

Скудларский Я., Макарьчук О.Г., Хибовски П., Бодрова Э.М.

*Варшавский Университет Естественных Наук-SGGW (г. Варшава, Республика Польша),
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины
(г. Киев, Украина)*

*Варшавский политехнический университет (г. Варшава, Республика Польша),
Белорусский государственный экономический университет
(г. Минск, Республика Беларусь)*

РАЗВИТИЕ РЫНКА БИОТОПЛИВА В ЕВРОСОЮЗЕ

Аннотация

Статья посвящена оценке проблем, касающихся производства и спроса биотоплив в Европейском Союзе. В статье проанализирована законодательная база относительно поддержки производства биологических топлив.

Определено, что принятие мер Европейской Комиссией по ограничению использования биотоплив первого поколения посредством косвенного изменения характера землепользования (англ. Indirect land use change (ILUC)) на выбросы парниковых газов при сжигании биотоплив и биожидкостей в дальнейшем может негативно повлиять на наращивания их производства. Отмечено, что угрозой для сектора биотоплив в странах Европейского Союза является отсутствие уверенности в будущем его развитии в связи с изменением политического климата вокруг него.

Обозначено, что экономическая составляющая производства биотоплив следующего поколения остается главным фактором заинтересованности предприятий в реализации целей наличия таких топлив в транспорте.

Ключевые слова: биотопливо, биодизель, биоэтанол, Европейский Союз, предложение, спрос, рынок.

Введение

Высокие мировые цены на энергоносители, зависимость многих государств от импорта, а также изменение климата, стимулируют вкладывание инвестиций в развитие возобновляемых источников энергии. Использование возобновляемых источников энергии может принести многочисленные экономические и экологические преимущества. В данной статье исследуется в качестве альтернативы к минеральному топливу для транспортных средств – биотопливо, которое включает биодизель и биоэтанол. В большинстве развитых стран наблюдается тенденция увеличения использования биотоплива, однако, существуют определенные ограничения, которые затрудняют развитие производства данного вида топлива. Наиболее значительными среди них, являются высокие первоначальные инвестиции в инфраструктуру и технологии, а также неспособность рынка монетизировать положительные внешние эффекты, возникающие при использовании биотоплива.

Страны Европейского Союза пошли по пути развития альтернативных источников энергии, в частности биотоплива. Это связано в первую очередь с наращиванием внутреннего потенциала производства биологических видов топлива для того, чтобы в некоторой степени уменьшить зависимость от импортных энергоносителей, волатильности цен.

Так, 28 апреля 2015 г., Европейский парламент одобрил реформу Директивы по возобновляемым источникам энергии (англ. (Renewable Energy Directive (RED))). Данной

Директивой предполагается производство биотоплива на основе продовольственных культур для транспортного сектора на уровне 7%. Совет должен подтвердить принятое парламентом решение, что ожидается к концу 2015 г. При этом включены только косвенные факторы изменения землепользования (англ. Indirect land use change (ILUC)) для целей отчетности. При позитивном решении, государства-члены ЕС должны будут в 2017 г. принять новое законодательство. В настоящее время, произведенные на основе продовольственных культур этанол и биодизель оцениваются в 3,3% и 4,3% соответственно. Дальнейший рост в использовании обычных биотоплив в основном будет зависеть от успешного производства топлив с высоким содержанием доли биологических топлив. Смешивание биотоплива, произведенного на основе непродовольственных культур оценивается примерно в 0,6 процента. Так, за последние пять лет, производство биодизеля из отходов уменьшилось, в то время как коммерциализация целлюлозного этанола остается.

Цель исследования - анализ рынка транспортных биотоплив (биодизеля и биоэтанола) в ЕС. Ключевым аспектом является исследование законодательной базы в данной сфере, поскольку она определяет дальнейшие предпосылки наращивания производства и потребления биотоплив.

Теоретической и методической основой исследования являются положения экономической теории, научные разработки отечественных и зарубежных инженеров, экономистов по вопросам развития биоэнергетической отрасли, нормативные акты и статистические данные Европейского Союза.

Для достижения поставленной цели в данной статье использованы следующие научные методы и приемы: индукции; дедукции; статистического наблюдения; методы причинно-следственной связи и абстрагирования.

Результаты исследований и анализ

Развитие рынка биотоплива для транспортного сектора в Европейском союзе связано с необходимостью повышения энергетической безопасности, уменьшения зависимости от импорта минеральных топлив, а также сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу.

Правовой основой для регулирования рынка биотоплив в Европейском союзе являются, в основном, два законодательных акта: Директива 2003/30/WE Европейского парламента и Совета ЕС от 8 мая 2003 г. «О поддержке использования биотоплива и других возобновляемых видов топлива в транспортном секторе» и Директива 2003/96/WE Совета Европейского союза от 27 октября 2003 г. «О реструктуризации общих положений ЕС, касающихся налогообложения энергетических продуктов и электроэнергии».

Первая из этих директив дает определение таким понятиям, как «биотопливо», «биомасса» и «другие возобновляемые виды топлива». К категории биотоплива относятся: биоэтанол, биодизель, биогаз, биометанол, диметиловый эфир, био-ЕТВЕ, био-МТВЕ, синтетические биотоплива, биоводород, чистое растительное масло. Она возлагает на государства-члены обязанность постепенно увеличить использование биотоплива и других возобновляемых видов топлива в транспортном секторе (по отношению к общей массе моторных топлив): до 2009 г. - на 5,10%, до 2010 г. – на 5,75% и до 2020 г. – на 20%. При этом, законодательство ЕС разрешает государствам-членам применять полные или частичные освобождения от налогов производителей биотоплива. Этот вопрос регулируется ст. 16 Директивы 2003/96/WE, в соответствии с которой государства-члены могут предоставлять налоговые льготы и освобождения от уплаты акциза на биотопливо. Эти освобождения все-таки считаются государственной поддержкой и не могут быть предоставлены без одобрения Европейской комиссии.

