

8. Ciołek, Gerard *Regionalizm w budownictwie wiejskim w Polsce // Przedruk pracy archiwalnej.* – Kraków: Wyd. Politechniki Krakowskiej, 1984. – Т. 1 і 2.

9. Устинович, Е. *Культурное наследие пограничья в сакральном искусстве Польши: материалы Международной научно-практической конференции Сохранение архитектурно-исторического наследия – основа устойчивого развития городов: в рамках IX Национального фестиваля архитектуры.* – Минск. – С. 41–45.

10. Korolczuk, D. *Potrzeba badań permanentnych dziedzictwa kulturowego wsi podlaskiej. Metodyka i stan badań / D. Korolczuk, J. Uścińowicz // Ciechanowiecki Rocznik Muzealny.* – Ciechanowiec, 2013. – Т. 9. – С. 121–134.

Streszczenie

W niniejszej pracy przedstawiono wybrane problemy ochrony dziedzictwa kulturowo-historycznego przestrzeni małych miast w nowej sytuacji społeczno-gospodarczej i politycznej Polski, po roku 1990.

Po przedstawieniu klasyfikacji typologicznej i krótkiej, retrospektywnej charakterystyce stanu zachowania dziedzictwa kulturowego tych miast oraz stopnia ich rozwoju lub upadku cywilizacyjnego, poddano krytycznej ocenie dotychczasowe zasady tworzenia i funkcjonowania programów rewitalizacji i odnowy tych miast. Ujawniono potrzebę opracowania nowej polityki ochrony dziedzictwa kulturowo-historycznego, wskazując na pożądane nowe kierunki działań strategicznych oraz na istotne uwarunkowania i determinanty, konieczne do uwzględnienia podczas ich konstruowania.

Postuluje się traktowanie przestrzeni kulturowej małych miast nie jako problemu samodzielnie istniejącego lecz jako elementu zintegrowanych działań gospodarczych i przestrzennych administracji samorządowej, realizowanych poprzez politykę partycypacyjną społeczności lokalnych, zarówno w aspekcie decyzyjnym jak i mechanizmów finansowo-fiskalnych.

Summary

In this paper we discuss some issues in the conservation and protection of cultural and historical heritage in small towns in the new socio-economic and political situation in Poland after 1990.

We present a typological classification and short retrospective description of the current state of preservation of historical heritage in those towns as well as degree of their development or collapse. We also give critical evaluation of the existing programs of revitalization and renewal of these towns.

We show that there is an urgent need to develop strategies combining the protection and conservation of historical heritage with the conservation of the natural environment and with other aspects of social and economic life. We suggest that the main efforts should tend towards cooperation between the conservation services, the local authorities, the non-governmental organizations and private owners

УДК 711.559.725.314

Ланко А.А.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИМОСТОВОГО ПРОСТРАНСТВА СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА ПОЛЬШИ

С древних времен между отдельными поселениями возникали экономические и культурные связи, что требовало создания соответствующих путей сообщения. В начале для этого использовались природные условия – естественные водотоки (реки, озера, моря), а также удобные, без выраженных препятствий, сухопутные дороги.

При освоении новых пространств людям приходилось преодолевать препятствия (водотоки, овраги), что вынудило их возводить специальные сооружения, ведущее место среди которых занимают мосты.

Избирательность мест размещения мостовых сооружений делает их уникальным фокусом структурирования жизненного пространства, фокусом, который притягивает и ориентирует другие элементы среды на достаточно обширной территории. К этим фокусам стекаются транспортные и пешеходные потоки, к ним тяготеют поселения и важные общественные функции.

Мосты, являясь непосредственным продолжением дороги, всегда оказывали существенное влияние и на организацию примостовой территории [1, 2]. Это выражалось в изменении ее ландшафтных характе-

ристик [3], разнообразном функциональном использовании [3, 4], в своеобразии визуально-эстетического оформления [5].

В Польше при проектировании и строительстве мостов, находящихся вне городской черты, основное внимание уделяется инженерно-техническим и экономическим вопросам, хотя следует отметить и существование грандиозных мостовых сооружений (примеры таких объектов отражают мировой опыт мостостроения). Кроме того, при разработке проектов этих мостов и при их эксплуатации примостовая территория выпадает из поля зрения специалистов.

