

DOI 10.15593/2409-5125/2017.01.04

УДК 711.16+303.68

С.В. Максимова, О.Н. Поповцева

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОТОТИПИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ УЛИЦЫ DLUGA (Г. ГДАНЬСК, ПОЛЬША)

Рассмотрен метод прототипирования как форма привлечения общественности к разработке проекта развития территории на примере улицы Długa в городе Гданьск (Польша). Основная идея метода – позволить общественности протестировать предложенные проектные решения, проверить их функциональность и высказать свои замечания и пожелания. При помощи метода изучались следующие аспекты: какие объекты, расположенные на улице, являются привлекательными для ее пользователей; как люди реагируют на предложенные варианты проектных решений, в частности различные конфигурации расположения лавочек и элементов озеленения; какие места наиболее предпочтительны для прогулок и отдыха. Описана подготовка к проведению прототипирования, основные участники, вовлеченные в работу над проведением исследования. Представлены результаты, полученные в ходе тестирования проектных решений. На основании полученных данных показаны планировочные концепции развития улицы в соответствии с нуждами потенциальных пользователей. Приведенный пример применения метода прототипирования показывает, как совместная работа органов власти, проектировщиков и общественности помогает снизить риск неудачного исхода проекта, увеличить эффективность принятых решений, добиться согласованности всех заинтересованных сторон по поводу будущего территории.

Ключевые слова: градостроительное планирование, стратегическое планирование, устойчивое развитие, прототипирование, участие общественности, градостроительный проект.

Немаловажным фактором в градостроительном процессе является привлечение общественности к процессу проектирования, особенно когда речь идет о местах общественного назначения. Основной принцип участия общественности звучит следующим образом: *искусственная и естественная среда работают лучше, если ее жители активны и вовлечены в процессы проектирования и управления, вместо того, чтобы просто оставаться пассивными потребителями.*

Обычно процесс привлечения общественности подразделяется на несколько стадий:

Максимова С.В., Поповцева О.Н. Применение метода прототипирования при разработке проекта развития улицы Długa (г. Гданьск, Польша) // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. – 2017. – № 1. – С. 46–57. DOI: 10.15593/2409-5125/2017.01.04

Maksimova S., Popovtseva O. Application of Prototyping method in urban planning on the example of the development project of the Długa Street (Gdansk, Poland). PNRPU. Applied ecology. Urban development. 2017. No. 1. Pp. 46-57. DOI: 10.15593/2409-5125/2017.01.04

- 1) определение целей участия общественности в процессе планирования и вопросов, которые необходимо решить;
- 2) определение групп лиц, заинтересованных в данном проекте, которых можно привлечь к участию в работе над ним;
- 3) определение этапов проектирования, во время которых будет привлечена общественность;
- 4) анализ методов привлечения общественности и выбор наиболее подходящих для данного проекта, исходя из их целесообразности и имеющихся ресурсов;
- 5) применение выбранных методов;
- 6) оценка результатов проделанной работы.

Существуют различные методы привлечения общественности, например, консультации и публичные собрания, исследования фокус-групп, форумы онлайн-обсуждений, опросы и пр. Одним из таких методов является метод прототипирования (от англ. Prototype – опытный образец).

В общем смысле под прототипом понимается первый опытный образец чего-либо; воссоздание продукта или системы в той или иной форме с целью ее тестирования и дальнейшей реализации. Это очень общее определение, включающее в себя разнообразные виды прототипов: от пробных версий компьютерных программ до прототипов зданий в натуральную величину. Прототипированием же называется процесс реализации данных прототипов. Уровень представления прототипов варьируется от очень грубых моделей до точно воспроизведенных копий продукта.

Основная идея применения данного метода в работе над градостроительным проектом заключается в том, чтобы протестировать разработанные планировочные решения в реальных условиях, проверить их функциональность, а также исследовать реакцию потенциальных пользователей, чтобы в дальнейшем избежать утопических идей при разработке окончательного проекта развития территории.