Для снижения объема выбросов парниковых газов и поощрения использования возобновляемых источников энергии ЕС в 2009 г. принял три директивы, являющиеся частью энерго-климатического пакета: 2009/28/WE «О возобновляемых источниках энергии (RED)», 2009/29/WE «Об изменении системы торговли квотами на выбросы» и 2009/30/WE «О спецификации бензина и дизельного топлива, а также механизме мониторинга и снижения объема выбросов парниковых газов (FQD)». Государства-члены ЕС были обязаны ввести в действие законы, а также исполнительные и административные положения, необходимые для реализации Директивы 2009/28/WE, не позднее 5 декабря 2010 г., а в случае директивы 2009/30/WE это обязательство должно быть выполнено не позднее 31 декабря 2010 года.

В отличие от Директивы 2003/30/WE «О поддержке использования в транспортном секторе биотоплив и других возобновляемых видов топлива», которая сосредоточивается на использовании биотоплива, директивы 2009/28/WE и 2009/30/WE определяют, в первую очередь, соответствие критериям устойчивого развития и значительного снижения выбросов парниковых газов при сжигании топлива, в том числе биотоплива.

Так, ЕС определила до 2020 г. достичь уровня 10% топлива из возобновляемых источников. Основное значение в Директиве 2009/30/ЕС имеет ст. 7а, которая касается сокращения выбросов парниковых газов. Поставщики топлива обязаны постепенно сокращать выбросы парниковых газов по отношению к уровню 2010 года. Согласно критериям устойчивого развития, это снижение должно быть не менее 35% (в случае установок, производящих биотопливо, которые функционировали 23 января 2008 г., это требование применяется с 1 апреля 2013 г.). С 1 января 2017 г. это ограничение должно быть на уровне не менее 50%. В случае установок, которые начнут производство 1 января 2017 г. или позже, сокращение выбросов с 1 января 2018 г. должно составлять 60%. Выбросы парниковых газов в жизненном цикле биотоплив рассчитываются в соответствии с методом, изложенным в Директивах 2009/28/WE и 2009/30/WE.

Внедрение директивы 2003/30/WE внесло свой вклад в увеличение производства биотоплива, особенно биодизеля. В период 2006-2007 гг. потребление биодизеля увеличилось на 47,1%. Менее значительный рост (0,36 Mtoe) был отмечен на рынке биоэтанола. Причиной этого стало значительное повышение цен на зерновые культуры на европейских рынках. В это же время увеличился импорт более дешевого биоэтанола из Бразилии (производимого из сахарного тростника), который потреблялся, в основном, в Швеции, Нидерландах и Великобритании [1].

Спрос и предложение биоэтанола и биодизеля приблизительно одинаковые. После сокращения их производства в 2012-2013 гг., использование биотоплив стабилизировалось в 2014 г. и, как ожидается, останется на таком же уровне в 2015-2016 гг. Основными причинами стагнации являлось снижение использования минерального топлива, а также двойственный подсчет биотоплив, производимых из непродовольственного сырья. В то время как потребление упало, производство биотоплив получило преимущества посредством низких цен на сырье и внедрения защитных торговых мер Европейской комиссии. В 2014 г. ЕС достиг самообеспеченности сырьем для производства биоэтанола – 99% и 97% - биодизеля. С помощью антидемпинговых пошлин ЕС эффективно отделил себя от международного рынка.

Дальнейший рост использования биотоплива будет в основном зависеть от успешного внедрения смесей, содержащих высокий уровень биологических видов топлива, таких как E10 и E85. Но широкое использование этих смесей препятствуют низкие цены на ископаемое топливо и недостаток государственных стимулов. Наличие конкурентного импорта, скорее всего, поддержит дальнейшее развитие рынок высоко содержащих смесей биоэтанола и биодизеля для их использования в транспорте.

Лидером по потреблению биотоплива в Европе в 2010 г. была Германия. Объемы потребления биотоплива в этой стране составили 3 082 ktce. Согласно решению немецкого парламента, доля биотоплива в 2009 г. в этой стране была снижена с 6,25% до 5,25%, но с 2010 г. она была снова увеличена до 6,25%, и это значение действует до 2014 года. Следующим крупным европейским рынком биотоплива является Франция. Объемы использования биотоплива в этой стране в 2010 г. составили 2 629 ktce, в том числе 2 139 ktce – это биодизель. По отношению к 2009 г. увеличение потребления биотоплива в стране составляет 7 процентов [1].

В 2011-2012 гг. темпы роста потребления биотоплива в Европейском союзе значительно снизились. Увеличение потребления биотоплива составило всего 2,9 процента. Причиной этой ситуации был экономический кризис в странах ЕС и действующие критерии устойчивого развития. С 2011 г. потребление биотоплива было связано с введением обязательных критериев устойчивости, рассчитывающих в настоящее время при достижении количественных целей по доле возобновляемых источников энергии в потреблении топлива для транспортных средств, которых касается директива 2009/28/ WE «О поощрении применения энергии из возобновляемых источников». Эти критерии касаются всего производства и сети распределения биотоплива в Европейской экономической зоне, а также биотоплива, произведенного из сырья, происходящего извне ЕС [3].

