

УДК 332.142.4:005

Кондратенко Н. О., д.е.н., доцент,
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова,
м. Харків

Ефективне використання енергетичного потенціалу у регіональних економічних системах

У статті розглянуто проблеми ефективного використання енергетичного потенціалу у регіональних економічних системах. Визначено поняття енергетичного потенціалу у рамках країни та регіону. Доведено вплив ефективного використання енергетичного потенціалу на економіку регіону. Визначено, що одним із найважливіших факторів ефективного використання енергетичного потенціалу у регіональній економічній системі є енергозбереження. Розглянуто найважливіші функції управління енергетичним потенціалом регіону з точки зору охорони навколишнього середовища, які реалізуються як на державному, так і на регіональному рівнях.

Ключові слова: енергетичний потенціал, регіональна система, ефективність, енергозбереження

В статье рассмотрены проблемы эффективного использования энергетического потенциала в региональных экономических системах. Определено понятие энергетического потенциала в рамках страны и региона. Доказано влияние эффективного использования энергетического потенциала на экономику регионов. Определено, что одним из важнейших факторов эффективного использования энергетического потенциала в региональной экономической системе является энергосбережение. Рассмотрены важнейшие функции управления энергетическим потенциалом региона с точки зрения охраны окружающей среды, которые реализуются как на государственном, так и на региональном уровнях.

Ключевые слова: энергетический потенциал, региональная система, эффективность, энергосбережение

The article deals with the problem of efficient use of energy potential in regional economies. The concept of energy potential within the country and region. The influence of the effective use of the energy potential in the region's economy. It was determined that one of the most important factors in the effective use of the energy potential in the regional economic system is energy saving. Considered the most important functions of management energy potential of the region in terms of environmental protection, which are implemented at the state and regional levels.

Keywords: energy potential, regional system, efficiency, energy saving

Постановка проблеми. Енергетика була і залишається головною стратегічною передумовою розвитку економіки, основою забезпечення усіх видів життєдіяльності суспільства. З рівнем розвитку енергетики найчастіше пов'язують стан промислового виробництва, рівень життя населення і загальний економічний добробут держави. Зростання енергоємності продукції промисловості України часто пов'язують з технічної відсталістю виробництва, значним моральним і фізичним зносом основних фондів. Однак існують і інші причини – це недостатня орієнтація стратегії підприємств регіонів України на ефективне використання енергетичного потенціалу у рамках регіональних економічних систем і неефективність практичної діяльності щодо економії енергетичних ресурсів у всіх без виключення галузях та сферах національної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам ефективного використання енергетичного потенціалу присвятили роботи такі вітчизняні та зарубіжні вчені-економісти, як І. Ансофф, Л. Антоненко, В. Бабиш, М. Бутко, О. Гранберг, П. Друкер, В. Пономаренко, Г. Федоренко, М. Чумаченко,

О. Шидловський, В. Щелкунов, В. Яковлев та інші. Проте проблема ефективного використання енергетичного потенціалу регіонів є недостатньо дослідженою та потребує більш глибокого та всебічного опрацювання, враховуючи специфічність Української економіки.

Постановка завдання. В Україні понад півтора десятиліття триває складний комплексний та суперечливий процес ринкової трансформації, головним завданням якого згідно з конституційно визначеною стратегією є становлення соціально орієнтованої ринкової економіки із перманентним посиленням соціально-гуманістичної спрямованості всього суспільного розвитку [1]. Відповідно зміст і логіка ринкових трансформацій вітчизняної економіки мають спрямовуватися на формування передумов для динамічного та збалансованого розвитку всіх підсистем національної економіки, у т.ч. регіонального рівня.

Виклад основного матеріалу. Природне середовище регіону забезпечує паливно-енергетичними ресурсами як виробничу, так і невиробничу сфери. У свою чергу, матеріальне виробництво й соціальна сфера забруднюють природне середовище, викидаючи шкідливі речовини в атмосферу, скидаючи забруднені води у водоймища й водостоки, займаючи родючі землі під санітарні зони, накопичуючи виробничі й побутові відходи.

Економічний і соціальний розвиток регіонів являє собою сукупність якісних змін структурних елементів регіональних економічних систем, які відбуваються під впливом безлічі різноманітних факторів. Він відображає умови формування потенційних можливостей регіону для ефективного використання енергетичних ресурсів.

