

Список цитированных источников

1. Franchisedirect. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.franchisedirect.com/> – Дата доступа: 08.05.2022.
2. Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> – Дата доступа: 08.05.2022.
3. Медведева, Г. Б. Трансформация и проблемы инновационного процесса в условиях развития цифровых технологий / Г. Б. Медведева, Л. А. Захарченко // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий : материалы 17-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 19-й международной научно-технической конференции «Наука - образованию, производству, экономике», 25-26 марта 2021 года, Минск, Республика Беларусь. – Минск : Право и экономика, 2021. – С. 90-92.
4. БЕЛФРАНЧАЙЗИНГ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belfranchising.by/> – Дата доступа: 10.04.2021.
5. Евразийский международный научно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/> – Дата доступа: 24.04.2022.

УДК 658.5

Ермалович С. А., Касина К. С.

*Научные руководители: ст. преподаватель Небелюк В. В.,
ст. преподаватель Шишко Е. Л.*

ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СТУДЕНЧЕСКОМ ПРОЕКТЕ «МИВАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ СИТИ-ЛОГИСТИКИ»

Концепция устойчивого развития – современная модель развития общества и хозяйственной системы, которая опирается на международные стандарты серии ИСО 9000, в которых обоснованы принципы необходимости соблюдения баланса между решением социальных, экономических проблем и вопросами сохранения окружающей среды [1]. *Принципы устойчивого развития (УР)* регламентируются «дорожной картой» ЦУР экономики страны или региона и являются источником для руководства по разработке статистики по достижению ЦУР. В Беларуси ДК ЦУР состоит из 6 основных разделов, которые посвящены созданию механизмов для сотрудничества, представлению отчетности по показателям ЦУР, наращиванию потенциала и распространению практического опыта *на принципах УР*: 1) социальная ориентированность хозяйственной деятельности; 2) инновационные решения экономических и логистических задач, например, с использованием средств цифровой экономики; 3) экологическая эффективность решений в хозяйственной среде [2].

Концепция развития логистической системы Республики Беларусь разработана в соответствии с основными положениями Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь, где представлена ее детализация в части комплексного развития экономики и эффективного продвижения товаров и услуг на международном и национальном рынках в период до 2030 года. Положения концепции учитывают существующий опыт развития экономики государства на основе использования логистических подходов,

а также современные тенденции развития цифровой экономики и руководствуются постановлением Совета Министров Республики Беларусь, где определен Национальный план развития «зеленой» экономики до 2025 года [3].

Цифровизация экономики – это объективный процесс, вследствие которого развиваются новые виды сервисов и продуктов, ориентированных на нужды и потребности конкретного человека. В результате повышения динамики общественных отношений и региональных событий, роста всеобщего интеллектуального потенциала значительно увеличиваются информационные потребности людей [4]. В настоящее время цифровая экономика (Digital Economy) представляет собой экономическую деятельность, основанную на цифровых и электронных технологиях и включающую в себя электронный бизнес и коммерцию, а также производимые ими товары и услуги. В процессе цифровизации в режиме реального времени формируется самообучающееся цифровое «умное» общество, что привело к формированию новой среды – «миварной». *МИВАР* – многомерная информационная варьирующаяся адаптивная реальность. Сущность миварных систем формирует перспективные направления развития цифровой экономики Республики Беларусь и реализуется в рамках государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, которая учитывает уровень «цифровой зрелости» как в отраслевом, так и в региональном масштабах [5].

Авторами проекта в сотрудничестве со студентами факультета электронно-информационных систем выявлено, что: 1) по уровню использования Интернета населением, а особенно по оказанию государственных цифровых услуг, Беларусь опережает всего пять стран; 2) все учреждения образования и здравоохранения имеют широкополосный доступ в сеть Интернет; 3) за последние 5 лет значительно выросло количество абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет (3,3 млн) и IP-телевидения 2,3 млн, услугами доступа в сеть Интернет пользуются более 63 % абонентов. Развитие цифровых навыков населения является основой роста всех отраслей, особенно области сити-логистики: обеспечение управления людскими, материальными, техническими потоками, транспортными средствами, знаниями, финансами, информацией в рамках подсистем города и его инфраструктуры, что и имеет жизненно важное значение для обеспечения доступа к государственным, социальным и частным цифровым услугам.

В данной работе представлены результаты разработки студенческого проекта в области сити-логистики, который был выполнен в период 2 семестра (весна 2022 г.) студентами 1 курса БрГТУ в целях участия в конкурсе «100 идей для Беларуси». Изначальная идея формировалась в связи с тем, что: 1) у студентов разных факультетов БрГТУ в период обучения во вторую смену возникает проблема: как добраться домой после окончания занятий в вечернее время; 2) городское транспортное предприятие КУП «БОТ» вводит в эксплуатацию электробус в рамках Национального плана по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. Авторами проекта в сотрудничестве со студентами машиностроительного факультета были изучены характеристики электробуса и учтены основные функциональные возможности для реализации проекта, они представлены в таблице ниже.

