

УДК 33.01

DOI: 10.24411/1995-042X-2020-10104

ХАЙРУЛЛИНА Эльмира Робертовна

*Казанский национальный исследовательский технологический университет
(Казань, Респ. Татарстан, РФ)*

доктор педагогических наук, профессор; elm.khair@list.ru

КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ НА БАЗЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ

В статье сформирована структура бизнес-системы с элементами MaaS – технологий как сети, состоящей из большого числа взаимосвязанных участников, извлекающих выгоду «друг из друга» и взаимной эффективности, определены уровни субъектных связей в системе, а также направления информационных, финансовых и нормативно-регуляторных потоков. Услуги, основанные на цифровой информационной платформе MaaS позволяют формировать новые способы управления предложениями отдельных поставщиков услуг, что требует разработки универсальных схем бизнес-моделей операторов системы MaaS, раскрывающих широкий спектр ключевых партнеров и клиентов, а также источников дохода. Модель ГЧП может быть особенно подходящей в сельских или малонаселенных районах, где сочетание логистических услуг, а также транспортировки школьных и государственных социальных услуг с MaaS важно для эффективности и поддержания соответствующего уровня социального обслуживания.

Работа выполнена в рамках гранта Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» №31/2019-Р.

Ключевые слова: *цифровая информационная платформа, инфокоммуникационные технологии, бизнес-модель, оператор IT-услуг, эффективность системы*

Для цитирования: Хайруллина Э.Р. Концепция организации бизнес-моделей на базе цифровой информационной платформы // Сервис в России и за рубежом. 2020. Т.14. №1. С. 34-42. DOI: 10.24411/1995-042X-2020-10104.

Дата поступления в редакцию: 2 марта 2020 г.

Дата утверждения в печать: 4 мая 2020 г.

Elmira R. KHAIRULLINA

Kazan National Research Technological University (Kazan, Rep. of Tatarstan, Russia)
PhD (Dr.Sc.) in Pedagogy, Professor; e-mail: elm.khair@list.ru
ORCID iD: 0000-0002-2125-4283

THE BUSINESS MODEL CONCEPT BASED ON A DIGITAL INFORMATION PLATFORM

Abstract. *The article forms the structure of a business system with elements of MaaS - technologies as a network, consisting of a large number of interconnected participants benefiting "from each other" and mutual effectiveness, determined the levels of subjective relationships in the system, as well as areas of information, financial and regulatory streams. Services based on the MaaS digital information platform allow creating new ways to manage the offers of individual service providers, which requires the development of universal schemes for business models of MaaS system operators, revealing a wide range of key partners and customers, as well as revenue sources. The PPP model may be particularly suitable in rural or sparsely populated areas where the combination of logistics services, as well as transporting school and government social services with MaaS, is important for efficiency and maintaining an appropriate level of social services.*

Keywords: *digital information platform, information and communication technologies, business model, IT services operator, system efficiency*

Citation: Khairullina, E. R. (2020). The business model concept based on a digital information platform. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 14(1), 34-42. doi: 10.24411/1995-042X-2020-10104. (In Russ.).

Article History

Received 2 March 2020
Accepted 4 May 2020

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported
by the author(s).



© 2020 the Author(s)

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Введение. Любая отрасль производства или сферы услуг современной экономике опирается на эффективные системы мобильности, как отдельных элементов, так и мобильности связей в системе. МaaS – это новая информационная парадигма, предполагающая такую модель распределения мобильности, в которой основные транспортные потребности в системе удовлетворяются через один интерфейс и предлагаются поставщиками отдельных видов услуг¹. Если рассматривать в данном контексте транспортный сектор экономики, он представлял собой совместную, взаимосвязанную систему, предоставляющую услуги и органично объединяющую различные виды мобильности, такие как частные автомобили, так и общественный транспорт (автобус, метро, рельсовый транспорт, каршеринг автомобилей), а также поездки на велосипедах и даже пешие прогулки. В общем случае система МaaS включает в себя транспортную инфраструктуру, транспортные услуги, виды транспорта и транспортную информацию, услуги по продаже билетов и оплате² [3]. Услуги, основанные на цифровой информационной платформе МaaS позволяют формировать новые способы управления предложениями отдельных поставщиков услуг, что требует разработки универсальных схем бизнес-моделей операторов системы МaaS, раскрывающих широкий спектр ключевых партнеров и клиентов, а также источников дохода [2].