Данный метод был применен в работе над проектом развития улицы Długa в городе Гданьск (Польша). Улица расположена в историческом центре города и является одной из самых известных туристических достопримечательностей Гданьска (рис. 1). Она образовалась в XIII в. после захвата Данцига (старое название Гданьска) Тевтонским орденом. В то время это был основной городской торговый путь. Во время Второй мировой войны Długa была полностью разрушена, а затем вновь отстроена с воспроизведением ее первоначального облика, насколько это было возможно. Здания, расположенные вдоль улицы, являются объектами культурного наследия и находятся под защитой соответствующих регламентов.



Рис. 1. Улица Długa. Вид на старую городскую ратушу

В настоящее время, несмотря на статус главной туристической улицы города, Długa испытывает ряд функциональных и экономических проблем:

- большое количество пустующих помещений в зданиях, расположенных вдоль улицы;
- пустующие пространства в осенне-зимний сезон;
- малая посещаемость музеев, расположенных на улице, по причине их низкой популярности и неприметности среди других зданий;
- улица не популярна среди местных жителей.

Улица не имеет четкой характеристики и сценария развития.

Целью проекта было создание нового дизайна улицы, способствующего развитию ее популярности как среди туристов, так и среди местных жителей. При этом разработанное проектное решение должно сохранять и подчеркивать ее историко-архитектурный характер.

Работа над проектом, основанном на методе прототипирования, проводилась по этапам:

1. Сбор информации о территории и проведение комплексного анализа существующих проблем территории и определение основных целей проекта. Для привлечения внимания к будущему проекту было сделано публичное заявление о начале работы над ним в муниципалитете.

2. Разработка идей и направлений развития (велась на основе данных, собранных на первом этапе). При разработке основных идей учитывалось общественное мнение. Именно с этой целью проводились публичные встречи и консультации с лицами, заинтересованными в проекте.

3. Тестирование разработанных идей при помощи метода прототипирования.

4. Анализ полученных в ходе тестирования данных и разработка основных концепций развития территории.

5. Представление идей общественности с поддержанием обратной связи.

6. Выбор наиболее удачного сценария развития и разработка проекта в деталях. Финальная презентация проекта в муниципалитете.

Проектирование на каждом этапе проводилось в неизменном сотрудничестве студентов, муниципальных органов и общественности. Наиболее ярким событием при работе над проектом, демонстрирующим процесс привлечения общественности, было проведение исследования при помощи прототипирования.

Прототипирование проводилось в течение трех дней: пятницу, субботу, воскресенье. Для его проведения было выбрано несколько ключевых точек улицы и разработано три варианта планировочных решений для расстановки малых архитектурных форм.

Подготовка к прототипированию. При разработке вариантов планировки было принято решение о делении улицы на две зоны в зависимости от ее ширины: *Długa* и *Długi Targ* (рис. 2). Принятие такого критерия для зонирования объясняется разницей в интенсивности движения людских потоков на *Długe* и *Długi Targ*, разницей в затененности территории, а также разницей в проводимых на территории уличных мероприятиях.

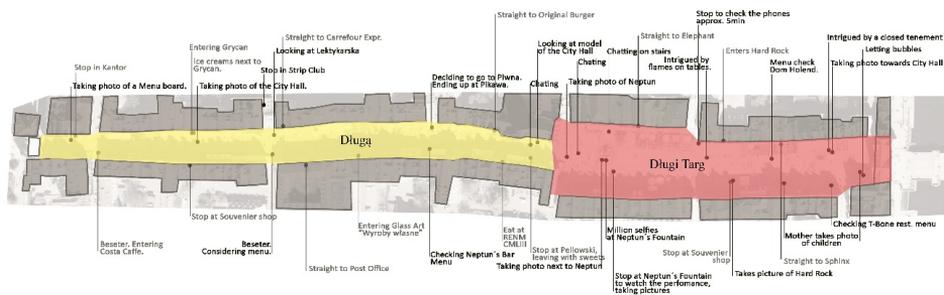


Рис. 2. Диаграмма, отображающая деление улицы на зоны, в зависимости от ширины

Для каждой зоны отдельно было разработано несколько вариантов планировочных решений. Разработка проводилась на основе собранных исходных данных о территории, проведенных анализах местности, а также данных опросов потенциальных пользователей.

