

ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО  
КОНСАЛТИНГА



**СБОРНИК ЛУЧШИХ  
ПРАКТИК  
РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНОВ  
АРКТИКИ**

Часть III

ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО  
КОНСАЛТИНГА

**Сборник лучших  
практик развития  
регионов Арктики**

Часть III

Издательские решения  
По лицензии Ridero  
2019

УДК 31  
ББК 60  
И71

Шрифты предоставлены компанией «ПараТайп»

**ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНСАЛТИНГА**

И71 Сборник лучших практик развития регионов Арктики : Часть III / ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНСАЛТИНГА. — [б. м.] : Издательские решения, 2019. — 58 с.  
ISBN 978-5-0050-1162-6 (т. 3)  
ISBN 978-5-4496-8020-4

В сборнике продолжена серия описаний лучших практик управления социально-экономическим развитием арктических и северных регионов зарубежных стран. Тематически описанные кейсы охватывают наиболее острые вопросы регионального и местного развития в условиях Арктики: организация доставки продовольствия в арктических условиях, энергоэффективные решения, «умные системы» мониторинга льда, биоразведка и др. По каждому случаю даны описания конкретных проектов, норм, программ, и результатов их реализации.

**УДК 31  
ББК 60**

12+ В соответствии с ФЗ от 29.12.2010 №436-ФЗ

ISBN 978-5-0050-1162-6 © ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО  
ISBN 978-5-4496-8020-4 КОНСАЛТИНГА, 2019

В данном сборнике продолжена серия описаний лучших практик управления социально-экономическим развитием арктических и северных регионов зарубежных стран. Тематически описанные кейсы охватывают наиболее острые вопросы регионального и местного развития в условиях Арктики: организация доставки продовольствия в арктических условиях, энергоэффективные решения, «умные системы» мониторинга льда, биоразведка и др. По каждому случаю даны описания конкретных проектов, норм, программ, и результатов их реализации.

В подготовке сборника принимал участие стажер-практикант АНО «Институт регионального консалтинга» Кузнецов Александр Алексеевич.

## **1. Субсидирование арктических поставщиков продовольствия**

**Регион:** Северные территории Канады (Нунавут, Северо-западные территории, Юкон)

Неблагоприятные природные условия Арктики определяют специфику жизни в регионе. Одной из проблем, с которой сталкивается население в этой зоне — недостаток высококалорийной пищи и витаминов. В Канаде эта проблема может усугубляться транспортной изолированностью населённых пунктов. В качестве решения правительством страны в 2011 году была предложена программа «Nutrition North Canada». Цель программы — снабжение изолированных северных поселений высококалорийными продуктами питания и субсидирование бизнеса в условиях Севера.

### **Детали организации**

Данная программа организуется правительством Канады и налаживает сотрудничество с производителями продуктов питания на севере и юге страны. Существующая система позволяет сделать доставку скоропортящихся продуктов экономически доступной как для бизнеса, так и для потребите-

лей. Доставка продуктов осуществляется только авиатранспортом.

Потребители покупают продукты у зарегистрированных в рамках программы северных ритейлеров или напрямую от поставщиков с юга. Помимо физических лиц, поставки могут осуществляться и различным юридическим лицам (предприятиям общепита и др.). Только зарегистрированные в рамках программы поставщики могут получать субсидии от государства.

Существует опция персональных прямых заказов: поставки продуктов могут осуществляться напрямую потребителю в обход посредников. Для этого необходимо выбрать зарегистрированного в рамках программы поставщика и оформить заказ. Данная услуга создана как для физических лиц, так и для школ, ресторанов, детсадов.

На сайте программы имеются списки всех зарегистрированных и действующих северных ритейлеров, а также южных поставщиков. В базе данных присутствует информация о названии компании, номере мобильного телефона, адресе электронной почты, локализации (для ритейлеров) / регионе поставок (для поставщиков), способах оплаты (наличные, банковская карта с указанием платежных систем, кредитные услуги)<sup>1</sup>.

Условия участия в данной программе для поселений следующие<sup>2</sup>:

— транспортная изоляция (нет постоянной автодороги, железной дороги, водного сообщения), исключая изоляцию, которая возникает ввиду ледостава и поломок, которые обычно длятся меньше четырёх недель;

— наличие юридического статуса северного поселения на уровне провинции или территории;

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415538638170/1415538670874> (Дата обращения: 05.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415540731169/1415540791407> (Дата обращения: 05.06.2019)

— наличие аэропорта / аэродрома, почтовой станции или продуктового магазина;

— наличие постоянного населения по данным национальной переписи.

Как только у поселения появляется круглогодичное транспортное сообщение, оно более не может участвовать в программе.

Для поставщиков продуктов особых критериев отбора нет. Необходимо подать заявку и быть отобранным комиссией для участия в программе. Главными требованиями являются надежность поставщика и его способность осуществлять поставки.

Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada (CIRNAC) (организация по осуществлению взаимодействия между правительством и общинами, в том числе, аборигенными, на севере) реализует мониторинг результатов программы и составляет отчеты каждый год на регулярной основе. В отчёте указываются и проблемы организации доставки продуктов до потребителя. Компании обязаны предлагать конкретные решения для каждой проблемы. Если потребители недовольны качеством услуг, то они могут обратиться в главный офис CIRNAC.

Кроме этого, существует система обратной связи между потребителем и поставщиком, что позволяет учитывать потребительские настроения в конкретном поселении.

Частью программы также является развитие системы и популяризация принципов здорового питания. Вся деятельность в этой сфере сводится к образовательным программам и мастер-классам<sup>1</sup>.

### **Финансирование**

Во время запуска программы в 2011 г. правительство выделило 60 млн долл., включая 2,9 млн долл. на здоровое питание. В 2018 году правительство предложило инвестировать допол-

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415548276694/1415548329309#chp2> (Дата обращения: 05.06.2019)

нительные 62,6 млн долл. в течение пяти лет, начиная с 2019—2020 гг. Весь бюджет программы на 2018—19 год составляет 99 млн долл.<sup>1</sup>

Субсидирование осуществляется правительством Канады. Субсидии выдаются по следующим позициям<sup>2</sup>:

- отправка авиатранспортом высококалорийных и скоропортящихся продуктов;

- традиционная добыча и производство высококалорийной пищи (ловля рыбы, разведение овцебыков и оленей карибу) с целью доставки продуктов авиатранспортом в поселения;

- хранение и/или доставки скоропортящихся продуктов.

Осуществляется программа в соответствии с принципами рыночной конкуренции. Субсидии предоставляются на все виды издержек по реализации конечного продукта, включая<sup>3</sup>:

- стоимость приобретения продукта;

- транспортировку;

- страхование;

- накладные расходы.

Существует один уровень субсидирования для традиционных продуктов (варьирует от местоположения поселения) и три для всех остальных<sup>4</sup>:

- нижний уровень субсидирования: основные продукты питания;

- средний: высококалорийные продукты;

- высший (таргетированный): замороженные фрукты и овощи, молоко, детское питание.

Для обеспечения большей прозрачности системы в чеках, которые получает потребитель в магазине, указывается, какие именно продукты субсидируются, и сколько средств сэкономлено<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415538638170/1415538670874> (Дата обращения: 05.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Там же

<sup>4</sup> Там же

## Результаты

Благодаря этой программе продукция поставляется в 116 северных поселений<sup>6</sup> (Рисунок 1).

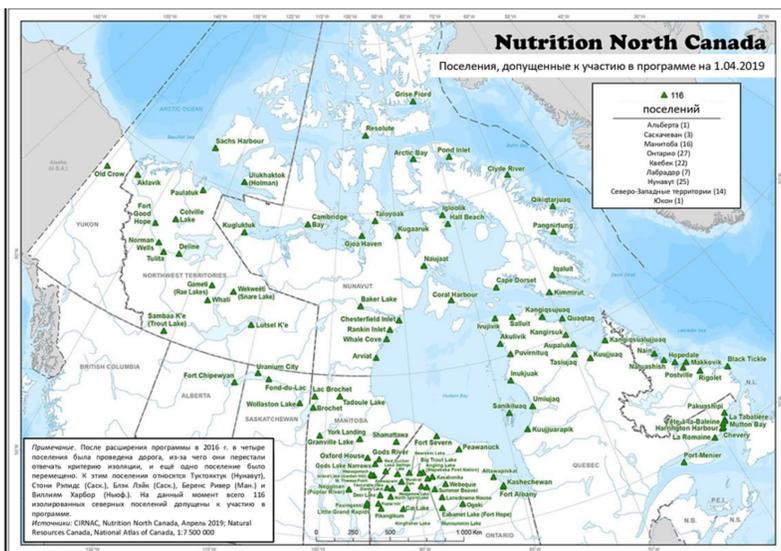


Рисунок 1. Локализация поселений-участников программы NNC. Источник: Официальный сайт правительства Канады<sup>7</sup>

В 2018 году объем субсидий составил 74 млн долл., было доставлено 29,9 тыс. т продуктов. Наиболее востребованными категориями продуктов оказались фрукты и овощи, молочные продукты, мясо (Рисунок 2).

<sup>5</sup> Там же

<sup>6</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415540731169/1415540791407> (Дата обращения: 05.06.2019)

<sup>7</sup> Официальный сайт правительства Канады. Описание программы «Nutrition North Canada». // URL: <https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1415540731169/1415540791407#map> (Дата обращения: 05.06.2019)



Рисунок 2. Структура поставок на Север в рамках программы Nutrition North Canada. Источник: Официальный сайт правительства Канады<sup>1</sup>

Наибольший объем субсидий приходится на сектор ритейла — 68,1 млн долл. (Рисунок 3).

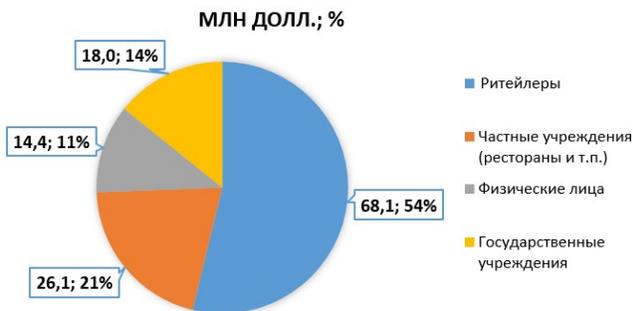


Рисунок 3. Структура получателей субсидий в рамках программы Nutrition North Canada. Источник: Официальный сайт правительства Канады<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Канады. Отчет о реализации программы Nutrition North Canada за 2017–18 г. // URL:<https://www.nutritionnorthcanada.gc.ca/eng/1558019531291/1558019551499> (Дата обращения: 05.06.2019)

## 2. Энергоэффективные решения в Арктике

**Регион:** Юкон, Канада

Юкон находится в арктической зоне Канады. Климатические условия обуславливают наличие проблем с энергетикой в регионе. В качестве средства решения этих проблем местные власти и правительство Канады разработали ряд программ, которые призваны повысить эффективность энергосистемы Юкона, отдельных предприятий и жилых домов. Повышение энергоэффективности осуществляется за счет использования технологий энергосбережения, стимулирования экономного потребления энергии и развития альтернативной энергетики.

### **Детали организации**

В регионе существует четыре программы, которые призваны повысить эффективность использования энергии:

1. Программа стимулирования развития коммерческой энергетики (Commercial Energy Incentive Program);
2. «Хорошая энергия» (Good Energy Program);
3. Программа микро-генерации;
4. Услуги по изысканиям в сфере ветровой энергетики (Wind Prospecting Service).

