

14. Uranium 2009: Resources, Production and Demand. A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency. NEA No.6891. – OECD: Nuclear Energy Agency OECD, 2010. – 452 p.
15. Technology Roadmap. Nuclear Energy. – OECD/IEA, OECD/NEA: International Energy Agency OECD, Nuclear Energy Agency OECD, 2010. – 52 p.
16. Marques J.G. Evolution of nuclear fission reactors: Third generation and beyond // Energy Conservation and Management. – 2010. – Vol. 51. – p. 1774–1780.
17. Kotova V.M., Skorovadov J.I. Thorium deposits in the comonwealth of independent states and their prospective characteristics. – Changes and events in uranium deposit development, exploration, resources, production and the world supply-demand relationship. IAEA-TECDOC-961. – Vienna: International Atomic Energy Agency, 1997. – p. 213-220.
18. Глебов А.П., Клушин А.В. Тепловой реактор с уран-плутоний-ториевым топливным циклом, охлаждаемый водой сверхкритического давления при двухходовой схеме движения. // Атомная энергия. – май 2009. – Т.106. – Вып. 5. – С. 243–249.
19. Sinha R.K., Kakodkar A. Design and development of the AHWR – the Indian thorium fuelled innovative nuclear reactor. // Nuclear Engineering and Design. – 2006. – Vol.236. – P. 683–700.
20. Zrodnikov A.V., Toshinsky G.I., Komlev O.G., Dragunov Yu.G., Stepanov V.S., Klimov N.N., Kopytov I.I., Krushelnitsky V.N. Nuclear power development in market conditions with use of multi-purpose modular fast reactors SVBR-75/100. // Nuclear Engineering and Design. – 2006. – Vol.236. – p. 1490–1502.
21. Uranium Market Data // Nuclear Market Review. – 2012. – April 30. – P. 10. – <http://www.uranium.info/>
22. The Economics of the Nuclear Fuel Cycle. – NEA/OECD: Nuclear Energy Agency. Organisation for Economic Cooperation and Development, 1994. – 175 p.

РОЛЬ НАТО В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

*Брежнева Т. В., канд. іст. наук, пров. н. с.,
Регіональний філіал Національного інституту стратегічних досліджень України*

Більшість країн-членів НАТО розглядають енергетичну безпеку як одне із найнагальніших завдань загальної безпеки та економіки. Проблема енергетичної безпеки має глобальний характер, тому її розв'язання потребує посиленої уваги з боку міжнародних організацій з огляду на необхідність колективного прийняття рішень. На офіційному рівні, Альянс постійно декларує свою стурбованість питаннями забезпечення енергетичної безпеки, але оминає конкретизацію ролі Організації та визначення її практичного втілення. Нездатність Альянсу щодо вирішення даної проблеми обумовлено традиційним небажанням союзників розширювати коло обов'язків організації, та намагається уникати втягування у розв'язання суперечок між третіми країнами, особливо якщо певні з них використовують енергоносії як засоби політичного впливу. Однак, як організація колективної безпеки, НАТО не може залишити поза увагою енергетичну сферу, оскільки йдеться не тільки про безпеку постачання життєво важливих ресурсів, про попередження конфліктів між країнами, але й зміцнення безпеки життєво важливих елементів енергетичної інфраструктури як всередині Альянсу, так і за його межами, обумовлену виникненням загрози енергетичного тероризму. Таким чином, для Альянсу залишається актуальною розробка комплексної трансатлантичної політики енергетичної безпеки.

Джерельна база дослідження складається з офіційних документів НАТО: Стратегічної концепції, керівних політичних директив, декларацій самітів та міністерських сесій Альянсу, виступів Генеральних секретарів. Досліджувана тематика висвітлена в роботах Д. Ші [10], який визначає причини необхідності для НАТО забезпечувати енергетичну безпеку. Визначенням ролі НАТО в забезпеченні енергетичної безпеки як допоміжної та обмеженої присвятив свої дослідження А. Монахан [5]. Д-р Г. Боршерт та К. Форстер висвітлюють вплив фінансової кризи на енергетичну безпеку та наслідки для трансатлантичного співтовариства [2]. Т. Лантос, голова Комітету з міжнародних справ палати представників Конгресу США, висловлює думки щодо нової ролі НАТО і діяльності Альянсу та його членів у галузі енергетичної безпеки, яка набуває дедалі більшої важливості [4].