В процессе подготовки к проведению исследования были организованы консультационные встречи с людьми, чьи интересы могли быть затронуты при разработке проекта. На эти встречи были приглашены представители муниципальных организаций, таких как Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku (департамент управления дорогами общего пользования в пределах административных границ города Гданьска) и Instytut Kultury Miejskiej (Институт городской культуры). Эти организации также оказали содействие в проведении самого исследования, предоставив студентам необходимые материалы для предварительного анализа, а также обеспечив их элементами малых архитектурных форм (лавочками, деревьями в горшках, лежаками) для воспроизведения разработанных планировочных решений в масштабе 1:1. Отдельная встреча проводилась с владельцами предприятий сферы услуг, расположенных на улице *Długa*. В ходе этой консультации студенты поделились своими идеями и собрали мнения владельцев для дальнейшей корректировки проекта.

Предварительно была организована рекламная компания в Интернете, разосланы сообщения в местные медиаресурсы. Благодаря поддержке СМИ, идея исследования нашла отклик среди большого количества людей, а также нескольких местных газет и радио, которые прониклись важностью своего участия в предстоящем мероприятии, главной целью которого являлось создание дружелюбной и привлекательной атмосферы улицы Długa для жителей и туристов.

Проведение исследования. Прототипирование проводилось в течение трех дней с раннего утра до позднего вечера. В ходе эксперимента было важно исследовать поведение пользователей в реальном пространстве (рис. 3). Для сбора информации все студенты были поделены на небольшие



Рис. 3. Прототипирование с видом на фонтан Нептун



Рис. 4. Плакаты, используемые для обратной связи



Рис. 5. Пример постера, приглашающего к участию в прототипировании

группы, каждая из которых занималась наблюдением в отведенный им период времени. Также проводились опросы прохожих, было создано несколько плакатов для обратной связи, где каждый желающий мог выразить свое мнение касательно предложенных планировок (рис. 4, 5). Для чистоты эксперимента было важно собрать мнения людей различных возрастных категорий, рода деятельности. Учитывался также и способ передвижения людей: пешком или на велосипеде. В исследовании участвовали как местные жители, так и приезжие, туристы. Предполагалось, что исследование позволит определить:

- 1) насколько привлекательными для прохожих являются архитектурные памятники, расположенные на улице;
- 2) как пользователи реагируют на различные варианты расстановки скамеек, насколько комфортной для них является та или иная конфигурация;
- 3) возможность организации места встреч для местных жителей и туристов рядом с фонтаном Нептуна;
- 4) наиболее предпочтительные места для прогулок и отдыха.

Расположение и конфигурация малых архитектурных форм менялась каждый день, поскольку для дальнейшей работы над проектом необходимо было проверить максимальное количество различных вариантов.

В первый день наблюдений скамейки были расставлены таким образом:

- чтобы привлечь внимание к наиболее значимым архитектурным объектам на Długe, таким как Золотые ворота и Старая ратуша;
- протестировать реакцию пользователей, когда они сидят напротив друг друга лицом к лицу или спиной к спине;
- организовать место для встреч у фонтана Нептун на Długi Targ.

На второй день наблюдений проверялись 2 варианта расстановки скамеек: в непосредственной близости от посетителей летних кафе и вдали от летних кафе. При этом предполагалось организовать точки отдыха с видом на привлекательные архитектурные объекты, расположенные на самой улице, либо недалеко от нее, но в пределах видимости; разграничить пешеходное пространство на зону медленного движения, расположенную в центре, и зоны быстрого движения вдоль фасадов домов.

На третий день использовался новый вариант расстановки скамеек, предполагающий, чтобы сидящим людям открывался вид на фасады расположенных вдоль улицы зданий; создавалось подобие небольших «площадей» на местах пересечения улиц. Сидящие люди располагались лицом к основным направлениям движения людских потоков и имели возможность наблюдать за жизнью улицы. Были организованы несколько «точек концентрации» на Długi Targ, уравнивающих зону рядом с фонтаном Нептуна.