Цель исследования заключается в разработке концепции организации бизнес-моделей на базе цифровой информационной платформы МaaS, представляющую собой ориентированную на пользователей интеллектуальную модель распределения мобильности, в которой потребности пользователей удовлетворяются через единую платформу и

предлагаются поставщиком услуг, или оператором мобильности.

Материалы и методы исследования

Бизнес-система всегда рассматривается как сеть, состоящую из большого числа слабо взаимосвязанных участников, извлекающих выгоду «друг из друга» и взаимной эффективности. Как показал анализ зарубежного и отечественного опыта, полноценная система транспортной мобильности МaaS состоит из четырех уровней или зон:

- 1) государственный и нормативный уровень (зона регулирования);
- 2) уровень поставщика транспортно-логистических услуг (зона предложения);
- 3) уровень обслуживания мобильности (оператор МaaS);
- 4) уровень пользователя услуг (зона спроса).

Обобщенная ролевая структура системы МaaS, включающая указанные уровни и относящиеся к ним субъекты, а также направления информационных, финансовых и нормативно-регуляторных потоков, представлена на рис. 1. На рисунке 1 введены следующие обозначения: *i* - информационные потоки, *\$* - финансовые потоки, *§* - нормативно-регуляторные потоки; маршруты, тарифы, расписание, местоположение в режиме реального времени

1. Доступные парковки
2. Наличие личного автотранспорта
3. Расположение, доступность и тарифы
4. Управление потоком товаров и материалов
5. Рассчитанные индивидуальные (в реальном времени) маршруты (корректируются по запросу)
6. Билеты, подтверждение бронирования, маршрут (исходя из личных предпочтений), рекомендации
7. Запрос о предоставлении информации (перед бронированием и оплатой)
8. Бронирование и оплата оператору МaaS
9. Бронирование и оплата транспорта (за вычетом комиссии оператора МaaS)

¹ MaaS Global. URL: maas.global (Дата обращения: 03.02.2019).

² Mobility App. Moovel North America, LLC. URL: moovel.com/en/our-products/for-public-transit-agencies-operators/mobility-app (Дата обращения: 03.02.2019).