Важливим аспектом співробітництва України з НАТО є проведення щорічних зустрічей між представниками міністерств та відомств України та Міжнародним

секретаріатом НАТО. Метою таких заходів є обмін досвідом між Українськими експертами та експертами країн-членів НАТО з питань енергетичної безпеки, ефективного використання енергоресурсів, а також подолання загроз енергетичному сектору. Роботи українських вчених створюють наукове підґрунтя такому співробітництву. Аналітичними установами та незалежними фахівцями був підготовлений позиційний документ щодо Нової стратегічної концепції НАТО, в якому звернено увагу на загрози невійськового характеру, перш за все, енергетична безпека, кібербезпека, зміна клімату, питання.

Таким чином, метою дослідження є аналіз сучасного стану проблематики даної теми та прогнозний висновок стосовно майбутнього ступеня активності НАТО у забезпеченні енергетичної безпеки.

Отже, в процесі дослідження передбачається розглянути наступні питання:

– потенційний внесок, який існує та може бути зроблений НАТО у політичному та військовому аспектах;

– еволюція дискусій про роль енергетичної безпеки для Альянсу та перспектива їх втілення в практичну площину, особливо механізм прийняття рішень;

– трансатлантичні відносини в контексті трансформаційних процесів й, як наслідок, необхідність та специфіку співпраці з партнерами, контактними країнами, іншими міжнародними організаціями;

– необхідність врахування ролі та позиції НАТО щодо енергетичної безпеки.

Результатом дослідження мають стати висновки та пропозиції стосовно коректного розуміння ролі НАТО в енергетичній безпеці, стратегічної перспективи практичних дій та їх наслідків, пропозицій щодо необхідності врахування позиції НАТО та обов'язковості участі України в процесі обговорення даних питань.

Як організація колективної безпеки НАТО постійно прагне дієвості через підвищення ефективності протистояння існуючим загрозам та втілення прелімінарних заходів, спрямованих на попередження виникненню нових загроз, спроможності відповіді на виклики безпеці й в крайньому випадку подолання наслідків їх прояву. Це вимагає комплексного підходу у забезпеченні безпеки через вироблення спільної позиції, наявності узгодженої програми (системи планування), спроможності до практичних дій. Тому доцільність та необхідність залучення Альянсу до забезпечення енергетичної безпеки не викликає сумнівів. Питання полягає в тому, яким чином це буде здійснюватись, характер запропонованої ролі, чітка природа рішень та їх втілення.

Формування ролі НАТО в енергетичній безпеці з військової точки зору полягає у: забезпеченні оперативного потенціалу Альянсу енергоресурсами на період воєнного часу або під час операцій та місій; попередження військової загрози енергетичним об'єктам, лініям постачання та маршрутам; запобігання можливим наслідкам через незабезпеченість ресурсами майбутніх операцій та місій.

За часів холодної війни енергетична безпека означала для союзників по НАТО забезпечення поставок палива для сил Альянсу на період воєнного часу та, відповідно в мирний час, створення необхідної інфраструктури. З цією метою була створена Система трубопроводів НАТО (СТН), яка складається з десяти окремих систем військових сховищ та розподільників паливно-мастильних матеріалів і працює для повсякчасного забезпечення потреб НАТО в нафтопродуктах та їх розподілу. До Системи входять окремі національні системи трубопроводів Ісландії, Італії, Греції, Туреччини (з двома окремими системами – Східною і Західною), Норвегії, Португалії, Великої Британії, Північноєвропейської системи трубопроводів (ПЄСТ), розташованої в Данії та Німеччині, і найдовшої системи – Центральноєвропейської системи трубопроводів (ЦЄСТ) в Бельгії, Франції, Німеччині, Люксембурзі, Нідерландах. СТН проходить територією 13 країн НАТО і охоплює близько 11 500 км. трубопроводів, що зв'язують нафтосховища, авіаційні бази, цивільні аеропорти, насосні станції, нафтопереробні заводи та вхідні пункти. Масовий розподіл здійснюється з використанням установ, яка спільно фінансуються через Програму інвестицій в безпеку

НАТО. Мережі контролюються національними організаціями, за винятком ЦЄСТ, що є багатонаціональною.