В процессе исследования собиралась и фиксировалась информация:

- 1) о количестве пользователей, заинтересовавшихся предложенными планировочными решениями;
- 2) о возрасте пользователей;
- 3) о месте их проживания (местный житель, приезжий или турист);
- 4) о погодных условиях;
- 5) о мероприятиях, проводимых на территории во время исследования, различных уличных представлениях;
- 6) о местах, наиболее привлекательных для прохожих (памятники архитектуры, объекты сферы услуг).

Результаты проведенных статистических исследований представлены на рис. 6, 7.

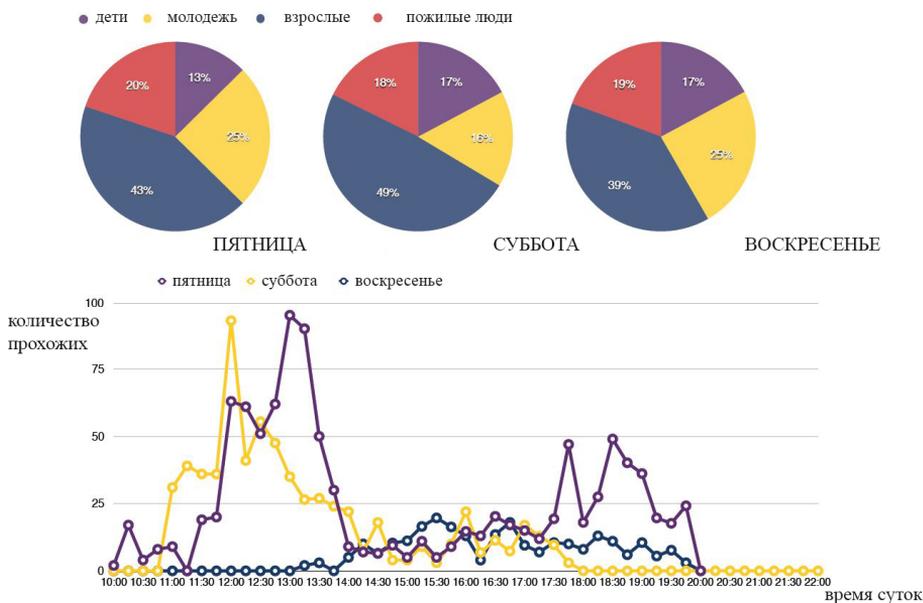


Рис. 6. График, отражающий количество людей, принявших участие в прототипировании, с делением их по возрастным категориям

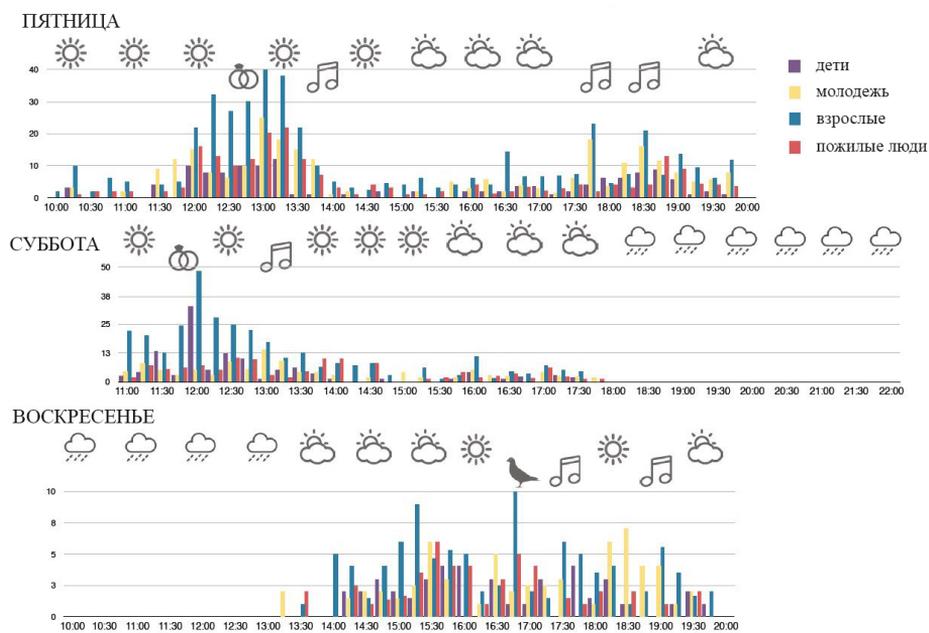


Рис. 7. График, отражающий количество людей, присутствующих на улице в зависимости от времени суток и погодных условий

Обработка данных и формирование выводов. Все данные, полученные во время проведения прототипирования, были использованы для принятия проектных решений в соответствии с возможностью их применения в реальных условиях, функциональной пригодностью и предпочтениями потенциальных пользователей.

