

**УДК 634.0.89**

*Статья опубликована за счет финансирования Межрегионального института развития территорий, г. Ялта*

**Белякова Марина Юрьевна**

Аспирант кафедры «Экономики и управления в электроэнергетике»  
Московского Института Энергетической Политики МГИМО (У) МИД РФ

**РОЛЬ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «БЕЛОСНЕЖКА»  
В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ГОРОДА  
ХАММЕРФЕСТА**

В данной статье рассматривается влияние нефтегазовой деятельности на развитие периферийных районов Норвегии на примере города Хаммерфест губернии Финнмарк. Основное содержание статьи составляет анализ изменений, произошедших в социально-экономическом развитии города за период разработки газового месторождения «Белоснежка», строительства первого в Европе завода по сжижению природного газа (СПГ) на острове Мелкойя вблизи Хаммерфеста, а также всей сопутствующей инфраструктуры в период с 2002–2008 гг. Рассматривается влияние вышеперечисленных факторов на местную систему снабжения, структуру занятости населения, демографию, налоговую политику и социальное обеспечение. Также особое внимание уделяется соответствию данной модели теории о роли нефтегазового сектора в создании новых полюсов экономического роста Перру [3] за пределами уже развитых экономических центров.

**Ключевые слова:** газовое месторождение «Белоснежка», завод по сжижению газа, Хаммерфест, нефтегазовый комплекс, «полюс роста», «центр развития».

**Jel classification code:** M 200, O 018

**Marina Belyakova**

Postgraduate student of the Department "Economy and management in power engineering" of Moscow Institute of Energy Policy of MGIMO (University) MFA  
Russia

## **THE ROLE OF SNOW WHITE FIELD IN SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF CITY HAMMERFEST**

The present article addresses the local and regional impact of oil and gas activities entering the Norwegian periphery. It demonstrates and analyses Hammerfest case within the framework of Norwegian development. The paper explores the changes in social and economic development of the town during the Snow White exploitation and the construction of the first European LNG (liquefied natural gas) plant at Melkoya as well as all the supporting infrastructure during 2002-2008. Particular attention is paid to the impact of the above-mentioned factors on the local supplies' position, employment structure, demography, taxation policy and local welfare. The article also addresses the theories concerning the oil and gas sector's role in building new economic growth poles outside already established economic centers.

**Key words:** Snow White gas field, LNG plant, Hammerfest, oil and gas sector, growth pole, evolution center

**Jel classification code:** M 200, O 018

Понятия «полнос роста» и «центр развития» впервые были введены французским экономистом Франсуа Перру. Под полюсами роста он понимал компактно размещённые и динамично развивающиеся отрасли промышленности и отдельные предприятия, в которых сосредоточен «импульс развития», оказывающий влияние на территориальную структуру хозяйства и её динамику. Образование «центров развития» происходит в результате концентрации нововведений, которые группируются вокруг лидирующей отрасли. Если эта отрасль способна оказать положительный мультипликативный эффект, то она образует полюс роста. Франсуа Перру разработал модель взаимодействия «полюса» и его окружения, в соответствии с которой ключевую роль в развитии хозяйства региона играет правильный выбор отраслей или их сочетаний и точек их развития, который обеспечивает наиболее эффективное экономическое развитие региона. Для того, чтобы эта модель работала, необходимо на основе теоретических построений и анализа эмпирических данных определить «полюс

развития» и создать для него благоприятные условия путем активизации инвестиционной политики государства [3].

В России за всю историю развития нефтегазовой отрасли были сформированы целые регионы, социально-экономическое развитие которых определялось нефтегазовой деятельностью. В наибольшей степени это проявилось в Западно-Сибирской провинции, где за непродолжительный период времени были созданы города: Стрежевой (Томская область), Мегион, Нефтеюганск (Ханты-Мансийский автономный округ), Новый Уренгой, Ноябрьск (Ямало-Ненецкий автономный округ) и др. Безусловно, нефтегазовые предприятия сыграли важную роль в социально-экономическом развитии этих городов и регионов, однако они (предприятия) не стали теми «полюсами роста», которые были описаны выше. Почему так произошло?

