

Владимир Гонда
**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЕЁ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ***

В статье рассмотрены различные подходы к пониманию концепции (понятия) энергетической безопасности, которые в основном определяются разными позициями отдельных стран на международных энергетических рынках. Проанализированы отдельные вопросы укрепления энергетической безопасности Европейского Союза в начале XXI века. Ключевым элементом повышения энергетической безопасности ЕС можно считать эффективную диверсификацию источников энергии и транспортных маршрутов, либерализацию энергетического рынка, эксплуатацию сланцевого и сжиженного природного газа, возобновляемых источников энергии (в т.ч. ядерной энергии), создание обязательных резервов и повышение энергоэффективности за счет снижения потребления энергии.

Ключевые слова: энергетическая безопасность; Европейский Союз; нефть; газ; возобновляемые источники энергии; ядерная энергетика.

Лит. 22.

Владимир Гонда
**ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА ТА ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ**

У статті розглянуто різні підходи до розуміння концепції (поняття) енергетичної безпеки, які здебільшого визначаються різними позиціями окремих країн на міжнародних енергетичних ринках. Проаналізовано окремі питання зміцнення енергетичної безпеки Європейського Союзу на початку XXI століття. Ключовим елементом підвищення енергетичної безпеки ЄС можна вважати ефективну диверсифікацію джерел енергії та транспортних маршрутів, лібералізацію енергетичного ринку, експлуатацію сланцевого і скрапленого природного газу, відновлюваних джерел енергії (у т.ч. ядерної енергії), створення обов'язкових резервів і підвищення енергоефективності шляхом зниження споживання енергії.

Ключові слова: енергетична безпека; Європейський Союз; нафта; газ; відновлювані джерела енергії; ядерна енергетика.

Vladimir Gonda¹
**ENERGY SECURITY AND ITS MAINTENANCE
IN THE EUROPEAN UNION**

The article considers different approaches to understanding the concept of energy security, which are mainly determined by different positions of separate countries at international energy markets. The author analyzes the selected issues of strengthening energy security of the European Union at the beginning of the XXI century. The key element in improving energy security of the European Union can be considered as an effective diversification of energy sources and transport routes, liberalization of energy markets, exploitation of shale gas, liquefied natural gas, renewable energy use (including nuclear energy), formation of obligatory reserves and increasing energy efficiency by reducing consumption.

Keywords: energy safety; European Union; oil; gas; renewable energy sources; nuclear energy.

Постановка проблемы. Энергия в современном мире является одним из ключевых факторов экономического роста и в условиях постепенного истощения дефицитных ресурсов приобретает стратегический характер. Боль-

¹ University of Economics in Bratislava, Slovak Republic.

* Статья является результатом реализации проекта VEGA № 1/0174/11 «Determinanty formovania znalostnej ekonomiky v kontexte novej hospodarskej strategie «Europa 2020».

шинство стран рассматривает энергию в качестве одного из приоритетов хозяйственной деятельности. Поэтому естественно, что страны не хотят попасть в состояние угрозы своей энергетической безопасности и принимают меры по её укреплению. Это в полной мере относится и к странам Европейского Союза [11]. Обеспечение надёжных и устойчивых поставок энергетического сырья является необходимым условием экономического процветания и национальной безопасности каждой страны-члена.

Анализ последних исследований. В настоящее время существуют различия в понимании концепции энергетической безопасности, которые в основном обусловлены различными позициями отдельных стран или экономических группировок на международных энергетических рынках [22]. Энергетическая безопасность, несомненно, является общей целью как потребителей, так и поставщиков, хотя эти участники рынка часто имеют очень разные интересы.

Исторически понятие энергетической безопасности возникло в странах-импортёрах сырья. Энергетическая безопасность с точки зрения экономики страны-потребителя, как правило, понимается как «надёжное энергоснабжение, обеспечение доступа к энергетическим ресурсам и топливу в необходимом количестве и качестве по разумной (допустимой) цене» [20]. Европейские эксперты в определении энергетической безопасности до сих пор подчёркивают именно безопасность поставок. Для Европейского Союза особенно важна безопасность предложения, что в условиях чрезвычайно высокой зависимости от импорта означает обеспечение надёжного и стабильного снабжения углеводородами по доступным ценам.