Основными инвесторами являются правительство Юкона и правительство Канады. Крупным инвестором также является Фонд низкоуглеродной экономики (Low Carbon Economy Fund).

Порядок участия в данных программах схожий:

- подается заявка на участие;
- выполняются технические требования, предусмотренные каждой программой;
- предоставляются скидки в местных центрах обслуживания граждан.

Описанный порядок действителен как для физических, так и для юридических лиц.

<sup>2</sup> Там же

Целью программы стимулирования развития коммерческой энергетики является:

- внедрение на долгосрочной основе светодиодных систем освещения;

- модернизация теплового контура жилых домов для повышения энергоэффективности и снижения потребления энергии, уменьшения финансовых затрат и загрязняющих выбросов.

В рамках программы можно получить скидки на следующие виды деятельности:

- установка светодиодных систем освещения для коммерческих и промышленных строений;

- тепловая модернизация многофункциональных зданий, в том числе, жилых.

Все лампы и светильники должны быть сертифицированы ENERGY STAR<sup>1</sup> или Design Lights Consortium (DLC). Также есть ограничение на одну модернизацию на здание или предприятие в год<sup>2</sup>.

В рамках программы «Хорошая энергия» предлагается ряд решений в области энергоэффективности:

- бытовые электротехнические приборы (холодильники, морозильники, посудомоечные машины, стиральные машины и встроенные сушилки для белья);

- отопительные приборы (системы отопления и тепловые насосы на основе древесины, нефти или пропана);

- системы водяного отопления и экономии энергии.

Вся техника должна быть сертифицирована ENERGY STAR<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> ENERGY STAR — международный стандарт энергоэффективности потребительских товаров. Энергопотребление товаров с логотипом ENERGY STAR меньше на 20—30 п.п., чем у товаров схожей функциональности

<sup>2</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Программа стимулирования развития коммерческой энергетики. // URL: <http://www.energy.gov.yk.ca/Commercial-Energy-Incentive-Program.html> (Дата обращения 09.06.2019)

<sup>3</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Решения в рамках программы «Хорошая энергия». // URL: <http://goodenergyyukon.ca/appliances> (Дата обращения: 09.06.2019)

Модернизация энергосистемы должна привести к сокращению выбросов углерода.

В рамках данной программы также имеется возможность сдать свой старый холодильник (минимальный срок 10 лет) и получить скидку на новый. Старый холодильник отправится на переработку. Предъявляются следующие требования<sup>1</sup>:

- минимальный срок работы холодильника 10 лет в соответствии с правилами эксплуатации;

- компактные холодильники не могут быть участниками программы (объем менее 220 л).

Власти также дают возможность бесплатно получить в центре обслуживания граждан стартовый набор энергосбережения. В набор входят<sup>2</sup>:

- светодиодные лампы;

- ночные светодиоды;

- оконная пленка;

- утеплительная пленка;

- водосберегающая душевая головка;

- аэратор смесителя для ванной и кухни;

- тефлоновая лента для сантехнической установки;

- датчик горячей воды;

- временное душевое реле;

- термометр для холодильника или морозильника;

- сумка из органического хлопка.

Кроме этого, предоставляются услуги по оценке энергоэффективности жилого дома или системы теплоизоляции. Услуга предоставляется при условии подачи заявки до завершения строительства или ремонта. Более того, можно получить значительную скидку на строительство энергоэффективного дома. Для этого требуется еще до начала строительства, на этапе планирования, предоставить планировочные материалы эксперту по энергетике, который изучит планы строительства

<sup>1</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Переработка старых холодильников. // URL: <https://yukon.ca/en/fridge-retirement> (Дата обращения: 09.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Стартовый набор энергосбережения. // URL: <https://yukon.ca/home-energy-kits> (Дата обращения: 09.06.2019)

и определит пути достижения 50% сохранения тепла. Примеры путей достижения цели приведены ниже<sup>1</sup>:

- повышение уровня теплоизоляции;
- оптимизация размещения окон;
- использование тепла от сточной воды.

После завершения строительства эксперт проведет окончательное испытание теплоизоляции, подтвердит, что дом был построен в соответствии со стандартами энергосбережения и выдаст специальный ярлык EnerGuide для жилого дома.

В ходе работ могут возникнуть дополнительные затраты, которые связаны с нестандартными условиями оценки или значительной удаленностью территории<sup>2</sup>.

Данная программа также поощряет использование альтернативных источников энергии, таких как<sup>3</sup>:

- солнечных фотоэлектрических батарей (PV);
- ветровой энергии;
- гидроэнергии;
- биомассы;
- геотермальных систем.

Программа по развитию микрогенерации совмещена с развитием альтернативных и возобновляемых источников энергии. В рамках данной программы возможно продавать излишки генерируемой энергии местным энергетическим компаниям<sup>4</sup>.

Также существует программа развития местной ветровой энергетики в регионе. Вся деятельность власти в рамках этой программы сводится к аудиту и помощи в планировании строительства и размещения объектов ветровой энергосистемы.

<sup>1</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Оценка энергоэффективности. // URL: <https://yukon.ca/energy-assessment> (Дата обращения 09.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Возобновляемые источники энергии. // URL: <https://yukon.ca/en/renewable-energy-rebate#eligible-renewable-systems> (Дата обращения 09.06.2019)

<sup>4</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Программа микро-генерации. // URL: <https://yukon.ca/en/micro-generation-program> (Дата обращения 09.06.2019)

## Финансирование

В рамках программы стимулирования развития коммерческой энергетики на установку светодиодных систем освещения для коммерческих и промышленных строений доступна скидка до 10 тыс. долл., а также скидка 20% на дневные и 40% на ночные светодиодные лампы, светильники и системы управления<sup>1</sup>.

На тепловую модернизацию многофункциональных зданий, в том числе, жилых, выделяется до 50 тыс. долл. Детали финансирования и предоставления скидок представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Скидки в программе стимулирования развития коммерческой энергетики

	Тип скидки	Максимальная скидка
Энергетическая экспертиза	Проведение экспертизы	40 % от затрат 1,5 тыс. долл. максимум
	Итоговое заключение	40 % от затрат 300 долл. максимум
Теплоизоляция	Базовая: с R20 до R29	42 тыс. долл.
	Высокий стандарт: до R30 и выше	
	Материалы и смета затрат на теплоизоляцию	200 долл.
Тепловентиляторы для сохранения тепла (HRVs)	КПД больше или равен 64%, температура работы: -25°C	500 долл. на единицу 4 тыс. долл. максимум
Окна	ENERGY STAR® Zone 3	100 долл. на единицу 2 тыс. долл. Максимум
ВСЕГО		50 тыс. долл. максимум

Источник: Официальный сайт Территории Юкон<sup>2</sup>

В рамках программы «Хорошая энергия» скидки предоставляются на реализацию решений в области энергосбережения. Данные решения представлены в Таблице 2.

<sup>1</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Программа стимулирования развития коммерческой энергетики. // URL: <http://www.energy.gov.yk.ca/Commercial-Energy-Incentive-Program.html> (Дата обращения 09.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

Таблица 2. Решения в области энергоэффективности в рамках программы «Хорошая энергия»

Решение	Скидка, долл.	Дополнительные условия
Бытовая энергосберегающая электротехника	300	Для поселений с преимущественно дизельной генерацией энергии.
	100	Для поселений с гидрогенерацией.
Энергосберегающие насосы	1500	
Электропечи на основе древесины, пеллетные электропечи, бойлеры	800	Соответствие стандартам EPA New Source Performance Standards (NSPS) или CSA B415.10. Выбросы загрязняющих веществ не должны превышать установленные стандарты
Пеллетные печи	600	
Древесные печи	300	
Нефтяные пропановые печи или котлы	500	Печи и котлы имеют коэффициент AFUE* больше или равный 95 %. Комбинационные системы являются конденсационными. Скидка предоставляется на модернизацию.
Водосберегающий унитаз WaterSense	65	
Система утилизации тепла дренажной воды из списка NRCap	150	
Переработка старого холодильника	50	Минимальный срок работы 10 лет. Объем более 220 л.
Энергоэффективное строительство	10000	
Альтернативные источники энергии	800 за кВт. Максимум 5000/год на энергосистему	Солнечные батареи должны быть сертифицированы по стандарту CSA f379-rated.
Солнечные батареи	20 % от допустимых материальных затрат Максимум 1200.	

\*AFUE – «annual fuel utilization efficiency», коэффициент эффективности годового использования топлива

Источник: Официальный сайт Территории Юкон<sup>1</sup>

Скидки на создание и модернизацию энергосистем в рамках программы «Хорошая энергия» долю затрат по проекту<sup>2</sup> (25% для бизнеса, 40% для некоммерческих и неправительственных организаций, 75% для муниципалитетов и аборигенных поселений).

<sup>1</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Решения в рамках программы «Хорошая энергия». // URL:<http://goodenergyyukon.ca/appliances>(Дата обращения: 09.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Скидки для бизнеса. // URL: <https://yukon.ca/en/commercial-institutional-energy-rebates#standard-energy-upgrades> (Дата обращения 09.06.2019)

При продаже излишков энергии в компанию Yukon Integrated System цена составляет 0,21 долл. за киловатт-час, для дизельных коммунальных сетей — 0,30 долл. за киловатт-час<sup>1</sup>.

### Результаты

В результате реализации программ к 2015 году доля возобновляемых источников энергии на территории Юкона составляла 35%. Количество продающих энергию систем в рамках микрогенерации увеличилось с 20 до 140 за период с 2014 год по 2018, что отражает Рисунок 4. На стимулирование развития местной системы возобновляемой энергетики было получено 1,5 млн долл. В рамках реализации программы стимулирования развития коммерческой энергетики были выплачены скидки на сумму 112 тыс. долл., участники программы сохранили 789 тыс. долл.; в рамках программы «Хорошая энергия» было выплачено скидок на сумму 2,8 млн долл., участники программы сохранили более 7,3 млн долл.<sup>2</sup>

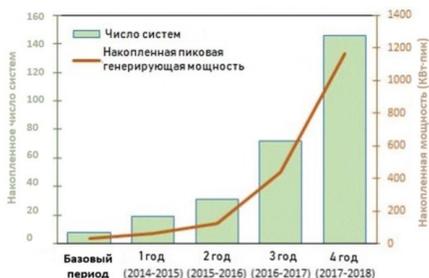


Рисунок 4. Результаты реализации программы микрогенерации энергии. Источник: Официальный сайт энергетической отрасли Территории Юкон<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Официальный сайт Территории Юкон. Программа микрогенерации. // URL: <https://yukon.ca/en/micro-generation-program> (Дата обращения 09.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт энергетической отрасли Территории Юкон. Обновление стратегии развития возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. // URL: <http://www.energy.gov.yk.ca/pdf/emr-energy-strategy-update-2016-2018.pdf> (Дата обращения 09.06.2019)

## Дополнительная информация

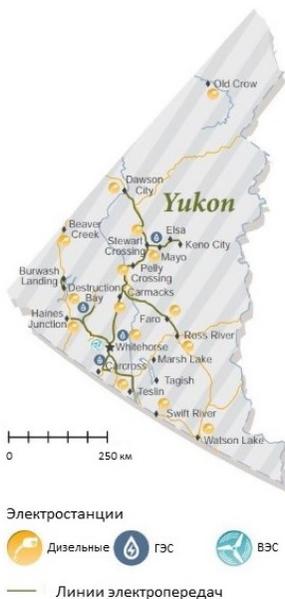


Рисунок 5. Инфраструктура энергосистемы Юкона. Источник: Комитет Сената по энергетике, окружающей среде и природным ресурсам<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Там же

<sup>4</sup> Комитет Сената по энергетике, окружающей среде и природным ресурсам. Развитие канадских Территорий. // URL:<https://sencanada.ca/content/sen/committee/412/enev/rep/rep14jun15-e.pdf> (Дата обращения: 09.06.2019)

### **3. «Умная» система мониторинга состояния льда в Арктике**

**Регион:** Северные территории Канады

Наиболее заметный эффект от глобального изменения климата наблюдается в Арктике. По мере усиления изменений, сухопутный лед в Арктике образуется позже и имеет меньшую толщину. Кроме этого, в течение зимы увеличивается количество оттепелей и других тепловых явлений. Поверхность морского льда становится хрупкой, превращается в слякоть, что повышает риски для логистических и транспортных операций. Существующая аппаратура не всегда способна точно идентифицировать такие опасные участки ледового покрова, что приводит к ошибкам в картографировании и планировании.