На додаток до цих елементів СТН, є також системи постачання пального Чеської Республіки, Угорщини, Польщі та Іспанії. Ці системи є національними, але при цьому військові вимоги НАТО є частиною затверджених пакетів розвитку засобів і відповідних проектів систем постачання пального (за винятком іспанської, яка національна повністю). Головним консультативним органом Альянсу є Комітет НАТО з питань трубопроводів, на чолі з директором з питань матеріально-технічного забезпечення Міжнародного секретаріату щодо тилового забезпечення, пов'язаного з нафтопродуктами. Він діє від імені Північноатлантичної ради і проводить консультації з військовим керівництвом НАТО та іншими відповідальними органами з усіх питань, що стосуються загальних інтересів Організації, пов'язаних з паливно-мастильними матеріалами і відповідним обладнанням та наглядом за Системою трубопроводів НАТО.

Недопущення виникнення військової загрози для об'єктів енергетики, ліній постачання та маршрутів передбачає проведення практичного і матеріально-технічного планування з метою захисту поставок енергоносіїв заради підтримки стабільності й безпеки країн-членів та оперативного потенціалу НАТО. Не дивлячись на те, що загроза міждержавних конфліктів вважається низькою, суперечки в енергетичній сфері можуть призвести до збройного конфлікту з метою захопити або захистити ресурси.

На думку деяких науковців, «можливість, що доступ до енергетичних ресурсів може стати об'єктом великомасштабної збройної боротьби – майже безперечно, найтривожніша перспектива, що стоїть перед міжнародною системою сьогодні». Терористичні напади, особливо асиметричними методами, та піратство є ще більш небезпечними.

Політична загроза енергетичній безпеці стосується НАТО через національну безпеку країн-членів, основна причина якої полягає у залежності держави-споживача від потенційно ненадійної держави-виробника й можливості останньою застосування відмови постачання як чинник політичного впливу. Напруженість ринку енергоносіїв та високий рівень залежності від них створюють ситуацію, за якої загрози енергетичній безпеці можуть надходити з різних джерел. Така ситуація диктує необхідність створення стратегії запобігання потрясінь енергетичного ринку і вимагає розробки спеціальних схем для мінімізації наслідків великомасштабних міжнародних криз для енергопостачання. Це означає, що питання, пов'язані з безпекою енергопостачання, а також пошуки шляхів гарантованого енергозабезпечення, вірогідно, будуть дедалі більше визначати зовнішню політику та пріоритети як членів НАТО, так й інших країн світу.

Обидві причини, але особливо політична, почали стимулювати обговорення ролі НАТО в забезпеченні енергетичної безпеки. Дебати оформлюються у ряд заходів, проведених навколо саміту НАТО в Ризі в листопаді 2006 р., який виявився важливим моментом, оскільки змінили спрямованість дискусії: мова вже йде про характер ролі НАТО, а не про доцільність відігравати будь-яку роль.

Декларація Ризького саміту НАТО 2006 р. містила зобов'язання союзників підтримувати «узгоджені міжнародні зусилля щодо оцінки ризиків для енергетичної інфраструктури та щодо підвищення рівня безпеки енергетичної інфраструктури» [0]. Північноатлантичній раді було доручено провести консультації у постійному складі стосовно найбільш вірогідних ризиків у галузі енергетичної безпеки з метою визначення тих галузей, у яких НАТО могла бути корисною в плані підвищення рівня захисту та убезпечення інтересів країн Альянсу та (за відповідним зверненням) підтримання національних й міжнародних зусиль. Цей пункт є важливою відправною точкою для аналізу ролі НАТО в забезпеченні енергетичної безпеки, тому, що відображає важливу ступінь консенсусу в альянсі. По-перше, НАТО, прийнявши дискурсивну позицію, повинна чітко визначити характер загрози, включаючи оцінку типу загрози, ступеня небезпеки та пріоритетності загроз. По-друге, посилення на «міжнародні зусилля» свідчить про те, що Альянс не прагне відігравати провідну роль в енергетичній безпеці, проте сприймає її як багатогранну проблему, в якій

