

О.М.Тищенко, д-р екон. наук, проф.,
Н.Б.Петрова, канд. екон. наук, ст. викладач

ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

У статті розглядається формування стратегії управління розвитком електроенергетики за допомогою оцінки конкурентоспроможності електроенергетики регіонів.

The article deals with the strategy of development of power by evaluating the competitiveness of electricity regions.

Ключові слова: стратегія розвитку електроенергетики;; споживання електроенергії; нетрадиційна енергетика; конкурентоспроможність електроенергетики.

Keywords: electric power development strategy; consumption; alternative energy, competitive power.

Активізація процесів розвитку регіонів України вимагає адаптації до цього процесу всіх сфер економіки. Електроенергетика, що забезпечує життєдіяльність усіх підприємств та безпеку населення, є стратегічно важливою галуззю. Капітал і ресурси, що вкладаються в її розвиток, при сформованій стратегії можуть сприяти підвищенню економічних показників не тільки окремого регіону, але й національної економіки в цілому. За цих умов формування стратегічних напрямків розвитку електроенергетики регіонів має велике значення.

В даному дослідженні інтерес представляє управління розвитком електроенергетики, оскільки від ефективності функціонування цієї галузі, її надійності і можливості збереження рівня запасу потужності залежить не тільки безпека споживачів, якими є – промисловість, сільське господарство та ін., але і динаміка розвитку всього регіону. При цьому поняття управління розвитком розуміється як система робіт, що співорганізує режими функціонування і розвитку [8]. Прогноз енергоспоживання [3], представлений у табл. 1, є основою прогнозу розвитку всієї галузі.

Таблиця 1. Динаміка світового споживання електроенергії, млрд. кВт/рік

Найменування країни	Роки				Середньорічний темп приросту у 2001-2020 рр., %
	1990	2000	2010	2020	
1	2	3	4	5	6
Промислово розвинені країни, в цілому	6385	7550	9150	10600	1,70
США	6385	7550	9150	10600	1,70
Канада	438	516	620	690	1,45
Великобританія	287	331	395	440	1,45

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6
Німеччина	489	498	610	695	1,70
Франція	326	409	490	570	1,65
Японія	765	948	1090	1240	1,35
Країни, що розвиваються, в цілому	2258	4010	6170	9130	4,20
Китай	551	1160	2035	3330	5,40
Росія	1027	842	985	1225	1,90
Світ в цілому	10549	12930	16990	21670	2,60

На 2012-2020 рр. прогнозується середньорічний темп приросту кінцевого світового споживання електроенергії у розмірі 2,6%; для промислово розвинених країн цей показник складе 1,7; для країн, що розвиваються – 4,2 %. У результаті 59% з приросту споживання електроенергії буде припадати на країни, що розвиваються. Відповідно частка цих країн у світовому показнику енергоспоживання зростає з 31 до 42%, частка промислово розвинених країн знизиться з 58 до 49%. У 2020 р. найбільш високий коефіцієнт випередження споживання електроенергії відносно споживання первинних енергоресурсів прогнозується в країнах Африки (1,2 разу) і в Китаї (1,3 разу). У промислово розвинених країнах у цілому цей коефіцієнт складе 1,1. Даний показник відображає якнайповніше використання електроенергії в перспективі в порівнянні із споживанням паливно-енергетичних ресурсів. У табл. 2 наведено динаміку і прогноз душевого нетто-споживання електроенергії.