Проблема заключается в том, что в российских регионах практически не развиваются вспомогательные отрасли нефтегазового комплекса, большинство заказов отдаётся иностранным подрядчикам, местные ресурсы оказываются незадействованными в нефтегазовых проектах. При наличии подобного рода проблем рассмотрение теории «полюсов роста» и её применение в норвежской практике является актуальным для России.

В Норвегии нефтегазовая промышленность, несомненно, стала той ключевой отраслью, которая привела к возникновению косвенных экономических выгод для других секторов, поэтому рассмотрение её опыта является необходимым для России. Сегодня Норвегия является высокоразвитой, индустриальной страной, характеризующейся открытой экономикой, ориентированной на экспорт. Она занимает первое место по уровню и продолжительности жизни, здоровью нации и жилищным условиям. Высокий уровень материального благосостояния объясняется богатством природными ресурсами, в частности — нефтью и газом. Всего за несколько десятилетий (начиная с 1960-х гг.) нефтегазовый сектор стал доминирующим в экономике Норвегии. По данным за 2015 г. на его долю приходится около 15 % ВВП и 20% всех доходов государства.



Рис. 1  
Структура ВВП и доходов Норвегии, 2015 год

Нефтяной фонд Норвегии (или Фонд будущих поколений), созданный в 1990 г. и аккумулирующий доходы, полученные государством от продажи нефти и газа и за счёт налогов, позволяет проводить социальную политику, направленную на обеспечение и постоянное повышение общественного благосостояния. Сегодня Нефтяной фонд Норвегии является крупнейшим в Европе и вторым по величине в мире [1].

Из южной части побережья Северного моря, где в 1971 г. было открыто месторождение «Экофиск» нефтегазовая деятельность постепенно стала распространяться на север. Первые лицензии на участки к северу от 62° северной

широты были выданы в 1980 г. сначала для работ в Норвежском море, а затем — и в Баренцевом. В начале 1980-х гг. в Баренцевом море было открыто первое газовое месторождение «Белоснежка», которое было введено в эксплуатацию спустя 20 лет норвежской государственной компанией Statoil. Период с 2002 г. по 2008 г. включал в себя создание установок на дне моря по добыче газа на шельфовом месторождении, строительство самого крупного завода по переработке и экспорту в Европу сжиженного природного газа (СПГ), соединение установок на дне моря с заводом, расположенным около города Хаммерфест. До начала строительства завода Хаммерфест никак не был связан с нефтегазовой деятельностью: это был один из крупнейших центров рыболовства и рыбной промышленности Норвегии, который в 1990-е гг. переживал тяжёлые времена. Деловое сообщество страдало от недостатка капитала вследствие низкого уровня рыночной активности. В 1990-х — начале 2000-х гг. отток населения (ежегодно) из города составлял порядка 615 человек, при численности населения около 9000 человек, в особенности активной его части в возрасте от 20 до 40 лет, поскольку граждане не видели для себя перспектив в данном регионе. В связи с низкой деловой активностью наблюдался высокий уровень безработицы.

Так как разработка месторождения велась далеко на севере, в малонаселенном районе с арктическим климатом и ограниченной инфраструктурой, менеджмент Statoil стремился избегать слишком больших объёмов строительных работ на острове Мелкойя и принял решение о предварительной сборке многих составляющих за границей. Так, немецкая компания Linde отвечала за разведку, приобретение оборудования и управление строительством. Она также была ответственна за строительство охладительной башни с криогенными блоками и теплообменниками, что является ключевой технологией производства СПГ. Итальянская компания Nuovo Pignone поставляла компрессоры. Бельгийская компания Fabricom и голландская Heerema получили подряды на создание модульного оборудования, трубных эстакад, ловушек для конденсата и сопутствующего технологического

оборудования. Компания Dragados Offshore в Испании отвечала за сборку установки подготовки, а испанская судостроительная компания Construction Naval построила баржу, на которой завод полностью был перевезён на север [2].