інші суб'єкти мають ключову роль. По-третє, Декларація уточнює існуючі параметри обговорення для Альянсу, вказуючи таким чином, на обмежений характер його ролі. Стратегічні концепції 1991 та 1999 рр., передбачають, що «на інтересах Альянсу можуть позначитися... ризики, такі як переривання постачання життєво необхідних ресурсів» [12;13]. Визначення «переривання» було проблемою для Альянсу, що ілюструє прогалини в процесі досягнення консенсусу між військовою загрозою для життєво важливих ресурсів, так політичною. Декларація ризького саміту конкретизувала інтереси Альянсу, зосередивши увагу на безпеці саме енергетичної інфраструктури.

Протягом двох років позиція НАТО залишалась незмінною. Тодішній Генеральний секретар Альянсу Яаап де Хооп Схеффер на Мюнхенській конференції з питань безпеки окреслив наміри таким чином: Альянс вважає, що енергетична безпека є колективною проблемою, вирішення якої має відбуватись впровадженням колективних заходів, що відображатимуть багатосторонній підхід та координацію між національними урядами й міжнародними організаціями [13].

Подальше уточнення та чітке фокусування пропозицій було представлено на початку 2008 р. стосовно того, що роль НАТО повинна доповнювати роботу інших організацій, таких як Європейський Союз, й не втручатися в ті області, де інші організації мають пріоритет.

На виконання рішення, прийнятого під час Ризького саміту, була підготовлена доповідь «Роль НАТО в енергетичній безпеці» й декларація Бухарестського саміту 2008 р. вже містила визначені принципи, виділені опції та надані рекомендації для подальшої діяльності. На базі цих принципів НАТО має залучатися у наступних сферах: інформаційна та розвідувальна інтеграція та обмін, проектування стабільності, посилення міжнародного та регіонального співробітництва, підтримка врегулювання наслідків та підтримка захисту критичної інфраструктури. Альянс продовжить консультуватися щодо найбільш нагальних ризиків у сфері енергетичної безпеки, можливих шляхів забезпечення скоординованих дій та втілення механізмів координації в ту міжнародну спільноту, що спеціалізується на енергетичній безпеці.

Таким чином, враховуючи безпосередній зв'язок між енергозабезпеченням та безпекою країн НАТО, а також прямий характер певних загроз, енергетична безпека стала одним із питань, що обговорюються в НАТО. Північноатлантична рада проводить з цього приводу розширені засідання за участю національних експертів. Але консультації не означають, що Альянс обов'язково має вдатися до практичних дій, або претендує на провідну роль у галузі енергетичної безпеки. Крім того, захист стратегічно важливих елементів інфраструктури та заходи реагування на кризи шляхом застосування військової сили є лише частиною загального пакета ініціатив, необхідних для гарантування енергетичної безпеки. Потенціал НАТО дозволяє організації зробити внесок у міжнародні зусилля щодо зміцнення енергетичної безпеки у так званих «нішових» галузях та в реагуванні на особливо специфічні ситуації надзвичайного характеру.

Обмін інформацією є ключовим принципів енергетичної безпеки НАТО. Діючи в рамках дискусії, НАТО намагається підвищити цінність обміну інформацією, діючи як форум для обміну виявленою інформацією. Це може бути забезпечено:

- за рахунок створення постійного механізму моніторингу й оцінки, спільно з Міжнародним енергетичним агентством (МЕА) та іншими організаціями;
- за допомогою практичного використання власних активів, наприклад морського спостереження та оповіщення;
- а також через співробітництво із партнерами.