Для решения этой проблемы в арктической зоне Канады был запущен проект SmartICE. Данный проект представляет собой первую в мире инновационную технологию мониторинга, изучения и визуализации состояния льда в прибрежной зоне Арктики. В рамках данного проекта традиционные знания аборигенов о морском льде совмещаются с современными методами обработки данных и удаленного мониторинга. Получение данных возможно в режиме реального времени<sup>1</sup>.

#### **Детали организации**

Цель бизнес-модели — стимулирование социально-экономического развития на Севере и защита местной социо-культурной сферы.

Для достижения главной цели выделяется 4 задачи<sup>2</sup>:

- повышение предсказуемости и планирование безопасных маршрутов движения и судоходства;
- расширение возможностей трудоустройства и профессиональной подготовки для местных жителей;

<sup>1</sup> Официальный сайт проекта SmartICE. // URL: <https://www.smartice.org/> (Дата обращения: 10.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

— изучение новых экономических перспектив и укрепление существующих рынков;

— создание обширного банка проверенных данных о состоянии льда для пользовательских решений.

Главным учредителем проекта является Мемориальный университет Ньюфаундленда (Memorial University)<sup>1</sup>.

Данная технология находит применение на различных рынках: от горнодобывающей промышленности, судостроения и рыболовства до реагирования на чрезвычайные ситуации и национальной безопасности. Важность проекта для арктических территорий Канады заключается в том, что Север нуждается в регулярных поставках продовольствия, планировании рыболовства и охоты, транспортной связанности с другими частями страны. Глобальные изменения климата приводят к неопределенности, которая несет с собой риски для бизнеса.

Данный проект имеет множество партнеров среди общественных и аборигенных организаций. Данные представляются клиентам при помощи облачной платформы.

Концепция проекта SmartICE состоит из трех составных частей<sup>2</sup>:

*Знания инуитов (аборигенов):*

— опыт наблюдений за морским льдом у аборигенов способствует разработке проекта;

— осведомленность об особенностях местных условий помогает правильно разместить датчики;

— сообщества аборигенов являются активными партнерами во всех проектных операциях, исследованиях и принятии решений.

*Зондирование льда:*

— автономные датчики регистрируют толщину морского льда вдоль маршрутов движения;

<sup>1</sup> С полным списком учредителей можно ознакомиться на официальном сайте проекта SmartICE: URL: <https://www.smartice.org/partners-gallery> (Дата обращения: 10.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

— датчики предлагают удаленный сбор данных и их мониторинг;

— сетевые данные, интегрированные со спутниковыми снимками и традиционными знаниями.

*Умный дизайн:*

— карты опасности морского льда обновляются еженедельно, чтобы клиенты получали точные и надежные данные;

— данные распространяются через облачный интерфейс;

— разработаны приложение SmartICE для смартфонов и печатные материалы;

— целенаправленная модель социального предпринимательства формирует местную занятость и экономическую активность.

Особенности системы SmartICE:

— отображение актуальных маршрутов с подразделением на категории: свободный (Go), затрудненный (Slow), заблокированный (No Go). Категории маршрутов на карте кодируются при помощи цветов. В качестве исходных данных выступают многочисленные точки сбора данных, полевые отчеты и знания аборигенов;

— измерение толщины льда вдоль конкретных маршрутов, возможность изучить динамику изменения толщины льда;

— получение ежедневных спутниковых снимков наземного покрова и возможность наложения их на береговую линию;

— наличие на карте географических маркеров. Они могут включать ландшафтные или ледовые объекты, представляющие потенциальную опасность, наличие трещин во льду, расположение уплотнительных отверстий и расположение лагерей;

— наличие стандартных функций карты, включая различные уровни масштабирования и виды изображения (спутник, схема, гибрид).

Принцип работы технологии SmartICE включает в себя стационарный датчик (SmartBUOY), который обеспечивает измерения толщины морского льда в режиме реального времени и передает эту информацию на спутник. Эта система дополня-

ется мобильным датчиком (SmartQAMUTIK), мобильность которого осуществляется за счет саней и снегоходов. Данный датчик применяется для измерения толщины морского льда вдоль туристических маршрутов. Данные с датчиков поступают в информационный центр SmartICE, где они обрабатываются, а после обработки передаются пользователю.

### **Финансирование**

Главным спонсором проекта является Мемориальный университет Ньюфаундленда (Memorial University). Проект также финансируется правительством Канады, Ньюфаундленда и Лабрадора, Нунавута, а также организацией ArcticNet.

С 2013 года в проект SmartICE было вложено 2,64 млн долл.<sup>1</sup> В 2018 году в проект вложат из разных государственных источников порядка 965,6 тыс. долл.<sup>2</sup>

### **Результаты**

В 2016 году SmartICE выиграла премию Arctic Inspiration Prize за план «знание-действие» по созданию Северного социального предприятия для расширения своих услуг по всей Арктике. В 2017 году этот проект получил награду от ООН в области климатических решений (Climate Solutions Award)<sup>3</sup>.

Данные награды были присуждены проекту за помощь местным жителям, бизнес-организациям, властям и мировому сообществу в целом (предоставление рабочих мест, уменьшение и прогнозирование рисков, развитие туризма и логистики, сбор уникальных данных о климатических изменениях, мониторинг состояния арктического льда)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Официальный сайт ООН. SmartICE.. // URL: <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/ict-solutions/smartice> (Дата обращения 10.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт правительства Ньюфаундленда и Лабрадора. Government Investments Help Strengthen Labrador Communities, Social Enterprise and Business. // URL: <https://www.releases.gov.nl.ca/releases/2018/tcii/0627n01.aspx> (Дата обращения 10.06.2019)

<sup>3</sup> Новостной сайт CBC Canada. Memorial's SmartICE project honoured by the United Nations. // URL: <https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/memorial-university-smartice-project-united-nations-1.4364019> (Дата обращения 10.06.2019)

<sup>4</sup> Официальный сайт ООН. SmartICE.. // URL: <https://unfccc.int/climate-action/>

## 4. Решение жилищного вопроса в условиях Арктики

**Регион:** Северные территории Канады

Специфика жизни на севере подразумевает повышенные транспортные издержки, недостаток жилья и его дороговизну, проблему землеобеспеченности, обостренную проблему бездомных, недостатки финансирования и нормативно-правовой базы. Кроме этого, ситуация осложняется глобальными изменениями климата и специфическими социо-культурными проблемами коренных народов.

В Канаде для решения данного комплекса проблем в 2018 году была принята Национальная Жилищная Стратегия (National Housing Strategy). Цель стратегии — предоставление достойных условий проживания на Севере<sup>5</sup>. Приоритетными направлениями реализации данной Стратегии являются Северные территории и аборигенные сообщества.

### Детали организации

Главными организаторами Стратегии являются федеральные и региональные власти, а также органы власти аборигенных сообществ. Региональные власти создают свои программы в рамках Стратегии и несут ответственность за их реализацию.

Региональные программы создаются под нужды и в соответствии с приоритетами конкретного сообщества, тем не менее, можно выделить ряд общих черт<sup>6</sup>:

- расширение доступа к комфортному и доступному жилью;
- расширение и диверсификация форм собственности на жилье;

[momentum-for-change/ict-solutions/smartice](#) (Дата обращения 10.06.2019)

<sup>5</sup> Официальный сайт правительства Канады. Northern Housing Policy Recommendations. // URL: <https://www.canada.ca/en/polar-knowledge/northern-housing-forum-knowledge-products/policy-recommendations.html#h5-3> (Дата обращения 10.06.2019)

<sup>6</sup> Там же

— оказание помощи жителям в поддержании и ремонте жилья.

Для поиска решений для улучшения жизни на Севере в рамках стратегии развития жилищного сектора в 2019 году был организован форум «Northern Housing». На этом форуме был предложен ряд решений жилищного вопроса:

*1. Создание устойчивого жилья.*

Под устойчивым жильем понимается такая система строительства, которая включает в себя:

- инновационные проекты для северного жилья;
- экономически эффективные методы строительства посредством разработки прототипов новых домов;
- жилье, соответствующее культурным особенностям коренных народов;
- привлечение сообществ и домовладельцев к решению жилищных проблем;
- борьбу с плесенью;
- создание каналов связи и обмена опытом.

*2. Создание вспомогательного жилья.*

Предоставляются услуги и поддержка отдельным физическим лицам, которые испытывают трудности с самостоятельным проживанием в северных условиях, а также бездомным.

Система вспомогательного жилья подразумевает:

- оценку потребностей в конкретном пункте предоставления вспомогательного жилья;
- партнерские отношения между поставщиками услуг в целях координации распределения ресурсов;
- создание междисциплинарных групп экспертов использования местного потенциала и ресурсов;
- наличие поставщиков услуг и сотрудников, имеющих опыт работы на Севере.

*3. Развитие навыков населения в сфере строительства.*

Укрепление потенциала территорий включает в себя развитие навыков в строительной сфере и повышение осведомленности домовладельцев на основе потребностей сообщества. Также население задействуется на постоянной основе в техни-

ческом обслуживании и ремонте зданий. Данная политика приводит к снижению эксплуатационных расходов, так как владельцы жилья обладают навыками, необходимыми для поддержания жилища в надлежащем состоянии<sup>1</sup>.

#### *4. Повышение доступности жилья.*

В данный блок входит:

- поддержание и использование временного и нерыночного жилищного потенциала;
- разработка программ поддержки приобретения рыночного жилья;
- поиск альтернативных вариантов доступа к жилью и владения им.

#### **Финансирование**

На реализацию жилищной Стратегии в 2018 году было выделено 40 млрд долл. сроком на 10 лет. Кроме этого, данная Стратегия использует финансирование из предыдущих программ развития жилищного сектора на сумму 24,7 млрд долл., а также дополнительные 16,1 млрд долл., которые направляются в региональные бюджеты в качестве инвестиций в жилищную сферу. Также планируется выделить 20,5 млрд долл. в течение 12 лет. Специально для северных территорий и аборигенных сообществ выделяют 300 млн долл. сроком на 10 лет. Все указанные средства расходуются на организацию системы устойчивого жилья, строительство домов, финансирование инновационных проектов и развитие транспортной инфраструктуры.