Таблиця 2. Динаміка і прогноз душевого нетто-споживання електроенергії у світі по роках, тис. кВт/рік

Найменування країн	Роки				Середньорічний темп приросту у 2001-2020 рр., %
	1990	2000	2010	2020 (прогноз)	
Промислово розвинені країни, зокрема	7,2	8	9,2	10,3	129
США	11,1	12,2	13,5	14,7	121
Канада	15,6	16,6	18,2	18,7	113
Великобританія	5,0	5,6	6,7	7,3	130
Німеччина	6,2	6,1	7,4	8,6	141
Франція	5,7	6,9	8,0	9,2	133
Японія	6,2	7,5	8,6	9,8	131
Країни, що розвиваються, в цілому	0,57	0,91	1,5	2,3	253
Китай	0,48	0,85	1,14	1,5	176
Росія	6,2	4,9	5,9	7,4	151
Світ в цілому	2,0	2,13	2,5	2,9	136

Головним показником макроекономічної динаміки розвитку країни є темпи приросту її ВВП. Під впливом глобалізації світової економіки, а також з ухваленням рішення про створення в рамках ЄС валютного союзу (90-і роки ХХ ст.) цей показник

почав розраховуватися для країн Євросони, а також для світового господарства в цілому, що знайшло своє відображення в табл. 3 [4, 5].

Таблиця 3. Темпи приросту світового валового продукту (СВП) і ВВП країн світу, в % до попереднього року

Рік	СВП	США	Євросона	Німеччина	Великобританія	Японія	Китай	Росія	Україна
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1991	-	-0,2	-	5	-1,4	2,2	15	-5	-11,9
1996	-	3,7	1,4	0,8	2,3	3,6	9,6	-2,8	-10
2001	2,2	0,2	1,6	0,6	2,2	-1,2	5	5	9,2
2006	3,8	4	2,1	2	2,6	2,6	9,5	6,9	12,3
2010	4,5	3,6	2,7	1,9	3,3	3,5	9,8	6	10,1

Для визначення розвитку територій важливе значення слід приділяти оцінці рівнів енергозабезпеченості та електрозабезпеченості. Система оцінок включає такі параметри: наявність енергетичного палива; джерел енергії; розміщення електростанцій, їх тип, потужність; наявність резервів виробництва; географія ліній електропередач, їх стан; розміщення трансформаторних підстанцій; наявність незавантажених потужностей; структура паливного балансу електростанцій і стійкість паливостачання; обсяг виробництва електроенергії і дефіцитність (або надмірність) енергосистеми з електроенергії; величина генеруючої потужності та її структура за типами електростанцій; стан і вік основного генеруючого устаткування та ін. [5]. Крім того, рівень розвитку регіону можна доповнити такими характеристиками електрозабезпеченості за обсягами: споживання електроенергії промисловістю; енергоємності ВВП регіону; реалізації електроенергії. Серед аспектів, що характеризують стан сучасної енергетики, можна виділити: старіння енергетичного устаткування; відсутність засобів на технічне переозброєння діючого і введення в експлуатацію нового устаткування; реструктуризація електроенергетики; зменшення уваги до технічного стану енергетичного комплексу, що призводить до зниження якості електроенергії.

Для того щоб підтримувати на належному рівні надійність і довговічність електротехнічного устаткування, потрібно максимально активізувати НДДКР в електроенергетиці, про що свідчить також необхідність в перегляді загальних вимог до електротехнічного устаткування, його конкурентоспроможності (КСП) за економічними і технічними показниками, екологічної чистоти, втрат електроенергії, посилення енергозбереження [2, 6, 7, 8]. Докладний аналіз КСП електроенергетики (КСПе) регіонів України, виконаний в роботі [9], дозволяє зробити наступні висновки.

КСПе регіонів змінюється, однак найбільший її рівень спостерігається в Дніпропетровському, Донецькому, Харківському, Львівському, Київському регіонах, а також у м. Києві. Найменший рівень КСПе мають такі регіони, як Чернівецький,

Тернопільський, Волинський, що пов'язане з низьким рівнем розвитку енергоємних сфер промисловості, високим рівнем міграції населення з цих регіонів. На підставі проведеної інтегральної оцінки розвитку електроенергетики регіони позиціонуються на матриці у площині „рівень КСП електроенергетики регіону – частка ринку” для виявлення подальших напрямів стратегічного розвитку (рис1).