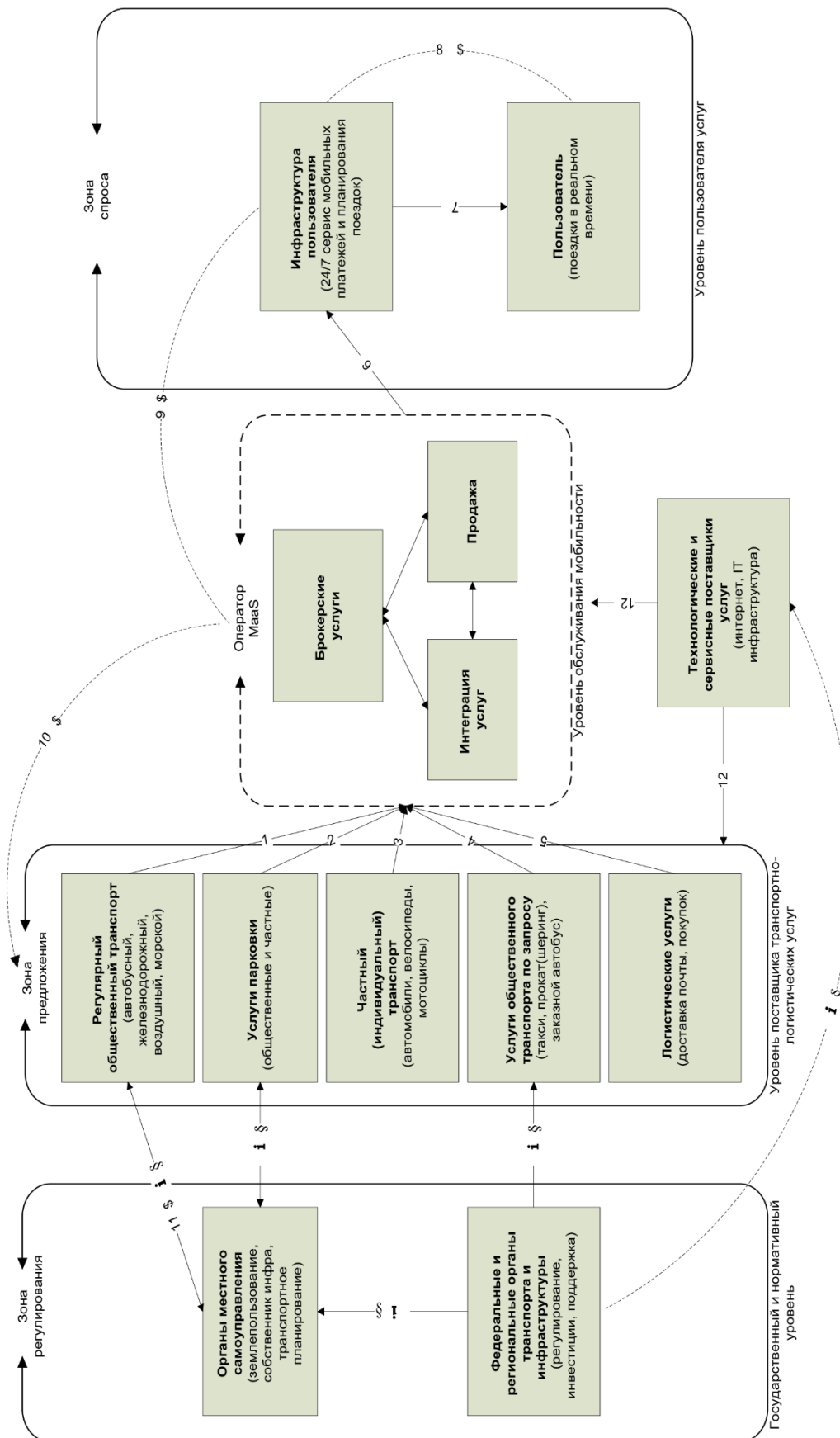


Рис. 1 – Схема субъектного взаимодействия системы транспортной мобильности MaaS³

³ MaaS4EU - Mobility as a Service for European Union. MaaS4EU. URL: maas4eu.eu (Дата обращения: 05.02.2019)

10. Оплата местному организатору общественного транспорта

11. Аппаратные и программные ключи доступа: мобильные платежи, маршрутизация, продажи билетов и т.п.

Естественно, что транспортный и деловой секторы, как и остальная часть общества, должны соблюдать местные и национальные законы и правила. Следовательно, органы власти должны быть участниками системы предоставления транспортных услуг и услуг мобильности. В этом контексте «транспортные услуги» включают в себя все услуги, которые позволяют перемещать людей и товары из одного места в другое. Бизнес-среда «услуг мобильности» включают в себя услуги (например, интеграция, брокерские услуги, продажа билетов, маршрутизация), которые делают транспортировку более гибкой, легкой и устойчивой. Чтобы сделать все услуги доступными для конечного пользователя, должен существовать интерфейс конечного пользователя, такой как мобильное приложение, объединяющее транспортные услуги и услуги мобильности. Очевидно, что есть много заинтересованных сторон, предоставляющих вспомогательные услуги или технологии (например, алгоритмы электронных билетов и маршрутизации) поставщикам и/или операторам услуг мобильности, опирающихся на транспортную и телекоммуникационную инфраструктуру³.

Когда речь заходит о законодательстве и регулировании, государственный сектор играет важную роль в правовом обеспечении пилотов услуг и формировании законодательной базы, которая влияет на развитие потенциала различных видов транспорта. Основное внимание в регулировании должно уделяться обеспечению прозрачности рыночных условий и справедливости рыночных показателей, а также обеспечению правового положения потребителей (жителей) и путешественников (гостей).

В приведённой схеме фактически оператор MaaS является единственным новым участником в цепочке создания стоимости [4].

Другие участники являются более или менее теми же, что и ранее существовавшие в транспортном секторе, хотя до конца неясно, в какой степени их роли могут измениться или не измениться с появлением MaaS. Поэтому могут формироваться различные подходы к созданию бизнес-моделей оператора MaaS.

