

УДК 338.45: 316.44

Трансформація суспільної думки як чинник розвитку ядерної енергетики

Лір В.Е.

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник
відділу секторальних прогнозів і кон'юнктури ринків
Інституту економіки та прогнозування
Національної академії наук України

Представлено еволюцію формування суспільної думки стосовно розвитку ядерної енергетики у промислово розвинутих країнах світу. Наведено результати соціологічних опитувань щодо відношення населення до проблеми будівництва та експлуатації атомних електростанцій. Визначено фактори, які впливають на формування громадської думки, а також ступінь впливу суспільства на формування пріоритетів енергетичної політики держави в частині використання ядерної енергетики та її частки в національних енергетичних балансах.

Ключові слова: сталий розвиток, енергетична політика, ядерна енергетика, атомні електростанції, радіаційна безпека, суспільна думка.

Лир В.Э. ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Представлена эволюция формирования общественного мнения относительно развития ядерной энергетики в промышленно развитых странах мира. Приведены результаты социологических опросов по отношению населения к проблеме строительства и эксплуатации атомных электростанций. Определены факторы, влияющие на формирование общественного мнения, а также степень влияния общества на формирование приоритетов энергетической политики государства в части использования ядерной энергетики и ее доли в национальных энергетических балансах.

Ключевые слова: устойчивое развитие, энергетическая политика, ядерная энергетика, атомные электростанции, радиационная безопасность, общественное мнение.

Lir V.E. TRANSFORMATION OF PUBLIC OPINION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF NUCLEAR ENERGY

It is presented the evolution of the formation of public opinion regarding the development of nuclear energy in industrialized countries of the world. The article presents the results of sociological surveys on the population's relation to the problem of construction and operation of nuclear power plants. The pointed factors influence the formation of public opinion, as well as the degree of influence of society on the formation of the priorities of the state's energy policy as regards the use of nuclear energy and its share in national energy balances, are determined.

Keywords: sustainable development, energy policy, nuclear energy, nuclear power plants, radiation safety, public opinion.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Події, що сталися в Україні на початку 2014 р., кардинально змінили ситуацію в системі енергозабезпечення країни, через що чинний до того часу стратегічний документ країни у сфері енергетичної політики перестав відповідати реаліям ситуації, що склалася. Це зумовило потребу в актуалізації основних положень чинної на той час «Оновленої Енергетичної стратегії України до 2030 року» (у редакції 2012 р.), яка б у подальшому стала дієвим інструментом забезпечення енергетичної політики сталого розвитку країни. Після обговорення та дискусій щодо визначення нових пріоритетів та зміни акцентів Розпорядженням Кабінету Міні-

стрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р було затверджено Енергетичну стратегію України до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Як видно з назви, на перший план висувається завдання досягнення у найкоротший термін прийнятого рівня національної енергетичної безпеки. У цьому контексті дефіцит вуглеводних видів палива для виробництва електроенергії і тепла, який на теперішній час набув критичного характеру для надійного та безпечного функціонування енергетичної системи України, ставить на порядок денний питання переосмислення місця та ролі ядерної енергетики в майбутньому енергетичному балансі країни. Враховуючи чутливість сприйняття суспіль-

ством проблем поводження з відпрацьованим ядерним паливом та стану радіаційної безпеки, поглиблення наукових знань із зазначеної проблеми в усіх її взаємопов'язаних технологічних, економічних, екологічних та соціальних аспектах є актуальним напрямом соціально-економічних досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

За останні роки більш-менш повна презентація суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики представлена у порівняльному аналітичному огляді [1], що підготовлений за даними таких відомих статистичних центрів, як «Левада-Центр», Eurobarometer та Accenture. Опитування показує, що міжнародний резонанс та пік негативного ставлення суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики був викликаний масштабною аварією на атомній електростанції «Фукусіма-1», яка сталася 11 березня 2011 р. і була віднесена до максимального, сьомого, рівня за міжнародною шкалою ядерних подій. Після цього спостерігалось підвищення позитивних намірів у суспільстві, що не в останню чергу було викликано професійними діями японських атомників щодо мінімізації наслідків для мешканців на прилеглих до АЕС територій. Нині суспільна думка схиляється скоріше до збереження наявної частки ядерної енергетики, ніж до її збільшення, у світовому енергетичному балансі. Хоча у більш ранніх соціологічних дослідженнях суспільна думка не виключала розвиток ядерної енергетики в довгостроковій перспективі [2–11], що, очевидно, було пов'язано з очікуваннями про майбутнє комерційне використання реакції термоядерного синтезу.