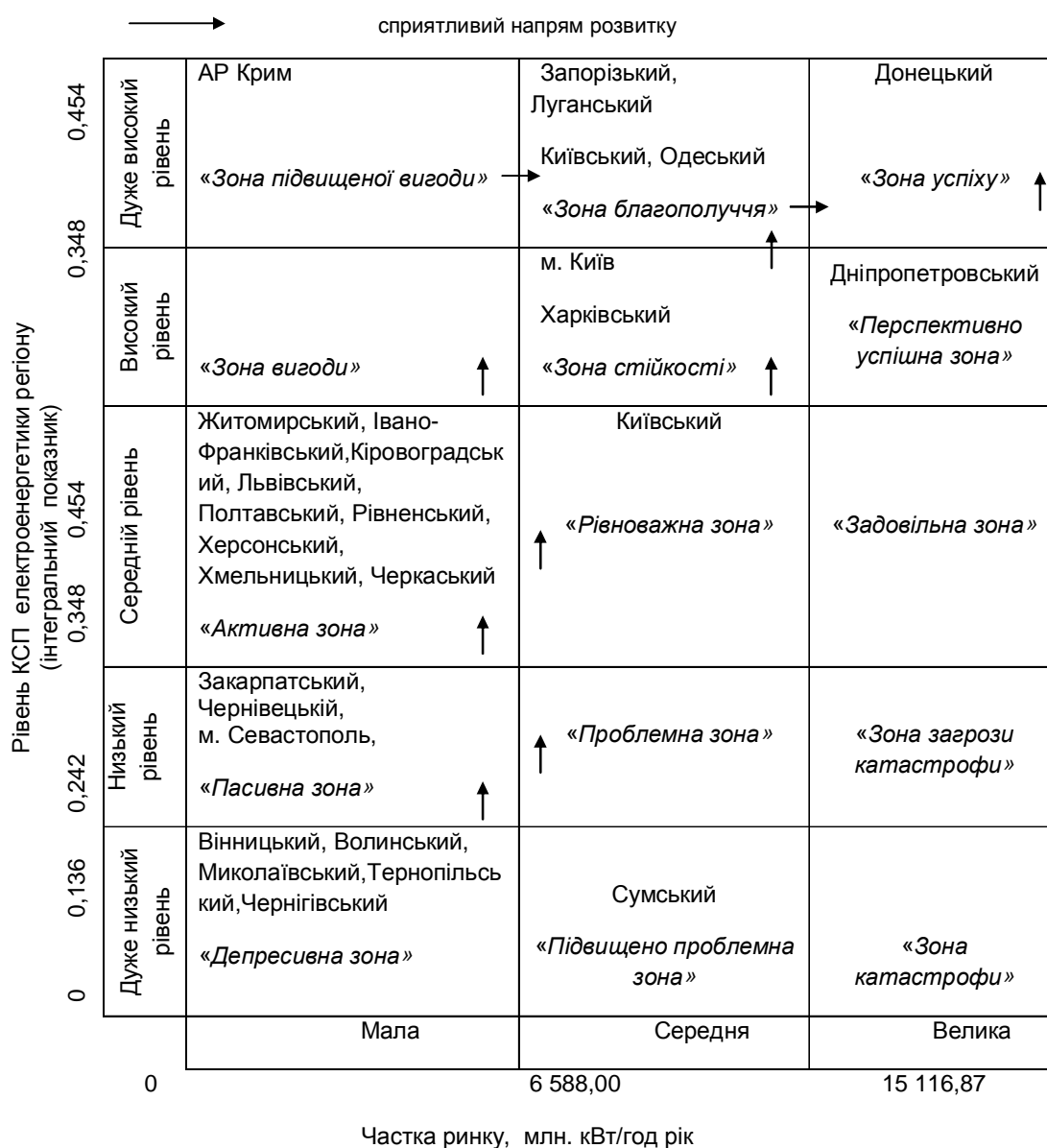


Рис. 1. Матриця позиціонування регіонів у площині „рівень КСП електроенергетики регіонів – частка ринку”

До «Зони вигоди» увійшли регіони, що мають дуже високий рівень КСПе і при цьому володіють малою часткою ринку електроенергії; для підвищення ефективності діяльності підприємств електроенергетики слід удосконалити технічні і технологічні

показники. Якщо частка ринку збільшуватиметься, то у таких регіонів з'явиться шанс перейти в «*Зону стійкості*»; за успішно реалізованої стратегії збільшення частки ринку регіони з цієї зони можуть перейти в «*Перспективно успішну зону*» та в «*Успішну зону*».