Бизнес-модель иллюстрирует и определяет, как организация создает, предоставляет и получает ценности (включая экономические, социальные, культурные или другие контексты). Таким образом, процесс построения бизнес-модели является важной частью формирования бизнес-стратегии и оценки потенциала и позиции рынка⁴. Наиболее известным инструментом для этого является схема бизнес-модели А. Osterwalder и Y. Pigneur (2013). Она позволяет описывать новые или существующие бизнес-модели с помощью предложения (ценностное предложение), инфраструктуры (ключевые виды деятельности, ресурсы, партнеры), клиентов (сегменты, каналы, отношения) и финансов (структура затрат, потоки доходов) [6]. Универсальная схема бизнес-модели для оператора услуг MaaS, базирующаяся на зарубежном опыте, представлена на рис. 2.

Приведенная схема бизнес-модели раскрывает широкий спектр ключевых партнеров и клиентов, а также источники дохода. Широкая партнерская и клиентская база в разных сегментах может указывать на бизнес-потенциал сервисов и платформ MaaS [5]. С точки зрения системы MaaS, некоторые партнеры и клиенты привлекают больше участников, но также позволяют широко развивать и предоставлять совместимые и интегрированные услуги. Услуги, основанные на платформе системы MaaS (например, управляемые оператором MaaS) являются новым способом управления предложением отдельных поставщиков услуг⁵.

⁴ MOBiNET. URL: mobinet.eu (Дата обращения: 05.02.2019).

⁵ Al'heure, partout, tous les jours. iDVRROOM. URL: idvroom.com (Дата обращения: 03.02.2019)