Економічний і соціальний розвиток регіонів – це критерій ефективності їх функціонування. Коли параметри кількісних показників регіонального розвитку перевершують запланований або нормативний рівень, показники стану розвитку аналогічних регіональних систем, можна зробити висновок про ефективне функціонування регіональних систем. Економічний і соціальний розвиток регіонів створює базу і є важливим джерелом підвищення якості життя [2].

Ефективне використання регіональними економічними системами енергетичних ресурсів є запорукою прогресивного розвитку виробничих систем, зменшення екодеструктивного впливу, зниження витрат виробництва, покращення менеджменту [3].

Визначення умов, факторів і передумов сталого розвитку регіону значною мірою пов'язане з оцінкою його енергетичного потенціалу. Зробимо спробу визначитися з поняттям енергетичного потенціалу у рамках країни та регіону.

Енергетичний потенціал нашої країни складають як органічні копалини природні ресурси, уран і водні ресурси, так і нетрадиційні джерела енергії. Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) – складна міжгалузєва система видобутку палива і виробництва енергії, їх транспортування, розподілу і використання. Він є базовим комплексом для будь-якої країни. Від його розвитку залежать темпи, масштаби і техніко-економічні показники всього виробництва, зокрема промисловості, сільського господарства, транспорту.

ПЕК України складають електроенергетика і паливна промисловість. Паливна промисловість охоплює процеси видобутку природних паливних ресурсів та їх переробки, здійснювані вугільним, газовим, нафтовим і нафтопереробним, торф'яним і атомним секторами промисловості.

Під енергетичним потенціалом регіону розуміється, перш за все, природні ресурси (вуглецеву сировину і водні ресурси) і природне середовище території (вітер, сонячна активність і т.д.). Але, так як в регіональній економічній науці під регіоном розуміється не просто тверда частина суші, а що володіє деякою цілісністю і взаємопов'язаністю складових її елементів насичена територія, в

досліджуване поняття слід включити і всі потужності по генерації електро- і теплоенергії. Тобто всі види електростанцій (ТЕЦ, ГЕС, АЕС тощо) і котельні.

У енергетичний потенціал регіону входять і всі мережі для транспортування і розподілу електроенергії, а також всі утеплені трубопроводи для передачі теплової енергії, що знаходяться на території регіону. Слід включити і трансформаторне господарство (підстанції), службовці для переходу енергії з одного рівня напруги на інший. Таким чином, в шукане поняття входять природні ресурси і природне середовище, генерація і передачі електро- і теплоенергії. Прийом і подальше використання енергії в сферу енергетичного потенціалу не входять.

Отже, енергетичний потенціал регіону – природні ресурси та умови природного середовища території, які можуть бути використані в господарстві з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу для отримання енергії, а також механізми їх залучення в господарський оборот в даний час або в майбутній період для досягнення поставлених цілей [4].

Ефективне використання енергетичного потенціалу у регіональній економічній системі підвищить керованість економікою регіону в цілому і енергетикою регіону зокрема (рис. 1).



Рис. 1. Вплив ефективного використання енергетичного потенціалу на економіку регіону

Економіка регіону – це надскладна система (система систем), представлена сукупністю таких елементів:

- природно-ресурсний і економічний потенціал території;
- населення і система його розселення;
- сукупність підприємств, установ і організацій усіх форм власності;
- системи інфраструктури і життєзабезпечення;
- органи управління;
- організаційно-правові, економічні й інші механізми функціонування економіки і суспільства.

Процес управління енергетичним потенціалом регіону може включати кілька стадій, етапів, основними з яких є формування, використання і розвиток. Формування енергетичного потенціалу регіону – це виявлення стратегічних можливостей та енергетичних ресурсів, здатних підвищити конкурентоздатність регіону; виявлення резервів енергетичного потенціалу. Використання енергетичного потенціалу регіону – це «здіяння» та «залучення» до роботи тих енергетичних ресурсів, які були виявлені під час першого етапу.

Розвиток енергетичного потенціалу – це «нарощування» потенціалу за рахунок резервів, вихід на рівень показників кращих регіонів країни. Розвиток потенціалу може відбуватися як одразу після закінчення першого етапу, так і впродовж використання енергетичного потенціалу регіону (рис. 2).