Несовпадение ведомственных интересов при проектировании и эксплуатации мостов и прилегающих к ним территорий, стихийность освоения этих пространств, неэффективность используемых функционально-планировочных и визуально-эстетических приемов обустройства примостовых территорий и формирования собственно мостовых сооружений приводят к возникновению экономических, экологических и социокультурных проблем. Это объясняется увеличением интенсивности межселенных связей, рекреационных и грузовых потоков, повышением требований к функциональному и эстетическому комфорту (наличие и художественное оформление объектов обслуживания и системы информационных знаков у дорог и у воды, благоустройство территории и другое).

Географическое положение Республики Польша в центре Европы предопределило развитие транспортно-сетевой структуры, ее плотность и равнозначность направлений «север – юг», «восток – запад». Анализ сложившейся сети, сегодняшняя практика строительства и реконструкции мостов показывает, что возможность освоения примостовой территории используется недостаточно. Конфликтность ситуации заключается прежде всего в недостаточном учете связей между мостом и примостовой территорией. Не используются в полной мере возможности создания дополнительной рекреационной сети водно-оздоровительных комплексов. Также отсутствуют научные разработки, позволяющие ранжировать и классифицировать земли по степени их пригодности к архитектурно-ландшафтному освоению. Результатом стихийного освоения примостовой территории может стать неэффективность капиталовложений.

Природные и экономико-географические характеристики той или иной территории детерминируют сам процесс строительства и эксплуатации как дорожной сети в целом, так и мостовых сооружений. Исходя из сказанного, следует дать краткую характеристику природных особенностей и хозяйственного освоения региона.

Подляское воеводство занимает площадь 20186,2 км², находится в северо-восточной части Польши и составляет 6,5% территории государства. 37,4% границ воеводства совпадает с внешними границами страны, что накладывает определенный отпечаток на уровень экономического развития и хозяйственного обустройства воеводства.

Природные особенности данного региона характеризуются рядом условий и свойств.

Климатические условия

Подляское воеводство отличается самым холодным климатом на территории Польши (за исключением высокогорных местностей за пределами воеводства). Среднегодовая температура воздуха ниже 6,5°C (только в юго-западной части выше 7°C). Зимы в этой части страны холодные (средняя температура января ниже -4,5°C), а лето умеренно теплое (средняя температура июля около 18°C). Климат воеводства отличается в значительной степени континентальным характером. Среднегодовые амплитуды температур воздуха на большей части территории воеводства не превышают 23°C. Годовая сумма осадков составляет около 600 мм. Преобладающие ветры – северо-западный, западный и юго-западный [6].

Несмотря на вышеупомянутые факты, следует отметить, что климатические условия достаточно благоприятны для хозяйственной и рекреационной деятельности.

Природно-ландшафтные условия

Природно-ландшафтные условия характеризуются такими показателями, как геологическое строение, характер почвогрунтов, растительность, рельеф, особенности водной системы и т.п.

Геологические условия определяют территорию Подляского воеводства в границах Восточно-Европейской докембрийской платформы. В состав верхних слоев геологического строения входят в большинстве своем отложения плейстоценового отдела – отвалы глины, пески и гравии, а также аллювиальные отложения.

В характере рельефа на большей части территории воеводства преобладает низменный ландшафт. В центральной и южной частях территории ландшафт относительно однообразный, а в северной части отличается разнообразием рельефа. Самую высокую отметку имеет Ровельска гора (298 м н. у. м.) в Восточно-Сувальском озерном крае. Самая низкая точка (ок. 95 м н. у. м.) находится в долине Нижней Нарвы. Разница относительной высоты в 203 м на территории целого воеводства является самой малой по сравнению с перепадами высот на территории остальных воеводств. Для северной части (Сувальский и Элкский озерные края) характерно высотное дифференцирование, множество постледниковых форм: моренные валы и возвышенности, а также озера. Следующая, расположенная в южном направлении, полоса имеет равнинный характер, на ней находятся задр Августовской равнины с множеством озер и Бебжанская котловина. Самая широкая полоса занимает центральную и южную часть воеводства. Тут выступает ряд денудационных равнин, а также возвышенные места (например, Сокольске Холмы), разделенные между собой долинами Нарвы, Бебжи и Нурца.

Территория региона характеризуется средним уровнем залесенности – 29,7% (средний по Польше показатель – 28,7%).