В 2012 г. доля биотоплива в общем потреблении топлива составила 4,7 процентов. В структуре применяемого биотоплива доминировал биодизель, доля которого составила 79,1%, биоэтанола - 19,1 процента. Оставшийся процент - это чистое растительное масло и биогаз [1]. Увеличение потребления биотоплива было отмечено в 14 странах, в том числе во Франции, Испании, Швеции и Финляндии. В десяти странах, в частности, в Великобритании, Польше, Венгрии и Италии, спрос снизился. В связи с соблюдением принципов устойчивого развития, в 10 странах ЕС была проведена сертификация 8,2 млн. tce биотоплива (57% от общего объема). В случае других стран сертификация биотоплива находилась на этапе внедрения или еще не была начата [1].

Как производителем, так и крупнейшим потребителем биотоплива в Европе является Германия, которая незначительно увеличила его потребление по отношению к 2011 году. В 2012 г. потребление биотоплива в Германии составило 2 956 746 tce, в том числе 74% – это биодизель, 27% - биоэтанол и 0,7% - чистое растительное масло [1]. Весь объем биотоплив, использованных в этой стране в период 2011-2012 гг., прошел сертификацию. Это означает, что Германия может учесть эти данные при расчетах, касающихся реализации целей по возобновляемым источникам энергии. Доля биотоплива в потреблении топлива для транспортных средств в Германии увеличилась с 5,5% в 2011 г. до 5,7% в 2012 году [1].

Вторая страна в ЕС с точки зрения потребления биотоплива - это Франция. Использование биотоплив в этой стране в 2012 г. составило 2 717 400 tce и было на 12% выше по сравнению с 2011 г. Доля биотоплив в структуре потребления топлива для транспортных средств составила 6,8% и была самой высокой в Европе. В 2012 г. используемое во Франции биотопливо было сертифицированным. Увеличению потребления биотоплив во Франции способствовало росту продаж бензина марки E10. Тем не менее, наибольшая доля в потреблении биотоплив в стране приходится на биодизель и в 2012 г. его потребление составило 2 299 800 tce [1].

Одним из ведущих рынков биотоплива является Великобритания. В 2012 г., в связи с изменениями законодательства в данной стране, было отмечено падение потребления биотоплива по отношению к 2011 году. Потребление биотоплива в Великобритании в

2012 г. составило 888 435 toe, в то время как в 2011 г. оно было на уровне 1 056 105 toe. Система сертификации охватила 83% биотоплива [1].

Одной из стран, где имело место увеличение потребления биотоплива, является Испания. Потребление возобновляемых видов топлива в данной стране составило 1 927 325 toe, в том числе 1 718 649 toe – это биодизель, а 208 675 toe - биоэтанол. Испания является третьим рынком биотоплива в Европе. Доля биотоплив в структуре потребления топлива для транспортных средств в этой стране в 2012 г. составила 7,3%, в то время как в 2011 г. она достигла уровня 6,1 процента. Потребление биотоплив в 2012 г. не было охвачено системой сертификации: испанские власти ввели обязательную сертификацию только 1 января 2013 года. В 2013 г. обязательная доля биотоплива в общем объеме топлива для транспортных средств в Испании была снижена до 4,1% для биодизеля и 3,9% для бензина [1].

В этот период на рынке биотоплив в Европейском союзе произошли многочисленные изменения, связанные с политическим давлением ограничить в экономике потребление биотоплив первого поколения. В частности 17 октября 2012 г. были объявлены предлагаемые поправки к директивам ЕС «О поощрении использования энергии из возобновляемых источников» и «О качестве топлива», которые внесли большие изменения в европейскую стратегию по наращиванию биотоплив.

Обе директивы содержат самые передовые предложения по реализации принципов устойчивого развития в транспортном секторе, такие как: концепция количественного ограничения использования биотоплива первого поколения до 5%, адаптация косвенного изменения характера землепользования при расчете выбросов парниковых газов (улучшение коэффициентов в директиве), а также ужесточение критериев устойчивого развития путем введения обязательного снижения на 60% объемов выбросов парниковых газов при сжигании биотоплива по сравнению с выбросами при сжигании ископаемых видов топлива для новых установок. В этом документе также предлагается увеличение количественных показателей в 2-4 раза для ускорения перехода к более технологически продвинутым видам биотоплива [1].

Европейская комиссия обосновывает необходимость принятия мер по ограничению использования биотоплив первого поколения влиянием косвенного изменения характера землепользования (анг. Indirect land use change (ILUC)) на выбросы парниковых газов при сжигании биотоплива и биожидкостей. Эти выбросы имеют место тогда, когда биотопливо вытесняет растительность на ранее охраняемых землях (леса, природные луга и торфяники). Выводы исследования, проведенного по заказу Европейской комиссии, например американским институтом IFPRI, показывают значительное влияние эффекта ILUC на увеличение выбросов парниковых газов [2]. С 11 сентября 2013 г. Европейский парламент решил, что из этих 10% только 5,5% может приходиться на биотопливо первого поколения. Остальная часть должна включать в себя биокomпоненты второго поколения (производимые из отходов, водорослей или целлюлозы) или другие возобновляемые источники энергии, например биогаз.

Кроме того, после 2020 г. ЕС может принять решение полностью прекратить поддержку биотоплива первого поколения. Это может случиться, если подтвердятся аргументы противников этих видов биотоплива, что они не только не способствуют снижению объемов выбросов парниковых газов (заменяя часть топлива, получаемого из нефти) в той мере, в которой ожидает этого ЕС, но даже увеличивают эти выбросы.

В 2013 г., после того, как в течение нескольких лет наблюдалась тенденция к росту, было отмечено снижение потребления биотоплив в Европейском союзе с 14,6 Мтое в 2012 г. до 13,6, т.е. или на 6,8% [1].