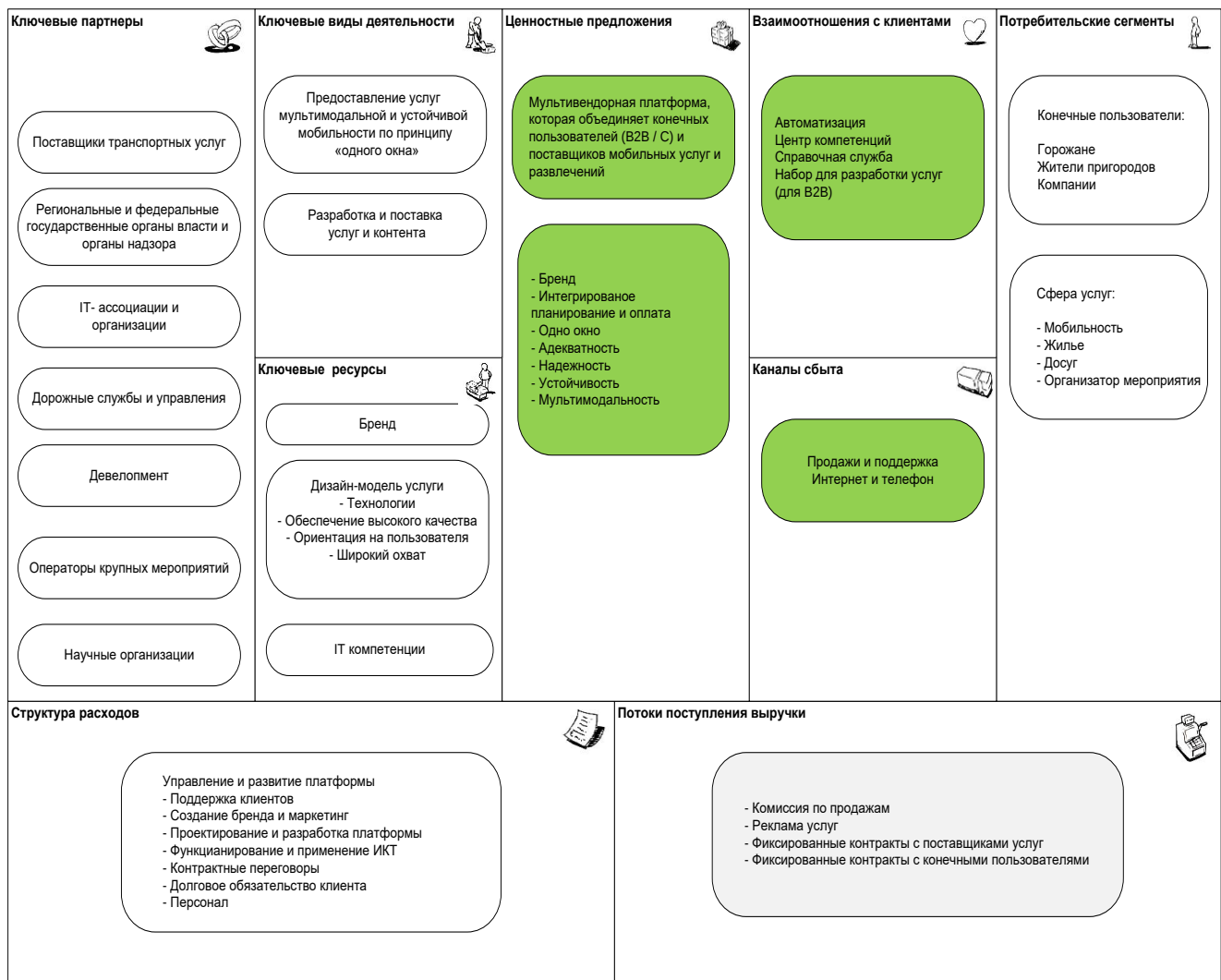


Рис. 2 – Универсальная схема бизнес-модели оператора системы MaaS

Результаты исследования и их обсуждение

По сути, существуют два типа бизнес-моделей операторов MaaS и потоков доходов: модель агента и модель продавца.

Модель агента основана, в первую очередь, на перепродаже, когда оператор MaaS покупает транспортные билеты в значительном объеме и, следовательно, получает некоторую скидку с объема. Операторы MaaS получают предельную прибыль, перепродавая билеты по обычной цене.

Модель продавца основывается на комиссиях, которые транспортные операторы платят операторам MaaS за перепродажу.

Эти два параметра не являются взаимоисключающими и могут использоваться одно-

временно. Вероятно, массовые товары, такие как билеты на общественный транспорт, где объемы велики и спрос гарантирован, могут продаваться с использованием модели агента. Более эксклюзивные и индивидуальные виды транспортировки (например, аренда автомобилей) лучше всего продаются через модель продавца, которая соответствует ситуации, когда объем невелик, спрос предсказать сложно, но комиссии выше. Кроме того, некоторый дополнительный доход может быть получен от рекламы третьих сторон, но это не может быть основной моделью получения дохода.

Основные разновидности существующих моделей операторов MaaS представлены на рис. 3.

Коммерческими моделями операторов MaaS являются посредник и интегратор. Посредник предоставляет транспортные услуги различных видов, хорошим примером посредника является туристическое агентство. Интегратор объединяет услуги нескольких

сервисов с цифровыми услугами, например, приложение для мобильных билетов и планирование поездок. Для некоторых интеграторов MaaS является основным бизнесом; например, MaaS Global и Tuur были созданы для целей оператора MaaS.