#### **Результаты**

В ходе реализации Стратегии развития жилищного сектора Канады был реализован ряд проектов<sup>2</sup>:

- «REMOTE Wall System». Данная инновационная система строительства предназначена для предотвращения потерь тепла в жилых домах, а также для борьбы с плесенью;
- в Нунавике региональные власти разработали «руководство по передовым практикам», в котором предлагаются чет-

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Там же

кие и последовательные стандарты жилищного строительства;

— жилищная корпорация Нунавута заявила в своей стратегии, что она будет взаимодействовать с общинами в целях разработки принципов организации пространства в жилищах коренных народов и учитывать их при проектировании новых домов, особенно для особых групп населения, включая старейшин;

— в Форте Доброй Надежды (Нунавут) была создана портативная лесопилка, которая позволяет местным жителям обрабатывать древесину для строительных проектов, а не ввозить пиломатериалы из других регионов. Лесопилка позволяет снизить затраты на производство пиломатериалов, развивает навыки членов общины и увеличивает жилищный фонд;

— в Нунавике местная архитектурная компания объединила современную архитектуру и архитектуру коренных народов для разработки экспериментального прототипа социального жилья на Севере, адаптированного к местной среде и культуре. В случае успеха прототип будет воспроизведен в других поселениях;

— в Нунавуте местные жители, исследователи и аборигенные организации сотрудничают в разработке инициативы «Здоровые дома», которая предлагает жилье для инуитов с применением технологий альтернативной энергетики, энергосбережения и теплоизоляции;

— в 2017 году правительство Юкона совместно с канадским Альянсом по борьбе с бездомностью, поставщиками услуг и заинтересованными общественными деятелями создали вспомогательный дом «Whitehorse». Данный объект предоставляет 25 спальных мест и 20 квартир, ежедневное питание. Работает объект по системе «drop-in».

— программа PATH, в рамках которой возможно получить финансовую помощь от банков при покупке жилья.

## 5. Морская биоразведка в Арктике

**Регион:** город Тромсё, северная Норвегия

Уникальное сочетание низкой температуры воды и особых условий освещенности в арктических морях способствует формированию особой и ещё слабоизученной флоры и фауны. Этим объясняется перспектива биоразведки данных акваторий.

Биоразведка является одним из главных современных трендов развития в фармацевтике и биотехнологиях и представляет собой процесс поиска растений, животных и микроорганизмов с особыми полезными свойствами. Затем осуществляется процесс коммерциализации продуктов и технологий, создающихся на основе исследования данных организмов. Биоразведка применяется в агропромышленном комплексе, технологиях биоочистки и нанотехнологиях<sup>1</sup>.

В Норвегии, близ города Тромсе, создана программа «МАВИТ» для финансирования проектов в области изучения морской биоты и коммерциализации проектов на основе данных исследований<sup>2</sup>.

### Детали организации

Программа «МАВИТ» появилась в 1998 году в местном научном парке, что связано с тем, что Тромсе является главным центром НИОКР Норвегии в области биоразведки. Управление проектом осуществляется Университетом Тромсе. Университет сотрудничает с рядом фармацевтических компаний<sup>3</sup> (Biotec Pharmacon, Lytix Biopharma, Pronova BioPharma), а также кооперируется с такими организациями как<sup>4</sup>:

<sup>1</sup> Официальный сайт норвежских экспортеров. Морская биоразведка. // URL: <https://www.norwayexports.no/marine-bio-prospecting-norways-untapped-treasure/> (Дата обращения: 15.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт МАВИТ. // URL: <http://www.mabit.no/fagomrader.html> (Дата обращения: 15.06.2019)

<sup>3</sup> Официальный сайт норвежских экспортеров. Морская биоразведка. // URL: <https://www.norwayexports.no/marine-bio-prospecting-norways-untapped-treasure/> (Дата обращения: 15.06.2019)

### 1. Биобанк «Marbank».

Биобанк предоставляет замороженные или экстрагированные морские биологические образцы (генетический и биологический материал морских организмов, планктон, водоросли, беспозвоночные и позвоночные).

### 2. Компания «Marbio».

Фирма разрабатывает средства визуализации и анализа биоактивных соединений в морской воде. Компания идентифицирует следующие типы биоактивных веществ:

- антибактериальные;
- противораковые;
- иммуностимуляторы;
- противовоспалительные;
- антидиабетические;
- антиоксиданты;
- ферменты;
- ингибиторы.

### 3. Норвежский центр структурной биологии (*The Norwegian Structural Biology Centre (NorStruct)*).

NorStruct представляет собой национальный исследовательский и сервисный центр в рамках национальной инициативы в области функциональной геномики (FUGE). Специализацией исследований центра являются белковые молекулы.

Все перечисленные выше организации принимают активное участие в исследованиях в рамках программы «МАБИТ».

На рынке «МАБИТ» ориентируется на такие отрасли как рыболовство, аквакультура и биоразведка. В рамках программы выделяется четыре направления деятельности<sup>5</sup>:

- использование побочных продуктов рыбного промысла;
- морская биоразведка;
- производство продукции для аквакультуры и поддержания здоровья рыб;

<sup>4</sup> Официальный сайт норвежских экспортеров. Морская биоразведка. // URL: <https://www.norwayexports.no/marine-bio-prospecting-norways-untapped-treasure/> (Дата обращения: 15.06.2019)

<sup>5</sup> Там же

— повышение компетенции кадров и создание сети для обмена опытом.

«МАВИТ» поддерживает научные исследования и разработки, осуществляемые компаниями и другими учреждениями в рамках сети.

### **Финансирование**

Программа предоставляет финансирование стартапам, малому бизнесу и исследователям. Необходимыми условиями участия в программе являются<sup>1</sup>:

- ранняя стадия развития бизнеса;
- жизнеспособная бизнес-модель;
- соответствие основным направлениям программы;
- необходимая финансовая помощь в размере до 57,3 тыс. долл.;
- срок реализации проекта не превышает двух лет.

В рамках программы устраиваются конкурсы, и в случае успеха можно получить 100% финансирование своего проекта. Средства программа «МАВИТ» получает путем государственных грантов, а также инвестиций банка SpareBanken Nord-Norge. В 2017 году «МАВИТ» получила грант на 344,1 тыс. долл. Финансирование программы также периодически осуществляется региональными властями<sup>2</sup>.

### **Результаты**

Благодаря деятельности проекта «МАВИТ» были достигнуты следующие результаты<sup>3</sup>:

- компания Contra, основанная в Тромсе, создает ферменты для разрушения мембраны, покрывающей гонады у рыб, что увеличивает эффективность производства икры;
- компания Salanus производит пищевую добавку, называемую рубиновым маслом, на основе морского ракообразно-

<sup>1</sup> Официальный сайт МАВИТ. // URL: <http://www.mabit.no/fagomrader.html> (Дата обращения: 15.06.2019)

<sup>2</sup> Там же; Годовой отчет банка SpareBanken за 2017 год. // URL: <https://mb.cision.com/Public/5027/2481498/8d913600ab05a528.pdf> (Дата обращения: 15.06.2019)

<sup>3</sup> Указ. официальный сайт норвежских экспортеров

го, который ценится за высокое содержание в нем морских жирных кислот EPA и DHA;

— «МАВИТ» завершила начальную стадию программы исследований ВИЧ, в ходе которой были обнаружены компоненты в морском беспозвоночном, препятствующие росту вируса ВИЧ;

— компания Lytix BioPharma разрабатывает новые препараты для лечения резистентных бактериальных и грибковых инфекций, а также для лечения онкологических заболеваний;

— компания ArcticZymes разрабатывает и продает рекомбинантные ферменты для исследований в областях естественных наук и молекулярной диагностики;

— Pronova BioPharma создает омега-3 жирные кислоты морского происхождения для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

## **6. Управление по финансированию развития Аляски (AIDEA)**

**Регион:** Штат Аляска, США

AIDEA (Управление по финансированию Аляски) — государственная американская организация, целью которой является стимулирование экономического развития Аляски, в т.ч. диверсификация производства путем предоставления финансирования и инвестиций. AIDEA основана в 1967 году. В 1987 году ее миссия расширилась до предоставления гарантий финансирования для экспорта товаров и услуг Аляски.

С момента основания в 1967 году предполагалось, что AIDEA будет выполнять роль посреднического агентства, предоставляющего аляскинским предприятиям более низкие процентные ставки, безналоговое финансирование путем выпуска облигаций. Изменения в налоговом законодательстве в середине 1980-х годов резко изменили типы проектов, обладающих правом на безналоговое финансирование, однако программа предоставления безналоговых облигаций была

адаптирована к новым условиям<sup>1</sup>.

После завершения строительства Трансаляскинской трубопроводной системы (TAPS) в 1970-80-х годах был принят закон о расширении полномочий и финансовых возможностей AIDEA для оказания помощи малым предприятиям. Механизм, использованный для достижения этой цели, представлял собой капитализацию AIDEA с существующим кредитным портфелем (находящимся в распоряжении департамента по доходам в общем фонде) на сумму приблизительно 166 млн долл. и 15 млн долл. наличными. Используя данные финансовые ресурсы AIDEA запустила программу Umbrella Bond (Программа участия в кредите).

Программа финансирования развития AIDEA началась в середине 1980-х годов, когда компания Cominco совместно с региональной корпорацией NANA обратились к государству за помощью в разработке месторождения Red Dog Mine. Для этой цели AIDEA были выделены средства на сумму порядка 128 млн долл. кредитного портфеля, которые хранились в Общем фонде. Финансовая структура сделки привела к созданию Программы финансирования развития AIDEA<sup>2</sup>.

### **Детали организации**

AIDEA представляет собой полунезависимую государственную компанию, которой управляет семеро членов совета директоров. В компании реализован принцип самофинансирования. AIDEA ежегодно, начиная с 1997 года, выплачивает дивиденды правительству Аляски<sup>3</sup>.

Среди Программ AIDEA выделяют<sup>4</sup>:

- разработка проектов;
- развитие инфраструктуры;
- энергетическое развитие;

<sup>1</sup> Официальный сайт AIDEA. // URL: <http://www.aidea.org/About.aspx> (Дата обращения: 17.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Официальный сайт AIDEA. Обзор компании. // URL: <http://www.aidea.org/Portals/0/PDF%20Files/121418AIDEAOverview.pdf> (Дата обращения: 17.06.2019)

<sup>4</sup> Там же

- специализированное финансирование;
- строительство трубопроводов;
- коммерческое финансирование.

Роль AIDEA в экономике штата сводится к следующему<sup>1</sup>:

- оценке развития бизнеса и инфраструктуры Аляски;
- поддержка финансовых проектов, которые приносят выгоду штату и предоставляют рабочие места жителям;
- налаживание связи между заинтересованными сторонами;
- партнерство в реализации проектов с частным сектором и их финансовыми партнерами.

Система управления компанией следующая:

- акционерами являются жители штата Аляска;
- институциональные акционеры представлены губернатором и законодательной властью штата;
- управление компанией осуществляют комиссионеры из Департамента доходов, Министерства торговли, ответственности и экономического развития (DCCED), пять успешных бизнесменов Аляски и персонал AIDEA.

В компании существует три фонда<sup>2</sup>:

- оборотный фонд (счет экономических предприятий, счет экономического развития);
- фонд «SETS» (энергетическая инфраструктура);
- фонд развития Арктической инфраструктуры.

Основной источник внешнего капитала — государственные облигации на внешних рынках капитала. Среди специальных проектов представлены:

- «доступная энергетика для всей Аляски»;
- промышленный доступ в горный район Эмблер при партнерстве DCCED, Американской экономической ассоциации (AEA), Министерства природных ресурсов (DNR), Министерства защиты окружающей среды (EPA) и региональных властей. в соответствии с административным указом №271.