У згаданих публікаціях дослідники констатують протиріччя у суспільній свідомості та національні розбіжності, але не аналізують чинники різного ставлення населення тієї або іншої країни чи тієї або іншої соціальної групи до розвитку ядерної енергетики. Між тим національні розбіжності суспільної думки є досить значними (навіть серед таких високотехнологічних країн, як США та країн ЄС), що потребує їх ідентифікації та виділення як окремого предмету дослідження із зазначеної проблеми.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є визначення особливостей формування та оцінка перспектив трансформації суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики в процесах формування пріоритетів національної енергетичної політики. Основними завдан-

нями статті є порівняльний аналіз відповідних соціологічних досліджень, визначення факторів, які впливають на формування суспільної думки стосовно розвитку ядерної енергетики, та оцінка трендів подальшої візії населення щодо місця та ролі ядерної енергетики в національних енергетичних балансах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ставлення громадськості до атомної енергетики було різним на різних етапах її розвитку. Спершу вона практично не зустрічала протидії з боку населення: вважалося, що АЕС відкриють шлях до «чистої» електроенергії, оскільки негативний екологічний вплив продуктів спалювання органічного палива був очевидним [12]. Дійсно, ядерна енергетика до середини 80-х років минулого століття впевнено стартувала в стрімкому заміщенні дорогого мінерального палива, насамперед вугілля і нафти. Потужність АЕС на Землі подвоювалася кожні п'ять років, а частка атомної енергії в загальному виробництві первинних енергоресурсів досягла 4,3% у 1985 р. і 5,5% в 1990 р.

Проте поступово нагромаджувалися факти, що свідчили про погіршення радіаційних умов навколо АЕС, про недоліки в їхній роботі та про аварії, які спочатку приховувалися. У свідомості багатьох людей атомна енергія асоціюється з ядерною зброєю, і ця обставина посилювала негативне ставлення до неї. Аварія на АЕС у Три-Майл-Айленді (США) у 1979 р. значно збільшила кількість противників АЕС, а катастрофа на ЧАЕС у 1986 р. викликала бурхливу негативну реакцію щодо ядерної енергетики в усьому світі.

У різних регіонах відбулися демонстрації з вимогами закрити всі АЕС, і деякі країни почали згортати ядерні програми. Антиатомні громадські рухи в багатьох (переважно найбільш багатих країнах) спочатку уповільнили, а потім практично зупинили будівництво АЕС. У результаті їхня частка у виробництві енергоресурсів на Землі хоча й виросла до 1995 р. до 6,4%, але вже мала тенденцію до зниження, незважаючи на багаторазове підвищення надійності більшості діючих і нових атомних реакторів.

Щоб зрозуміти зрушення у свідомості людей стосовно АЕС, маємо враховувати психологічні чинники, які впливають на формування суспільної думки: люди боляче реагують на поодинокі великі аварії, водночас численні дрібні аварії залишаються практично непоміченими. Наприклад, на транспорті гине набагато більше людей, але це не викликає

протестів проти нього. Суспільство звикло до мало не щомісячних повідомлень про аварії на вугільних шахтах, на нафто- і газопроводах, під час транспортування нафти.

Серйозним бар'єром на сучасному етапі розвитку антропогенної енергетики стала техногенна небезпека атомних електростанцій. Її жахливе втілення на Чорнобильській АЕС вже реально змінила «класичну» схему розвитку індустріальної енергетики, порушивши регулярність переходу до більш високоякісних енергетичних ресурсів [13]. До можливих причин аварії на АЕС і взагалі техногенних катастроф окрім суто конструкційних та суб'єктивних чинників додаються нові загрози геокліматичного походження або терористичного характеру, уникнути яких надзвичайно складно, а інколи й неможливо. Відповідним чином для успішного розвитку ядерної енергетики у майбутньому мають бути змінені фізичні принципи безпеки функціонування АЕС.