С другой стороны, Россия, которая является крупным потребителем энергетических ресурсов и одновременно одним из крупнейших производителей и поставщиков последних на мировой рынок, придерживается более комплексного понимания энергетической безопасности, включающей безопасность спроса и предложения. По мнению Н.Ю. Кавешникова, энергетическая безопасность должна интегрировать интересы всех сторон – потребителей, поставщиков и транзитеров [3]. Эта точка зрения оказывает влияние на российскую энергетическую дипломатию, поддерживающую долгосрочные контракты и, следовательно, распределение рисков между поставщиками и потребителями. Россия преследует свою стратегию по достижению энергетической безопасности путём увеличения роли государства в сфере стратегических сырьевых ресурсов и энергетической инфраструктуры, посредством которой она реализует свою продукцию на международных рынках. Ограничения на иностранные инвестиции в добычу нефти и газа являются важным элементом этой стратегии.

Геополитическое размещение нефти и газа – двух ключевых энергетических ресурсов, которые в настоящее время являются, наряду с углем, наиболее важными источниками энергии – в отличие от их потребления очень неравномерно. Эти факты предопределили включение последних в список наиболее торгуемых товаров, которые составляют значительные статьи в торговых балансах экспортёров и импортёров. Как подтвердили нефтяные кризисы 1970-х гг. или российско-украинский кризис 2009 г., остановка торговли имеет далеко идущие последствия не только для непосредственно вовлечённых стран [14].

В современном глобализирующемся мире важным фактором является стремительный рост спроса на энергоресурсы со стороны экономически быстро развивающихся странах Азии, особенно Китая. В этом контексте некоторые экономисты [12] указывают, что конфликты относительно энергетических ресурсов будут возникать всё чаще и станут необходимостью.

Целью исследования является анализ отдельных вопросов укрепления энергетической безопасности Европейского Союза в начале XXI в. с акцентом на диверсификации источников энергии и маршрутов поставок, использование возобновляемых источников энергии и энергосбережения.

Основные результаты исследования. Энергетическая безопасность ЕС во многом зависит от импорта углеводородов из стран вне сообщества. Внешняя зависимость и давление на сокращение потребления нефти и газа определяют многие инициативы Европейской комиссии и задачи в этой области являются частью стратегического документа «Европа-2020» [10].

В странах-членах ЕС, который являются крупнейшим импортёром ископаемых энергетических ресурсов в мире², энергетическая безопасность зависит в основном от геополитических аспектов, возможности хранения и замещения последних. Несмотря на то, что это входит в компетенции правительств государств-членов ЕС и считается вопросом, касающемся национального суверенитета [15], постепенное объединение энергетических рынков в рамках ЕС в единый блок ведёт к переходу некоторых вопросов энергетической политики в рамки энергетической повестки дня ЕС.

Основы теперешней энергетической политики Союза заложила прежде всего «Зелёная книга: Европейская стратегия для устойчивой, конкурентоспособной и безопасной энергии» [13], которая определила и конкретные предложения по реализации энергетической политики, например, завершить формирование внутреннего рынка природного газа и электроэнергии, гарантировать безопасность поставок и солидарность между государствами-членами, провести в Союзе дебаты о разных источниках энергии, уменьшить последствия изменений климата, укрепить общую внешнеэнергетическую политику и т.п.

Европейский Союз основой энергетической безопасности считает *либерализацию энергетического рынка* [17], который в прошлом строго регулировался. Достижению этой цели должно содействовать развитие конкуренции. Для этого Европейская комиссия приняла ряд системных мер, которые были утверждены в форме т.наз. «*энергетических пакетов*» [7].