НАТО могла б сприяти забезпеченню енергетичної безпеки через скоординовані військові активи і досвід в області, де Альянс має особливі знання і потенційні можливості, наприклад, шляхом підготовки кадрів та створення потенціалу реагування; подолання наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з енергетикою, а також забезпечити ключові можливості захисту, розглянувши питання про розробку пакету безпеки з допомоги союзникам. Альянс міг би створити сили та засоби «нішової» спеціалізації, що займались би

питаннями безпеки морських шляхів та комунікацій. Наприклад, пропонується створення багатонаціонального підрозділу ВМС спеціального призначення в рамках операції «Активні зусилля» для запобігання враження та захват важливих об'єктів енергопостачання (таких як танкери для перевезення нафти та скрапленого газу), а також захист важливих перевалочних пунктів та вузьких проходів, особливо в умовах підвищеної загрози чи конфліктної ситуації.

Проектування стабільності відбувається й може бути розширене шляхом проведення операцій та місії інтердикції. Операції інтердикції – військові операції, безпосередньо призначені для гарантування безпеки постачання нафти та газу в умовах кризи або конфліктної ситуації. Підхід до їх виконання має визначатися з урахуванням характеру конкретних загроз на основі розвідувальних даних й вимагає здатності до швидкої передислокації сил спеціального призначення. Прикладом може слугувати задіяння морського компоненту Сил реагування НАТО (СРН) в рамках операції «Активні зусилля» для забезпечення безпеки основних маршрутів ресурсів в Середземному морі. Кораблі НАТО здійснюють патрулювання та моніторинг судноплавства у Східному Середземномор'ї для виявлення та припинення терористичної діяльності, забезпечення супроводу невійськового судноплавства та проведення обстеження підозрілих суден. Якщо говорити тільки про енергетику, то близько 65 відсотків нафти і природного газу, що споживається у Західній Європі, щорічно проходить через Середземне море, оскільки Лівію й Італію, а також Марокко та Іспанію зв'язують великі трубопроводи. Тому кораблі НАТО систематично здійснюють попередні огляди маршрутів у «вузьких» місцях та у важливих протоках і гаванях в усьому районі Середземномор'я. Операція «Активні зусилля» вочевидь впливає на безпеку і стабільність в Середземномор'ї, що сприяє торгівлі та економічній діяльності.

Кораблі і гелікоптери НАТО неодноразово допомагали рятувати цивільних осіб з аварійних нафтових платформ та тонучих суден. Вони врятували 84 робітників нафтової платформи під час шторму в грудні 2001 року, а також врятували жінок і дітей з тонучого судна, яке перевозило близько 250 біженців у січні 2002 року, та допомагали ремонтувати ушкоджений корпус.

Складні операції інтердикції можуть передбачати спільні дії ВПС, ВМС та сухопутних військ. Союзники також працюють з країнами-партнерами та експертами в рамках програми «Партнерство заради миру», «Наука заради миру та безпеки» та інших угод.

Енергетична безпека є багатогранною і включає вирішення завдань нейтралізації військових загроз. В крайніх випадках Альянс може сприяти обороноздатності, включаючи короткострокову перспективу і супровід патрулювання та захист критичної інфраструктури, де є конкретні загрози високого рівня. Такого роду діяльність вже передбачена в документі Військового Комітету (МС 401), де визначено роль НАТО у захисті об'єктів нафтогазового комплексу в Північному морі в разі збройного нападу.

Таким чином, НАТО відіграє певну роль в забезпеченні енергетичної безпеки. Альянс сприймає цю роль спочатку дискурсивно, щоб встановити напрямки сприяння без зайвого дублювання діяльності інших осіб. Альянс надає військовий досвід і знання, а також планування та управління, контроль потужностями у конкретних екстремальних випадках, та активи для захисту інфраструктури для більш широких зусиль в енергетичній безпеці.

Для того, що уникати помилкового сприйняття ролі НАТО в цій сфері, необхідно чітко усвідомлювати, що для Альянсу безперечним є той факт, що енергетична безпека залишається національним питанням. Роль Альянсу не тільки суто допоміжна, але й обмежена й спрямована виключно на допомогу в цій сфері країнам-членам. Співпраця з іншими міжнародними організаціями є важливим наміром, але також доводить проблематичність питання. Використання НАТО як міжнародного форуму для обговорення може й було б корисним, але існують розходження у визначенні загроз енергетичній безпеці на національному та інституційному рівнях. Більшість країн ЄС і НАТО мають різні точки зору на енергетичну ситуацію, що обумовлено географічним положенням, ресурсною базою та розвитком інфраструктури, потужностями й, отже, різницею стратегій в галузі енергетики. Таким чином існує проблема узагальнення на науковому рівні природи та джерел загрози.