Водные условия характеризуются достаточно развитой речной сетью. Подляское воеводство находится в бассейне Балтийского моря и, главным образом, в бассейне Вислы. Главной рекой на территории воеводства является приток Вислы – Нарев, со своими притоками: левыми – Наревкой и Орланкой и правыми – Супраслей, Бебжой и Писой. Воды, находящиеся в южной части воеводства, стекают в реку Буг и его правые притоки: Нужец и Брок. Северо-восточная часть воеводства и небольшой кусочек восточной части принадлежат к бассейну Немана (Черная Ханьча, Шешупа, Свислочь). Небольшая часть на севере воеводства (окрестности озера Вижайны) принадлежит к бассейну Преголы. Самой длинной рекой в воеводстве является Бебжа (155 км). Среднюю Бебжу и среднюю Черную Ханьчу соединяет построенный в I половине XIX в. Августовский канал. Бебжа является единственной в Европе рекой в натуральном состоянии, а бассейн Бебжи – это самая большая в Польше и Центральной Европе заболоченная территория. Она представляет собой водный резервуар, вмещающий 40 млн. м³ воды [6].

Социально-экономические условия

Хозяйственное освоение территории рассматривается с учетом следующих аспектов:

- численность и плотность населения;
- характер сети автомобильных дорог;
- экономические характеристики воеводства.

Население воеводства насчитывает 1 млн. 221,1 тыс. жителей [6], что составляет всего 3,2% от общего количества населения в Польше. Для воеводства характерны самые низкие показатели плотности населения. Усредненное количество жителей – 61 человек на 1 км², что составляет 50% общепольских показателей. Существенным является тот факт, что относительно большая часть населения – это жители городов (58,5% от общего количества жителей). Важную роль в сети городов выполняет главный административный центр – Белосток. Столица воеводства насчитывает 294,9 тыс. жителей, что составляет 40% всего городского населения воеводства [6]. Значимую роль играют также 7 городов с числом населения от 20 до 100 тыс. человек, которые вместе составляют 37% от общего числа населения городов. Белосток и крупнейшие города (20-100 тыс. жителей) составляют всего лишь 22,2% от общего количества городов воеводства и совместно концентрируют 77% городского населения. Характерной особенностью Подляского воеводства является большой процент небольших городских поселений (менее 5 тыс. жителей) в сложившейся сети городов. Из всех 36 городов воеводства почти половина (17 единиц) – это города с населением менее 5 тыс. жителей. Специфика сложившейся структуры городских поселений воеводства показывает, что очень важную роль в сети поселений, а также в сфере экономических связей, выполняют небольшие в масштабе целого государства центры. Города – административные центры, находящиеся на территории с низким показателем заселенности и низким уровнем инженерно-технического благоустройства, формируют относительно сильные демографические и экономические локальные центры [6].

Сеть автомобильных дорог характеризуется низкой плотностью (52400 погонных метров на 100 км²) по сравнению со среднепольским показателем. Дороги межгосударственного и государственного значения на территории воеводства составляют 934 км, или 8,83% от общей протяженности дорожной сети в 10578 км. На территории воеводства отсутствуют высокоскоростные транзитные дороги международного класса. Транзитные автомобильные и железнодорожные пути сообщения более низкого класса проходят по территории воеводства по направлению к пунктам пересечения государственной границы.

Экономический потенциал Подляского воеводства относительно слабо развит, а его основной отраслью является сельское хозяйство. Благодаря плотной речной сети и концентрации озер, важным сектором сельского хозяйства является рыболовство, а в восточной части воеводства также лесопромышленность (хотя уровень залесенности здесь всего лишь немного выше общепольского). Для локальной экономики минимальное значение имеет добыча полезных ископаемых. На территории воеводства выступают незначительные редкоземельные элементы, однако эксплуатируются лишь отложения песков, гравия, глин. Отсутствуют крупные, расположенные вне границ городов промышленные комплексы. В целом экономический потенциал территории концентрируется в зонах влияния крупных городов и несколько снижается по направлению от западных границ воеводства к восточным. В этом же направлении увеличивается природно-экологический потенциал [6].

Подляское воеводство характеризуется высокими природными качествами, способствующими развитию туризма. В северной части воеводства находится Сувальский озерный край с множеством относительно чистых озер. На территории воеводства находятся также большие по площади залесенные места (Августовская, Кнышинская, Беловежская пуци). Долины рек Бебжа, Нарев и Буг являются туристской достопримечательностью и способствуют развитию водных видов спорта. Территория воеводства представляет большой интерес благодаря множеству исторических памятников.

Природные и экономико-географические условия определяют некоторый рост интенсивности автомобильного движения. Предполагается, что в будущем с увеличением мобильности населения, развитием туристическо-рекреационных маршрутов, более интенсивным использованием природно-культурных ценностей восточной части региона, интенсивность движения автотранспорта будет увеличиваться.