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Там же

Деятельность организации сводится к обеспечению безопасности капитала и его выделения на нужды экономического роста, улучшения ситуации в сфере занятости во всех коммерческих, промышленных или инфраструктурных секторах. Данная деятельность осуществляется без использования системы грантов и других способов поощрения. Кроме этого, AIDEA выдает кредиты, ссуды, выпускает облигации, в том числе, не облагаемые налогом<sup>1</sup>.

Среди наиболее поддерживаемых проектов выделяются проекты по добыче природных ресурсов (горнодобывающая промышленность, нефтегазовая промышленность) и проекты в сфере коммерческой собственности (офисы, ритейл) на третьей позиции воздушный и морской транспорт. Более детально структура поддерживаемых проектов представлена на Рисунке 6.

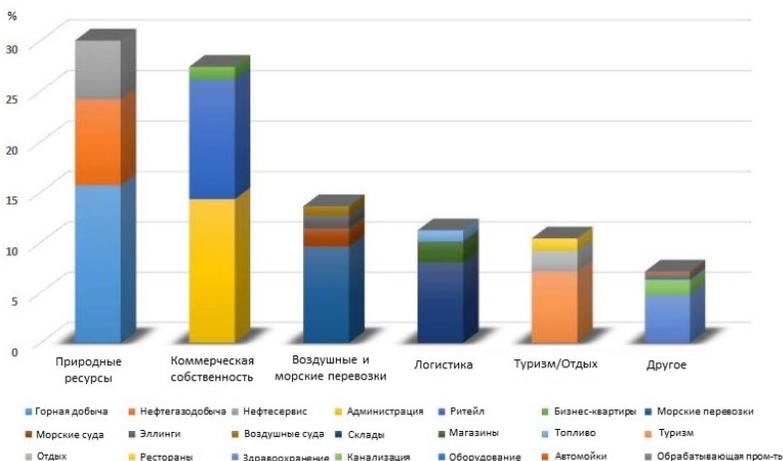


Рисунок 6. Отраслевая структура поддерживаемых проектов и кредитов AIDEA (на 30 июня 2018 г.). Источник: Официальный сайт AIDEA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Там же

## Финансирование

Оборотный фонд компании составляет порядка 1,32 млрд долл. в активах.

AIDEA реализует Программу участия в кредитовании (Loan Participation Program). Программа представляет собой долгосрочное коммерческое финансирование. Участие в кредитовании может достигать 90% от суммы всего кредита, но оно не должно превышать 25 млн долл.<sup>3</sup>

Условия участия в данной программе следующие:

- 15 лет для личной собственности;
- 25 лет для недвижимости;
- 75% отношение кредита к стоимости актива.

Данная программа выгодна для заемщика так как AIDEA обеспечивает долгосрочные фиксированные ставки, кроме того, компания разделяет риски, увеличивая тем самым ликвидность кредитора<sup>4</sup>.

Пример участия AIDEA в кредитовании представлен в Таблице 3.

Таблица 3. Пример участия AIDEA в кредитовании

	AIDEA	Кредитор
Сумма кредита	1,8 млн долл.	200 тыс. долл.
Срок	25 лет	10 лет
Общая сумма кредита	2 млн долл.	

Источник: Официальный сайт AIDEA<sup>5</sup>

## Результаты

Согласно оценке S&P кредитный рейтинг AIDEA в 2019 составляет AA+.

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Официальный сайт AIDEA. // URL: <http://www.aidea.org/About.aspx> (Дата обращения: 17.06.2019)

<sup>4</sup> Указ. Официальный сайт AIDEA

<sup>5</sup> Указ. официальный сайт AIDEA. Обзор компании.

С 1992 года AIDEA выдала ссуды на сумму 1,08 млрд долл., было проведено 8,8 тыс. строительных работ, создано или сохранено 9,2 тыс. рабочих мест. В Общий фонд штата было выплачено более 392 млн долл. в виде дивидендов<sup>1</sup>.

AIDEA участвует в партнерстве на сумму 43 млн долл.:

— Huna Totem Corporation (туристическая компания) — 4 млн долл.;

— город Хуна;

— штат Аляска — 14 млн долл.;

— банк Northrim — 5 млн долл.;

— бюро по делам аборигенов;

— AIDEA — 20 млн долл.

Целью данного партнерства является развитие Аляски, в том числе, туристическое.

С начала своей деятельности AIDEA<sup>2</sup>:

— реализовала кредиты на сумму более 1 млрд долл.;

— выпустила 319 облигаций с доходом более 1,38 млрд долл.;

— обеспечила занятость минимум 750 человек в год;

— провела 52 строительства (круизный док, новые здания) и создала 35 новых рабочих мест;

— построила промышленные дороги, порты, логистические и промышленные объекты;

— способствовала развитию таких отраслей как добыча природных ресурсов, рыболовство, сельское и лесное хозяйство, здравоохранение, АРКП, энергетика, связь, логистика и транспорт, государственное управление, туризм.

В настоящее время AIDEA владеет шестью проектами, включая проект горной транспортной системы DeLong (автодорожные и портовые сооружения на шахте Red Dog возле Коцебу), рудным терминалом Skagway, верфью Ketchikan, средством обслуживания самолетов Federal Express, буровой вышкой Cook Inlet и гидроэлектростанцией Снеттишам.

<sup>1</sup> Указ. официальный сайт AIDEA

<sup>2</sup> Там же

## 7. Кластерная концепция умного развития Арктики

**Регион:** Лапландия, Финляндия

Инновационная экосистема Лапландии ориентирована на социально-экономическое развитие в долгосрочной перспективе. В рамках данной экосистемы была принята программа ASG (Arctic Smart Growth), в фокусе которой находятся инновации, устойчивое развитие Арктики, туризм и добыча полезных ископаемых<sup>1</sup>.

### Детали организации

В создании программы принимали участие<sup>2</sup>:

- университеты (Университет прикладных наук Лапландии, Университет Лапландии);
- научно-исследовательские институты;
- региональные власти Лапландии;
- другие организации (инновационный бизнес-инкубатор Digipolis, Геологическая служба Финляндии).

Цель ASG — увеличить жизнеспособность Лапландии путем исследования, развития и модернизации малого бизнеса, повысить интенсивность использования международных сетей обмена знаниями. Интернационализация кластеров осуществляется при помощи университетов и институтов, а также крупных компаний. Иностранные финансовые ресурсы не используются. Главными принципами организации деятельности кластеров являются доверие и открытость<sup>3</sup>.

В ходе реализации программы появилось пять кластеров инновационных компаний:

*1. Арктическая промышленность и малоотходная экономика (Arctic Industry and Circular Economy).*

Данный кластер связывает в единую сеть сотрудничества

<sup>1</sup> Официальный сайт Digipolis. Программы. // URL: <https://www.digipolis.fi/en/programmes> (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Там же

компании обрабатывающей и горнодобывающей промышленности, малый и средний бизнес, обслуживающую промышленность, университеты, научно-исследовательские институты, финансовые организации и региональные органы власти. Кластер активно взаимодействует с организацией European Secretariat of Cluster Analysis (ESCA), которая занимается анализом функционирования кластеров. Компании данного кластера активно участвуют в интеграционных программах ЕС по развитию горнодобывающих районов<sup>1</sup>.

В деятельности компаний кластера выделены следующие направления развития:

- развитие научной методологии;
- использование лучших передовых практик;
- социальная лицензии на деятельность горнодобывающих компаний (решение конфликтов между горнодобывающими компаниями и местными сообществами);
- RDI (Research, development, innovation) — исследования, развитие, инновации;
- кооперация в рамках ЕС.

## 2. Арктические сельские умные сообщества (*Arctic Smart Rural Communities*).

Сельские арктические сообщества сталкиваются с оттоком капитала, более 50% деревень вынуждены закупать еду и энергию из вне. Цель компаний данного кластера — снизить отток капитала, показать потенциал арктических сельских поселений для бизнеса. Состоит кластер из 100 предпринимателей и 200 разработчиков. По типу деятельности организации в кластере делятся на<sup>2</sup>:

- власти муниципалитетов;
- финансовые организации;

<sup>1</sup> Официальный сайт Arcticsmartness. Кластер арктической промышленности и полярной экономики. // URL: <https://arcticmartness.eu/artic-industry/> (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт Arcticmartness. Кластер сельских умных общин. // URL: <https://arcticmartness.eu/arctic-smart-rural-community/> (Дата обращения: 20.06.2019)

- политические организации;
- проектные компании;
- исследовательские и учебные заведения;
- бизнес-консалтинг.

В фокусе деятельности компаний находятся проекты по производству продуктов питания в условиях Арктики и проекты в области децентрализованной возобновляемой энергетики.

### 3. Арктические платформы развития (*Arctic Development Environments*).

Около десяти RDI-организаций (исследовательские сообщества Университета Лапландии, Лапландского университета прикладных наук, Института природных ресурсов Финляндии, Геологической службы Финляндии, профессионального колледжа Лапии и Лапландского профессионального колледжа) и 750 экспертов работают в Лапландии и управляют примерно 50-ю различными платформами развития, ориентированными на арктические исследования и разработки, а также инновационные услуги<sup>1</sup>.

Главными платформами являются:

- Arctic power: проекты в области преодоления сурового климата;
- арктические сталелитейная и горнодобывающая промышленность: прикладные исследования;
- ENVI: центр благосостояния бизнеса Института природных ресурсов Финляндии;
- SINCO: услуги в области дизайна;
- SKY: моделирование социальной сферы и здравоохранения;
- студия исследования и тестирования аудиовизуальной продукции.

### 4. Арктический дизайн (*Arctic Design*).

Основная цель кластера — повышение конкурентоспособ-

<sup>1</sup> Официальный сайт Arcticsmartness. Кластер арктических платформ развития. // URL: <https://arcticmartness.eu/arctic-development-environments/> (Дата обращения: 20.06.2019)

ности местных предприятий, продуктов и услуг на национальном и международном рынках, используя знания, полученные при помощи исследований, искусства и дизайна. Кластер объединяет экспертизу арктических условий, культуру и науку о материалах и решает проблемы малонаселенных территорий. Центром деятельности кластера является Арктический центр дизайна, который налаживает взаимодействие между бизнесом, наукой и искусством.

В кластере существует три отдела:

1. *Отдел дизайна услуг* концентрируется на разработке новых концепций услуг, расширяет опыт и качество предоставления услуг в тесном сотрудничестве с местным, национальным и международным бизнесом, а также государственным сектором<sup>1</sup>.

2. *Отдел дизайна продуктов* использует инновации и международные передовые продукты, которые имеют уникальные свойства. Дизайн прототипа создается при помощи 3D-моделирования и конструкционной экспертизы.

3. *Отдел дизайна взаимодействия* создает практические и инновационные интерфейсы для материальных и цифровых продуктов, концепции продуктов и услуг.

Прикладное изобразительное искусство, применяемое при дизайнерских разработках, должно соответствовать принципам устойчивого развития, а также не нарушать местные культурные нормы.

5. *Арктическая безопасность (Arctic safety)*.