«*Активна зона*» характеризується малою часткою ринку і середнім рівнем КСПе; регіони мають непогані перспективи потрапити в зону вигоди або рівноважну зону шляхом збільшення ефективності діяльності підприємств електроенергетики регіону за рахунок внутрішніх резервів.

«*Рівноважна зона*» характеризується середніми рівнями захоплення частки ринку і КСПе. Для підвищення рівня КСП таким регіонам слід приділити увагу компонентам розвитку промисловості та соціального розвитку, а також внутрішнім резервам підприємств електроенергетики, щоб потрапити в «*Зону стійкості*», або, підвищуючи частку ринку, переміститися в «*Задовільну зону*».

Регіони, що потрапили в «*Задовільну зону*», мають менший рівень КСПе, ніж регіони «*Рівноважної зони*», але вони відрізняються високим рівнем захоплення ринку. За ефективного використання чинників внутрішнього середовища підприємств електроенергетики такі регіони можуть потрапити в «*Зону успіху*».

«*Пасивна зона*» відрізняється малою часткою ринку і низьким рівнем КСПе. Регіони, що знаходяться в цій зоні, є фінансово незахищеними з-за малої аудиторії збуту і відсутності конкурентних переваг; їх положення можна поліпшити шляхом втручання держави і додаткового інвестування, підвищення зацікавленості споживачів, тарифної політики та зниження втрат. За сприятливого результату регіони можуть опинитися в «*Активній зоні*».

Регіони «*Проблемної зони*» характеризуються середньою часткою ринку і низьким рівнем КСПе. За активізації роботи над внутрішніми резервами вони можуть переміститися в «*Рівноважну зону*».

«*Зона загрози катастрофи*» характеризується великою часткою ринку і низьким рівнем КСПе. Підприємствам електроенергетики необхідна допомога держави у вигляді додаткових прямих інвестицій, щоб уникнути енергетичної катастрофи. Слід зазначити, що за збільшення частки ринку регіони «*Проблемної зони*» потрапляють в «*Зону загрози катастрофи*».

«*Депресивна зона*» характеризується дуже низьким рівнем КСПе і малою часткою ринку, в цю зону входять регіони з низькими перспективами розвитку або рівень розвитку електроенергетики яких дуже низький, чи знаходиться в занедбаному стані. Регіони, що мають велику частку ринку, потрапляють у «*Підвищено проблемну зону*», таким регіонам необхідне додаткове стимулювання.

У найгіршому положенні знаходяться регіони «*Зони катастрофи*», що характеризуються великою часткою ринку і дуже низьким рівнем КСПе. Підприємства електроенергетики мають незадовільний стан мереж і низькі перспективи розвитку середовища їх функціонування (регіону). Для уникнення кризи у сфері

енергопостачання підприємствам цієї зони необхідна підтримка держави, інвестування в оновлення устаткування і санація.

Сучасна енергетика розвивається в напрямку екологічно чистої енергетики на основі нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ). По території України потенціал НВДЕ є неоднорідним, що пов'язано з географічними, природно-кліматичними та ландшафтними особливостями. В табл. 4 [10] запропоновано ряд чинників, що визначають ефективність розміщення НВДЕ в регіонах.