Снижение потребления энергии имеет для ЕС первостепенное значение, поскольку Европейский Союз сильно зависит от импорта источников энергии. Страны ЕС владеют только 3,5% мировых запасов газа и 2% запасов нефти, но в мировом потреблении энергии участвуют примерно одной седьмой. В связи с истощением невозобновляемых источников углеводородов

² В настоящее время ЕС покрывает за счёт импорта 82% своей потребности в нефти, 58% спроса на газ и 39% спроса на уголь. По прогнозам, в 2020 г. ЕС будет импортировать 71–77% газа, 92–93% нефти и 50–58% угля. Крупнейшим экспортёром на европейский рынок является Россия, которая поставляет 42% природного газа, 33% нефти и 26% угля [6]. Другими важными экспортёрами углеводородов в ЕС являются: природного газа – Норвегия и Алжир, нефти – страны ОПЕК, угля – Южная Африка и Австралия.

зависимость от их импорта будет в будущем увеличиваться. Большая часть энергии, которая в настоящее время импортируется в ЕС, поставляется из России (около одной трети). Поэтому с точки зрения энергетической безопасности Европейский Союз должен быть заинтересован в том, чтобы Россия была стабильным партнёром и чтобы риск угрозы для поставок энергоносителей был сведён к минимуму.

В то же время разногласия России с транзитными странами (Беларусь – 2007 г., Украина – 2006 и 2009 г.г.) вызвали несколько остановок поставок природного газа в Европу [5]. В ЕС это истолковывалось как использование «энергетического оружия» со стороны России. Вопрос энергетической безопасности с новой силой поднял российско-украинский кризис в начале 2009 г., когда в результате торговых споров между Россией (страна-производитель) и Украиной (транзитная страна) многие страны Центральной и Юго-Восточной Европы очутились в ситуации острого дефицита импортного природного газа, в результате чего ЕС активизировал усилия по разработке общей энергетической стратегии, которая должна не допускать возникновения подобных кризисных ситуаций.

Первоначально энергетическая стратегия ЕС должна была быть определена на период 2010–2014 гг., но, во-первых, подготовка документа значительно опаздывала, и, во-вторых, лидеры Союза решили дать ЕС инструмент, который будет опираться на экономическую стратегию «Европа-2020» и Директиву 20-20-20, которые определяют цели в сфере климата и энергии [9]. Энергетическая стратегия ЕС на период 2011–2020 гг. была окончательно принята на саммите ЕС в Брюсселе 4 февраля 2011 года. Она основана на трёх краеугольных камнях – безопасность поставок, управление выбросами CO₂ и энергетическая конкурентоспособность. Стратегия определяет 5 приоритетных областей, а именно:

- более эффективное экологическое управление (энергосбережение и прогресс в сторону системы с низкими объёмами углекислого газа);
- интеграция инфраструктуры европейского рынка (создание современной интегрированной сети);
- развитие технологий (достижение лидерства в области технологических инноваций);
- определение общей внешнеэнергетической политики;
- защита прав потребителей (предприятий и домохозяйств) [8].

В настоящее время Европейская комиссия начала работу по созданию «энергетического союза». Целью последнего будет обеспечение свободного движения энергии (наряду с четырьмя свободами – свободным движением товаров, услуг, капитала и людей) и, таким образом, повышение энергетической безопасности стран-членов ЕС [19].

Ключевым элементом повышения энергетической безопасности ЕС можно считать эффективную диверсификацию источников энергии и транспортных маршрутов. Целью диверсификации на европейском и национальном уровнях является, с одной стороны, увеличение безопасности поставок, с другой стороны, снижение зависимости от отдельных поставщиков, прежде всего от России.

Газопроводы «Северный Поток» и «Южный Поток», строительство которых инициировала Россия, представляют собой альтернативные маршруты для российского газа и способствуют диверсификации транспортных маршрутов в ЕС, хотя поставщик в этих случаях остаётся прежний – Россия. Этот «недостаток» должен устранить газопровод «Набукко», который будет поставлять природный газ в Восточную и Центральную Европу из Каспийского региона и Центральной Азии в обход территории России. Трубопровод будет соответствовать обоим требованиям ЕС – диверсифицировать не только транспортные маршруты, но и источник энергии. Тем не менее, строительство последнего связано с рядом проблем, в частности, ЕС пока не в состоянии обеспечить адекватное финансирование газопровода и достаточные вводные источники (объёмы) газа для «Набукко» [1].