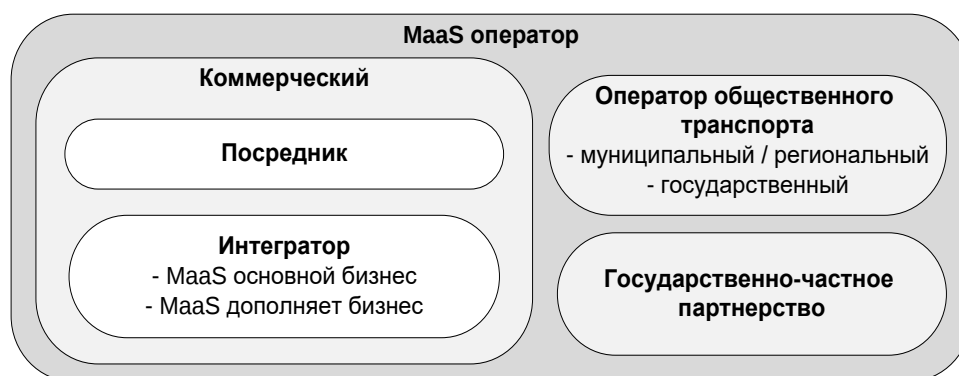


Рис. 3 – Модели операторов MaaS

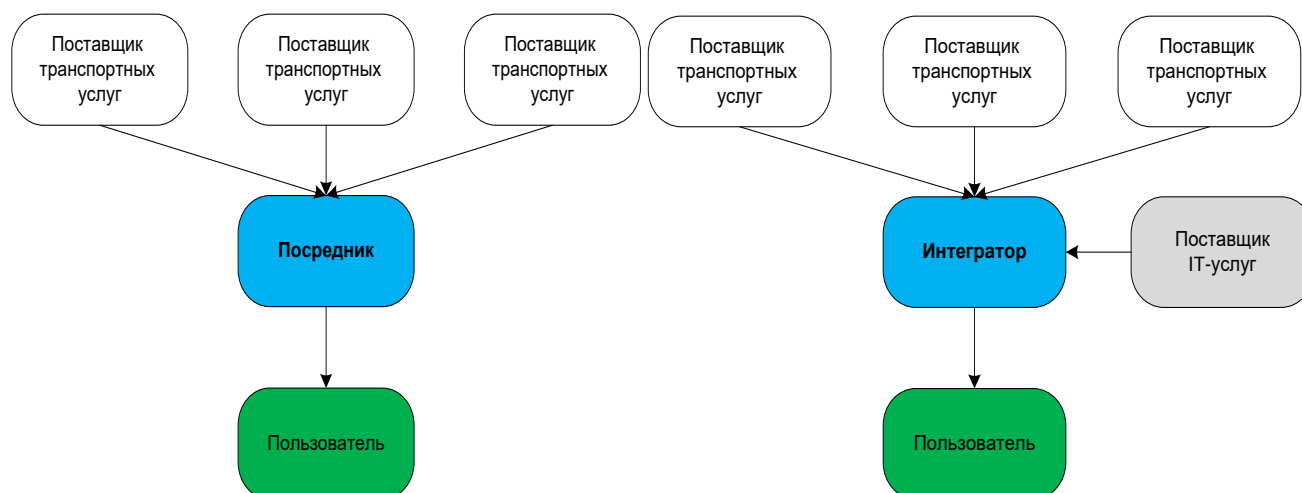


Рис. 4 – Модели коммерческих операторов MaaS

Для некоторых коммерческих операторов MaaS является дополнением к их предложению услуг. Например, компания Telia является оператором MaaS, но основной деятельностью компании являются телекоммуникации. Операторы общественного транспорта могут выступать в качестве операторов MaaS путем интеграции дополнительных транспортных услуг и цифровых услуг с существующим общественным транспортом. Оператор общественного транспорта может принадлежать муниципалитету/региону – например HSL в районе Хельсинки (Финляндия), или

принадлежать государству – например, SNCF во Франции^{6,7}.

В ГЧП публичный субъект может интегрировать различные типы субъектов и служб в систему, что позволит рационализировать услуги, за которые отвечает государственный субъект. Они могут включать в себя специальные транспортные услуги, предусмотренные законодательством. Модели операторов MaaS

⁶ MIKÄ CCC ON? Suomen kaupunkiautot Oy. URL: citycarclub.fi/fi/yhteisk%C3%A4ytt%C3%B6auton-hy%C3%B6dyt (Дата обращения: 03.02.2019).

⁷ Al'heure, partout, tous les jours. iDVRROOM. URL: idvroom.com (Дата обращения: 03.02.2019).

более подробно проиллюстрированы ниже. На рис. 4 показаны модели коммерческих операторов MaaS.

Оператор общественного транспорта (рис. 5) интегрирует другие транспортные услуги, например, такси, автобусы и городской прокат велосипедов с общественным транспортом [7]. Цифровые услуги, например, мобильный билет и оплату, а также мульти-модальный планировщик и (ре)маршрутизация предоставляются поставщиком IT-услуг.

