

СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДЗЕМНОГО ПАРКИНГА НА 145 МАШИНО-МЕСТ И НА ЕГО КРЫШЕ СТАДИОНА БНТУ

Д.Р. ШЕВЧУК¹, О.С. ГОЛУБОВА²

¹ студентка группы 11203116 Строительного факультета

² канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
г. Минск, Республика Беларусь

Динамичный ритм, оживлённое движение, множество транспортных средств, в том числе и автомобилей – часть жизни современного человека. Часто владельцы автомобильного транспорта сталкиваются с проблемой пробок в часы пик и наличия свободных мест для парковки, что актуально для большого количества крупных городов в последнее время. Особенно данная проблема остро проявляется в центре города, где размещается множество государственных учреждений образования, здравоохранения, торговых центров, развлекательных заведений, офисов и предприятий. Также очень важно, чтобы автомобиль во время стоянки находился в положенном месте во избежание штрафов и увоза эвакуатором и чтобы транспорт был в безопасности и не доставлял неудобств другим людям. Возведение подземного паркинга на территории стадиона БНТУ около главного корпуса (близкое месторасположение со станциями метро Я. Коласа и Академия наук является одним из востребованных мест для множества людей) на 145 мест, который будет оснащён охраной, иметь удобный график работы (без выходных с 7.00 до 22.00) и позволит частично решить вопросы стоянки автомобилей преподавателей БНТУ, студентов и других людей, которые желают припарковать

автомобиль в данном районе. Затраты на реализацию проекта составляют 2,811 млн. рублей. Срок окупаемости простой 5.51 лет, динамический 6,49 лет. Точка безубыточности 17 172 часов аренды машино-мест в месяц.

Ключевые слова: проект строительства, строительство паркинга со стадионом БНТУ, показатели эффективности проекта.

CONSTRUCTION OF UNDERGROUND PARKING FOR 145 MACHINE PLACES AND ON ITS ROOF BNTU STADIUM

D. R. SHAUCHUK¹, V.S. HOLUBAVA²

¹ Student of a group 11203116 Building faculty

² PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management»
Minsk, Republic of Belarus

Dynamic rhythm, busy traffic, many vehicles, including cars, are part of the life of a modern person. Often, car owners are faced with the problem of traffic jams during rush hours and the availability of parking spaces, which is important for a large number of large cities in recent times. This problem is especially acute in the center of the city, where many state educational institutions, health care facilities, shopping centers, entertainment facilities, offices and enterprises are located. It is also very important that the car is parked in the right place to avoid fines and towing and that the transport is safe and does not cause inconvenience to other people. The construction of underground parking in the territory of the BNTU stadium near the main building (close location with metro stations Y. Kolas and the Academy of Sciences is one of the most popular places for many people) for 145

places, which will be equipped with security, have a convenient work schedule (without days off from 7.00 to 22.00) and will partially solve the parking issues of BNTU teachers, students and other people who want to park the car in the area. The cost of the project is 2.811 million rubles. The payback period is simple 5.51 years, dynamic 6.49 years. Break-even point of 17 172 hours of rental car seats per month.

Key words: construction project, parking construction with a BNTU stadium, project performance indicators.

ВВЕДЕНИЕ

Автомобили являются важным средством, обеспечивающим мобильность, динамичность перемещения людей, что позволяет не только повысить оперативность решения многих задач, но и обеспечивает комфорт.

Этот факт можно связать с тем, что если увеличивается число личных транспортных средств, то это также вызывает необходимость увеличения количества мест для их стоянки. Кроме этого, можно отметить, что автомобиль способствует быстрому передвижению человека, а это значит, что такие стоянки необходимы повсеместно. Особенно такая нужда в парковках возникает в областных центрах, в частности в городе Минск, а именно в его центре. Данная ситуация ведёт к парковке автомобилей в неположенных местах, неудобству граждан, беспокойству за сохранность авто, так как оно припарковано довольно далеко от места назначения. Эти проблемы способствовали возникновению идеи по созданию проекту подземного паркинга на территории стадиона БНТУ около главного корпуса на 145 мест. Это позволит людям за умеренную плату (2 рубля в час) поставить автомобиль на парковочное место, которое защищает от действия атмосферных осадков и также от риска угона, так как парковка

оснащена охраной. Вдобавок район размещения способствует спросу не только у персонала и студентов БНТУ (ст. м. Я. Коласа и Академия наук), а ещё у ряда желающих. Ещё одним привлекательным фактором для потенциальных потребителей будет круглосуточный график работы парковки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все больше студентов, особенно заочной формы обучения, приезжают на занятия на автомобилях. Для Белорусского национального технического университета (далее – БНТУ), насчитывающего десятки корпусов, большинство из которых расположены в центре Минска, решение вопросов парковки автомобилей, играет важное значение.