Основные подряды по шельфовым проектам и земельным участкам на острове Мелкойя были также получены крупными норвежскими и международными компаниями. Транснациональная буровая компания Transocean получила подряд на буровые работы, а норвежская компания Aibel — основной подряд на производство подводного оборудования. Другая ТНК Technip Offshore Norge и голландская Alleseas Marine Contractors отвечали за прокладку трубопроводов и кабелей между донными комплексами. На острове Мелкойя норвежско-датская предприятие Afs Pihl Group провела инженерные работы, построила причал для отгрузки и заложила фундаменты, а шведская компания Skanska и компания Nordic Veidekke построили туннель и административное здание. Бельгийская Tractebel и шведская NCC совместно построили резервуары-хранилища. Норвежская компания Aker Kvaerner выполнила электромонтажные работы, норвежская Kaefer ИКМ провела изоляционные работы, работы по установке строительных лесов и подготовке поверхностей, а норвежская Aker Stord получила основной подряд на сборку и механомонтаж. Деятельность местных компаний включала строительство подъездных дорог и туннелей к острову Мелкойя, взрывные работы и архитектурно-ландшафтное проектирование производственной зоны, закладку фундаментов и подготовку резервуаров-хранилищ [2].

Несмотря на участие иностранных вспомогательных предприятий, Statoil привлекала к разработке проекта местных поставщиков и подрядчиков, а в 1997 г. при её активной поддержке была создана ассоциация «Петро Арктик», целью которой являлось повышение уровня участия местных подрядчиков. На сегодняшний день она объединяет 340 норвежских поставщиков для нефтегазового комплекса. Изначально ассоциация создавалась конкретно для реализации «Белоснежки», однако сегодня «Петро Арктик» готова к работе на других проектах. Мониторинг за развитием и использованием местного

потенциала при разработке «Белоснежки», а также нефтяного месторождения «Голиаф», находящегося в непосредственной близости, осуществляется исследовательским институтом Norut Alta. Также Statoil сотрудничает с программами местных инициатив в области высшего образования, например, такими как Energi Campus Nord.

Анализ информации из базы данных о поставщиках компании Statoil показал, что общая стоимость товаров и услуг, поставленных по проекту «Белоснежка» 60 компаниями, зарегистрированными в Северной Норвегии, достигла 480 миллионов долларов США, что составило 6% всех поставок и 9% национальных поставок. Наибольшая часть этой суммы (300 миллионов долларов США) пришлась на долю компаний в Хаммерфесте (принимающий населенный пункт), а также в Альте и Квалсунне (соседние населенные пункты). На долю компаний в других частях округа Финнмарк пришлось 10 миллионов долларов США; в соседнем округе Тромсе — 86 миллионов долларов США; в Нурланне (третьем округе Северной Норвегии) — 58 миллионов долларов США. Общая стоимость разработки месторождения «Белоснежка» составила около 8 миллиардов долларов США, включая поставки от более чем 2000 компаний.