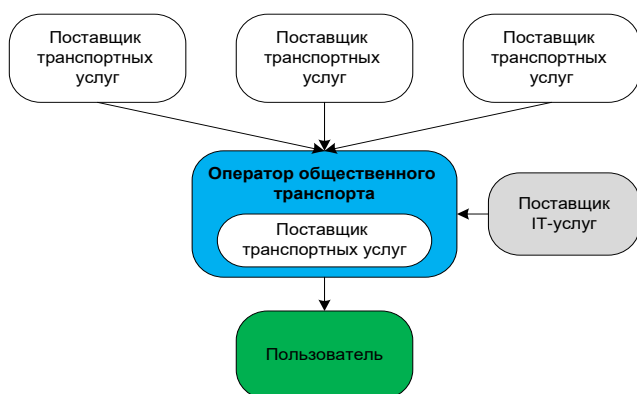


Рис. 5 – Оператор общественного транспорта как оператор MaaS

Рис. 6 иллюстрирует модель оператора государственно-частного партнерства (ГЧП) MaaS, которая составлена на опыте Сейняйоки (Seinäjoki) в Финляндии. Пилот MaaS в Сейняйоки – это сотрудничество Sito (консалтинговой и проектной компании), муниципальных властей и транспортных операторов.

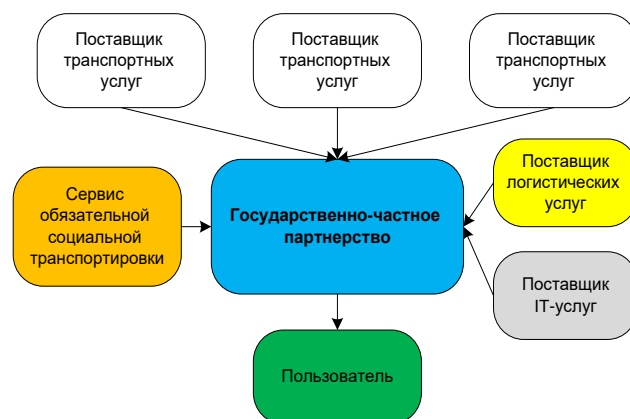


Рис. 6 – Модель оператора MaaS в форме государственно-частного партнерства

Модель ГЧП может быть особенно подходящей в сельских или малонаселенных районах, где сочетание логистических услуг, а также транспортировки школьных и государственных социальных услуг с MaaS важно для эффективности и поддержания соответствующего уровня социального обслуживания. Все модели операторов могут включать логистические услуги и другие дополнительные услуги [8,9]. Тем не менее, модель ГЧП обычно объединяет логистические услуги с самого начала из-за свободной пропускной способности при транспортировке на большие расстояния. Другие модели операторов, скорее всего, начинаются с мобильности людей, а затем интегрируют перевозки и другие дополнительные услуги.

Список источников:

1. Iansiti M., Levien R. The keystone advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation and sustainability. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.
2. Brady T., Davies A., Gann D. Can integrated solutions business models work in construction? // Building Research & Information. Vol. 33. Iss. 6. 2005. Pp. 571-579.
3. Ibragimov I.D., Dusenkov S.V., Khairullina E.R., Tikhonova N.V., Yevgrafova O.G. Recommendations on the textbooks creation as information and teaching tools of education management // IEJME: Mathematics Education. 2016. Vol. 11. Iss. 3. Pp. 433-446.
4. Kudryavtseva S.S., Shinkevich A.I., Ostanina S.S., Vodolazhskaya E.L., Khairullina E.R., Chikishcheva N.M., Lushchik I.V., Shirokova L.V. The methods of national innovation systems assessing // International Review of Management and Marketing. 2016. Vol.6. Iss.2. Pp. 225-230.
5. Gumerov A.V., Pavlova A.V., Abdullina S.N., Vyukov M.G., Kharisova G.M., Matveeva E.S., Khairullina E.R. The role of the quality production process of the business entities in volatile environment // Review of European Studies. 2015. Vol. 7. Iss. 1. Pp. 200-206.
6. Низамутдинова Г.Ф., Хайруллина Э.Р. Развитие понятийно-образного мышления студентов, обучающихся по направлению 100200 "Туризм", в условиях мультимедийного пред-

ставления информации // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т.24. №1. С. 370-374.