Компании данного кластера ориентированы на туристический и гражданский сектор. Приоритетными проектами являются обеспечение безопасности при помощи цифровых технологий. Основные направления деятельности<sup>2</sup>:

— поддержка деятельности предприятий и сетевых субъектов;

<sup>1</sup> Официальный сайт Arcticsmartness. Кластер арктического дизайна. // URL: <https://arcticmartness.eu/arctic-design/> (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт Arcticmartness. Кластер арктической безопасности. // URL: <https://arcticmartness.eu/arctic-safety/> (Дата обращения: 20.06.2019)

- прогнозирование, управление рисками и подготовка к ним;
- содействие интернационализации местных субъектов;
- участие в национальных и международных процессах разработки и проектирования;
- укрепление экспертных знаний и RDI-деятельности.

Более подробная информация о кластерах представлена в Таблице 4.

Таблица 4. Кластеры ASG

	Арктическая промышленность и малоотходная экономика	Умные сельские сообщества	Арктический дизайн	Арктическая безопасность
<b>Дата основания</b>	1 Июня 2012 г.	1 января 2016 г.	1 января 2016 г.	1 июня 2009 г.
<b>Организационно-правовая форма кластера</b>	ООО (частное или публичное)	Нет официальной формы	Нет официальной формы	ООО (частное или публичное)
<b>Отрасли специализации</b>	Экологическая экспертиза, передовая металлургия	Сельскохозяйственные ресурсы и услуги, производство и передача электроэнергии	Оборудование и услуги связи, строительные товары и услуги	Образование и создание знаний, гостеприимство и туризм
<b>Технологическая специализация</b>	Металлы и сплавы, бумажные технологии	Животноводство, пищевые добавки, ингредиенты, функциональное питание	Информационные технологии, информатика, интернет вещей	Оценка экологического риска и воздействия, креативные услуги
<b>Общее число участников</b>	120	60	150	240
<b>Число членов МСП</b>	80	50	50	170
<b>Число крупных компаний</b>	10	0	9	5
<b>Число научно-исследовательских организаций, университетов, технологических центров</b>	10	10	64	16

Составлено автором по материалам Европейской платформы коллаборации кластеров<sup>1</sup>. Прим.: данные по кластеру платформ развития отсутствуют

<sup>1</sup> URL:<https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/arctic-smart-industry-and-circular-economy-cluster>(Дата обращения: 20.06.2019)  
<https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/arctic-smart-rural>

## **Финансирование**

Финансирование деятельности проекта ASG и кластеров осуществляется местными университетами и институтами, а также региональными властями. Кроме этого, программа получила 111,8 млн долл. из фонда регионального развития ЕС «European Regional Development Fund (ERDF)». Активное участие в финансировании принимает финский инновационный фонд SITRA<sup>2</sup>.

## **Результаты**

Главным результатом проекта ASG является модель кооперации, которая объединяет малый и средний бизнес, крупные компании, университеты и институты, интернациональные сети обмена знаниями и источники финансирования<sup>3</sup>.

В 2016 году пять кластеров Лапландии получили бронзовую медаль Европейского Секретариата кластерного анализа. В 2017 году серебряную медаль получили кластер умных сельских общин и кластер промышленности и экономики<sup>4</sup>.

В результате реализации проекта<sup>5</sup>:

- увеличился оборот и интернационализация местных компаний;
- выросли инвестиции в НИОКР;
- увеличилось участие МСП в международных проектах;

[-community](#)(Дата обращения: 20.06.2019)

<https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/arctic-design-cluster>(Дата обращения: 20.06.2019)

<https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/arctic-safety-lapland-university-applied-sciences>(Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт Университета Лапландии. Кластер умной горнодобывающей промышленности. // URL: [https://lacris.ulapland.fi/en/projects/arctic-smart-mining-cluster\(9f55ee3f-caa6-4032-a2f2-5e88496ca98e\).html](https://lacris.ulapland.fi/en/projects/arctic-smart-mining-cluster(9f55ee3f-caa6-4032-a2f2-5e88496ca98e).html) (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>3</sup> Официальный сайт Arcticsmartness. // URL: <https://arcticmartness.eu/> (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>4</sup> Официальный сайт Arcticmartness. // URL: <https://arcticmartness.eu/cluster-game/> (Дата обращения: 20.06.2019)

<sup>5</sup> Там же

- увеличилось международное проектное финансирование, выделяемое региону;
- увеличилось прямое проектное финансирование ЕС;
- укрепились инновационные кооперации компаний;
- повысилась узнаваемость брендов компаний;
- годовой объем продуктов крупных производств Кеми-Торнио составляет 1,7 млн. тонн.

## **8. Институт социальной лицензии Финляндии в сфере добычи полезных ископаемых**

**Регион:** Северная Финляндия

Социальная лицензия (Social License to Operate, SLO) представляет собой устоявшуюся концепцию, суть которой заключается в негласном, часто не задокументированном соглашении между местными жителями и горнодобывающими предприятиями. Данная концепция возникла в 1990-е как ответ компаний горнодобывающей отрасли на ухудшение их репутации. Идея социальной лицензии тесно связана с такими концепциями как корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие. В настоящее время применение понятия социальной лицензии расширилось и вышло за рамки горнодобывающей промышленности<sup>1</sup>.

### **Детали организации**

Социальную лицензию нельзя купить или получить в государственном органе. Социальная лицензия — это неформальное согласие местных жителей на деятельность компаний. Получение такого одобрения снижает риски добычи полезных ископаемых, так как предотвращает забастовки, крупные скандалы, беспорядки, бойкоты, перекрытие дорог и порчу имущества, а также улучшает репутацию компании.

<sup>1</sup> Официальный сайт Университета Лапландии. SLO. // URL: <https://www.arcticcentre.org/EN/research/governance/slo#> (Дата обращения: 22.06.2019)

Практика получения социальной лицензии позволяет решать конфликты не только с местными жителями, но и с другими отраслями экономики, например, туризмом. Туристическая привлекательность арктических районов зачастую обусловлена нетронутой природой, которая оказывается под угрозой в случае запуска добывающих работ<sup>1</sup>.

Существует ряд факторов, которые определяют возможность получения социальной лицензии:

- репутация компании;
- наличие заповедных, запретных зон;
- специфика культуры муниципалитетов;
- государственная политика в сфере добычи ресурсов.

Для получения социальной лицензии компании создают новые рабочие места, строят объекты инфраструктуры (дороги, школы), выстраивают взаимодействие с местными жителями следующим образом<sup>2</sup>:

1. Освещение планов компании в печатных СМИ и Интернет-ресурсах.

2. Проведение встреч компании с местными властями и жителями, где происходит согласование интересов сторон.

3. Получение компанией социальной лицензии.

4. Начало добывающей деятельности.

В Финляндии компании Northland Resources и Agnico Eagle создали сайт для координации взаимодействия с жителями. Кроме этого, компании приняли принципы добычи ресурсов в соответствии с принципами устойчивого развития, местными обычаями, отношения коренного населения к земле<sup>3</sup>.

Получение социальной лицензии облегчается при соблюдении принципов, представленных в Таблице 5.

<sup>1</sup> Koivurova T. et al. «Social license to operate»: a relevant term in Northern European mining? // URL: [https://www.researchgate.net/publication/283682682\\_Social\\_license\\_to\\_operate\\_a\\_relevant\\_term\\_in\\_Northern\\_European\\_mining](https://www.researchgate.net/publication/283682682_Social_license_to_operate_a_relevant_term_in_Northern_European_mining) (Дата обращения: 22.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Там же

Таблица 5. Принципы получения социальной лицензии

Группа принципов	Мероприятия
Общие принципы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• открытое и интерактивное взаимодействие с начала проекта;</li> <li>• учет концедий разведки полезных ископаемых (часто путают с добычей полезных ископаемых).</li> </ul>
Выстраивание взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление и поддержание контактов с местным сообществом на наиболее ранней стадии реализации проекта;</li> <li>• учет интересов местных сообществ и властей, поддержание открытого диалога;</li> <li>• обмен информацией о минерально-сырьевом потенциале и геологических условиях;</li> <li>• общение на местном языке;</li> <li>• учет участия местных политических партий;</li> <li>• согласование районов и сроков разведки полезных ископаемых с оленеводческими кооперативами;</li> <li>• раннее сотрудничество с властями;</li> <li>• поддержание контакта со средствами массовой информации;</li> <li>• скромное и деловое отношение к любой критике;</li> <li>• разработка принципов отчетности, связанных с устойчивой разведкой полезных ископаемых;</li> <li>• активное и прозрачное присутствие в месте добычи ресурсов;</li> <li>• использование местного опыта;</li> <li>• привлечение местных сотрудников;</li> <li>• кооперация с местным бизнесом.</li> </ul>
Коммуникация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• посещение землевладельцами и жителями обследуемой территории;</li> <li>• разработка стандартов коммуникационной практики геологоразведочных компаний и подготовка коммуникационных планов;</li> <li>• наличие доступной и понятной информации на местном языке;</li> <li>• участие и проведение государственных мероприятий;</li> <li>• демонстрация планируемых операций с помощью фотографий и презентаций;</li> <li>• использование СМИ;</li> <li>• тщательная подготовка заявки на получение разрешений на добычу;</li> <li>• обмен информацией о дальнейшей деятельности</li> <li>• обучение общественности в области разведки полезных ископаемых;</li> <li>• выявление любых чувствительных культурных областей на ранней стадии планирования проекта и исключение их из операций</li> <li>• обмен информацией с геологоразведочными компаниями и подготовка четкого свода правил взаимодействия с властями.</li> </ul>
Контроль качества работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тщательное планирование и контроль реализации проекта на каждой стадии, в том числе, после завершения проекта;</li> <li>• определение четких зон ответственности для всех сторон;</li> <li>• согласование маршрутов, районов, которые следует избегать, и графиков добычи с заинтересованными сторонами;</li> <li>• выплата компенсации за любой ущерб;</li> <li>• наличие письменных инструкций для подрядчиков.</li> </ul>

Источник: Отчет Геологической службы Финляндии о применении практики социальной лицензии<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Отчет Геологической службы Финляндии о применении практики социальной лицензии URL:[http://tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr\\_233.pdf](http://tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr_233.pdf)(Дата

## **Финансирование**

Специфика социальной лицензии, ее неформальность, определяют отсутствие системы централизованного, целевого финансирования. Тем не менее, возможно косвенное финансирование данной практики. В Финляндии в 2013—2015 годах реализовывался проект Устойчивой и приемлемой горной добычи (Sustainable Acceptable Mining), который являлся частью программы Зеленой горной добычи (Green Mining programme). Финансированием проекта занимался инновационный фонд Tekes, а также некоторые организации ЕС. В сумме на реализацию программы было выделено 125,3—136,7 млн долл.<sup>2</sup>

## **Результаты**

Успешное получение социальной лицензии улучшает репутацию компании, позволяет создать новые рабочие места, снижает риски добычи ресурсов. Кроме этого, ранее полученная социальная лицензия может быть использована для облегчения получения новой социальной лицензии в новом месте. Примером такого использования социальной лицензии может служить компания Agnico Eagle.

Данная компания успешно получила одобрение жителей на добычу золота на шахте Suurikuusikko в Финляндии, что позволило ей в последствии продвинуть новый проект в Нунавуте (Канада), а именно открыть шахту Meliadine. Компания устроила для жителей Нунавута поездку в старый регион добычи золота в Финляндии, показала им, как на практике компания реализует свои принципы устойчивого развития, после чего жители Нунавута одобрили добычу ресурсов<sup>3</sup>.