### Поставки по проекту "Белоснежка" компаний Северной Норвегии

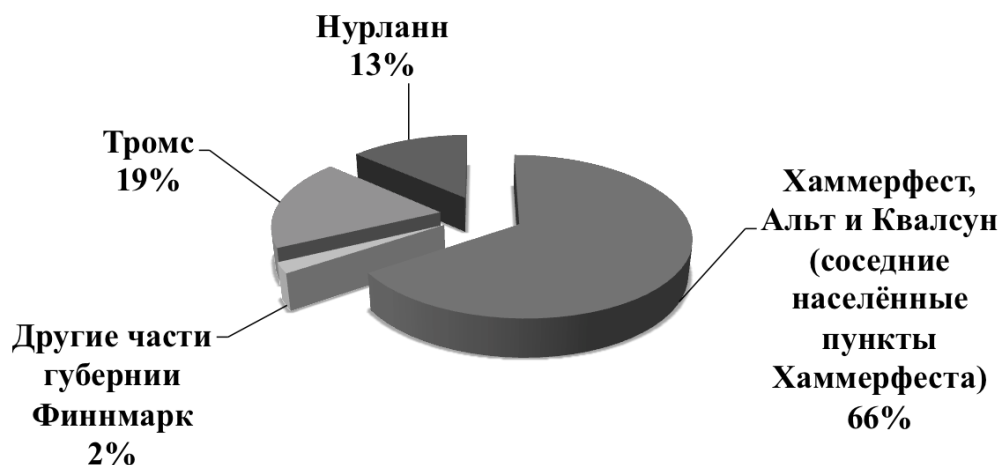


Рис. 2 Структура поставок по проекту «Белоснежка»

Большинство предприятий, выполняющих подрядные работы на проекте, можно разделить на три группы. Во-первых, это местные компании, которые не имеют практически никакого отношения к нефтегазовой промышленности, однако их расположение вблизи участка разработки привело их к участию в проекте «Белоснежка». Для строительства на острове Мелкойя были необходимы комплексные земляные работы и транспортировка больших объемов щебня, гравия, песка и бетона. Строились здания, и требовались энергоснабжение, транспортировка персонала, поставки продовольствия, услуги по уборке, служба охраны, ликвидация отходов, ремонт транспорта и т.п. Это породило значительный спрос на услуги местных фирм, выполняющих земляные и строительные работы. На долю других компаний, которые не имели прямого отношения к нефтегазовой промышленности, также пришёлся значительный объём поставок. Местная энергетическая компания установила линии электропередач, региональная транспортная компания обеспечила перевозку работников, другая региональная компания предоставила услуги по охране, местная компания по утилизации отходов стала субподрядчиком европейской компании SAR; несколько местных компаний поставляли инструмент, спецодежду, продукты питания.

Во-вторых, увеличилось количество местных кадровых агентств и компаний по аренде оборудования. Высокий спрос на квалифицированных рабочих привел к тому, что несколько кадровых агентств региона сосредоточились на найме местной рабочей силы для крупных поставщиков.

У компаний третьей группы было не так много подрядов на острове Мелкойя, но они получили выгоду от застройки земельных участков и развития других сфер, которые были обусловлены реализацией проекта «Белоснежка». Речь идёт об обширных строительных работах, таких как, реконструкция школ, строительство нового культурного центра, полная реконструкция дорог в принимающем муниципалитете. Компания Statoil также построила ряд жилых и офисных зданий.



Чтобы повысить доход муниципалитета от деятельности СПГ- комплекса на острове Мелкойя, в 2003 г. муниципальный совет Хаммерфеста ввёл налог на недвижимость. По окончании строительства завода ежегодный доход муниципалитета от налога на завод СПГ составлял 135 млн. н. к. Для сравнения доход от налога на собственность, предусмотренный в бюджете, составил 150 млн н. к. Из этих 150 млн. «всего» 15 млн. приходится на долю других предприятий и собственности. Другими словами, общий доход губернии от налога на собственность, взимаемого с завода СПГ, составляет 90% общего объема дохода от налога на собственность.