Следовательно, доля биотоплив в транспортном секторе в 2013 г. достигла уровня 4,7 процентов. Снижение потребления произошло в результате введения ряда законодательных изменений в различных странах ЕС.

Так, Испания сократила потребление биодизеля в транспорте для снижения цен, Германия объявила в 2013 г. завершение предоставления освобождений от налога, а Великобритания, Швеция и Дания увеличили обязательную долю биотоплива в транспортном секторе. Параллельно, в 2013 г. во Франции, Австрии и Бельгии доля биодобавок была стабильной. Потребление также оставалось достаточно стабильными (рис. 1) [1].

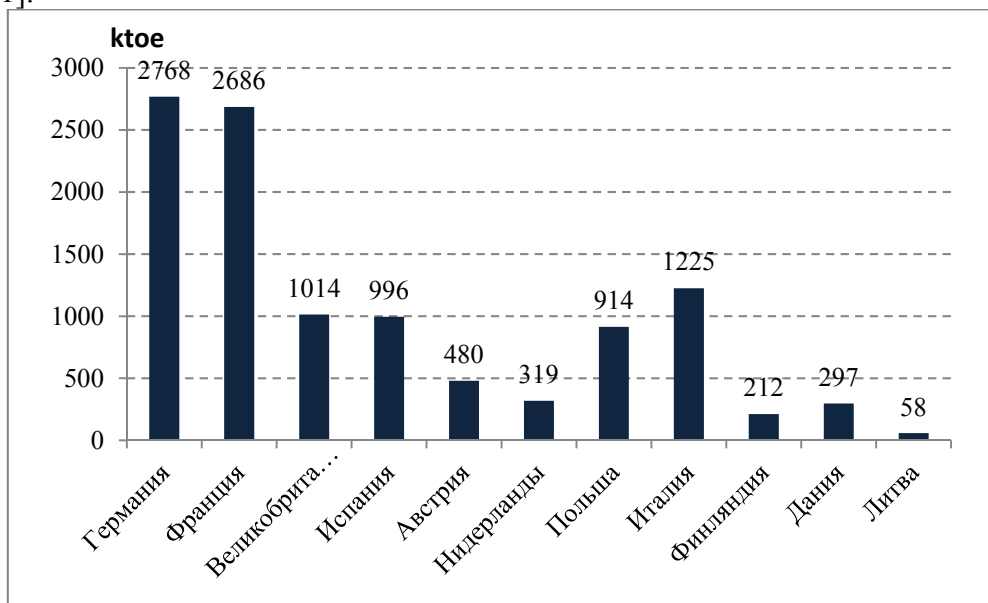


Рис. 1. Потребление биотоплив для транспортных средств в избранных странах Европейского союза в 2013 г. [1]

В ЕС на первом месте по потреблению биотоплива для транспортных целей была Германия (2768 тыс. toe), на следующих позициях оказались: Франция (2639 тыс. toe), Италия (1225 тыс. toe), Великобритания (1015 тыс. toe), Испания (997 тыс. toe), Польша (917 тыс. toe) и Швеция (802 тыс. toe).

В 2014 г. произошли политические дискуссии относительно ограничения производства биотоплив первого поколения. Так, в июне 2014 г. в Брюсселе пришли к соглашению об уровне лимитов на производство биоэтанола, получаемого из продовольственного сырья. Текущие работы по изменению политики ЕС в области производства биотоплива являются ответом на широко распространенные аргументы против динамичного увеличения использования биотоплива в транспортном секторе, ссылающиеся на тот факт, что использование биотоплива вызывает инфляцию и приносит окружающей среде больше вреда, чем реальной пользы. В июне 2014 г. правительства государств-членов ЕС пришли к соглашению и решили сократить до 2020 г. долю биотоплив первого поколения до 6,5 процентов. Комитет по энергии Европейского парламента предложил достигнуть до 2020 г. цели 2,5% биотоплив второго поколения.

Согласно докладу, подготовленному Департаментом сельского хозяйства и развития сельских районов Европейской комиссии, спрос на продовольствие и корма в ЕС до 2023 г. увеличится незначительно, а основным фактором этого роста будет биотопливо. По оценкам, в 2020 г. доля биотоплива в балансе топлива для транспорта достигнет 8,5 процентов. Ожидается, что потребление биотоплив в Европейском союзе увеличится с

13,5 Mtoe в 2013 г. до 29,8 Mtoe в 2020 г. Преобладающая доля (21,7 Mtoe) придется на биодизель. В период 2007-2012 гг. потребление биотоплива в ЕС имело тенденцию к росту. Тенденции в области потребления биотоплива для транспортных средств в Европейском союзе в период 2007-2013 гг. показаны на рис. 2.