Ряд требований для оптимизации примостового пространства

На территории Подляского воеводства находятся автомобильные дороги международного значения, соединяющие центр страны со странами, находящимися за пределами северо-восточной границы Польши (Российская Федерация, Литва, Республика Беларусь, а также Прибалтийские страны – Латвия и Эстония). В настоящее время на главных дорогах проводятся ремонты, зачастую ремонтируют также мосты.

Повышение уровня инженерного и внешнего благоустройства территории должно закрепить и усилить наметившуюся тенденцию освоения примостовой территории. Привлекательность региона, а также умеренная по сравнению с другими воеводствами и западными странами интенсивность автомобильного движения уже в настоящее время стимулируют активное использование живописных примостовых территорий для рекреационных целей (рыболовство, пляжи и др.). Примостовая территория является не только ареной визуального восприятия нового качества пространства, в котором появляется инженерное сооружение, но и сама принимает определенную функциональную и семантическую нагрузку, связанную с мостом. Это касается размещения на примостовых территориях объектов религиозного культа (кресты, часовни, фигуры святых), служб охраны порядка и контроля, автостоянок с целью релаксации, базовых строений для обслуживания водного спорта.

Определение состава и типа объектов, размещаемых на примостовой территории, должно соответствовать определенным юридическим требованиям. Эти требования касаются:

- использования территорий, находящихся в непосредственной близости от рек;
- условий трансформации сельскохозяйственных грунтов в строительные;
- использования примостовых территорий, находящихся в границах национальных парков и заповедников, в соответствии с правилами охраны природы.

Требования для инвесторов при использовании земель, находящихся в непосредственной близости от рек

Польским законодательством не установлены границы охранных зон рек. Однако это не означает, что в непосредственной близости от реки можно возводить капитальные сооружения, причем эти ограничения касаются в первую очередь затопляемых территорий. Другим ограничением является запрет строительства ограждений частных участков ближе, чем на 1,5 м от кромки воды [7].

Первым этапом каждого инвестиционного процесса является получение от управления повята (*староство*) документа под названием: «*Решение об условиях постройки и освоения территории*» (если не существует «*Местный план застройки*»). Управление повята выдает это *Решение*, основываясь на «*Генеральном плане застройки и территориальной планировки*». Эти планы в большинстве гмин на терри-

тории Подляского воеводства устарели. При составлении *Решения* администрация повята обычно советует с Воеводским ведомством мелиорации, которое определяет опасность затопления территории, с учетом результатов научных исследований. В *Решении* содержится информация, касающаяся ограничений, связанных с капитальной застройкой. Помимо того инвестор – пользователь земель обязан согласовать проект инвестиции на территории, примыкающей к реке, с Региональным управлением водного хозяйства.

Польским законодательством предусматривается строительство ряда объектов, не требующих специальных разрешений [8]. Это, в первую очередь, касается объектов малой архитектуры: скамеек, столов, оборудования детских площадок, информационных таблиц, мусорных урн, памятных знаков, придорожных крестов, обустройства мест для рыболовства и др. Они часто являются составными элементами функциональной программы благоустройства примостовых территорий. Законодательством определен порядок подачи заявки на строительство. Иногда административные органы накладывают на инвестора – пользователя выполнение капитальных работ по укреплению грунтов, что требует дополнительных средств.

Трансформация сельскохозяйственных грунтов в земли рекреационного использования

Грунты на территориях, прилегающих к мостам, находятся в сельскохозяйственном использовании. При рекреационном использовании этих земель требуется их трансформация, связанная с выплатой компенсации за потерю сельскохозяйственной продукции из расчета на 20 лет пользования и с учетом качества почв [9]. Экономически выгодными для трансформации являются земли с самыми низкими показателями (земля, непригодная для обработки, пустошь, залежь).

В Польше существует шесть классов земель. Для трансформации земель разных классов нужно согласование с различными уровнями власти, при этом:

- для земель I–III класса, если они занимают больше 0,5 га, нужно согласие Министра сельского и продовольственного хозяйства;
- для всех земель IV класса, занимающих площадь свыше 1 га, а также земель V и VI классов, образованных из почв органического происхождения и торфов, если они занимают площадь свыше 1 га, требуется согласие Воеводы и экспертного заключения специалистов.

В остальных случаях трансформация земель наступает после положительного решения старосты (управляющего повятом) или Дирекции национального парка (в случае, когда грунты находятся на территории национального парка).