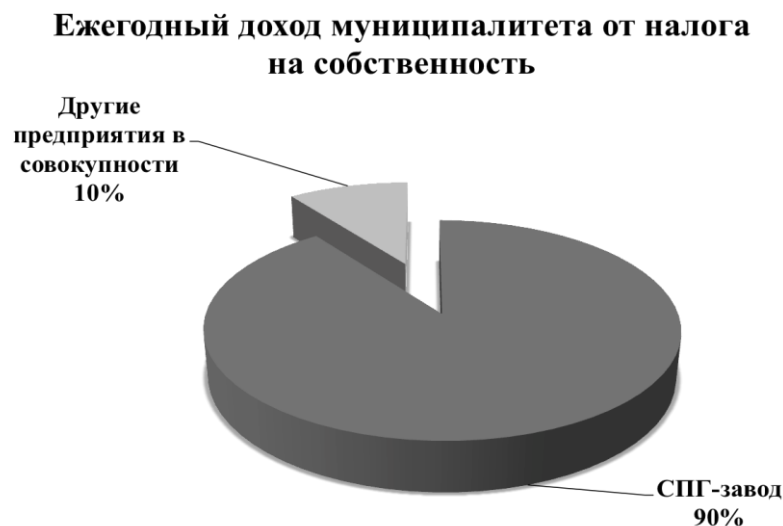


Рис. 3

На сегодняшний день налог на собственность является единственным способом извлечения доходов из присутствия этих предприятий в регионе.

Разработка «Белоснежки» привлекла в Хаммерфест значительное количество работников со всего мира. Согласно базы данных доступа компании Statoil, охватывающей 26 953 человека, в Хаммерфесте в период разработки месторождения работали 8843 иностранных работника: 49% из других скандинавских стран, 47% из других европейских стран и 4% из неевропейских стран. Дополнительно были привлечены 18 105 работников из Норвегии. Рабочая сила прибывала из всех 435 муниципалитетов, но преимущественно — из муниципалитетов местного района и из Западной Норвегии, где находились норвежские компании-поставщики. Прибывающие работники сталкивались

в Хаммерфесте со следующими проблемами: трудностями в организации работ (не учитывались потребности в транспортировке на работу и обратно) и слишком близким расположением жилья к рабочим участкам (недостаточное время для отдыха).

Несмотря на эти проблемы, занятость на местном уровне увеличилась, что явилось ещё одним прямым эффектом от реализации проекта. Согласно данным государственных реестров (2002-2007), число занятых на предприятиях и в организациях, зарегистрированных в Хаммерфесте, увеличилось на 33%, а среди зарегистрированных резидентов Хаммерфеста — на 13%. Разница между этими двумя оценками обусловлена большим количеством работников, приезжающих на работу в Хаммерфест из других районов. В количественном выражении наиболее значимым был рост коммунальных услуг на 11%, но рост на предприятиях, предоставляющих частные услуги (200%), и рост продаж в розничной торговле (120%) отражали степень относительного роста, являющуюся наиболее важным показателем.

За время разработки месторождения с 2002–2008 гг. население Хаммерфеста выросло (по данным государственных реестров) увеличилось практически на 500 жителей — с 9020 до 9407 человек.