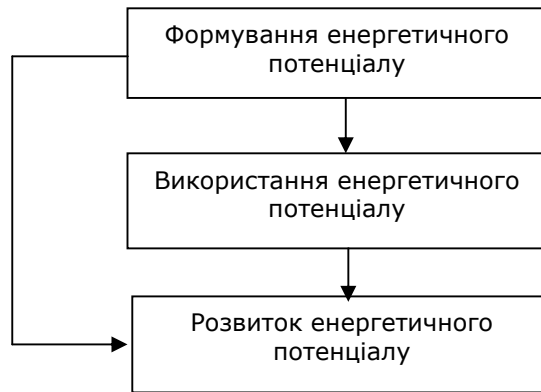


Рис. 2. Схема управління енергетичним потенціалом регіону

Можна стверджувати, що управління енергетичним потенціалом регіону повинно мати стратегічний характер, тобто передбачати розробку комплексу заходів, за допомогою яких можна було б не тільки визначати сучасний стан енергетичного потенціалу регіону, а й втілювати необхідні зміни заради підвищення його конкурентоспроможності, формування стійких конкурентних переваг [5].

Аналіз використання енергетичного потенціалу у регіональній економічній системі здійснюється на підставі даних контролю і включає такі етапи:

- виявлення причин розбіжностей між прогнозованими та фактичними показниками;
 - загальний характер і природа причин, що викликали розбіжності;
 - аналіз конкурентної стратегії регіональної системи;
 - можливості (конкурентні переваги), на яка була зорієнтована система;
 - рівень та ступінь концентрації зусиль у визначених функціональних сферах.

Одним із найважливіших факторів ефективного використання енергетичного потенціалу у регіональній економічній системі є енергозбереження. Процес енергозбереження можна розкласти на три складові: економію кінцевої енергії, яка досягається шляхом впровадження нових технологій та технічного обладнання, за рахунок випуску високоякісної наукомісткої продукції; економію підведених енергоресурсів – за рахунок використання автоматизованих систем управління технологічними процесами та автоматизації обліку витрат енергоресурсів; економію первинних енергоресурсів в промисловості досягається шляхом зменшення технологічних втрат, втрат на переробку сировини тощо. Можливості енергозбереження у кожній з названих сфер необхідно систематизувати за рівнями, концентруючи максимум зусиль на обсягах втрат енергетичних ресурсів з метою отримання максимального ефекту від впровадження енергозберігаючих заходів.

З погляду формального підходу можна окреслити низку чинників, які визначають необхідність використання нових видів ресурсів чи впровадження енерго- та ресурсозберігаючих програм і технологій:

- зростання вартості ресурсів, які залучаються підприємствами у виробничо-господарську діяльність;
- обмеження доступу до ресурсів, які використовуються у виробничо-господарській діяльності;
- більш висока ефективність використання нових видів ресурсів порівняно з традиційними;
- перспектива освоєння нових джерел альтернативних ресурсів;

- вичерпаність ресурсів;
- висока конфліктогенність багатьох сировинних (енергетичних) ресурсів (нафти, газу, мінеральних ресурсів), тобто доступ до них (володіння, розподіл, перерозподіл), їх видобуток, транспортування і використання спричиняють загрозу екологічного конфлікту [6].

Важливим аспектом ефективного використання енергетичних ресурсів є вдосконалення енергетичного устаткування, сама широке використання принципово нового обладнання, комбінованих парогазових установок, хімічних перетворювачів, акумулюючих ГЕС енергії води малих річок та зменшення кількості малих застарілих і малоефективних котельних і установок.

Значні можливості економії мінеральних паливно-енергетичних ресурсів існують при використанні енергетичних ресурсів.

Так, на стадії збагачення і перетворення енергоресурсів втрачається до 13 % енергії. На ТЕС під час виробництва електроенергії з користю використовується тільки 30–49 % теплової енергії, інша частина розсіюється в навколишньому середовищі з газами, підігрітою водою [7].