Таблиця 4. Чинники, що визначають можливість використання найбільш поширених НВДЕ в Україні

Вітрова енергетика			Найменування НВДЕ, які мають розробки в Україні
Кількість днів у році з середньою швидкістю вітру більше 10 м/с	Рельєф місцевості	Можливості зміни рельєфу місцевості	
Геліоенергетика			
Кількість сонячних днів у році	Середня температура повітря	Середня величина сонячних випромінювань на рік і середній рівень радіації	
Біоенергетика			
Загальна кількість відходів сільського господарства	Кількість твердих побутових відходів органічного походження	Загальна кількість відходів деревини	
Мала гідроенергетика			
Наявність геотермальних джерел	Середня температура геотермальних вод	Кількість розроблених геотермальних джерел	

Перспективним напрямком розвитку НВДЕ є вітрова енергетика (табл. 5) [1].

Таблиця 5. Питомий енергетичний потенціал вітрової енергії в Україні

Середньорічна швидкість вітру, V_{cp}, м/с	Висота, м	Природний потенціал вітру, кВт-год/м² рік	Технічно-досяжний потенціал вітру, кВт-год/м² рік
1	2	3	4
< 4,25	15	1120	200
	30	1510	280
	60	2030	375
	100	2530	460
4,5	15	2010	390
	30	2710	520
	60	3640	700
	100	4540	850

Річний технічний вітроенергетичний потенціал України дорівнює 30 млрд. кВт/год. Застосування вітроустановок для виробництва електроенергії в промислових

масштабах ефективно в регіонах, де середньорічна швидкість вітру >5 м/с: на Азово-Чорноморському узбережжі, в Одеській, Херсонській, Запорізькій, Донецькій, Луганській, Миколаївській областях, АР Крим та в районі Карпат. Вітроенергетика має достатній досвід виробництва, проектування, будівництва, експлуатації як вітроенергетичних установок, так і вітроенергетичних станцій

Другою за перспективністю розвитку є енергетика з використання енергії сонця. Середньорічна кількість сумарної сонячної радіації, що поступає на 1 м^2 поверхні, на території України знаходиться в межах: від 1070 кВт/год/м^2 в північній частині України до 1400 кВт/год/м^2 і вище в АР Крим. Потенціал сонячної енергії в Україні є високим для широкого впровадження як тепло-, так і фотоенергетичного обладнання практично в усіх областях [1].

Третьою за перспективністю є біоенергетика, ефективність якої достатньо висока для того, щоб виділити її в окремий напрям енергетичного господарства. Наявність біотоплива в регіонах України наведена в табл. 6 [1].

Таблиця 6. Сумарний річний потенціал тваринницької сільськогосподарської біомаси в Україні

Області	Кількість гною, млн. т/рік	Вихід біогазу, млн. м ³ /рік.	Заміщення органічного палива, т у.п./рік
1. Вінницька	17,9	891	713
2. Волинська	11,0	527	422
3. Дніпропетровська	20,8	110	880
4. Донецька	15,3	794	635
5. Житомирська	15,1	725	580
6. Закарпатська	4,7	243	194
7. Запорізька	15,4	771	617
8. Івано-Франківська	7,3	358	287
9. Київська	16,8	864	692
10. Кіровоградська	11,8	589	471
11. Луганська	11,4	557	454
12. Львівська	13,5	665	532
13. Миколаївська	10,5	518	414
14. Одеська	14,1	733	587
15. Полтавська	17,5	868	694
16. Рівненська	10,4	498	398
17. Сумська	13,0	640	512
18. Тернопільська	11,6	561	449
19. Харківська	18,1	906	725
20. Херсонська	12,7	627	501
21. Хмельницька	16,5	790	632
22. Черкаська	13,6	682	545
23. Чернівецька	6,1	304	243
24. Чернігівська	17,7	856	685
25. АР Крим	12,3	639	511
Всього	335,1	16706	13373

Головною перевагою малої гідроенергетики є дешевизна електроенергії, генерованої на гідроелектростанціях; відсутність паливної складової в процесі отримання електроенергії при впровадженні малих гідроелектростанцій дає позитивний економічний та екологічний ефект.