### Численность населения Хаммерфеста

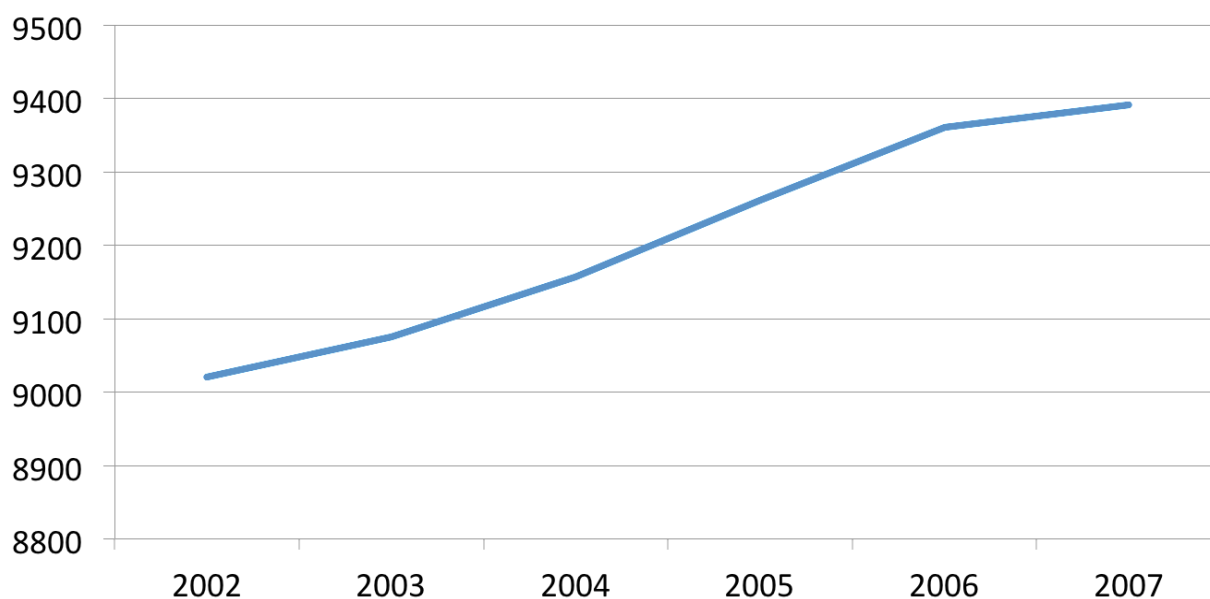


Рис. 4

В муниципалитете в период реализации проекта сохранялся отрицательный миграционный прирост (т.е. эмиграция превышала внутреннюю миграцию), однако повысилась селективность миграции по возрасту, поскольку миграционный прирост наблюдался в муниципалитете среди возрастных групп 20–29 и 30–39 лет (для сравнения: на 90 мигрантов меньше в 1996 г. и на 50–60 больше ежегодно после 2004 г.). Это вызвало значительные изменения в структуре населения, а также произвело существенный долгосрочный эффект, связанный с повышением рождаемости. Более того, изменилось соотношение мужчин и женщин среди населения: до 2006 г. в Хаммерфесте количество мужчин и женщин было одинаковым, а в 2008 г. количество мужчин превысило количество женщин на 155 человек.

Демографическое развитие, включая изменения в количестве и структуре населения, оказало влияние на рынок жилья. Согласно данным государственных реестров, в 2002 г. был построен один частный дом, в 2005 г. количество построенных домов увеличилось до 230, а в 2008 г. было построено 55 домов. Одновременно продажи домов возросли с 65 домов в 2002 г. до 110 домов в 2006 г., затем сократились приблизительно до 100 домов в 2007 г. По оценке статистического управления Норвегии, цены на одноквартирные дома и квартиры выросли в среднем с 1 800 долларов США за квадратный метр в 2002 г. до 2600 долларов США за квадратный метр в 2008 г. Реализация проекта «Белоснежка» оказало положительное влияние местный рынок до 2003 г., однако создал барьеры для покупателей-новичков. Согласно подсчетам, в период 2002-2008 гг. в Хаммерфесте было продано 600 домов. Если исходить из того, что общая полезная площадь таких домов среднего размера составляет 100 квадратных метров (Статистическое управление Норвегии, перепись населения и жилищного фонда 2001 г.), то общая стоимость жилья, реализованная продавцами за этот период, увеличилась на 21 млн. долларов США, а стоимость общего жилищного фонда увеличилась на 355 миллионов долларов США. Если при этом учесть и показатели роста активности компаний и государственного

сектора, можно сказать, что совокупный рост стоимости оказался значительным.

Разработка месторождения «Белоснежка» стала началом тех процессов местного развития, которые соотносятся с описанными в работах Перру категориями полюса экономического роста. В данном случае развитие происходило в регионе, удаленном и в географическом, и в экономическом отношении. Наиболее значительные процессы развития «полюса» включали поставки стоимостью почти в 355 миллионов долларов США, осуществляемые местными компаниями в пользу компании Statoil и её крупных поставщиков, а также муниципальные инвестиции приблизительно такого же объёма и резкое увеличение стоимости жилья, принесшее прибыль частным домовладельцам.