обращения: 22.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Там же

## 9. Институт местного развития в Нунавуте

**Регион:** Нунавут, Канада

Низкая освоенность арктических регионов негативно сказывается на условиях ведения бизнеса. Для того чтобы преодолеть эту проблему, в Нунавуте была создана Корпорация развития Нунавута (The Nunavut Development Corporation, NDC), которая занимается развитием приоритетных отраслей экономики региона и малого бизнеса.

### Детали организации

NDC была создана правительством Нунавута и отчитывается о своей деятельности ежегодно, начиная с 2000 года<sup>1</sup>.

NDC вкладывает средства в такие сферы, как рыболовство, туризм и культура, тем самым создавая новые рабочие места, увеличивая заработные платы и способствуя развитию местного малого бизнеса. Средства вкладываются как в дочерние, так и в самостоятельные компании<sup>2</sup>.

Инвестирование осуществляется на основе следующих критериев<sup>3</sup>:

— *коммерческая жизнеспособность* (NDC вкладывает средства только в тот бизнес, который показал свою жизнеспособность на местном рынке);

— *постоянная занятость и потенциал получения дохода* (получить финансирование смогут только те компании, которые обладают постоянными работниками с приемлемыми условиями труда и потенциалом роста заработка);

— *приоритет в финансировании получают малые поселения;*

— *минимальная сумма инвестиций 75 тыс. долл.;*

— *ориентация на акционерный капитал* (инвестирование представляет собой покупку привилегированных акций);

<sup>1</sup> Официальный сайт NDC. // URL: <http://ndcorp.nu.ca/more-about-us-section/about-us/> (Дата обращения: 24.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Официальный сайт NDC. Инвестиции. // URL: <http://ndcorp.nu.ca/we-invest/areas-of-investment/> (Дата обращения: 24.06.2019)

— принцип соинвестирования (NDC осуществляет инвестиции только в предприятия, которые предполагают соинвестирование кредиторов и акционеров);

— ориентация на рыболовство, туризм, культуру.

Кроме этого, NDC осуществляет миноритарные инвестиции: проекты, в которых у NDC менее 51% акций компании<sup>1</sup>.

NDC имеет ряд дочерних компаний<sup>2</sup>:

— Ivalu (тематическое искусство, ремесла);

— Jessie Oonark (розничная торговля и производство изделий декоративно-прикладного искусства, включая шелкографию и вышивку, рукоделие и одежду);

— Kiluk (изделия ручной работы из кожи, производство меха, одежды и аксессуаров);

— Kitikmeot Foods (комбайны Arctic char и nunavut muskox, пищевые продукты);

— Kivalliq Arctic Foods (производство мясной и рыбной продукции);

— Papiruk Fisheries (сезонное рыболовство, обеспечение занятости в Китовой бухте);

— Taluq Designs (производство шерстяных кукол и других традиционных предметов искусства и коллекционирования);

— Uqurmiut Arts & Crafts (туристический арт-объект, производство гобеленов и тканых предметов, таких как шарфы, ремни и одеяла, вязаные свитера, шляпы, рукавицы).

Кроме этого, NDC осуществляет управление отделом продаж эскимосского искусства в районе Большого Торонто, в целях удовлетворения требований к продукции галерей, коллекционеров и розничных торговцев изобразительным искусством коренных народов<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Официальный сайт NDC. Миноритарные инвестиции. // URL: <http://ndcorp.nu.ca/we-invest/minority-investments/> (Дата обращения: 24.06.2019)

<sup>2</sup> Указ. официальный сайт NDC. Инвестиции.

<sup>3</sup> Официальный сайт NDC. Отдел продаж и маркетинга. // URL: <http://ndcorp.nu.ca/we-create-opportunities/sales-and-marketing/> (Дата обращения: 24.06.2019)

Отдел продаж реализует на рынке множество товаров, включая гобелены, драгоценности и предметы коллекционирования. Данное подразделение активно взаимодействует с галереями, музеями и частными коллекционерами.

В сферу ответственности отдела продаж также входит маркетинг товаров<sup>1</sup>.

### **Финансирование**

Предоставление финансирования малому бизнесу осуществляется следующим образом: после рассмотрения предложения о финансировании NDC может принять решение о размещении инвестиций в акционерный капитал в коммерческом предприятии Нунавута. Объект инвестиций соглашается предоставить NDC форму собственности в бизнесе. Обычно выдается сертификат акций (или какой-либо другой долевого инструмент, согласованный между NDC и объектом инвестиций), в котором указывается сумма инвестиций и тип доли участия в капитале, приобретенной NDC в бизнесе. Инвестиции в акционерный капитал осуществляются на основе единогласного соглашения акционеров и подписываются всеми участниками. Единогласное акционерное соглашение устанавливает обязательства и ответственность объекта инвестиций перед NDC<sup>2</sup>.

За 2018 год NDC путем венчурного финансирования инвестировала 1,6 млн долл. в малый бизнес<sup>3</sup>.

### **Результаты**

NDC в настоящее время осуществила следующие инвестиционные проекты<sup>4</sup>:

1. *Арктический рыбохозяйственный Альянс (Qikiqtarjuaq) партнерство четырех ассоциаций охотников и трапперов (Qikiqtarjuaq, Iviq-Grise Fiord, Ассоциация охотников и трапперов Арктической Бухты, Resolute Bay).*

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Указ. официальный сайт NDC. Инвестиции.

<sup>3</sup> Там же

<sup>4</sup> Официальный сайт NDC. Годовой отчет за 2018 год. // URL: [http://ndcorp.nu.ca/wp-content/uploads/2018/11/NDC\\_AnnualReport-2018\\_EN.pdf](http://ndcorp.nu.ca/wp-content/uploads/2018/11/NDC_AnnualReport-2018_EN.pdf) (Дата обращения: 24.06.2019)

2. *Рыбоперерабатывающий завод Pangnirtung Fisheries*. Трудоустраивает 8 постоянных и до 30 сезонных работников. Завод перерабатывает рыбу голец и тюрбо, покупая ее у местных рыбаков, а также выращивает собственную рыбу тюрбо. Конечный продукт представляет собой цельное или быстрозамороженное филе, продажа которого осуществляется на региональном, национальном и международном уровнях.

### 3. *Компания Sudliq Developments*.

Компания оказывает услуги в области транспорта, строительства, туризма и ведения бизнеса в Корал-Харбор. Компания успешно осуществила контракт на распределение топлива GN-PPD в Корал-Харбор с 1986 по 2011 год. За последние 30 лет компания участвовала почти во всех крупных строительных проектах в регионе. Компания также предоставляет услуги по перевозке морских грузов и обеспечивают уборку снега для местных клиентов.

### 4. *Компания Tukumaaq Suites (Clyde River)*;

Компания реализует проект отеля класса люкс с восемью номерами в сообществе Клайд-Ривер. Компания стремится обеспечить высококачественное жилье, которое удовлетворит растущий туристический спрос.

Общая выручка NDC за 2018 год составила 1,65 млн. долл., общий объем расходов — 1,47 млн долл.<sup>1</sup>

## 10. Транспортировка пациентов на севере Канады

**Регион:** Северные территории Канады

Северные территории Канады характеризуются немногочисленным населением, которое рассеяно на обширных территориях. Данная особенность расселения является одной из основных проблем оказания медицинской помощи, в частности, транспортировки пациентов.

<sup>1</sup> Там же

Транспортировка пациентов в центры оказания медицинской помощи на Севере является дорогостоящим мероприятием. По этой причине был разработан ряд мер, основной принцип которых заключается в том, что стоимость медицинской транспортировки не должна создавать экономический барьер для доступности услуг здравоохранения.

Некоторые категории населения, такие как коренные жители, пострадавшие работники, государственные служащие и сотрудники Федеральной полиции имеют доступ к дополнительным программам пособий<sup>1</sup>.

### **Детали организации**

Правительством Канады был принят термин «медицинская поездка», который используется правительствами территорий для обозначения перевозки пациентов и сопровождающих их лиц (членов семьи) за исключением медицинского, сестринского и иного медицинского персонала, оказывающего помощь в пути.

Медицинские поездки могут быть осуществлены в различных формах<sup>2</sup>:

- регулярные рейсы в коммерческих авиакомпаниях;
- чартерные рейсы для обслуживания поселений без регулярного воздушного или наземного транспорта, или в случае необходимости перевозки большого количества людей;
- различные наземные перевозки (наземная скорая помощь, автобус, такси и собственные транспортные средства пациентов).

Правительство Манитобы предлагает Северную программу транспортировки пациентов (NPTP). Данная программа субсидирует медицинские транспортные расходы для получения жителями недоступной в поселении медицинской помощи. Субсидии могут включать расходы на сопровождение (для

<sup>1</sup> Официальный сайт научного журнала Rural and Remote Health. Patient transportation in Canada's northern territories: patterns, costs and providers' perspectives. // URL: <https://www.rrh.org.au/journal/article/5113> (Дата обращения: 25.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

несовершеннолетних и инвалидов)<sup>1</sup>.

Условия участия в программе следующие<sup>2</sup>:

— необходимо быть жителем провинции Манитоба в следующих границах: к северу от 53-й параллели от границы Саскачевана до западной стороны озера Виннипег; к северу от 51-й параллели от восточной стороны озера Виннипег до границы с Онтарио; на острове Матесон, в случае если транспортное сообщение невозможно;

— поездка должна быть одобрена врачом и соответствовать требованиям программы;

— пациенты, у которых имеется страховщик или спонсор, не имеют права на субсидию.

В Нунавуте местный департамент здравоохранения разработал три программы субсидирования медицинских поездок. Условия участия в программах следующие:

— необходимо быть зарегистрированным в департаменте здравоохранения Нунавута;

— перед поездкой необходимо получить разрешение на нее от местного медицинского работника;

— пациенту требуется срочное лечение;

— необходимые медицинские услуги не оказываются в родном населенном пункте пациента.

Программа Nunavut Health Care Plan (NHCP) предлагает ограниченные льготы на медицинские поездки<sup>3</sup>:

— *авиабилеты* (правительство организует и оплачивает авиабилеты, от жителей требуется оплатить взнос в размере 250 долл. за обратный авиабилет);

— *наземный транспорт* (покрываются расходы на услуги скорой помощи на пути следования от местного медицинского

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Манитобы. Программа северных медицинских поездок. // URL: <https://www.gov.mb.ca/health/ems/nptp.html> (Дата обращения: 25.06.2019)

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Официальный сайт правительства Нунавута. План здравоохранения Нунавута. // URL: <https://gov.nu.ca/health/information/medical-travel-nunavut-health-care-plan> (Дата обращения: 25.06.2019)

центра до аэропорта и от аэропорта до целевого медицинского учреждения).

Программа Non Insured Health Benefits (NIHB) ориентирована на нестраховые медицинские пособия<sup>1</sup>:

— *авиабилеты* (помимо авиабилетов, оплачивается и стоимость взноса в размере 250 долл.);

— *наземный транспорт* (оплачиваются местные наземные поездки за пределами поселения, например, такси в аэропорт и из аэропорта во время медицинской поездки, субсидирование поездок на скорой помощи сохраняется);

— *проживание* (оплачивается проживание в пансионате сроком до 90 дней в Виннипеге, Эдмонтоне, Йеллоунайфе, Оттаве, Черчилле или Икалуите; на время проживания в пансионате также оплачивается питание и наземный транспорт; возможно получить полное субсидирование проживания в отеле, в случае если департамент здравоохранения одобрит выбранный пациентом отель).

Допускается вариант проживания с семьей или друзьями, в данном случае, и пациент, и домовладелец будут получать \$ 50 в день на время пребывания пациента.