Комплекс заходів щодо поліпшення використання енергоресурсів має три аспекти:

- скорочення витрат енергії для задоволення енергетичних потреб;
- підвищення коефіцієнта використання енергоресурсів шляхом удосконалення всього процесу видобутку, перетворення, розподілу і використання паливно-енергетичних ресурсів;
- заміщення дорогих і обмежених видів енергоресурсів більш дешевими джерелами енергії.

Електроенергія використовується на технологічні процеси, рушійну силу, освітлення виробничих помешкань, потреби електростанцій, втрати в заводських електромережах. Найбільш висока питома вага споживання електроенергії на технологічні потреби в кольоровій металургії – 74 %. Це пов'язано з використанням електрохімічної технології. На машинобудування і металообробку припадає 40 %, де застосовується нагрівання, плавка, зварювання металів, електролітичне травлення, електрополіровка. Скляна і фарфоро-фаянсова промисловість (по 23 %) застосовують електротермічні технології.

Заходи щодо економії електроспоживання включають збільшення рівня використання електроустаткування; впровадження нових технологій.

При переході від тепловозів і паровозів до електровозів:

- заощаджується метал, збільшується швидкість руху;
- поліпшується екологічна обстановка;
- паровози і тепловози використовують високоякісне вугілля і мазут, а електростанції можуть працювати на паливі низької якості – бурому вугіллі, торфі, відходах вуглезбагачення;

- збільшується пропускна спроможність залізниць за рахунок зростання сили тяги (більше вагонів) і швидкості руху (паровоз – 30–40 км/год., тепловоз – 50–60, електровоз – 70–200 км/год.) [8].

- зменшується чисельність локомотивних бригад, робітників з ремонту рухомого складу;

- зростає економія капітальних вкладень за рахунок ліквідації робіт із будівництва складів палива, систем водопостачання.

Основними напрямками економії енергоресурсів є:

- удосконалення технологічних процесів та устаткування;
- зниження прямих витрат паливно-енергетичних ресурсів;
- структурні зміни в технології виробництва;
- поліпшення якості палива й енергії;

– організаційно-технічні заходи.

Розглянемо найважливіші функції управління енергетичним потенціалом регіону з точки зору охорони навколишнього середовища, які реалізуються як на державному, так і на регіональному рівнях:

- Моніторинг, облік і контроль в екологічній сфері – це діяльність, пов'язана з отриманням об'єктивної інформації про природне середовище регіону і характер антропогенних впливів на неї, а також контролем за станом навколишнього середовища.

- Державна екологічна експертиза – це організаційно-правова форма контролю та управління в галузі використання енергетичного потенціалу регіону, що припускає перевірку екологічної обґрунтованості прийняття тих чи інших господарських рішень, пов'язаних з розвитком або розміщенням в районі продуктивних сил (будівництвом нових об'єктів, збільшенням (розширенням) виробництва тощо).

- Прогнозування та планування природокористування та охорони навколишнього середовища – це діяльність, пов'язана з визначенням майбутнього стану енергетичного потенціалу регіону (країни) і складанням відповідних планів-прогнозів і програм природокористування і охорони навколишнього середовища.

- Фінансування і кредитування природокористування – це діяльність щодо фінансового забезпечення реалізації активної природоохоронної політики і збереження (відновлення) енергетичного потенціалу регіону.

Основні стратегічні напрями ефективного використання енергетичного потенціалу регіону можна звести до таких: комплексне використання енергетичних ресурсів; упровадження енерго- та ресурсозберігаючої техніки і технології; широке використання в галузях переробної промисловості регіонів вторинної сировини; ефективне регулювання енерго- та ресурсозбереження, підтримання продуктивності.

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Підводячи підсумки з проведеного дослідження можна зробити висновки о том, що процес управління енергетичним потенціалом регіону є багатоетапним. Головними серед цих етапів є визначення наявного потенціалу, резервів та розробка заходів щодо використання останніх. Доведено виключна роль енерго- та ресурсозбереження у підвищенні ефективності використання енергетичного потенціалу регіону. Сформульовані етапи управління енергетичним потенціалом регіону дозволяють побудувати систему, яка спроможна виконати поставлене завдання – підвищення рівня енергетичного потенціалу, використання наявних та створення нових резервів енергетичного потенціалу регіону. Визначені найважливіші функції управління енергетичним потенціалом регіону з точки зору охорони навколишнього середовища, які нададуть можливість реалізації регіональної природоохоронної політики у сфері енергетики та енергозбереження.