На основе наблюдений и полученной в ходе обратной связи информации были сделаны следующие выводы:

1. Популярность использования скамеек во многом зависела от погодных условий: люди предпочитали для отдыха солнечные стороны. Также востребованными были скамейки, расположенные вдоль оживленных направлений людских потоков.

2. Были выявлены зоны, где люди подсознательно чувствовали необходимость в расположении скамеек: расположение скамеек в этих местах поможет создать благоприятные места отдыха, востребованные среди пожилых людей и путешественников с багажом.

3. Чаще всего люди выбирали места лицом к улице, где они могли бы наблюдать за прохожими и уличной жизнью в целом.

4. Расстановка скамеек в форме U или С оказалась наиболее привлекательной для больших групп пользователей вне зависимости от их возрастной категории: группы туристов, компании друзей, семьи с детьми.

5. Прохожие часто останавливались около фонтана Нептун, чтобы сделать фотографии, поэтому размещение лавочек лицом к нему оказалось неплохой идеей.

6. Наиболее часто встречающимися пользователями улицы были дети с родителями и пожилые люди. Среди молодежи эта улица оказалась не так популярна, в связи с этим необходимо продумать варианты увеличения ее привлекательности для данной группы населения.

7. На элементы озеленения прохожие практически не обращали внимания, эти объекты не являлись для них привлекательными.

8. В ходе опросов было выявлено недовольство местных жителей организацией большого количества летних кафе на территории улицы. Также было несколько замечаний по поводу состояния покрытия пешеходных зон.

9. Пользователи неоднократно указывали на необходимость увеличения количества контейнеров для сбора мусора на территории улицы.

Таким образом, собранные в ходе прототипирования данные помогли сформировать портрет потенциальных пользователей и разработать три концепции развития улицы для обсуждения с местным сообществом.

Работа над основной концепцией проекта. Разработанные концепции, или видения улицы, являются по своей сути реалистичными сценариями ее развития. Они отражают данные как предварительного анализа территории, так и информацию, полученную в ходе прототипирования. Работа проводилась в тесном сотрудничестве с муниципальными органами, местными жителями и владельцами магазинов, ресторанов и прочих объектов сферы услуг, расположенных на данной улице.

Из множества разработанных решений были отобраны лишь те, которые оказались наиболее реалистичными и способными сохранить существующий исторический характер улицы, в то же время добавить новые интересные функции.

Первая концепция называется «Зонай престижа». Она основывается на предположении, что улица должна стать «витриной» города, с расположением на ней ресторанов, кафе и эксклюзивных магазинов. Основная идея – избавление от «хаоса», порожденного большим количеством летних кафе и разнообразных торговых точек, и организацией пространства, исполненного в едином стиле. Престиж улицы подчеркивался за счет применения одинаковых гладких тротуарных панелей на территории всей улицы, ограничения количества лавочек на территории и их унификацией. Дополнительный эффект эксклюзивности и достатка могло придать геометрическое оформление кустов и деревьев.

Вторая концепция носит название «Каждодневная улица» и представляет собой современное пространство, призванное создать комфортную и дружелюбную обстановку, побуждающую прохожих оставаться здесь подольше. Привлекательность улицы обеспечивается за счет разнообразия различных кафе и магазинов, расположенных на ней. Видение также предполагало наличие большого количества элементов озеленения, водных объектов (фонтанов), удобных мест для отдыха. Для тротуара был подобран удобный и нескользящий материал, который позволял дополнительно создать интересный графический дизайн пешеходных зон. Оформление всех малых архитектурных элементов унифицировано.