В то же время увеличились доходы от поступления налогов, преимущественно за счет введения муниципалитетом нового налога на недвижимость. Увеличение доходов, в свою очередь, повысило местную общественную активность, что способствовало появлению новых возможностей на местном рынке рабочей силы. Возросла и активность на рынке частных услуг, который должен был располагаться в районе ведения работ для непрерывного обеспечения потребностей участка разработки. Повышение активности в общественном и частном секторах обеспечивалось ростом местных трудовых ресурсов, что, в свою очередь, обусловило большую потребность в работниках отрасли, регулярно приезжающих на работу.

Анализ норвежского опыта по реализации данного проекта показывает, что мобилизация ресурсов на территориях с высококонцентрированной деятельностью предприятий НГК в России должна стать важнейшим резервом социально-экономического роста региона и позволить увеличить производственную эффективность компаний, базирующихся в кластерном пространстве, ускорить инновационные преобразования, в том числе в геологоразведочном и добывающем секторах и стимулировать создание новых высокотехнологичных компаний.

При этом, что существенное повышение эффективности НГК не может быть обеспечено простым сложением ресурсов. Оно требует нового качества использования научно-технического и производственного потенциалов, которое позволит на более высоком качественном уровне интегрировать материально-технические, инвестиционные и инновационные ресурсы регионов.

Конкурентоспособность НГК, включающего в себя геологоразведочные, добывающие, транспортные и распределительные организации определяется целым рядом микроэкономических, макроэкономических социальных и культурных факторов. Одним из важнейших аспектов формирования устойчивой конкурентоспособности системы в России, в соответствии с теорией, должно являться развитие высокотехнологичных кластеров на базе естественных центров экономического роста или, как их по-другому называют, центров нефтегазодобычи. Создание таких кластеров, увеличивающих конкурентоспособность региона, приведёт к повышению уровня жизни и стабильности прилегающих территорий и окажет позитивное влияние на экономику региона в целом за счёт создания новых рабочих мест в нефтегазовом секторе, строительства новых инфраструктурных проектов, в том числе в сфере обслуживания, притока высококвалифицированного персонала из других регионов, других стран, роста занятости, повышения уровня и качества жизни, улучшения демографической ситуации, увеличения налоговых поступлений, субсидирования других отраслей, увеличения производства потребительских товаров и услуг в связи с увеличением платежеспособного спроса.

### Литература

1. Швец Н.Н., Белякова М.Ю. Основные принципы функционирования системы административного лицензирования в нефтегазовом комплексе Норвегии// Вестник МГИМО Университета №1 (40)/2015, с.108–114.
2. Eikeland, S. (2014) Building a high north growth pole: The northern Norwegian city of Hammerfest in the wake of developing the Snow White Barents gas field. *Journal of Rural and Community Development*, 9(1), 57-71

3. Perroux, E. (1950). Economic Space: Theory and application. The Quarterly Journal of Economics, 64(1), 89-104

4. Morten Nordanger, Just a fairytale, or a regional savor? Bodo, May, 2010  
Available at: [http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/94721/Nordanger\\_M.pdf](http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/94721/Nordanger_M.pdf)

### References

1. Shvec N.N., Beljakova M.Ju. Osnovnye principy funkcionirovanija sistemy administrativnogo licenzirovaniya v neftegazovom komplekse Norvegii// Vestnik MGIMO Universiteta №1 (40)/2015, p.108–114. (*in Russian*)

2. Eikeland, S. (2014) Building a high north growth pole: The northern Norwegian city of Hammerfest in the wake of developing the Snow White Barents gas field. Journal of Rural and Community Development, 9(1), p. 57-71

3. Perroux, E. (1950). Economic Space: Theory and application. The Quarterly Journal of Economics, 64(1), 89-104

4. Morten Nordanger, Just a fairytale, or a regional savor? Bodo, May, 2010  
Available at: [http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/94721/Nordanger\\_M.pdf](http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/94721/Nordanger_M.pdf)