

8. Азбука: книги издательства в Минске. Купить с доставкой по Беларуси – OZ.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oz.by/producer/more1209.html>. – Дата доступа: 15.09.2021.

9. Детский мир: книги издательства в Минске. Купить с доставкой по Беларуси – OZ.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oz.by/producer/more1205537.html>. – Дата доступа: 15.09.2021.

УДК 330.15

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАРТАПЫ БЕЛАРУСИ  
В КОНТЕКСТЕ ЭФФЕКТИВНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Д. А. ИЛЬИНА**

Научный руководитель – В. К. Егорова, доцент, к. э. н.

Витебский государственный технологический университет

Витебск, Беларусь

Научно-технический прогресс привнес в современный мир не только положительные изменения, но и весьма деструктивные их последствия. На сегодняшний день человечество осознает все последствия нерационального и потребительского отношения к природным богатствам и всей экосистеме Земли и постепенно, шаг за шагом, начинает предпринимать попытки если не остановить разрушение природы планеты, то хотя бы предотвратить приближающиеся экологические катастрофы, связанные с деятельностью человека.

Все развитые страны стараются перейти к экономике, способствующей и стремящейся к наиболее эффективному использованию природных ресурсов, снижению бедности населения и экологических проблем. Этих глобальных проблем очень много, поэтому многие страны проводят стартапы.

Количество стартапов в Беларуси к концу 2020 г. составило 339, причем 52 стартапа были основаны в 2020 г. [1]. Большинство стартапов, созданных в течение 2020 г, относятся к отраслям «Здоровье и благополучие», «Доставка еды», «Образование». Это связано

с тем, что в течение года Беларусь столкнулась с несколькими взаимосвязанными кризисами – пандемией, экономической неопределенностью.

Наиболее распространенными источниками финансирования стартапов являются собственные средства основателей и бутстрэпинг, только 35 % стартапов привлекали когда-либо внешнее финансирование.

Один из примечательных белорусских экостартапов – Belarus Green Awards 2021. Это масштабный республиканский конкурс бизнес-идей в сфере экологии, который объединяет все регионы Беларуси, а его миссией является поиск решения экологических проблем мирового масштаба через инновационные проекты. Организаторами конкурса являются Экопроект «Пастернак», Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, республиканское унитарное предприятие «Национальный выставочный центр «БелЭкспо».

Целью этого конкурса является выявление актуальнейших бизнес-идей экологической тематики, способствующих улучшению уровня экологической ситуации и повышению качества жизни населения Беларуси и всего мира.

В конкурсе принимают участие проекты из следующих сфер: производство, технологические решения, продовольственные продукты, непродовольственные товары, хозяйствственные товары, косметика, услуги.

Конкурс проходит в три этапа. Первый этап – сбор заявок на участие. Второй этап – полуфинал: 10 проектов, отобранных жюри, представляются для народного голосования на сайте [pasternak.by](http://pasternak.by). Далее следует публикация результатов народного голосования на сайте [pasternak.by](http://pasternak.by). Третий этап – финал, в рамках которого проходит защита конкурсных работ перед жюри и награждение победителей.

76 участников подали свои заявки на участие в BELARUS GREEN AWARDS 2021, но только 11 лучших проектов-финалистов продолжили свою борьбу за награды.

Победителем конкурса был выбран проект Green Gench, который решает проблему использования отходов текстильного производства, переработки старых вещей. Он посвящен созданию

одежды и аксессуаров из экоматериалов и вторсырья. Автор проекта планирует открыть большое производство не только одежды, но и ковров, пледов, текстиля, товаров для рукоделия. Планирует открытие собственного магазина.

Второе место занял проект «Уля Пчелкина. Восковые экосалфетки». Создатель проекта презентовала специально разработанные многоразовые экосалфетки с пчелиным воском для упаковки и хранения продуктов как альтернативу пищевой пленке и пластиковым пакетам. Под воздействием тепла рук салфетки принимают форму продукта, в них можно завернуть нарезанные овощи, фрукты, бутерброды, печенье и так далее. Использовать восковую салфетку можно в течение года.

Третье место занял проект «Министерство картона». Это проектирование, дизайн и производство изделий из картона. Главными преимуществами изделий из картона являются их мобильность, прочность и экологичность. Проект стремится обеспечить доступность экологических решений для многих сфер жизни человека.

Финалистами этого стартапа стали также следующие проекты:

1. Производство деревянных велосипедов Hunter.