Третья концепция называется «Смешанной» и является комбинацией предыдущих двух. В этом видении достоинства элегантной улицы дополняются дружелюбной атмосферой. Вокруг фонтана создается зона для отдыха и встреч. Количество скамеек, деревьев и кустарников увеличено, а их дизайн унифицирован. На улице в равной степени присутствуют как эксклюзивные магазины, так и разнообразные кафе, рестораны и торговые точки с более демократичными ценами.

По данным опроса потенциальных пользователей и результатам представления концепций на публичных консультациях было выяснено, что для людей наиболее привлекательной оказалась концепция «Смешанной» улицы. В дальнейшем на ее основе был разработан финальный проект (рис. 8).



Рис. 8. Финальный проект дизайна улицы

По окончании работы проект развития улицы был представлен в муниципалитете, а все разработанные материалы отправлены в муниципальные и проектные организации, работающие над планированием данной территории.

В заключение необходимо отметить, что, несмотря на то, что метод прототипирования на первый взгляд относительно прост в реализации, он не может быть осуществлен без поддержки местных органов власти. Только совместная работа муниципалитета, университетской команды энтузиастов-проектировщиков и общественности поможет увеличить эффективность принятых решений, добиться согласованности всех заинтересованных сторон по поводу будущего территории и снизить риск неудачного исхода проекта.

Библиографический список

1. Wizje dla Traktu Krolewskiego. – URL: https://issuu.com/ukaszpancewicz/docs/raport_ulica_d_uga_i_d_ugi_targ_i/1?e=7901860/37995814 (accessed 09 October 2016).
2. Paul Taylor, Dan Lewis. Inclusive and sustainable urban planning: A Guide for municipalities. – Vol. 3: Urban Planning. – Kenya, UNON Publishing Service Section, 2007. – 43 p.
3. Вагин В.С., Шеина С.Г., Чубарова К.В. Принципы и факторы устойчивого развития городских территорий // Наукоедение: интернет-журнал. – 2015. – № 3 (7). – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/116TVN315.pdf> (дата обращения: 15.10.2016).
4. Prototype // Wikipedia. The Free Encyclopedia. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Prototype> (accessed 15 October 2016).
5. Public participation // Wikipedia. The Free Encyclopedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Public_participation (accessed 15 October 2016).
6. Urban Design: Art, City, Society. Public Participation. – URL: <http://www.slideshare.net/nicksocrates/public-participation-13443081> (accessed 15 October 2016).
7. Principles of Public Participation. – URL: http://www.co-intelligence.org/CIPol_publicparticipation.html (accessed 15 October 2016).
8. Gdańsk. – URL: <http://www.gdansk.pl/en/> (accessed 11 March 2016).
9. Геоинформационная система Гданьска [Электронный ресурс]. – URL: <http://gis.gdansk.pl/index-mapy.html> (дата обращения: 18.03.2016).
10. Gdańsk // Wikipedia. The Free Encyclopedia. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gda%C5%84sk#Transport> (accessed 18 March 2016).
11. Gdańsk // Wikitravel. The Free Travel Guide. – URL: <http://wikitravel.org/en/Gda%C5%84sk> (accessed 11 March 2016).
12. Portal Geostatystyczny. – URL: <https://geo.stat.gov.pl/imap/> (accessed 18 March 2016).

13. Департамент по охране памятников архитектуры в городе Гданьск [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomuch/> (дата обращения: 08.04.2016).

14. Cliff Moughtin. *Urban Design: Street and Square*. – Third edition. – UK: Architectural Press, 2003. – 300 с.

15. The Design of streets with older people in mind. – URL: http://www.idgo.ac.uk/design_guidance/factsheets/seating.htm (accessed 8 April 2016).

References

1. Wizje dla Traktu Krolewskiego, available at: https://issuu.com/ukaszpancewicz/docs/raport_ulica_d_uga_i_d_ugi_targ_i/1?e=7901860/37995814 (accessed 9 October 2016).

2. Paul Taylor, Dan Lewis. *Inclusive and sustainable urban planning: A Guide for municipalities*. Volume 3: Urban Planning. Kenya, UNON Publishing Service Section, 2007. 43 с.