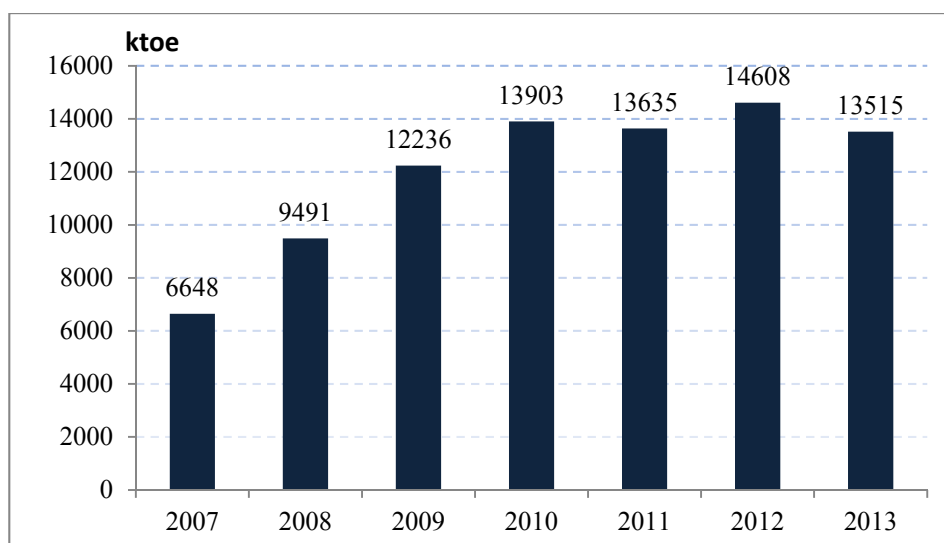


Рис. 2. Потребление биотоплива для транспортных средств в Европейском союзе в 2007-2013 гг. [1]

Стратегия ЕС включает сохранение важной роли возобновляемых источников энергии в процессе сокращения выбросов CO₂, поэтому потребление биологических источников энергии для транспорта будет продолжаться посредством наращивания первого или развития второго поколения.

Рассмотрим детальнее производство и потребление биодизеля и биоэтанола в ЕС.

Биодизель, производимый на территории Европейского союза, получается, в основном, из рапса. Около 60% сырья для отечественного биодизеля производится в ЕС, в то время как 40% поставляется из стран, что развиваются.

В целом, ЕС является крупнейшим в мире производителем биодизеля. Биодизель также является наиболее важным биотопливом в ЕС и составляет около 80% в общей структуре транспортных биотоплив.

Структура сектора биодизеля очень разнообразна и размеры предприятий колеблются в зависимости от годовой мощности 2 млн.т, принадлежащей группе фермеров, до 600 млн. т, принадлежащим крупным транснациональным корпорациям. Мощности производства биодизеля в ЕС, как ожидается, останутся на приблизительно на одинаковом уровне в 2015 -2016 гг. в 25,2 млрд. литров, после снижения на 2% в 2013 и 2014 гг [3].

После нескольких лет развития с 2006 по 2009 гг., когда мощности производства увеличились почти в четыре раза, то в 2010-2012 гг. они увеличивались гораздо медленнее, что было вызвано сложными рыночными условиями: более высокими ценами на сырье и ростом импорта биодизеля. В 2013 и 2014 гг. мощности ежегодно снижались на 2 процента. Использование производимого биодизеля, однако, возросло в 2014 г. посредством увеличения внутреннего производства и уменьшения импорта (табл. 1) [2].

Производство биодизеля в ЕС обусловлено внутренним потреблением и конкуренцией со стороны импорта. В 2014 г. производство в ЕС было выгодным, поскольку существенно снизился импорт и увеличилось внутреннее потребление.

Таблица 1. Баланс биодизеля в ЕС, млн.л

Показатели	Года							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Начальные запасы	1102	807	528	562	820	523	525	525
Производство	9857	10707	11041	10778	11676	12661	12560	12590
Импорт	2191	2400	3164	3293	1393	626	650	650
Экспорт	76	117	100	116	416	181	150	150
Потребление	12269	13268	14070	13698	12950	13104	13060	13090
Конечные запасы	807	528	562	820	523	525	525	525

В результате, производство биодизельного топлива увеличилось на 11%, в основном в Германии, Испании и странах Бенилюкса (рис. 3). Увеличение производства в странах Бенилюкса может быть в значительной степени связано с увеличением производства гидроочищенного растительного масла. Германия, страны Бенилюкса и Франция остаются основными странами-производителями в рамках ЕС.

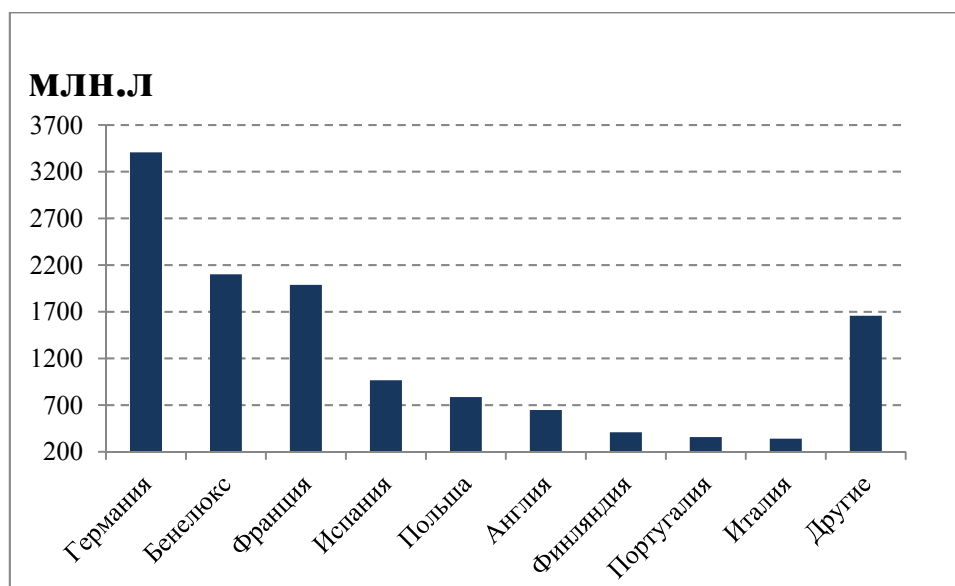


Рис. 3. Производство биодизеля странами ЕС в 2014 г.[2]

В марте 2009 г. Европейская Комиссия опубликовала Положения 193/2009 и 194/2009, содержащие временные антидемпинговые и компенсационные пошлинные меры на импорт биодизеля из США, содержащего 20% или более биотоплива. Оба положения были введены Европейской комиссией 7 июля 2009 г. (Регламент Совета 598/2009 и 599/2009) и должны были истечь в июле 2014 года. Тем не менее, Европейская ассоциация биодизеля (англ. European Biodiesel Board (EBB)) подала заявку на пересмотр пошлины на 9 апреля 2014 г., основывая это тем, что истечение срока действия мер приведут к повторению субсидируемого импорта, то есть предлагаемого по демпинговым ценам.