Увеличению энергобезопасности ЕС и одновременно декарбонизации экономики³ может способствовать также использование *сланцевого и сжиженного природного газа*. Можно ожидать, что развитие добычи сланцевого газа сыграет важнейшую роль в глобальной энергетике и будет иметь существенное влияние на мировую торговлю. В частности, оно будет генерировать изменения в логистике природного газа (т.е. пересмотр планируемых линий газопроводов) и укрепит позиции импортёров на переговорах с традиционными производителями энергии. Большое значение и перспективы развития в будущем имеет в ЕС сжиженный природный газ (LNG); с его использованием связано стремление Евросоюза ослабить путём диверсификации поставщиков и транспортных маршрутов риски поставок и уменьшить зависимость от импорта из России [7]. По мнению немецкого энергетического эксперта К. Сандера, именно сжиженный природный газ заменит в будущем снижение добычи природного газа в ЕС; однако газ поступающий по газопроводам будет по-прежнему необходим [4].

Стратегия «Европа-2020» определяет триаду целей в области энергетической политики и охраны окружающей среды:

- добиться снижения выбросов парниковых газов на 20% по сравнению с 1990 годом;
- повысить энергоэффективность (уменьшить общее потребление энергии) на 20%;
- увеличить долю возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе до 20%⁴.

Выполнение данных климатических и энергетических целей к 2020 г. может снизить расходы на импорт нефти и газа на 60 млрд евро [10], что выгодно как с точки зрения экономики финансовых средств, так и с точки зрения энергетической независимости ЕС.

Современные общество основано на использовании ископаемых видов топлива (нефть, уголь, древесина, природный газ). Их выявление, добыча и

³ Декарбонизация экономики является одной из стратегических целей ЕС: до 2050 г. выбросы парниковых газов должны снизиться на 50–90% [19].

⁴ Совет ЕС на саммите в Брюсселе 23.10.2014 принял климатическо-энергетический пакет 2030: до 2030 г. снизить выбросы парниковых газов на 40%, достигнуть 27%-й доли ВИЭ в энергобалансе и на 27% снизить потребление энергии.

обработка являются основой как самого существования, так и конфликтов сегодняшних геополитических акторов. «Ископаемая экономика» имеет, однако, ограниченную перспективу, потому что ископаемые виды топлива ограничены, их потребление растёт, их добыча, переработка, транспортировка и использование становятся всё более дорогими и, кроме того, ископаемые виды топлива наносят очень большой вред экосистеме нашей планеты [18]. В связи с тем, что ископаемая экономика близка к своему критическому пределу, странам в будущем придётся сосредоточиться на других источниках энергии (например, возобновляемой энергии, энергии из космоса и т.д.).

Для решения энергетической проблемы ЕС принял стратегию постепенного замещения невозобновляемых источников энергии возобновляемыми источниками (солнечная энергия, биомасса, энергия ветра, гидроэнергетика и геотермальная энергия) [16]. Такой подход должен способствовать решению одновременно нескольких проблем — должно иметь место постепенное снижение зависимости от импорта ископаемого топлива (особенно нефти и газа), значительное улучшение состояния окружающей среды и развитие возобновляемых источников энергии должно способствовать также созданию новых рабочих мест и снижению уровня безработицы. В связи с различными природными условиями для использования возобновляемых источников энергии Европейская комиссия ставит индивидуальные индикативные цели для отдельных стран.

Одной из подходящих альтернатив ископаемому топливу в энергетическом балансе ЕС, наряду с возобновляемыми источниками энергии, является *ядерная энергетика*. К её преимуществам относятся прежде всего способность произвести большое количество электроэнергии из относительно небольшого количества топлива; запасы урана находятся в относительно более стабильных странах, чем нефть и газ; производство электроэнергии на атомных электростанциях не сопровождается выбросами парниковых газов и т.д. С другой стороны, недостатками ядерной энергии является необходимость инвестировать значительные средства в строительство новых атомных электростанций и большой срок их окупаемости, вопрос безопасности эксплуатации атомных электростанций и безопасного обращения и хранения отработанного ядерного топлива [7].

