання розвитку допоміжних галузей АПТС:</i> Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, іннов.) наукових організацій. Зміни функціонального зв'язку. Зміни економічного результату наукових установ, НДДКР з вирощування та переробки льону, буряків, ріпаку, зернових, для АПТС. <i>4. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, іннов.) освітніх організацій</i> Зміни функціонального зв'язку. Зміни економічного результату освітніх установ, пов'язаних з вирощуванням та переробкою відновних ресурсів для АПТС. Елемент №5 <i>5. Оцінювання інфраструктурних галузей:</i> 1. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, іннов.)

Моніторинг розвитку ПТС	Моніторинг розвитку АПТС
Оцінювання зміни економічного результату транспортних підприємств ПТС (вугільних ПТС, нафтових ПТС). Оцінювання функціонального зв'язку. Оцінювання ефективності використання природних ресурсів у транспортних підприємствах при наданні послуг з перевезення невідновних ресурсів для ПТС (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Оцінювання зміни економічного результату ремонтно-технічних підприємств ПТС (вугільних ПТС, нафтових ПТС). Оцінювання зміни функціонального зв'язку. Оцінювання ефективності використання природних ресурсів у підприємствах з надання ремонтно-технічних послуг для вугільних, нафтових ПТС (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Елемент №6 6. Оцінювання забезпечення соціальних потреб трудових ресурсів ПТС: 1. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, Іннов) будівельних організацій. Оцінювання зміни економічного результату будівельних підприємств ПТС (вугільних ПТС, нафтових ПТС). Оцінювання функціонального зв'язку. Розрахунок інтегрального показника розвитку виробничих чинників та інших чинників всіх шести елементів сумарно. Розрахунок інтегрального показника розвитку економічного результату всіх шести елементів сумарно, тобто що вироблено взагалі у ПТС. Розрахунок інтегр. показник сили зв'язків ПТС. Розрахунок показника розвитку виробничих чинників та ін. чинників ПТС за всіма шістьма елементами (виробничі чинники всіх елементів з урахуванням коефіцієнтів сили зв'язку входження у систему). Розрахунок інтегрального показника з розвитку виробничих чинників та ін. чинників всіх елементів ПТС, та інтегральний з розвитку випуску продукції всіх елементів ПТС з врахуванням зв'язків. Продуктивність ПТС: Випуск продукції переробних підприємств	транспортних організацій. Оцінювання зміни економічного результату транспортних підприємств АПТС (льонарських АПТС, бурякових АПТС, ріпакових АПТС, зернових АПТС). Оцінювання функціонального зв'язку. Оцінювання ефективності використання природних ресурсів у транспортних підприємствах з перевезення відновних ресурсів для АПТС (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Оцінювання зміни економічного результату ремонтно-технічних підприємств АПТС (льонарських АПТС, ріпакових АПТС, бурякових АПТС, зернових АПТС). Оцінювання зміни функціонального зв'язку. Оцінювання ефективності використання природних ресурсів у підприємствах з надання ремонтно-технічних послуг для льонарських АПТС, ріпакових АПТС, бурякових АПТС, зернових АПТС, (ресурсомісткість, ресурсовіддача, інноваційномісткість). Елемент №6 6. Оцінювання забезпечення соціальних потреб трудових ресурсів АПТС: 1. Оцінювання зміни чинників виробництва (ОФ, ТР, ПР, ОК, інв. місцеві, іннов.) будівельних організацій. Оцінювання зміни економічного результату будівельних підприємств АПТС (льонарських АПТС, бурякових АПТС, і т.д.). Оцінювання функціонального зв'язку. Розрахунок інтегрального показника розвитку виробничих чинників та інших чинників всіх шести елементів сумарно. Розрахунок інтегрального показника розвитку економічного результату всіх шести елементів сумарно, тобто що вироблено взагалі в АПТС. Розрахунок інтегр. показник сили зв'язків АПТС. Розрахунок показника розвитку виробничих чинників та ін. чинників АПТС за всіма шістьма елементами (виробничі чинники всіх елементів з врахуванням коефіцієнтів сили зв'язку входження у систему). Розрахунок інтегрального показника з розвитку виробничих чинників та ін. чинників всіх елементів АПТС, та інтегральний з розвитку випуску продукції всіх елементів АПТС з врахуванням зв'язків. Продуктивність АПТС:

Моніторинг розвитку ПТС	Моніторинг розвитку АПТС
Ємств ПТС віднести до виробничих чинників видобувних і переробних підприємств, а також виробничих чинників освітньої, наукової продукції, виробничих чинників сервісних послуг, виробничих чинників підприємств житлової, продуктової, промислово-товарної продукції, враховуючи функціональні зв'язки, а також інноваційність, інвестиційність, частка експорту у випуску, частка реструктуризованих підприємств у ПТС, як частка обігових коштів, витрати на стимулювання. Міцність зв'язків має бути прямо пропорційна до ефективності використання невідновних ресурсів. Розрахунок скільки всього вироблено продукції елементами системи.	Випуск продукції переробних підприємств АПТС віднести до виробничих чинників видобувних і переробних підприємств, а також виробничих чинників освітньої, наукової продукції, виробничих чинників сервісних послуг, виробничих чинників підприємств житлової, продуктової, промислово-товарної продукції, враховуючи функціональні зв'язки, а також інноваційність, інвестиційність, частка експорту у випуску, частка реструктуризованих підприємств у АПТС, як частка обігових коштів, витрати на стимулювання. Міцність зв'язків має бути прямо пропорційна до ефективності використання невідновних ресурсів. Розрахунок скільки всього вироблено продукції елементами.

Примітки: *Інв. місцеві – місцеві інвестиції; *Іннов.– інновації.

Тобто продукція вирощувальних підприємств є виробничим ресурсом для переробних підприємств, те, що виробили сільськогосподарські рослинницькі підприємства, надходить для переробки на переробні підприємства. АПТС такого типу виготовляють продукцію в основному для споживання населенням, а також загалом для споживання в економіці регіону. До АПТС регіону, наприклад, належить сукупність підприємств, які поєднані вирощуванням, заготівлею, переробкою лісу, сукупність підприємств, які поєднані вирощуванням, заготівлею, переробкою льону, ріпаку, цукрових буряків [3].

Пропонується організація моніторингу розвитку ПТС та АПТС регіонального рівня, яка враховує динаміку розвитку.

Використання органами місцевого самоврядування інформації, зібраної за відповідними показниками розвитку ПТС та АПТС, наявних у регіоні згідно з такою організацією моніторингу, дасть змогу виявляти шляхи підвищення ефективності використання відновних та невідновних ресурсів у певних ПТС та АПТС регіону. Такий моніторинг дасть змогу вести облік витрачання місцевих та імпортованих відновних і невідновних ресурсів, обґрунтувати і знаходити шляхи підвищення ефективності використання місцевих ресурсів, пошукати субститути-замінники рідкісних ресурсів, обґрунтовувати впровадження нових технологій на підприємствах, на кінець змінювати галузеву структуру економіки регіону з врахуванням наявних ресурсів.

Література

1. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – С. 404.
2. Моделирование формирования территориально-производственных комплексов. М.К. Бандман. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 20.
3. Андел І.В. Моніторинг використання місцевих ресурсів у регіональній промисловій системі// Соціально-економічні дослідження у перехідний період: Моделювання просторового розвитку територіально-виробничих систем. – Львів: ІРД НАН України. – 2007, вип. 1 (64). – С. 247-252.