— *сопровождение* (сопровождающие пациента лица получают то же субсидирование, что и пациент).

Программа расширенных медицинских льгот Extended Health Benefits (EHB) призвана помочь тем лицам, которые не являются частью программы NIHB, либо в случае необходимости получить дополнительное субсидирование

Программа EHB обеспечивает покрытие расходов клиента и его сопровождения<sup>2</sup>:

— доплату за перелет, указанную в полисе медицинского страхования;

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Нунавута. Программа NIHB. // URL: <https://gov.nu.ca/health/information/medical-travel-non-insured-health-benefits> (Дата обращения: 25.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт правительства Нунавута. Программа EHB. // URL: <https://gov.nu.ca/health/information/medical-travel-extended-health-benefits> (Дата обращения: 25.06.2019)

— стоимость проезда на такси или наземном транспорте между местом проживания, медицинскими учреждениями и аэропортом;

— медицинские сборы за перевод клиента из одного учреждения в другое;

— пребывание в частных или коммерческих учреждениях;

— питание;

— долгосрочный план лечения, указанный до или после начала медицинской поездки.

Расходы на медицинские поездки могут также оплачиваться комиссией по безопасности и компенсациями для работников (WSCC), медицинскими пособиями работодателя или другими программами страхования.

Участниками данных программ не могут быть нерезиденты поселений. Временным жителям поселений оказывается помощь только в организации медицинской поездки, однако субсидирование не предоставляется<sup>1</sup>.

### **Финансирование**

Финансирование медицинских поездок осуществляется департаментом здравоохранения и региональными властями.

Медицинские поездки являются существенной статьей бюджета департамента здравоохранения, на которую приходится 4–5% бюджета Северо-западных территорий и 18–20% бюджета Нунавута (при этом, СЗТ имеет объединенный департамент здравоохранения и социальных услуг, в то время как в Нунавуте существует только департамент здравоохранения)<sup>2</sup>.

Расходы на медпомощь в среднем составили 9,5 млн долл. в Северо-Западных территориях и 24,8 млн долл. в Нунавуте

<sup>1</sup> Официальный сайт правительства Нунавута. Медицинские поездки. // URL: <https://www.gov.nu.ca/health/information/medical-travel> (Дата обращения: 25.06.2019)

<sup>2</sup> Официальный сайт научного журнала Rural and Remote Health. Patient transportation in Canada's northern territories: patterns, costs and providers' perspectives. // URL: <https://www.rrh.org.au/journal/article/5113> (Дата обращения: 25.06.2019)

в год, или 218 и 700 долл. на человека в год. Данные относятся к расходам, непосредственно связанным с рейсами (авиабилеты или сборы перевозчиков, питание и проживание), но не включают в себя расходы на администрирование программы или расходы на заработную плату медицинского персонала<sup>1</sup>.

### **Результаты**

В период с 2011 по 2016 год каждый год в среднем осуществлялось 23 тыс. поездок в Северо-Западных территориях и 21,5 тыс. поездок в Нунавуте, или 525 поездок на 1000 жителей и 610 поездок на 1000 жителей соответственно<sup>2</sup>.

## **11. Отопление домов на севере Канады с помощью биотоплива**

**Регион:** Нунавут, Канада

Арктический энергетический альянс Канады в 2015 году предложил использовать для отопительных целей биотопливо, в частности топливные гранулы — пеллеты. Преимуществом данного вида топлива является его экологичность, возобновляемость и простота использования<sup>3</sup>.

### **Детали организации**

Арктический энергетический Альянс появился в 1997 году как некоммерческая организация, целью которой является поощрение и внедрение эффективных, возобновляемых и низкоуглеродных методов использования энергии. Одним из главных проектов данной организации стало внедрение

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Официальный сайт научного журнала Rural and Remote Health. Patient transportation in Canada's northern territories: patterns, costs and providers' perspectives. // URL: <https://www.rrh.org.au/journal/article/5113> (Дата обращения: 25.06.2019)

<sup>3</sup> Официальный сайт Bullfrog Power. Отопление биомассой. // URL: [https://www.bullfrogpower.com/wp-content/uploads/2015/09/Day0-Heating\\_with\\_Biomass\\_RiRM\\_Mini\\_Course.pdf](https://www.bullfrogpower.com/wp-content/uploads/2015/09/Day0-Heating_with_Biomass_RiRM_Mini_Course.pdf) (Дата обращения: 25.06.2019)

энергоэффективных решений на основе биотоплива. В качестве биотоплива могут выступать древесина, пеллеты, опилки и другие биоотходы лесной промышленности.

Главными преимуществами такого биотоплива являются<sup>1</sup>:

- возобновляемость в рамках устойчивого лесопользования;
- уменьшение зависимости от ископаемого топлива;
- экономия средств;
- повсеместность распространения;
- обеспечение местной занятости;
- обеспеченность Канады качественными лесными ресурсами;
- повышение автономности поселений.

Примечательной особенностью биогенного угля, в отличие от каменного, является то, что после его сжигания он повторно поглощается живыми организмами и не создает дополнительных выбросов углекислого газа в биосферу<sup>2</sup>.

На основе биотоплива осуществляются следующие решения:

- отопление помещений (комнаты в квартирах, частных домах);
- центральное отопление (здание целиком);
- районное отопление (более одного здания).

Древесные печи являются традиционным источником тепла на севере Канады, и их популярность объясняется тем, что многие жители севера Канады занимаются сбором древесины самостоятельно. Современные древесные печи имеют повышенную энергоэффективность при меньших объемах топлива по сравнению со старыми печами.

Обслуживание древесных печей предполагает<sup>3</sup>:

- удаление пепла;
- чистку дымохода;
- ежегодную проверку прокладок, стекла, дверных петель, кирпичной основы;

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Там же

<sup>3</sup> Там же

— ежегодную проверку камеры горения.

Древесные печи, несмотря на все свои плюсы, уступают более новым пеллетным печам. Пеллетные печи обеспечивают экологически чистый процесс горения, работу на протяжении 24 часов без необходимости присмотра за работой печи, а также возможность использования с термостатом. По своим экологическим характеристикам данные печи превосходят все виды древесных печей.

Преимуществами пеллетов как топливного сырья являются<sup>1</sup>:

- возможность получения сырья из отходов производств лесной промышленности;
- более низкая стоимость по сравнению с мазутом;
- безопасность для окружающей среды;
- возможность доставки обычным транспортом;
- экономия затрат на древесные гранулы за счет субсидий государства.

Таблица 6. Сравнение пеллетов и некоторых других видов топливного сырья

Пеллеты	Стоимость, долл.	Другое эквивалентное топливное сырье	Стоимость, долл.
1 мешок гранул	5,15	9 л масла	12
1 мешок гранул	5,15	13 л пропана	11
1 т гранул	350	500 л масла	670
1 т гранул	350	725 л пропана	610
2 кг гранул		1 л масла 1,5 литра пропана	

\*Цены указаны на май 2014 года, в т.ч. топочный мазут 1,34 долл., пропан 0,84 долл.

Источник: Официальный сайт Bullfrog Power<sup>2</sup>

Требования к использованию пеллетов следующие:

- пеллеты необходимо хранить в сухих местах и защищать от птиц;

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Официальный сайт Bullfrog Power. Отопление биомассой. // URL:[https://www.bullfrogpower.com/wp-content/uploads/2015/09/Day0-Heating\\_with\\_Biomass\\_RiRM\\_Mini\\_Course.pdf](https://www.bullfrogpower.com/wp-content/uploads/2015/09/Day0-Heating_with_Biomass_RiRM_Mini_Course.pdf) (Дата обращения: 25.06.2019)

— удалять золу и пепел из камеры горения, теплообменников, системы очистки воздуха, вентиляционных и вытяжных каналов;

— чистка всей системы после сжигания 1—2 т топлива.

Качество гранул влияет на интенсивность технического обслуживания.

Средствами обеспечения безопасности при использовании пеллетов служат<sup>1</sup> детектор дыма и угарного газа, огнетушитель.

Преимуществами районных отопительных биотопливных систем являются:

— экономическая эффективность, общий капитал и затраты на эксплуатацию и обслуживание для всей общины;

— экономия на масштабе;

— сокращение технического обслуживания (один прибор вместо нескольких);

— безопасность (сгорание топлива происходит вне жилого пространства);

— доступ к государственному финансированию.

Техническое обслуживание системы осуществляет владелец или подрядчик.

### **Финансирование**

Для пеллетных печей предусмотрено государственное субсидирование<sup>2</sup> (1/3 всех затрат (до 700 долл.), а также покупка за пределами Нунавута при 50% скидке).

Для бойлеров действуют субсидии в размере 1/3 всех затрат для физ. лиц (до 5 тыс. долл.) и для юр. лиц (до 15 тыс. долл.).

### **Результаты**

Данная система успешно реализована в поселении Форт Макферсон и в ряде других поселений. Компания Tlicho Investment Corporation установила бойлер в Рэй-Эдсо мощностью 540 кВт, который обогревает семь зданий и позволяет продавать энергию.

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Там же

В городе Йеллоунайф установлен котел мощностью 740 кВт, который экономит порядка 200 тыс. долл. в год и окупился за 3 года.

В Форте Провиденс осуществлен проект котла Woodmaster мощностью 60 кВт, работающий на местном древесном сырье и пеллетах. Данный котел обслуживает отель и группу офисных помещений. стоимость котла составляет 135 тыс. долл., срок окупаемости 2,5 года.

В Хей-Ривер бойлером отапливаются четыре школы. Проект экономит 160 тыс. долл. в год и окупился за 6 лет.

### **Дополнительная информация**

Технические характеристики генераторов на основе биомассы представлены в Таблице 7.

Таблица 7. Технические характеристики генераторов на основе биомассы

<b>Теплогенерация</b>	<b>Мощность</b>
Пиковая нагрузка 7 МВт	Пиковая нагрузка около 1,6 МВт
Годовая нагрузка - 18 тыс. МВт·ч	Годовая нагрузка - 9 тыс. МВт·ч

Источник: Официальный сайт Bullfrog Power<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Там же

# Оглавление

1. Субсидирование арктических поставщиков продовольствия .....	3
2. Энергоэффективные решения в Арктике .....	9
3. «Умная» система мониторинга состояния льда в Арктике .....	17
4. Решение жилищного вопроса в условиях Арктики .....	21
5. Морская биоразведка в Арктике .....	25
6. Управление по финансированию развития Аляски (AIDEA) .....	28
7. Кластерная концепция умного развития Арктики .....	34
8. Институт социальной лицензии Финляндии в сфере добычи полезных ископаемых .....	40
9. Институт местного развития в Нунавуте .....	44
10. Транспортировка пациентов на севере Канады .....	47
11. Отопление домов на севере Канады с помощью биотоплива .....	52

# **ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНСАЛТИНГА**

Сборник лучших практик развития регионов  
Арктики  
Часть III

*Редактор* Александра Вячеславовна Потураева

Институт регионального консалтинга. Сборник лучших практик развития регионов Арктики. Часть III

В сборнике продолжена серия описаний лучших практик управления социально-экономическим развитием арктических и северных регионов зарубежных стран. Тематически описанные кейсы охватывают наиболее острые вопросы регионального и местного развития в условиях Арктики: организация доставки продовольствия в арктических условиях, энергоэффективные решения, «умные системы» мониторинга льда, биоразведка и др. По каждому случаю даны описания конкретных проектов, норм, программ, и результатов их реализации.