Численность обучающихся в БНТУ (по состоянию на 01.01.2020) составляет 31 777 человек, в том числе осваивают образовательные программы:

- по I ступени высшего образования по 85 специальностям - 20 940 человек;

- по II ступени (магистратура) по 47 специальностям - 581 человек;

- среднего специального образования в 9 филиалах БНТУ по 44 специальностям

Образовательный процесс обеспечивают 6309 работников различных должностей и профессий. Профессорско-преподавательский состав БНТУ включает около 1700 человек [1].

Согласно данным портала Myfin.by [2] количество автомобилей в Республике Беларусь постоянно растёт. Рост количества легковых автомобилей с 2000 года, что проиллюстрирован диаграммой, представленной на рисунке 1.

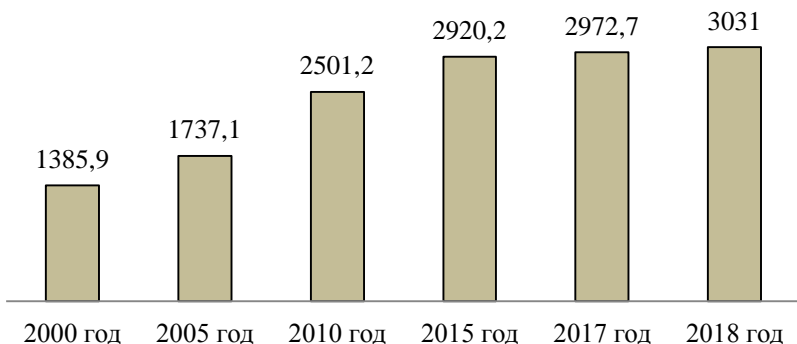


Рисунок 1 – Количество автомобилей личного пользования в Республике Беларусь (по данным [2]), тысяч единиц

В расчете на 1000 жителей в Беларуси приходится 320 легковых автомобилей, а в Минской области еще выше: 342 автомобиля. Парковочных мест для такого количества сотрудников и студентов не на внутренней территории БНТУ недостаточно, что и послужило основанием для разработки проекта «Строительство подземного паркинга на 145 мест и на его крыше стадиона БНТУ». Концепция проекта базируется на том, что на территории университета есть спортивный стадион. На его месте предлагается организовать подземный паркинг с устройством стадиона на его кровле. Реализация проекта позволит создать подземный паркинг на 145 машино-мест, который обеспечит парковочные места как для сотрудников, студентов университета, так и для всех желающих. Парковка автомобилей планируется платная со среднерыночной ценой – 2 рубля за 1 час парковки. Для отдельных категорий (инвалиды, ветераны, почетные сотрудники университета), возможно установление льготных цен. Источник финансирования – кредит банка.

Для установки тарифа на услугу паркинга требуется проведение подробных маркетинговых исследований. Анкетирование 42 человек, позволило составить следующий вывод: 66,67 % опрошенных пользуется парковками практически ежедневно; 42,86 % - готовы платить за данную услугу. Приемлимый диапазон часовой оплаты составил 2,00-2,50 белорусских рублей. Наличие охраны приветствуется 36 респондентами (85,71 % опрошенных). Они бывают в районе территории БНТУ несколько раз в месяц и главным критерием для парковки автомобиля на проектируемой площадке является наличие свободных мест. Возраст опрошенных людей в почти половине случаев составил 30-40 лет и они являются служащими.

Для подтверждения ценового диапазона стоимости за 1 час парковки в размере 2,00-2,50 рублей, был проведен мониторинг тарифов на услуги паркинга конкурентов. В итоге было выявлено, что среднее значение полученных тарифов составило 2 руб в час. Поэтому было принято решение установить такой же тариф, при этом парковка будет подземной и оснащена охраной, видеонаблюдением, удобна для стоянки автомобилей в любую погоду. Автоматизация контроля въезда-выезда позволяет использовать ее в круглосуточном режиме, что позволит повысить окупаемость проекта.

Источником определения сметной стоимости строительства паркинга является смета на объект-аналог. Для учета затрат на демонтаж и монтаж оборудования стадиона стоимость объекта – аналога скорректирована на коэффициент 1,3. В результате расчётов был установлен бюджет проекта в размере 2,811 млн бел. руб. Учитывая количество машиномест, среднее время загрузки 1 места в размере 15 часов, и коэффициент неравномерности спроса в размере 0,8 среднее время загрузки парковки составило 52 200 часов в месяц.