Таблица 1 – Ключевые характеристики электробуса, учитываемые в проекте

В электробусе установлены литий-железо-фосфатные аккумуляторные батареи, которые отличаются высокой удельной емкостью и длительным сроком службы: 12 – на крыше и еще 6 – в моторной шахте, в специальном отсеке над двигателем.
Электробус за 12 мин преодолевает 20 км, а за 60 мин 100 км. Ему требуется 285 кВт*ч (киловатт час) электроэнергии, чтобы на 1 зарядке проехать 300 км.
Электробус рассчитан на зарядку аккумуляторов в период вечерне-ночной стоянки, когда нагрузка на энергосистему минимальная и ночной тариф меньше. Для подзарядки этой модели имеется одна зарядная станция на территории парка, на конечных остановках подзарядка не требуется.
Процесс зарядки происходит так же, как у электромобилей: в задней части расположена розетка, куда подключается вилка (CCS2 Combo) от зарядной станции, которая может обеспечить зарядное напряжение не менее 690 вольт. Зарядное устройство находится в автобусном парке. При максимальном токе примерно в 200 ампер весь процесс зарядки займет примерно 4 часа. При 60–70 амперах электробус зарядится где-то за 8 часов.

Примечание – Источник: технические характеристики, обработанные студентами машиностроительного факультета.

Авторами было предложено запустить компанию «Телепорт: пассажирские перевозки по Бресту», создать своё приложение, которое будет создавать оптимальный маршрут пассажироперевозок студенчества в вечернее время после занятий, проектируемый по дням недели (от точки А (университет) до точки Б (автопарк) через оптимальный маршрут по заявкам пассажиров с наименьшими затратами). В качестве эксперимента и проработки идеи был проведён расчёт на примере группы, с помощью сайта «Poncy-gi» разработан маршрут. Особенности маршрута: 1) комбинированный по принципу маршрутки; 2) останавливается по требованию и по принципу такси; 3) делая вызов, следует указать откуда и куда вы едете – сделать заказ. Маршрут был составлен по принципу большего охвата пассажиров и меньшего расстояния так, чтобы уложиться в целом с доставкой всей группы пассажиров в час времени.

Цель разрабатываемого проекта: оптимизировать решение проблемы перевозки студентов в вечернее время с учетом возможностей сотрудничества студентов разных факультетов (экономического, машиностроительного, электронно-информационных систем и др.) с применением инноваций в цифровой среде города (сити-логистики) и на принципах устойчивого развития – в сочетании социальных, экологических и экономических эффектов. Итоги работы на первом этапе: в рамках изучения дисциплин «Маркетинг в цепях поставок», «Микроэкономика», «Теория логистики» освоены разделы, темы; выполнена индивидуальная практическая работа; спроектирована программа сотрудничества студентов разных факультетов БрГТУ. Реализация предлагаемого проекта предполагает привлечение к сотрудничеству в научных проектах студентов разных факультетов БрГТУ, ее эффективность основана на принципах устойчивого потребления и производства.

Список цитированных источников

1. Системы менеджмента качества. Требования: международный стандарт ISO серии 9001:2015. – Пятая редакция 2015-09-15. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2015/12/ISO-9001-2015.pdf/>. – Дата доступа: 20.03.2022.

2. Дорожная карта Национального статистического комитета Республики Беларусь по разработке статистики по Целям устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/SDG/Road_map_ru.pdf

3. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы. [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 декабря. 2021 г., № 710, 5/49733 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100710&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 22.03.2022.

4. Небелюк, В. В. Инновационное обеспечение системы устойчивого управления социально-экономическим развитием организации / В. В. Небелюк // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерный аспекты: сб. науч. статей II Международной научно-практической конференции, Брест, 5–6 декабря 2019 г.; редкол: В. В. Зазерская [и др.]. – Брест : Изд-во БрГТУ, 2019. – С. 146.

5. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 марта 2016 г., № 235; в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.03.2017 г. № 215 [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «Юр-Спектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

УДК 338.124

Жук Е. О., Валувич Н. М.

Научный руководитель: к. э. н., доцент Мишкова М. П.

КРИЗИС И АНТИКРИЗИС КАК ФАЗЫ РЫНОЧНЫХ ЦИКЛОВ В ЭКОНОМИКЕ

Экономика не статична и находится в процессе постоянной динамики, периоды роста сменяются периодами рецессий. Подобные колебания получили название экономического цикла. Каждый цикл индивидуален, но определенные закономерности имеют тенденцию повторяться с течением времени.

Поскольку фондовый рынок – это существенная доля всей мировой экономики, то фазы экономического цикла прямо отражаются и на рыночных процессах. На разных фазах рыночного цикла одни и те же финансовые инструменты работают по-разному. И инвестору очень важно правильно определить текущую фазу или наметившийся тренд смены цикла, чтобы грамотно оценить риски и скорректировать структуру своего портфеля путем ребалансировки. Подобные действия помогают достичь более высоких результатов инвестирования [1].

Мы рассмотрим понятие экономического цикла и разберемся о его значении для инвестора:

- Экономический цикл и его фазы.
- Индикаторы стадий экономического цикла.
- Действия инвесторов на разных фазах экономического цикла.

Рассмотрим подробнее экономический цикл и его фазы.

Экономический цикл – это чередование естественного подъема и спада экономики, происходящие в течение определенного длительного периода.

В краткосрочной перспективе эти изменения приводят к периодам роста и спада, в долгосрочной, как правило, происходит экономический рост, позволяющий