По законам Польши инвестор обязан возместить потери сельского хозяйства, связанные с трансформацией грунтов. Для этого он обязан внести единовременную плату в пользу Фонда охраны сельскохозяйственных грунтов и ежегодно выплачивать 10% от этой суммы в течение 10 лет. Размер этой суммы зависит от занимаемой площади переклассифицированной территории, класса и типа грунтов, условной цены на рожь. В таблице 1 представлены эквивалентные коэффициенты, определяющие количество тонн ржи для определения оплаты за потерю сельскохозяйственной продукции с 1 га сельскохозяйственных грунтов [9]. Высчитанная при помощи таблицы сумма выплаты далее уменьшается на величину рыночной стоимости грунтов на день их трансформации.

Таблица 1 – Расчет оплаты за трансформацию 1 га сельскохозяйственных грунтов

Пашни, сады и грунты под зданиями и сооружениями, а также занятых деревьями и кустарниками, защитными лесонасаждениями и сооружениями, препятствующими эрозии грунтов		Луга и постоянные пастбища, грунты, занятые деревьями и кустарниками, защитными лесонасаждениями и сооружениями, препятствующими эрозии грунтов	
Класс грунтов (пашня)	Эквивалент в тоннах зерна ржи*	Класс грунтов (сенокосы – Л, пастбища - Пс)	Эквивалент в тоннах зерна ржи*
Образованные из почв минерального происхождения			
I	750	Л и Пс I	750
II	650	Л и Пс II	620
IIIa	550	Л и Пс III	500
IIIб	450		
Образованные из почв органического происхождения			
IVa	350	Л и Пс IV	300
IVб	250	Л V	250
V	200	Пс V	200
VI	150	Л и Пс VI	150

*Примечание: эквивалент тонны зерна ржи определяется Главным статистическим управлением [9]

Требования к составу функциональных объектов на примостовых территориях

Для выявления состава функциональных объектов, размещаемых на примостовых территориях, возникла необходимость в проведении обследования стихийного освоения примостовых территорий. Проведенный опрос потенциальных пользователей (в опросе приняло участие 258 человек) позволил составить перечень возможных форм использования примостовых территорий. На основе собранной информации и консультаций со специалистами в области градостроительства и архитектуры был определен оптимально возможный состав материальных объектов:

- мусоросборник (сегрегация мусора);
- туалет;
- информационная система (указатели, карта прилегающей местности, информационная таблица);
- пункт телефонной связи;
- электронное справочное устройство;
- место для отдыха и приема пищи (с навесом или без навеса);
- благоустроенные пляжи,
- открытые площадки для активных спортивных игр;
- кострища, камины;
- детские площадки: качели, карусели, песочницы, горки;
- благоустроенные спуски к воде;
- кабины для переодевания;
- пункты продажи продовольственных и непродовольственных товаров стандартного спроса;
- пункты общественного питания;
- остановки общественного транспорта;
- автостоянки;
- благоустроенные места для рыболовства;
- причальные стенки, пристани для яхт, водных велосипедов, байдарок;
- прокат оборудования для водного спорта;
- малые архитектурные формы: скамейки, урны, элементы освещения, опорные стенки, лестницы, баюстрады, аллеи, ограждения.

Примеры вышеупомянутых объектов показаны на иллюстрациях 1÷4.