Анализ переменных и постоянных затрат на эксплуатацию паркинга, позволил рассчитать точку безубыточности, которая составила 17 172 часа в месяц. что в 3 раза меньше, чем среднее время загрузки. Таким образом, эксплуатация объекта обеспечивает получение прибыли, достаточной для покрытия эксплуатационных затрат и позволяет окупить единовременные затраты за 5,51 года (простой срок окупаемости).

Срок строительства объекта 2 года. Горизонт расчета – 10 лет эксплуатации объекта. Дисконтированные потоки и чистый дисконтированный доход от реализации проекта, приведены на рисунке 2.

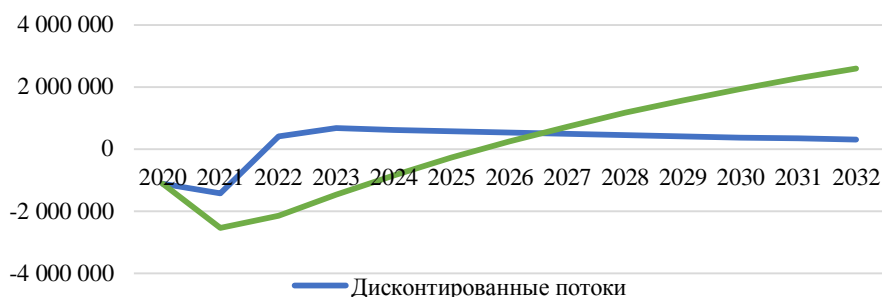


Рисунок 2 – Дисконтированные потоки и чистый дисконтированный доход, руб.

Источник: Собственная разработка автора

Оценка эффективности проекта с учетом фактора дисконтирования показала, что за 10 лет эксплуатации чистый дисконтированный доход составит – 2,589 млн. рублей. Динамический срок окупаемости – 6,41 лет, внутренняя норма доходности – 24,37 %.

Поскольку доход зависит напрямую от количества припаркованных автомобилей, важно привлекать клиентов. Одним из средств для достижения этой цели является

обеспечение загрузки паркинга, которую позволит обеспечить внедрение системы дисконтных карт, карт постоянных клиентов, длительных абонементов, что также способствует увеличению числа клиентов. Рекламную кампанию планируется осуществлять с использованием информационных ресурсов, в сотрудничестве с гугл-картами, близлежащими предприятиями, объектами торговли и общественного питания, а также в социальных сетях, которыми пользуется множество людей.

ВЫВОДЫ

Проект возведения подземного паркинга позволяет решить следующие проблемы:

1. сокращение случаев парковки автомобилей в неположенных местах: во дворах, на проезжей части, на зеленой территории, что снижает нагрузку на места общего пользования;
2. ликвидация риска повреждения транспортного средства, его угона;
3. комфортные условия паркинга при любых природно-климатических условиях;
4. расширение возможностей парковки для сотрудников и студентов БНТУ;
5. обновление интерьера стадиона БНТУ.

Кроме этого, паркинг поможет университету иметь дополнительный источник доходов, который будет способствовать развитию учреждения образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусский национальный технический университет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bntu.by/>. – Дата доступа: 21.04.2020.
2. Портал Myfin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/13235-skolko-avto-prihoditsya-na-1000-belorusov/>. – Дата доступа: 21.04.2020.
3. Васильев, В.М. Организация и управление в строительстве. Основные понятия и термины.: Учеб. пособие / В.М. Васильев, В.В. Исаев, Ю.П. Панибратов. – М.: АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2014. – 316с.
4. Учебное пособие для учащихся по специальности "Экономика и организация производства" учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - 301 с.

REFERENCES

1. Belarusian National Technical University. [Electronic resource]. Access Mode: <http://www.bntu.by/>. - Date of access: 04/21/2020.
2. Portal Myfin.by [Electronic resource]. Access Mode: <https://myfin.by/stati/view/13235-skolko-avto-prihoditsya-na-1000-belorusov/>. - Date of access: 04/21/2020.
3. Vasiliev, V.M. Organization and management in construction. Basic concepts and terms .: Textbook. allowance / V.M. Vasiliev, V.V. Isaev, Yu.P. Housekeepers. - M .: DIA; SPb .: SPbGASU, 2014. -- 316s.
4. Textbook for students majoring in Economics and Organization of Production of institutions providing secondary specialized education. - Minsk: Higher School, 2010. - 301 p.