7. **Хайруллина Э.Р., Низамутдинова Г.Ф., Вяткина И.В.** Дополнительная профессиональная подготовка бакалавров по направлению "Туризм" в области информационных технологий. Казань: ООО "Центр инновационных технологий", 2014. 188 с.
8. **Iksanova A., Khairullina E., Vyatkina I.** Content and forms of recreational tourism // Proceedings of the VI all-Russian scientific and practical conference of young scientists, graduate students, undergraduates and students "Actual problems of the theory and practice of physical culture, sports and tourism", to the decade of the victory of Kazan in the bid campaign for the right to host the XXVII world summer Universiade 2013 and the 5th anniversary of the Universiade 2013, Volga Gafksit (Kazan), 2018. Pp. 748.
9. **Денисенко И.А.** Функционирование и развитие предпринимательства в условиях цифровой экономики // Сервис в России и за рубежом. 2018. Т.12. Вып.4(82). С. 84-98. DOI: 10.24411/1995-042X-2018-10408.
10. **Скоробогатова Т.Н.** Логистика туризма в фокусе новых логистических направлений // Сервис в России и за рубежом. 2016. Т.10. №1(62). С. 124-136. DOI: 10.12737/19175.

References

1. **Iansiti, M., & Levien, R.** (2004). *The keystone advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation and sustainability*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
2. **Brady, T., Davies, A., & Gann, D.** (2005). Can integrated solutions business models work in construction? *Building Research & Information*, 33(6), 571-579.
3. **Ibragimov, I. D., Dusenko, S. V., Khairullina, E. R., Tikhonova, N. V., & Yevgrafova, O. G.** (2016). Recommendations on the textbooks creation as information and teaching tools of education management. *IEJME: Mathematics Education*, 11(3), 433-446.
4. **Kudryavtseva, S. S., Shinkevich, A. I., Ostanina, S. S., Vodolazhskaya, E. L., Khairullina, E. R., Chikisheva, N. M., Lushchik, I. V., & Shirokova, L. V.** (2016). The methods of national innovation systems assessing. *International Review of Management and Marketing*, 6(2), 225-230.
5. **Gumerov, A.V., Pavlova, A. V., Abdullina, S. N., Vyukov, M. G., Kharisova, G. M., Matveeva, E. S., & Khairullina, E. R.** (2015). The role of the quality production process of the business entities in volatile environment. *Review of European Studies*, 7(1), 200-206.
6. **Nizamutdinova, G. F., & Khayrullina, E. R.** (2014). Razvitie ponjatijno-obraznogo myshlenija studentov, obuchajushhihsja po napravleniju 100200 "Turizm", v uslovijah mul'timedijnogo predstavlenija informacii [The development of conceptual-figurative thinking of students studying in the direction of 100200 "Tourism" in the conditions of multimedia presentation of information]. *Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta [Bulletin of Kazan Technological University]*, 24(1), 370-374. (In Russ.).
7. **Khairullina, E. R., Nizamutdinova, G. F., & Vyatkina, I. V.** (2014). *Dopolnitel'naja professional'naja podgotovka bakalavrov po napravleniju "Turizm" v oblasti informacionnyh tehnologij [Additional professional training of bachelors in the direction of "Tourism" in the field of information technology]*. Kazan: Center for Innovative Technologies LLC. (In Russ.).
8. **Iksanova, A., Khairullina, E., & Vyatkina, I.** (2018). Content and forms of recreational tourism. In: *"Actual problems of the theory and practice of physical culture, sports and tourism": Proceedings of the VI all-Russian scientific and practical conference of young scientists, graduate students, undergraduates and students, to the decade of the victory of Kazan in the bid campaign for the right to host the XXVII world summer Universiade 2013 and the 5th anniversary of the Universiade 2013, Volga Gafksit (Kazan)*, 748.
9. **Denisenko, I. A.** (2018). Funkcionirovanie i razvitie predprinimatel'stva v uslovijah cifrovoj ekonomiki [The functioning and development of entrepreneurship in a digital economy]. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 12(4), 84-98. doi: 10.24411/1995-042X-2018-10408. (In Russ.).
10. **Skorobogatova, T. N.** (2016). Logistika turizma v fokuse novyh logisticheskikh napravlenij [Tourism logistics in the focus of new logistics areas]. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 10(1), 124-136. doi: 10.12737/19175 (In Russ.).