Хоча в сфері енергетичної безпеки присутні деякі аспекти зовнішньої політики і безпеки, низка країн ЄС та НАТО продовжують ставитися до неї як до суто економічного питання, яке скоріше буде регулюватися ринком, ніж інструментом зовнішньої політики безпеки. Таку думку також широко підтримує Європейська комісія.

НАТО бере на себе певну роль в забезпеченні енергетичної безпеки, виходячи з положень основного документу Альянсу – Північноатлантичного Договору: згідно із Статтею IV відбуваються консультації, згідно із Статтею V – НАТО має бути готовою для забезпечення безпеки своїх членів. Енергетичний аспект не відрізняється від інших, а природа загрози в особі терористів, піратів і навіть окремих країн, потенційно може відбуватися у формі збройного нападу, що може бути причиною для звернення до Статті V.

Причетність НАТО до розв'язань проблем енергетичної безпеки часто розглядають лише як військові дії, що призводить до хибного сприйняття фактичних намірів союзу. Першочергово, НАТО прагне уникнути втягування в конфліктні ситуації, особливо пов'язані з енергопостачанням. Заходи, які Альянс намагається здійснювати, спрямовані саме на те, щоб запобігати конфронтації між країнами, не кажучи вже про збройні конфлікти: консультації з енергетичної безпеки, прагнення досягти консенсусу щодо спільної позиції, обмін інформацією та досвідом, захист стратегічно важливих елементів інфраструктури та реагування на кризи. Всі заходи НАТО планує у співпраці з іншими міжнародними організаціями, що свідчить про допоміжний та обмежений характер її ролі.

Проблематичним є питання співробітництва з партнерами, особливо у напрямку визначення меж такої співпраці в практичній площині. Заходи в рамках програм «Партнерство заради миру» і «Наука заради миру» є основним механізмом співпраці й охоплюють такі області як військова реформа, захист критичної інфраструктури, боротьба з тероризмом, реагування на надзвичайні ситуації та подолання їх наслідків, співробітництво в галузі навколишнього середовища.

Україна має важливі здобутки у співробітництві з НАТО щодо забезпечення енергетичної безпеки через роботу Спільної робочої групи Україна-НАТО з питань економічної безпеки, безпеки енергетичної інфраструктури та енергетичної безпеки. Тематами консультацій є соціально-економічний розвиток України, наслідки газової кризи 2009 р. для України, розвиток відносин між Україною, Росією та ЄС в контексті газової кризи, а також ключові загрози енергетичній безпеці Східної Європи. Розглядаються питання основних ризиків та загроз енергетичній безпеці країн-членів НАТО та ролі НАТО у сфері забезпечення енергетичної безпеки. Українська сторона інформує НАТО про основні пріоритети взаємодії України з країнами Західної Європи в енергетичній сфері, останні наукові розробки в галузі забезпечення безпеки об'єктів енергопостачання, а також надає пропозиції, зокрема щодо спільних проектів, наприклад залучення до створення нової антитерористичної бази з тренування фахівців, що охороняють об'єкти енергопостачання. В свою чергу Представники Міжнародного секретаріату НАТО та експерти країн-членів НАТО повідомляють про діяльність структурних підрозділів НАТО, відповідальних за забезпечення енергетичної безпеки. На порядку денному стоїть розгляд питання про необхідність створення єдиного центру енергетичної безпеки у Європі. Проведення щорічних зустрічей засвідчує інтерес союзників по НАТО до отримання об'єктивної інформації щодо пріоритетів та перспектив розвитку енергетичної галузі України, загроз енергетичного сектору та впливу наслідків кризи на економіку України.