Однако, 10 июля 2014 г., Европейская комиссия приняла решение провести расследование, результаты которого - внедрение высоких пошлин в течение следующих пяти лет. Нынешнее налогообложение останется на период расследования Европейской комиссией, а результаты должны быть доступны в конце 2015 г.

В мае 2011 г. было опубликовано решение Совета Европейской комиссии, которым определенно увеличить антидемпинговые и компенсационные пошлинные меры на 20% или меньше смеси биодизеля, происходящие из Соединенных Штатов. Принятые Европейской комиссией меры имели обратную силу и были продлены до 13 августа 2012 года. Для американских компаний, которые были исследованы в 2009 г., пошлина составляла 213,8 - 409,2 евро/т. Другие американские компании будут подвергаться самой высокой пошлины - 409,2 евро/т, в зависимости от содержания биодизеля в топливе. Различные налоги резко сократили импорт биодизеля из США. В мае 2013 г., Европейская комиссия опубликовала Постановление 490/2013, таким образом, наложив временную антидемпинговую пошлину на импорт биодизельного топлива, происходящего из Аргентины и Индонезии. Временные тарифы вступили в силу с 29 мая 2013 г., и находятся в диапазоне 6,8-10,6% на импорт биодизеля из Аргентины, 0-9.6% - Индонезии. В период расследования (с 1 июля 2011г. по 30 июня 2012 г.) было выявлено, что весь импорт с Аргентины был демпинговый, в то время как 2-6% биодизеля с Индонезии не было демпинговым. Аргентинские и индонезийские производители биодизеля подали жалобу во Всемирную торговую организацию относительно биотопливных квот ЕС и системы налогообложения. В ноябре 2013 г., антидемпинговые пошлины были приняты постоянными (Положение 1194/2013). В октябре 2014 г., Американская промышленная группа (англ. U.S. industry group) и Национальная организация биодизеля (англ. National Biodiesel Board (NBB)) подали комментарии в Европейскую комиссию, бросая вызов импортным пошлинам, которые были введены в 2009 году. NBB призвал Европейскую комиссию позволить освободить от налогообложения этот год, ссылаясь на доказательства того, что мировая торговля биодизелем изменилась с момента введения налогов, соответственно продолжение налогообложения было бы протекционистским и ненужным.

В табл. 2 представлены ставки таможенной пошлины для биотоплив [2].

Таблица 2. Ставки таможенных пошлин для биотоплив

Код товара	Описание	Ставка таможенной пошлины
3826001	FAME 96,5 – 100%	6,5% (включая антидемпинговые и компенсационные пошлины для США и большинства канадских компаний)
38260090	FAME ниже 96,5%	6,5% (включая антидемпинговые и компенсационные пошлины для США и большинства канадских компаний)
271020	B30 и ниже	3,5%
220710	Неденатурированный этанол	19,2 евро/галлон
220720	Денатурированный этанол	10,2 евро/галлон

Для биодизеля, код, который покрывает моноалкиловые сложные эфиры жирных кислот (англ. fatty-acid mono-alkyl esters (FAME)) был введен в январе 2008 г., и изменился в январе 2012 г. Тем не менее, другие формы биодизеля еще могут войти под

другими кодами, в зависимости от химического состава. Смесь дизеля с содержанием менее чем 30% биодизеля может вступить в силу в ЕС в соответствии с главой 27.10.20 с тарифной ставкой 3,5 процента.

Рис. 4 представляет насколько изменялось производства и потребления биодизеля в ЕС в зависимости от поставок импортного.



Рис. 4. Производство и потребление биодизеля в ЕС в зависимости от поставок импортного топлива [2].

Как видно из рис. 4 политическое регулирование импорта непосредственно повлияло на увеличение производства биодизеля внутри стран ЕС. В период 2014-2016 гг. показатели производства, потребления и импорта останутся на приблизительно одинаковом уровне.

В то же время развитие рынка характеризуется показателями, представленными в табл. 3 [2].

Таблица 3. Использование дизельного топлива и биодизеля в транспорте странами ЕС, тыс. т н.э.

Показатели	Года							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Биодизель	9357	10222	10721	11492	10293	10400	10370	10390
Дизель	197160	201352	201670	198248	197484	198000	198000	199000
Процент смешивания, %	4,7	5,1	5,3	5,8	5,2	5,3	5,2	5,2
Общее использование дизельного топлива	256026	260305	255185	250647	249906	250000	250000	250000

Анализируя табл. 3, нужно отметить, что процент смешивания биодизеля к дизельному топливу остается на уровне 5,2-5,3%, при этом некоторое уменьшение производства биодизеля не повлияло на увеличение производства дизельного топлива.

Производство биоэтанола в ЕС основано на выращивании таких сельскохозяйственных культур: пшеница, кукуруза, ячмень, рожь и сахарная свекла. Наибольший удельный вес в общей структуре сырья для производства биоэтанола занимает пшеница, кукуруза и сахарная свекла. При этом около 76% сырья для производства биоэтанола выращивается в ЕС, а только 24% - импортируется.