Государства-члены ЕС имеют разные взгляды на будущее ядерной энергетики; ядерную энергетику в настоящее время использует 16 членов ЕС. После трагедии в Фукусиме (март 2011 г.) правительства некоторых европейских стран решили завершить свою ядерную программу в момент достижения срока службы ядерных установок (Германия — до 2022 г., Бельгия — до 2025 г., Испания — до 2028 г., Швейцария — до 2034 г.). Италия отказалась от проекта развития национальной ядерной энергетики. Остальные члены ЕС взяли на себя обязательство провести проверки безопасности. С другой стороны, Великобритания одобрила план модернизации 19 старых реакторов и постройку 10 новых до 2025 г., а Литва начала строительство АЭС [2]. В ряде стран (Франция, Финляндия, Словакия) использование ядерной энергии в настоящее время удовлетворяет значительную часть внутренних потребностей энергии и способствует их энергетической безопасности. Поэтому можно

ожидать, что ядерная энергия, которая, вместе с природным газом, является наиболее экологически чистым топливом, останется и в будущем важной частью энергетического баланса [7]. Ее использование (вместе с ВИЭ) для производства электроэнергии и внедрение энергосберегающих технологий создаёт значительные возможности для снижения выбросов парниковых газов при сжигании ископаемого топлива.

Безопасности энергоснабжения должно также способствовать, кроме диверсификации источников энергии, создание *необходимых резервов* нефти и газа (т.наз. аварийных запасов). В соответствии с правилами ЕС, государства-члены должны создать и поддерживать 90-дневные резервы в нефтяных товарах (Директива 98/93/ЕС, ст. 5). В рамках ЕС продолжаются дебаты об обязательстве увеличить эти резервы до 120 дней [20]. Одной из ключевых предпосылок эффективной работы системы аварийных запасов является возможность быстрого и лёгкого доступа к резервам в случае кризиса. Необходимо поэтому достроить эффективную инфраструктуру (в целях безопасной, надёжной и экономически выгодной перевозки и доставки нефтепродуктов). Что касается природного газа, повышению энергетической безопасности ЕС должно способствовать построение новых газопроводов и взаимосвязей между ними⁵ с возможностью обратных потоков, взаимосвязи распределительных сетей, а также увеличение пропускной способности хранилищ природного газа. ЕС требует, чтобы государства-члены создали резервные запасы природного газа для домашних хозяйств на два месяца; модель Европейской комиссии предусматривает стратегический запас в размере 10% от общего объёма импорта природного газа из третьих стран с 2015 года [20].

Выводы. Для стран-членов ЕС характерен поиск решения вопросов энергетической зависимости и безопасности в диверсификации источников энергии и маршрутов поставок, поддержке эффективного использования ресурсов, а также в усилении конкуренции на рынках энергоресурсов. Долгосрочной целью ЕС в энергетическом секторе является обеспечение стабильного и надёжного снабжения энергией по разумным и стабильным ценам. В то же время, государства-члены намерены гарантировать защиту критически важной энергетической инфраструктуры и продемонстрировать готовность эффективно реагировать на кризисные ситуации [21].

Вследствие того, что государства-члены ЕС в разной степени обеспечены энергоресурсами, необходимость скоординированных действий они ощущают с разной степенью настойчивости. Несмотря на некоторые шаги в соединении и объединении национальных энергетических систем, энергетическая политика де-факто остаётся в национальных компетенциях государств-членов. В связи с всё возрастающей зависимостью от импорта стратегических энергетических ресурсов в интересах ЕС «в кратчайшие сроки добиться принятия общеевропейской энергетической политики, и таким

⁵ В настоящее время завершается строительство стратегического северо-южного газового коридора – уже реализуется новое словацко-венгерское соединение транзитной газовой сети и планируется польско-словацкое соединение газопроводов. Это позволит соединить газопроводы в Центральной и Восточной Европе для дальнейшей диверсификации источников и транспортных маршрутов. Например, Словакия, таким образом, получит возможность подключиться к терминалам LNG газа на севере и юге Европы.