Останнім за перспективністю є енергетичний потенціал малих рік. Загальний гідроенергетичний потенціал України становить біля 12,5 млрд. кВт/год., що складає біля 28% загального потенціалу всіх рік (табл.7) [1].

Таблиця 7. Гідроенергетичний потенціал малих рік України

Області	Потенціал малих рік, млн. кВт.-год./рік		
	Загальний потенціал	Технічний потенціал	Доцільно-економічний потенціал
1	2	3	4
1. Вінницька	360	238	108
2. Волинська	115	76	35
3. Дніпропетровська	101	67	30
4. Донецька	189	125	57
5. Житомирська	336	222	101
6. Закарпатська	4532	2991	1357
7. Запорізька	51	33	15
8. Івано-Франківська	399	263	120
9. Київська	200	132	60
10. Кіровоградська	170	112	51
11. Луганська	436	288	131
12. Львівська	1814	1197	544
13. Миколаївська	157	104	47
14. Одеська	38	25	11
15. Полтавська	396	261	119
16. Рівненська	304	201	91
17. Сумська	298	197	89
18. Тернопільська	427	282	128
19. Харківська	268	177	80
20. Херсонська	2	2	1
21. Хмельницька	304	200	91
22. Черкаська	331	219	99
23. Чернівецька	884	583	265
24. Чернігівська	178	118	54
25. АР Крим	211	139	63
Всього	12501	8252	3747

Таким чином, для формування стратегії управління розвитком електроенергетики було оцінено КСП електроенергетики регіонів. Це дозволило виявити загальну оцінку рівня КСП електроенергетики й визначити сильні та слабкі сторони електроенергетики кожного регіону. За результатами проведеної оцінки регіонів визначені перспективні

напрямки розвитку для кожного регіону, а також оцінений їх потенціал розвитку за НВДЕ. Подальші напрямки стратегічного розвитку енергетики України мають враховувати потенціал розвитку НВДЕ, тобто одним з першочергових напрямків стратегії розвитку енергетики регіонів України має стати інноваційна діяльність.

Література:

1. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії України.- Київ: НАНУ, 2001. – Режим доступу:http://www.intelcenter.com.ua/rus/library/atlas_alten_UA.htm
2. Бородюк В. М. Структурный фактор в развитии экономики Украины: учеб. пособ.– К.: Наук. думка, 1991.– 117 с.
3. Галиновський Є. І. Ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів у регіонах України / Є. І. Галиновський, Б. З. Піріашвіллі, І. Ю. Плюта та ін.– К.: «РВПС України НАНУ», 2006.– 55 с.
4. Куцан Ю. Г. Щодо проекту концепції енергетичної політики України на період до 2030 року // Энергетика и электрификация.– 2001.– № 3.– С. 2-11.
5. Литвак В. Г. Управленческие решения.– М. : Экмос, 1998.– 248 с.
6. Потребление энергетических ресурсов в регионах и эффективность их использования/ Е. И. Галиновский, Б. З. Пириашвили, И. Ю. Плюта. // Энергетическая политика Украины.– 2006.– № 3-4.– С. 66-72.
7. Правила користування електричною енергією. Постанова НКРЕ від 31.07.96 № 28 та постанова НКРЕ від 17.10.2005 № 910 з додатками.– Режим доступу: http://www.smenergy.com.ua/law/rules_content.php?id=7
8. Регіональні аспекти інноваційного розвитку: монографія / П. Т. Бубенко.– Х.: НТУ «ХПІ», 2002.– 316 с.
9. Стратегія розвитку регіональних підприємств електроенергетики: аспекти формування: монографія/ О.М. Тищенко, М.О. Кизим, Н.Б. Петрова та ін.. / за заг.ред. О.М. Тищенка. – Х.: ВД „Інжек”, 2008. – 344 с.
10. Тищенко О.М.. Инновационные аспекты в стратегическом управлении электроэнергетикой Украины. В кн. «Інновації: проблеми науки та практики: монографія»/ О.М.Тищенко, Н.Б.Петрова, С.І Князєв. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 232 с.(С. 79-84).