Производство биоэтанола странами ЕС ежегодно увеличивалось и в 2014 г. достигло уровня 5900 млн. л, при этом импорт – уменьшался и в 2014 г. составил 7,5% от общего потребления (табл. 4) [2].

Таблица 4. Баланс биоэтанола в ЕС, млн. л

Показатели	Года							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Начальные запасы	872	621	440	315	88	161	230	170
Производство	4203	4918	5042	5308	5561	5900	5900	5900
Импорт	1136	1284	1663	1245	676	447	270	270
Экспорт	150	126	149	145	113	2778	300	280
Потребление	5440	6257	6681	6635	6051	6000	5930	5930
Конечные запасы	621	440	315	88	161	230	170	130

В 2012 г. Европейская комиссия опубликовала таможенное регулирование, которым изменился код товара для этанола, используемого в качестве топлива на код 2207 (табл. 2). Смесь бензина с содержанием 70% и более этанола, классифицируется как денатурированный этанол под кодом 22.07.20.00, и облагается импортным налогом в размере 10,20 евро за гектолитр. Ранее этанол был импортирован под кодом 38.24 с импортной пошлиной в размере 6,5 процентов. До сих пор остаются некоторые неопределенности относительно классификации смесей, которые находятся в пределах E30 и E70.

В феврале 2013 г. Европейская комиссия одобрила Регламент Совета (157/2013), устанавливающего определенную антидемпинговую пошлину на импорт биоэтанола, произведенного в США. Ставка антидемпинговой пошлины устанавливается в размере 62,3 евро (или 84,87 дол. США) за метрическую тонну (МТ), и применима в пропорции к массе общего содержания чистого этилового спирта, полученного из сельскохозяйственных продуктов. Этанол для других целей освобождается от антидемпинговой пошлины [2].

Как видно из рис. 5, импорт биоэтанола существенно снизился в 2013-2014 гг. и прогнозируется дальнейшее его уменьшение через упомянутые выше меры относительно импорта.

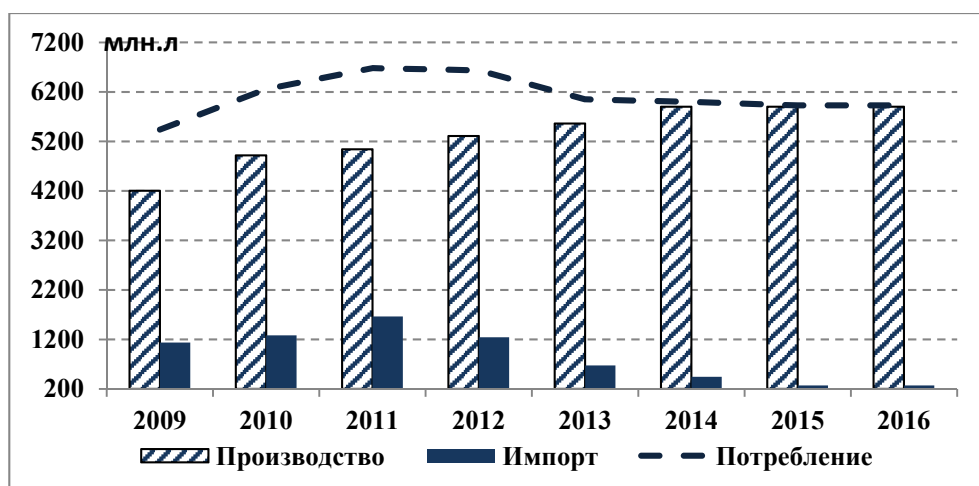


Рис. 5. Производство и потребление биоэтанола в ЕС в зависимости от поставок импортного [2]

Производство биоэтанола в ЕС в 2014 г. оценивалось в 5,3 млрд. л, что эквивалентно 33 млн. баррелей сырой нефти. С 2013 г. производство стало выгодным посредством избытка сырья как импортного, так и внутреннего производства. Кроме того, конкурирующий импорт из США значительно сократился с февраля 2013 года. В то время как производство увеличилось, потребление упало, и в результате страны ЕС почти достигли самообеспеченности в 2014 году. В 2015-2016 гг. в ЕС ожидается соответствие производства с потреблением. Отечественный рынок биоэтанола был затронут снижением потребления бензина и регулированием добавок биоэтанола. Как только рынок биоэтанола достиг своих пределов, его производство в большинстве странах ЕС в текущем 2015 г. и последующие годы будет стагнировать (табл. 5) [2].

Таблица 5. Использование бензина и биэтанола в транспорте странами ЕС, тыс. т н.э.

Показатели	Года							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Биоэтанол	2327	2656	2883	2870	2715	2690	2654	2654
Бензин	99246	94118	90578	84769	81706	77732	73944	70380
Процент смешивания, %	2,3	2,8	3,2	3,4	3,3	3,5	3,6	3,8

Уменьшение производства биоэтанола в Великобритании уравнивается увеличением производства в Германии и Венгрии. Производство в Германии ожидается увеличится на основе повышения процента смешивания биоэтанола на внутреннем рынке. Венгерское производство прогнозируется, что будет увеличиваться на основе дальнейших инвестиций в мощности. На основе этих инвестиционных планов, мощность увеличится максимумом на 180 млн л. Новые объекты планируется ввести уже в 2015 году. Производство биоэтанола странами ЕС представлено на рис. 6.

На протяжении 2015-2016 гг. использование биоэтанола, как ожидается, увеличится в основном в Германии, Франции, Венгрии и Чехии. В Германии потребление увеличится в 2016 г. частично посредством перехода в регулировании биотоплива от содержания энергии в биологических видах топлива до содержания в них минимального количества

парниковых газов. Такое регулирование, как ожидается, создаст предпочтения производству и потреблению этанола над биодизелем.