Наукове співтовариство відповіло на негативну реакцію суспільної думки розробленням концепції атомних реакторів із внутрішньою властивою безпекою. Фактично було підготовлено підґрунтя для реалізації концепції так званого «атомного ренесансу». Однак її реалізація вимагає десятиліття, тому відновлення швидкого зростання ядерної енергетики можна очікувати після 2020 р., і хочеться сподіватися, що це відбудеться, у тому числі, з використанням інших фізичних принципів. Дійсно, парадокс наявної ядерної енергетики полягає у тому, що величезна щільність потоку енергії, властива реакція розподілу ядер важких елементів, трансформується на АЕС у теплову енергію досить помірних температур і тисків, а потім перетворюється в електроенергію за технологічними схемами, освоєним ще в 30-х роках ХХ ст., але тільки з більш потужним обладнанням.

Головні аргументи противників АЕС – можливість нових аварій, нерозв'язаність проблеми надійного захоронення високоактивних відходів, можливість одержання плутонію для військових цілей, загроза ядерного тероризму. Політичними лідерами антиядерного руху стали «зелені». Організацію Greenpeace було створено для захисту чистоти довкілля. І справді, її представники виступили проти випробування ядерної зброї в атмосфері та проти явних випадків забруднення довкілля хімічними речовинами. Справедливим є й їхнє обурення низьким рівнем безпечності перших АЕС і тими аваріями, які там траплялися. Проте

під певним соціальним тиском зусилля «зелених» поступово були спрямовані на боротьбу з атомною енергетикою взагалі.

Така протидія розвитку АЕС ґрунтується як на об'єктивних побоюваннях, пов'язаних із роботою АЕС, так і на суб'єктивних аргументах, які далеко не завжди формулюються людьми неупередженими. Серед «зелених» є чимало учасників руху, щиро впевнених у правоті своїх уявлень про методи захисту чистоти довкілля, але тут мало спеціалістів, здатних адекватно оцінити перспективи використання того чи іншого джерела енергії, тому їхні побоювання ґрунтуються, головним чином, на емоціях. Виступаючи проти АЕС, вони або не пропонують заміну їй, або називають джерела, які явно не співставні для використання у відповідних масштабах (наприклад, сонце, вітер). На жаль, суспільство охочіше сприймає сенсаційні повідомлення, ніж об'єктивні факти. Опоненти атомної енергетики висловлюють переважно острахи щодо неї, хоча набагато коректніше було б просто порівнювати її недоліки з вадами інших джерел енергії. Але вони уникають цього. Загалом коріння антиядерного руху – у хворобливому ставленні суспільства до потенційної небезпеки застосування нових технологій, яке активно використовується силами, котрим не вигідний розвиток атомної енергетики.

Парадокс руху «зелених» полягає у тому, що, усвідомлюючи небезпеку глобальних кліматичних змін, вони виступають проти найреальнішого шляху розв'язання цієї проблеми. Причому сама проблема дедалі більше політизується. Позитивне чи негативне ставлення до неї стало своєрідною «козирною картою», маніпулюючи якою можна досягти певних політичних переваг. Приклад – рішення уряду Німеччини у складі коаліції соціал-демократичної партії та партії «зелених» про закриття всіх АЕС у країні до 2030 р. Реакцією на нього став опублікований «Меморандум 650 учених» Німеччини, в якому вказується, що це не продумана, кон'юнктурна політика, котра зумовить значні економічні труднощі. При цьому підкреслюється, що без атомної енергетики неможливо захистити довкілля, забезпечивши економічно виправдані показники розвитку. Об'єктивні наукові оцінки свідчать, що атомна енергетика – екологічно найчистіша серед наявних промислових джерел енергії і пов'язані з нею побоювання частини населення не мають під собою підстав.

Чинників, що стримують розвиток ядерної енергетики, багато, але найголовніше – сус-

пільна неготовність до сприйняття ядерної енергетики. Для порівняння можна навести результати опитування населення в деяких країнах світу щодо ставлення до ядерної енергетики, які істотно різняться (табл. 1).

Таблиця 1
Ставлення населення до розвитку ядерної енергетики

Країна	Рік	«ТАК»	«НІ»
Світ у цілому	2009	> 66%	н.д.
Європейський Союз	2005	37%	55%
	2008	44%	45%
Франція	2008	37%	н.д.
Фінляндія	2007	50%	н.д.
США	2005	70%	н.д.
	2009	80%	н.д.
Японія	2005	32%	10%
Китай	2005	62%	н.д.
Індія	2005	67%	н.д.
Російська Федерація	2005	58%	35%
	2007	33%	50%
	2009	36,9	14,3%
Білорусь	2007	> 50%	н.д.
	2011	59,4%	24,7%
	2012	53,5%	21,1%
Україна	2005	26,8%	30,0%
	2007	23,1%	54,9%

Джерело: складено за даними [2–11]

За даними соціологічного опитування, проведеного «Левада-Центром» у 2009 р., лише 4,3% росіян пропонують повністю відмовитися від використання атомної енергетики для мирних цілей, більшість же виступає або за її збереження (37,2% опитаних) на нинішньому рівні, або за активний розвиток (36,9%). Решта 10% респондентів вважає за необхідне поступове згортання цього напрямку. Такі результати пояснюються тим, що більшість респондентів все ж таки визнає за атомною енергією лідируючі позиції і в майбутньому.