3. Vagin V.S., Sheina S.G., Chubarova K.V. Principy i factory ustojchivogo razvitiya gorodskih territorij [Principles and factors of sustainable development of urban areas]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, 2015, no. 3(7), available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/116TVN315.pdf> (accessed 15 October 2016).

4. Prototype. Wikipedia. The Free Encyclopedia, available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Prototype> (accessed 15 October 2016).

5. Public participation. Wikipedia. The Free Encyclopedia, available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Public_participation (accessed 25 October 2016).

6. Urban Design: Art, City, Society. Public Participation, available at: <http://www.slide-share.net/nicksocrates/public-participation-13443081> (accessed 25 October 2016).

7. Principles of Public Participation, available at: http://www.co-intelligence.org/CIPol_publicparticipation.html (accessed 25 October 2016).

8. Gdańsk, available at: <http://www.gdansk.pl/en/> (accessed 11 March 2016).

9. Geoinformacyjna systema Gdanska [Geographic Information system of Gdansk], available at: <http://gis.gdansk.pl/index-mapy.html> (accessed 18 March 2016).

10. Gdańsk. Wikipedia. The Free Encyclopedia, available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gda%C5%84sk#Transport> (accessed 18 March 2016).

11. Gdańsk. Wikitravel. The Free Travel Guide, available at: <http://wikitravel.org/en/Gda%C5%84sk> (accessed 18 March 2016).

12. Portal Geostatystyczny [Geostatistical Portal], available at: <https://geo.stat.gov.pl/imap/> (accessed 18 March 2016).

13. Uprawnienie po ochronie pamyatnikov architektury v gorode Gdańsk [The Department for the Protection of architecture monuments in Gdansk], available at: <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/> (accessed 8 April 2016).

14. Cliff Moughtin. *Urban Design: Street and Square*. Third edition. UK: Architectural Press, 2003. 300 p.

15. The Design of streets with older people in mind, available at: http://www.idgo.ac.uk/design_guidance/factsheets/seating.htm (accessed 08 April 2016).

Получено 26.01.2016

S. Maksimova, O. Popovtseva

APPLICATION OF PROTOTYPING METHOD IN URBAN PLANNING ON THE EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT PROJECT OF DLUGA STREET (GDANSK, POLAND)

The article describes principles and forms of public participation in design process. A method of Prototyping is applied as a tool for public involvement. In this paper the use of this method is described on the example of an urban development project of Długa Street, located in Gdansk (Poland).

The main idea of this case study is to allow public testing the proposed design solutions, check their functionality and give feedback. The following aspects were studied with the use of the proposed method: what objects, located on the street, are attractive for people; how people react to the proposed design solutions, in particular different benches layout configurations and landscaping elements; what places are most popular among the passersby for strolling and relaxing. Preparations for carrying out the Prototyping and its participants are described. Results and main conclusions obtained during the testing of design solutions are presented. Street planning development concepts are presented according to the needs of public and stakeholders.

Keywords: urban planning, strategic planning, sustainable development, public participation, Prototyping, urban project.

Максимова Светлана Валентиновна (Пермь, Россия) – д-р техн. наук, профессор кафедры «Архитектура и урбанистика», Пермский национальный исследовательский политехнический университет (614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, e-mail: gradcenter@mail.ru).

Поповцева Оксана Николаевна (Пермь, Россия) – студент магистратуры кафедры «Архитектура и урбанистика», Пермский национальный исследовательский политехнический университет (614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, e-mail: popovtseva.o.n@yandex.ru).

Maksimova Svetlana (Perm, Russian Federation) – Doctor of Technical Sciences, Professor of Department «Architecture and Urban Planning», Perm National Research Polytechnic University (614990, Perm, Komsomolsky av., 29, e-mail: gradcenter@mail.ru).

Popovtseva Oksana (Perm, Russian Federation) – Master Student, Department «Architecture and Urban Planning», Perm National Research Polytechnic University (614990, Perm, Komsomolsky av., 29, e-mail: popovtseva.o.n@yandex.ru).