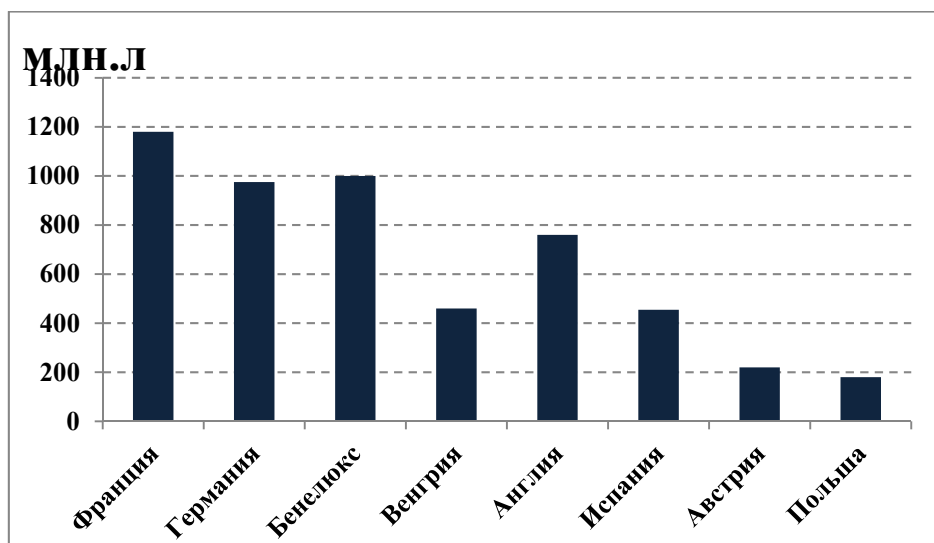


Рис. 6. Производство биотаноло странами ЕС в 2014 г.[2].

Общую стагнацию в потреблении в основном можно объяснить уменьшением использования бензина и внедрения регулирования процента смешивания биотоплива к минеральному. Еще одним фактором является смешивание биотоплива, которое рассчитывалось дважды к нормативному регулированию.

В странах Бенилюкса, например, снижение потребления частично можно отнести к смешиванию с двойным учетом биодизеля, биотаноло, био-МТБЭ и биометанола. Снижение цен на ископаемые виды топлива не имеет особого влияние на потребление биотоплива на рынках, которые регулируются принятыми положениями в сфере биотоплив, таким образом, потребление биотоплива остается фиксированным. Рост цен был регулирован ослаблением курса евро по отношению к доллару США. Продажи смесей, содержащих высокий процент этанола, оказали негативное влияние на низкие цены на бензин. Немецкие продажи этанола E5 и E10 замедляются. Такая ситуация очевидна и в Швеции, где потребление E85 снизилась приблизительно 12% в 2014 г. Стагнация спроса в транспорте в дальнейшем повлияет на промышленный рынок этанола в целом. На более длительный срок потребление топлива в ЕС не прогнозируется посредством влияния всех факторов, упомянутых выше. В настоящее время законодательные механизмы и финансирование недостаточны, чтобы можно было переключиться на производство целлюлозного биотаноло.

Выводы

Таким образом, политика ЕС в области энергии и климата будет сохранена. В соответствии с положениями Европейской комиссии, биотопливо первого поколения играет незначительную роль в процессе снижения объемов выбросов парниковых газов в транспортном секторе. Европейская комиссия доказала, что биотопливо, произведенное из продовольственных культур, не должно получать государственной финансовой поддержки после 2020 года [4]. Для решения проблем в транспортном секторе в перспективе до 2030 г. нужны разные альтернативные виды топлива, получаемые из возобновляемых источников энергии, а также их финансирование. Биотопливо первого поколения сыграло ограниченную роль в процессе снижения выбросов в транспортном

секторе. Отсюда убеждения Европейской комиссии на разработку и использование электрических транспортных средств, применение биотоплива второго и третьего поколения, а также других альтернативных видов топлива, получаемые в соответствии с принципами устойчивого развития.

Литература

1. *Biofuels Barometer* – рапорты EuroObserverER за период 2008-2013 гг. [электронный ресурс]: <https://euobserver.com/>
2. *E.U. Biofuels Annual 2015* [Электронный ресурс] : http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_The%20Hague_EU-28_7-15-2015.pdf
3. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Ramy polityczne na okres 2020–2030 dotyczące klimatu i energii. Bruksela, dnia 22.1.2014 r. [электронный ресурс]: http://old.chronmyklimat.pl/theme/UploadFiles/File/_2014_
4. Komunikat prasowy EurObserv'ER [электронный ресурс]: http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/observ/baro216_en.pdf (stan z 23.08.2014) pliki/03/biala_ksiega_2030PL.pdf.

Skudlarski J., Makarchuk O.G., Hibovski P., Bodrova E.M.

STATE AND PROSPECTS OF BIOFUEL PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION

Annotation

The article is devoted to the assessment of the problems relating to the production and supply of biofuels in the European Union. In the article is analysed the legal framework regarding support for the biological fuels production.

It was determined that the adoption of measures by the European Commission to restrict the use of first generation biofuels by indirect land use change on greenhouse gas emissions from the combustion of biofuels and bio-liquids in the future could have a negative impact on their production capacity. It was noted that the threat to the biofuels sector in the European Union is the lack of confidence in the future of its development due to changes in the political climate around it.

In the article is indicated that the economic component of the next generation of biofuels is the main factor of interest of enterprises in the realization of the objectives to have such fuels in transport.

Keywords: biofuels, biodiesel, bioethanol, the European Union, supply, demand, market.