Поліпшення суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики – це не виключно російська тенденція. Цікавою у цьому контексті є трансформація суспільної думки в республіці Білорусь, територія якої також зазнала значного радіаційного забруднення. До початку будівництва Білоруської АЕС (2006 р.) більшість населення негативно сприймала перспективу використання атомної енергії. Але з початком проблем із російськими поставками нафти та газу в республіці було прийнято рішення про будівництво атом-

ної станції, одночасно розпочалася активна просвітницька кампанія щодо необхідності збільшення рівня національної енергетичної безпеки за рахунок інших джерел енергії. У результаті кількість прихильників АЕС у Білорусі поступово почала зростати і в 2011 р. становила вже майже 60%.

В Україні через тривале приховування правди про Чорнобильську катастрофу склалася завищена оцінка населенням реальної небезпеки АЕС, що викликало природне за таких умов негативне ставлення значної частини громадськості до ядерної енергетики. Велику роль тут відіграли політичні мотиви деяких партій та рухів, які намагалися в такий спосіб завоювати популярність серед населення. Згадаємо, що в 1991 р. Верховна Рада України запровадила мораторій на подальший розвиток атомної енергетики. Натомість якого-небудь серйозного аналізу суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики, на жаль, не проводилося.

Показовими стали лише результати соціологічного дослідження, метою якого було з'ясування ставлення мешканців м. Енергодар до Запорізької АЕС. Уперше його здійснив у 1991 р. Південно-західний центр громадської інформації з питань атомної енергетики. В опитуванні брали участь 912 осіб, які працювали на різних підприємствах м. Енергодар. Більшість респондентів (66%) висловила думку, що недостатня інформація про роботу АЕС формує негативне ставлення до них. Тільки 18% схильні були довіряти повідомленням у засобах масової інформації про ситуацію на АЕС і 45% опитуваних висловилися за продовження роботи АЕС. Головною причиною недовіри до атомної енергетики респонденти називали низьку якість будівництва АЕС та недостатній рівень екологічної грамотності й сумлінності їхнього керівництва. На запитання: «Чи занепокоєні ви станом доквілля?» 48% респондентів відповіли, що занепокоєні «дуже сильно», 20% – «досить слабо», 16% – «дуже слабо», і 8% опитуваних це зовсім не турбувало. Серед опитуваних 42% підтримували рух «зелених» (переважно молодь).

До речі, у США ситуація з АЕС схожа, але трохи відрізняється. За даними загальнонаціонального опитування, проведеного компанією Bisconti Research серед людей, що живуть у 10 милях (16 км) від АЕС (за винятком працівників атомних станцій), 76% підтримують ідею будівництва нових реакторів. Переважна більшість населення – мешканці прилеглих до АЕС територій (90%) – вважає,

що будівництво станції стане драйвером для економічного розвитку їхніх регіонів [14].

Але у цілому в Україні, за даними опитування 2007 р., лише 23,1% населення вважали, що нові енергоблоки АЕС будувати необхідно, а 55,1% – були проти (у 2005 р. було 26,8% і 54,9% відповідно). Рівні впевненості громадян України в безпеці українських АЕС у 2005 р. і 2007 р. були приблизно однаковими: абсолютно і відносно безпечні – 24,5%, надзвичайно і досить небезпечні – 62,2%. Думка населення України про те, чи зможе подальший розвиток ядерної енергетики забезпечити енергетичну незалежність країни, була такою: «так» – 35,8%, «ні» – 32,8% (у 2007 р.); 39,3% і 30,0% відповідно (у 2005 р.).