образом укрепить свои позиции на переговорах на мировых энергетических рынках» [7], что будет одновременно способствовать снижению уязвимости Европейского Союза.

1. *Гонда В.* Энергетическая безопасность и интересы ЕС и России в энергетической сфере // Приоритеты внешнеэкономической политики России на новом этапе интеграции в мировое хозяйство: Материалы международной науч.-прак. конф. (28 март 2013 года). – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2014. – С. 57–59.

2. Европейский Союз: факты и комментарии (Вып. 66: октябрь–декабрь). – М.: Институт Европы Российской академии наук, Ассоциация европейских исследований (AEVIS), 2011 // www.edc-aes.ru.

3. *Кавешников Н.Ю.* Роль энергодиалога Россия-ЕС в обеспечении энергетической безопасности «Большой Европы» // Вся Европа.– 2009.– №5 // alleuropa.ru.

4. *Рар А.* Куда пойдет Путин? Россия между Китаем и Европой. – М.: Олма Медиа Групп, 2012. – 351 с.

5. Российский фактор в энергетической политике стран Центральной и Юго-Восточной Европы / Отв. ред. к.г.н. Н.В. Куликова. – М.: ИЭ РАН, 2010. – 286 с.

6. Энергетическая безопасность. Геополитические аспекты энергодиалога России и ЕС / Под ред. Б.А. Шмелев. – М.: Институт экономики РАН, 2009. – Ч. 1. – 160 с.

7. *Balaz, P. et al.* (2011). Energeticka bezpecnost' v období globalizacie a jej vplyv na konkurencieschopnost' EU. Bratislava: Sprint dva.

8. EU (2010). Uradny vestnik Eurupskej unie. Stanovisko Eurupskeho hospodarskeho a socialneho vyboru na temu: Energeticka strategia na roky 2011–2020. 8–9 decembra 2010 // eur-lex.europa.eu

9. EURACTIV (2010). EU zacina vypracovat' energeticku strategiu pre dalsie deset'rocie. 4 jun 2010 // www.euractiv.sk.

10. European Commission (2010). Europe 2020. A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. Brussels, 3 march 2010.

11. *Gonda, V.* (2013). Energeticke zaujmy Eurupskej unie a Ruska. Ekonomicky casopis/Journal of Economics, 3(61): 297–322.

12. *Klare, M.* (2008). Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy. New York: Henry Holt and Company.

13. KOM (2006). Zelena kniha: Eurupska strategia pre udržateľnú, konkurencieschopnú a bezpečnú energiu. Brusel, 8.3.2006 // www.economy.gov.sk.

14. *Korcek, M.* (2013). Miesto ropy a zemneho plynu v energetickej bezpečnosti Eurupskej unie: implikacie pre Slovensku republiku. Dizertacna praca. Bratislava: Ekonomicka univerzita v Bratislave.

15. *Lipkova, L'. a kol.* (2011). Eurupska unia. Bratislava: Sprint dva.

16. *Musil, P.* (2009). Globalni energeticky problem a hospodarska politika se zamerenim na obnovitelne zdroje. Praha: C.H. Beck.

17. *Obadi, S.M.* (2010). Analyza determinantov pohybu cien primarnych komodit na svetovych trhoch. Ekonomicky casopis/Journal of Economics, 10(58): 1055–1070.

18. *Pauhofova, I. et al.* (2012). Paradigmy zmien v 21. storoci. Hľadanie kontur v mozaike. Bratislava: EU SAV.

19. *Sevcovic, M.* (2014). Energeticka unia ma priniesť pokles cien energii. Pravda, 18.11.2014.

20. SIEA (Slovenska inovacna a energeticka agentura) (2008). Strategia energetickej bezpečnosti // www.siea.sk.

21. *Sipos, T.* (2013). Energeticka závislosť a jej vplyv na buduci ekonomicky vyvoj Eurupskej unie: implikacie pre Slovensku republiku. Dizertacna praca. Bratislava: Ekonomicka univerzita v Bratislave.

22. *Yergin, N.D.* (2006). Ensuring Energy Security. Foreign Affairs, 2(85): 69–82.

Стаття надійшла до редакції 24.11.2014.