Hunter призван улучшить окружающую среду путем внедрения возобновляемых источников сырья в компоненты деталей велосипеда. Основным компонентом является дерево.

2. BY Guide.

Проект направлен на продвижение агротуризма в Беларуси и предусматривает создание мобильного приложения для путешествий по «зеленым маршрутам» страны.

3. Гимназическая теплица – зеленая лаборатория.

Создание зеленой лаборатории обеспечит условия для развития эколого-исследовательских и практических навыков по выращиванию экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

4. Зеленая дезинфекция – Сильверсил.

Эффективная органическая дезинфекция для взрослых и детей, для надежной защиты от вирусных инфекций, бактерий и грибков.

5. Ecoway – проект экологической осознанности.

Этот проект стал финалистом в BELARUS GREEN AWARDS 2021, но победил на международном экохакатоне Imaguru.

Ecway решает следующие задачи: минимизирует отходы, мотивирует на покупку экологичных вещей, обеспечивает правильное обращение с вторичными ресурсами, увеличивает заинтересованность населения сферой экологии. Людям будет присвоен рейтинг, они будут получать вознаграждения и подарки.

Баллы можно накапливать и обменивать на подарки побольше, увеличивая свой рейтинг экологичности. Пользователи, получившие самые высокие рейтинги, будут вовлекаться в различные виды активности, которые предполагают устраивать для людей с самыми высокими рейтингами.

Через прототип уже можно осуществлять обмен, читать новости о проекте, видеть точки приема вторичных ресурсов, накапливать и получать баллы. Пока приложение находится в разработке, но все желающие уже сейчас могут присоединиться к проекту [2].

В последние годы развитие стартапов набирает обороты. При производстве новых товаров или услуг производители стремятся найти новые возможности и извлечь выгоду. Материальную поддержку идеи, воплощенной в стартап, оказывают инвесторы. Инвестор будет вкладывать средства в стартап, только когда увидит в нем перспективу. Поэтому важно грамотно излагать свою идею, описывать риски и возможную прибыль. Среди актуальных задач стартапов следует указать такие, как поиск финансирования для роста компании; продажи и привлечение клиентов, а также построение продукта и ценностного предложения. Интересно, что последние две проблемы полностью совпадают с европейским трендом, где в топе проблем стартапа – продажи, построение продукта и рост. В отличие от общеевропейского стартапа, главная проблема, которую называет белорусский стартап, – это поиск финансирования.

С каждым годом экологические проблемы становятся все более и более актуальными. И благодаря проектам, представляемым на экостартапах, общество может реально реализовать такие, которые помогут постепенно остановить разрушение природы нашей планеты. Такие проекты, как Belarus Green Awards 2021, – это возможность обнародовать свой проект на всю страну и в международных масштабах, получить огласку в СМИ, менторскую помощь, а также финансовые ресурсы на реализацию своего дела.

## Список использованных источников

1. Зялёны партал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenbela-rus.info/articles/26-05-2021/ecoway-prilozhenie-kotoroe-pomogaet-bytekolo-gichnym>. – Дата доступа: 16.09.2021.

2. Экопроект «Пастернак» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://pasternak.by/narodnoe\\_golosovanie](https://pasternak.by/narodnoe_golosovanie). – Дата доступа: 16.09.2021.

УДК 631.58:528.7

### NDVI – ВЕДУЩИЙ ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ИНДЕКС В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

А. В. КАЗАК

Научный руководитель – А. Б. Торбенко,  
старший преподаватель кафедры экологии и географии  
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова  
Витебск, Беларусь

Рассматривая современную систему мониторинга сельскохозяйственных угодий, невозможно обойти стороной одно из важнейших направлений в развитии данной отрасли – вычисление вегетационных индексов. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) – один из самых распространенных и часто используемых индексов, дающих данные, необходимые для ведения успешного аграрного бизнеса.

Для изучения возможностей применения вегетационных индексов на базе модельного хозяйства ООО «Сущево-Агро» весной и летом 2021 г. проходили экспериментальные полеты с использованием современного беспилотного летательного аппарата, оснащенного мультиспектральной камерой Phantom4Multispectral. Материалы обрабатывались с использованием программного обеспечения DJI Terra (сшивка, рельеф, 3-D построение полетных заданий) и Assistant 2 for Phantom 2.0.10 (сшивка, полетные задания, карты индексов), а также геоинформационной платформы QGIS.