У 2011 р. компанією Research & Branding Group було проведено дослідження думки населення України після аварії на АЕС «Фукусіма-1» [15]. За результатами дослідження встановлено, що населення України схилено применшувати масштаби аварії в Японії порівняно з аварією на ЧАЕС. Кожен третій опитаний респондент (32%) вважає, що масштаби аварії в Японії були менше, ніж на ЧАЕС; 27% вважають, що масштаби японської аварії аналогічні до аварії, що трапилася на ЧАЕС; чверть українців (26%) вважають, що масштаби японської аварії були більше, ніж на ЧАЕС; 15% не змогли визначитися відносно поставленого запитання. Принагідно було з'ясовано питання ставлення українців до рівня безпеки вітчизняних АЕС: 43% опитаних респондентів вважають, що вітчизняні АЕС досить небезпечні; 23% – що АЕС надзвичайно небезпечні; 2,5% вважають українські АЕС абсолютно безпечними. Отже, переважна більшість населення України (близько 66%) вважають вітчизняні АЕС надзвичайно і досить небезпечними.

Між тим наявність практично невичерпної ресурсної бази для розвитку вітчизняного атомно-промислового комплексу спонукає до пошуку ефективної довгострокової політики розвитку ядерного потенціалу країни, яка має бути адекватна сучасним глобальним викликам для національної енергетичної безпеки в контексті сталого розвитку енергетики та країни. У попередній редакції Енергетичної стратегії України до 2030 р. (у редакції 2006 р.) планувалося будівництво близько 20 нових блоків, розвиток уранової промисловості, ядерної науки і техніки. Внаслідок цього в балансі виробництва електроенергії частка АЕС до 2030 р. мала становити понад 52%. В Енергетичній стратегії України до 2035 р.

(у редакції 2017 р.) атомній енергетиці також відведене провідне місце в системі забезпечення енергетичної безпеки держави.

Попри невизначеність у довгостроковій перспективі ядерна енергетика в Україні розглядається як базис для покриття потреби в електроенергії (на рівні 50%). Поки що вартість електроенергії, виробленої на АЕС, об'єктивно найнижча серед альтернативних джерел енергії, хоча й спостерігається тенденція до зменшення собівартості електроенергії з відновлюваних джерел енергії. Натомість експлуатаційний ресурс вітчизняних атомних станцій поступово вичерпується, що призводить до вимушеного подовження строку проектної експлуатації, за яким не проглядається чіткого розуміння подальшого стану такої стратегічно важливої для країни галузі.

Отже, враховуючи колосальний фінансовий ресурс для будівництва нових АЕС (або хоча б окремих енергоблоків), які на теперішній час відсутні в державі, йдеться лише про подовження експлуатаційного ресурсу атомних блоків та диверсифікацію поставок ядерного палива. Серед можливих варіантів розвитку ядерної енергетики центральне місце посідає проблема вибору типу ядерного реактору нового (IV) покоління та оптимальної принципової схеми ядерного паливного циклу. Можливо, з часом як фінансовий механізм реалізації ядерної програми країни запрацює механізм державно-приватного партнерства, як це переважно здійснюється у промислово розвинутих країнах світу.

Зростання цін на енергоносії, а отже, і зростання тарифів, криза, що сталася в результаті конфлікту Росії і України щодо постачання газу та вугілля з Донбасу, показали відразу, наскільки вразливими є економіка та електроенергетика, що базуються лише на газовій або вугільній сировині. У суспільстві поступово збільшується розуміння того, що за нинішнього зростання енергоспоживання і за необхідності зберігати довілля іншого варіанту, крім як розвивати ядерну енергетику, немає. Тому суспільна думка повільно і неухильно трансформується у цьому напрямку.

Крім того, є певний демографічний нюанс. Зараз до активного суспільного життя прийшли люди, які народилися незадовго або після чорнобильської аварії. Так зване «покоління-Y», яке зараз формує політичну, економічну та соціальну системи, а тим більше майбутнє «покоління-Z» уже не несуть у собі «чорнобильського синдрому», тому й відбувається перелом у суспільній свідомості.

мості, який надалі буде лише посилюватися. Це означає, що зараз для ядерної енергетики відкриваються обнадійливі перспективи, оскільки в найближчі 50 років не очікується прорив в енергетичних технологіях. Схожість суспільного ставлення полягає у тому, що чим більше проходить часу, тим більше люди починають оцінювати ядерну енергетику, виходячи із соціально-економічних наслідків та благ, які пов'язані з використанням цього джерела енергії.