Участь в консультаціях з енергетичної безпеки, міжнародних комунікативних заходах, обмін досвідом та інформацією в рамках НАТО – це насамперед можливість усвідомлення позицій з цього питання 28 країн-членів та 21 країни-партнера, демонстрація позиції нашої держави, політики міжнародних організацій, що переймаються цим питанням, й головне співпраця та діалог, які за позитивних умов, виключають вирішення конфліктних ситуацій з використанням зброї. Вилучення країни з цього процесу не тільки небажане, але й шкідливе для національної безпеки держави.

Список літератури

1. Bucharest Summit Declaration Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Bucharest on 3 April 2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_8443.htm
2. Borchert H., Forster K. Energy and the crisis – more or less secure? role / [Електронний ресурс]: NATO Review. - # 4. – 2009. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/review/2009/FinancialCrisis/Energy-Security-Cooperation/EN/index.htm>
3. Comprehensive Political Guidance Endorsed by NATO Heads of State and Government on 29 November 2006, Riga, Latvia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/basicxt/b061129e.htm>
4. Lantos T. Energy security: A state side view / [Електронний ресурс]: NATO Review. - # 4. – 2007. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/review/2007/issue4/english/interview2.html>
5. Monaghan A. Energy Security: NATO's Limited, Complementary Role // Research Paper. NATO Defense College Research Division. – Rome. – 2008. – #. 36.
6. Moran D., Russell J.A. The Militarisation of Energy Security / [Електронний ресурс]: Strategic Insights. The Center for Contemporary Conflict at the Naval Postgraduate School in Monterey, California. – 2008. – # 1. – Vol. 7. – P.2. – Режим доступу: <http://handle.dtic.mil/100.2/ADA484679>
7. Operation Active Endeavour [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_7932.htm
8. Report Seminar «Security of Energy Supplies the Role of NATO and Other International Organisations». Brussels, 2008, P. 5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hcss.nl/en/download/571/file/Report%20Seminar%20Security%20of%20Energy%20Supplies%20the%20Role%20of%20NATO%20and%20Other%20International%20Organisations'.pdf>
9. Riga Summit Declaration. Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Riga on 29 November 2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/pr/2006/p06-150e.htm>
10. Shea J. Energy security: NATO's potential role / [Електронний ресурс]: NATO Review. – # 3. – 2006. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/review/2006/issue3/english/special1.html>
11. Speech by NATO Secretary General Jaap de Hoop Scheffer at the 44th Munich Security Conference [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nato.int/docu/speech/2008/s080209a.html>
12. The Alliance's New Strategic Concept agreed by the Heads of State and Government participating in the Meeting of the North Atlantic Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_23847.htm
13. The Alliance's Strategic Concept Approved by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Washington D.C. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_27433.htm
14. Звіт про засідання Спільної робочої групи Україна-НАТО з питань економічної безпеки, безпеки енергетичної інфраструктури та енергетичної безпеки 27 жовтня 2009 р. [Електронний ресурс]: міністерство палива та енергетики України. – Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article;jsessionid=E2898521DE39FF7BB3A220DB26C8100A?art_id=163767&cat_id=162068&mustWords=%D0%B7%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D1%87&searchPublishing=1
15. Чубик А., Мартинюк В. Захист важливої енергетичної інфраструктури, як частина енергетичної безпеки Альянсу / Чубик А., Мартинюк В. [Електронний ресурс]: Центр НОМОС. – Режим доступу: <http://nomos.com.ua/content/view/204/86/>

АНАЛІЗ ІНДИКАТОРІВ УПРАВЛІННЯ СПОЖИВАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Веремійчук Ю.А., аспірант;

Замулко А.І., к.т.н, доцент,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

Для забезпечення ефективного управління електроспоживанням важливим кроком є визначення параметрів для контролю та проведення ретельного аналізу. На базі цих показників та відповідного аналізу можуть бути сформовані індикатори управління електроспоживанням, завданням яких є відображення, як стану об'єктів управління щодо режиму споживання електричної енергії, ефективності використання методів управління електроспоживанням та можливі реакції цього об'єкта (або групи об'єктів) на зміни в системі управління.

На даний час статистична інформація, дані досліджень, на основі яких оцінюються окремі коефіцієнти і показники, дозволяють оцінити, але не в повній мірі можливі тенденції