Список використаних джерел

1. Бутко М. П. Науково-методичні засади комплексного розвитку регіону України / М. П. Бутко, Л. І. Митрошина // Продуктивні сили і регіональна економіка : [зб. наук. праць] : у 2 ч. – К. : РВПС України НАН України, 2005. Ч. 1. – 2005. – С. 9–19.
2. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики : учебник для вузов. 4-е изд. / А. Г. Гранберг – М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.
3. Современная экономическая система и тенденции ее развития в начале третьего тысячелетия / С. В. Мочерный, В. Н. Некрасов, В. Н. Овчинников, В. Н. Секретарюк // Экономическая теория : учеб. для вузов. – М., 2000. – С. 334–348.
4. Бушуев В. В. Энергетический потенциал и устойчивое развитие. / В. В. Бушуев – М. : ИАЦ «Энергия», 2006. – 319 с.
5. Щелкунов В. І. Виробничий потенціал України. Стратегія формування та використання. / В. І. Щелкунов – К. : Наукова думка, 1999. – 238 с.

6. Ласкаревський В. Й. Підвищення енергоефективності в промисловості України // В. Й. Ласкаревський, В. О. Дерій // Енергетична ефективність та екологія. – 1999. – № 1–2. – С. 3–6.

8. Астахов А. С. Экономика горной промышленности: учебник для вузов / А. С. Астахов, Л. Е. Каменецкий, Ю. А. Чернегов. – М. : Недра, 1982. – 406 с.

9. Єгупов Ю. А. Організація виробництва на промисловому підприємстві: навч. посіб. / Ю. А. Єгупов. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 488 с.

УДК 331:101.264

Семикіна М. В., д.е.н., професор,
Кіровоградський національний технічний університет,
м. Кіровоград

Пасека С. Р., д.е.н., професор,
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького,
м. Черкаси

Підвищення керованості інноваційним розвитком на основі інтегрального оцінювання соціально-трудоного потенціалу

Визначено диференціацію регіонів за показниками інноваційної активності. Обґрунтовано методичні основи оцінки соціально-трудоного потенціалу (СТП) регіону для забезпечення керованості його розвитку та підвищення інноваційної активності. Здійснено розрахунки інтегрального регіонального індексу на основі сукупності часткових індексів демографічної, економічної, інтелектуальної, соціальної та психофізіологічної складових. Запропоновано картографічне зображення значень інтегрального та часткових індексів СТП регіонів України. Здійснено аналіз динаміки кластерного розподілу регіонів України за результатами інтегральної оцінки СТП.

Ключові слова: інноваційність, соціально-трудоный потенціал, регіон, розвиток соціально-трудоного потенціалу, оцінка, кластер.

Определена дифференциация регионов по показателям инновационной активности. Обоснована необходимость и методические основы оценки социально-трудоного потенциала (СТП) региона для обеспечения управляемости его развития и повышения инновационной активности. Осуществлены расчеты интегрального регионального индекса на основе совокупности частичных индексов демографической, экономической, интеллектуальной, социальной и психофизиологической составляющих. Предложено картографическое изображение значений интегрального и частных индексов СТП регионов Украины. Осуществлен анализ динамики кластерного распределения регионов Украины по результатам интегральной оценки СТП.

Ключевые слова: инновационность, социально-трудоный потенциал, регион, развитие социально-трудоного потенциала, оценка, кластер.

Differentiation of regions by the indexes of innovative activity has been determined. Need and methodical bases of an assessment of the social and labor potential (SLP) of the region in order to support the controllability of its development and increase of innovative activity of the region have been justified. Calculations of an integral regional index on the basis of set of the partial indexes of demographic, economic, intellectual, social and psychophysiological components have been carried out. The cartographical image of integral values and particular STP indexes of Ukrainian regions have been offered. The analysis of dynamics of cluster distribution of Ukrainian regions by results of an integral assessment of STP has been carried out.

Keywords: social and employment potential, the region, the development of social and employment potential, innovation, assessment, cluster

Постановка проблеми. В умовах всеохоплюючої глобалізації світового розвитку інноваційні зрушення у розвитку економіки держави стають