Висновки з цього дослідження. Аналізуючи результати опитування суспільної думки в різних країнах світу, можна відзначити, що безпосередньо після чорнобильської катастрофи під впливом протестів громадських організацій було закрито та згорнуто практично всі ядерні програми в Європі та Північній Америці. Здавалося, що на цьому епоха розвитку ядерної енергетики фактично закінчилася. Але з початку 2000-х років ситуація переламалася. І громадська думка стала не те що більш терпимо ставитися до ядерної енергетики, але суспільство стало розуміти, що ядерна енергетика – це умови, як не дивно може здатися, безпеки і майбутнього розвитку їхніх власних країн. Однак в Україні ставлення людей до ядерної енергетики залишається одним із найнегативніших у світі та тенденції його поліпшення доки не спостерігається.

Основними факторами, які впливають на формування суспільної думки про розвиток

ядерної енергетики, є: технологічний рівень економіки країни; рівень життя та освіти населення; наближеність мешканців до районів розміщення атомних електростанцій; стан інформатизації суспільства про стан безпеки ядерної енергетики; усвідомлення тренду зростаючої ролі електроенергії в енергетичному балансі та цінова конкурентоспроможність ядерної енергетики, а також рівень терористичної загрози та стан кібербезпеки енергосистеми країни.

В Україні існує фундаментальне протиріччя між енергетичними і економічними потребами країни, з одного боку, і громадською думкою про необхідність використання ядерної енергії – з іншого. Незважаючи на те що Україна посідає восьме місце за рівнем виробництва електроенергії на АЕС, українці є одними з найбільш недовірливих до розвитку ядерної енергетики у світі. Скоріше за все, у майбутньому під впливом нових викликів та загроз для національної енергетичної безпеки суспільна думка в Україні буде трансформуватися у бік більш лояльного ставлення населення до ядерної енергетики. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення механізмів участі громадськості та врахування суспільної думки щодо розвитку ядерної енергетики під час розроблення стратегічно важливих для країни документів, що формують енергетичну політику держави.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Россияне поддерживают сохранение и развитие атомной энергетики // Левада-Центр. – 29 марта 2013 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.levada.ru/29-03-2013/>.
2. Ядерное разделение // Бюллетень МАГАТЭ. – 2008. – Т. 50-1. – С. 34 – 35.
3. Более двух третей людей по всему миру готовы поддерживать развитие ядерной энергетики // Nuclear.Ru. – 2009. – 24 марта [Електронний ресурс]. – режим доступу : <http://www.ukrns.odessa.net/>.
4. Барбашев С.В. Роль общественности в развитии ядерной энергетики Украины / С.В. Барбашев [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/>.
5. Финская ядерная энергетика и общественное мнение // Балтийская Мозаика. – 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.europespb.ru/>.
6. Количество сторонников ядерной энергетики в США достигло рекордного уровня // Nuclear.ru [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.atomex.ru/>.
7. Дронишинец А.Н. Общественное мнение России и Японии о развитии ядерной энергетики: социологический анализ : автореф. дис. ... канд. социологич. наук : спец. 22.00.06 / А.Н. Дронишинец. – Екатеринбург : Уральский госуниверситет, 2008. – 24 с.
8. Необходимость развития атомной энергетики в Беларуси [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.minsk-region.gov.by/.
9. Громадська думка про стан і розвиток ядерної енергетики України // Національна безпека і оборона. – 2008. – № 3. – С. 52–60.
10. Мартищенко Е.В., Бородачева Е.М. Сравнительный анализ динамики общественного мнения по вопросам использования атомной энергетики в республике Беларусь / Е.В. Мартищенко, Е.М. Бородачева [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/>.

11. Развитие атомной энергетики и общественное мнение: по материалам российских и зарубежных исследователей. – М., 2009. – 32 с.
12. Вишневський І. Екологічно чиста атомна енергетика технічні, економічні, соціальні, політичні аспекти / І. Вишневський, В. Давидовський, А. Трофименко // Вісник НАН України. – 2001. – № 9 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/articles/vis-nanu/>.
13. Макаров А.А. Мировая энергетика и Евразийское энергетическое пространство / А.А. Макаров. – М. : Энергоатомиздат, 1998. – С. 67.
14. Дронишинец А.Н. Общественное мнение России и Японии о развитии ядерной энергетики: социологический анализ : автореф. дис. ... канд. социологич. наук : спец. 22.00.06 / А.Н Дронишинец. – Екатеринбург : Уральский госуниверситет, 2008. – 24 с.
15. События в Японии и авария на АЭС Фукусима-1: мнение украинцев. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rb.com.ua/rus/projects/omnibus/>.