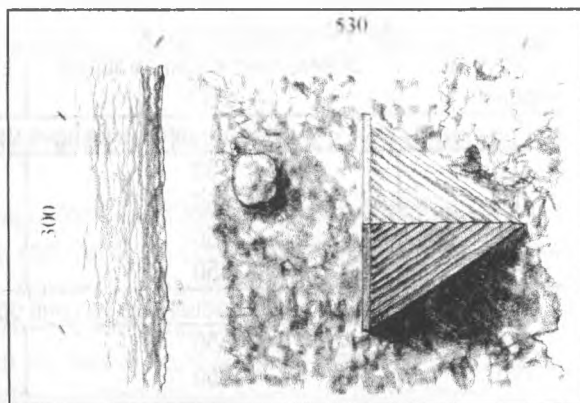
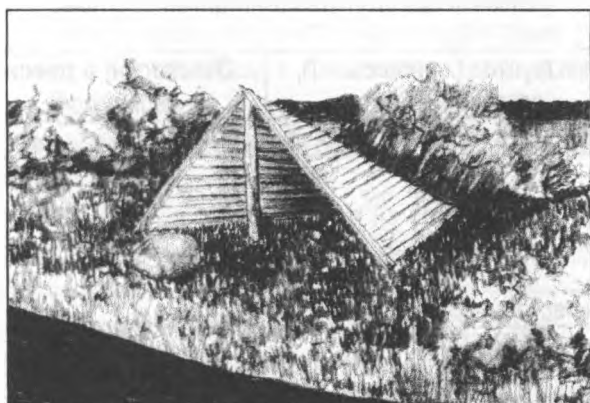
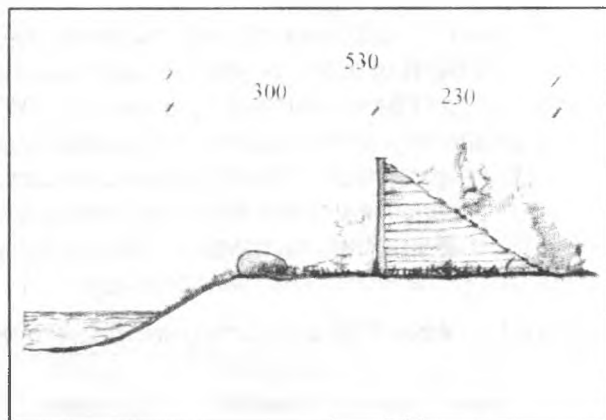
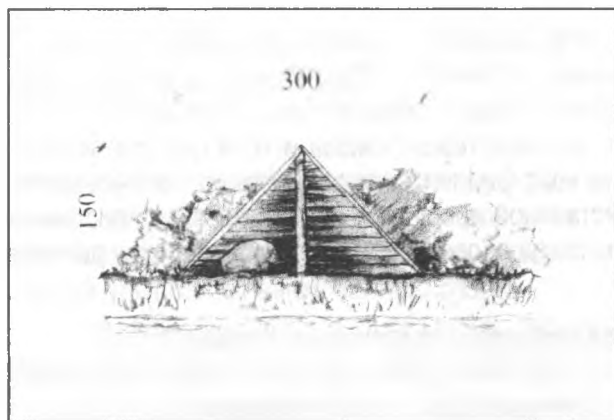


Рисунок 1 – Место для рыболовства – деревянный навес (допускается на территории национальных парков)



Рисунок 2 – Деревянный пирс на озере Бялэ (по левой стороне) – Подляское воеводство (не допускается на территории национальных парков); Деревянный пирс (по правой стороне), обеспечивающий доступность физически ослабленным людям (Швеция)

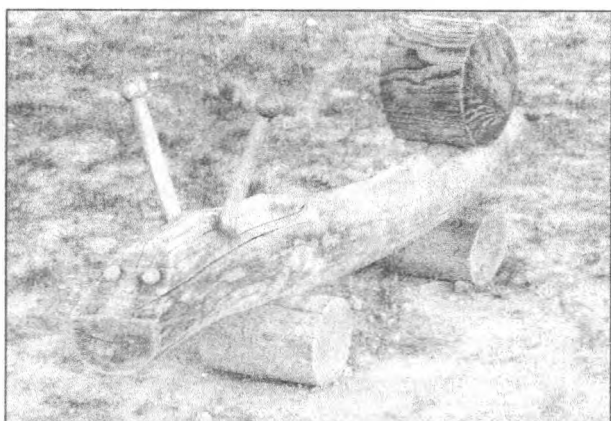


Рисунок 3 – Простые деревянные скульптуры - Хорватия

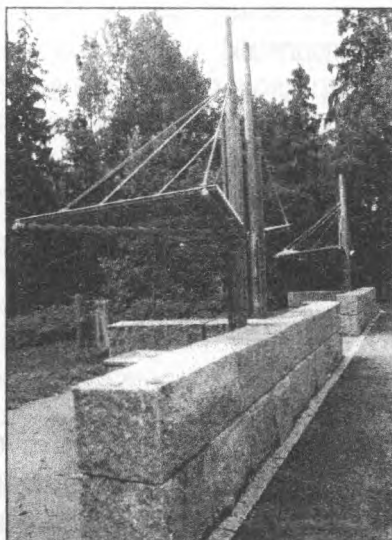


Рисунок 4 – Каменный столбик информирующий о запрете проезда по газону (по левой стороне) – Норвегия; отгораживающая от дороги каменная стена (в середине страницы) - Норвегия; разнообразные использованные материалы алек (по правой стороне) – Швеция

Мероприятия, обеспечивающие экологическую оптимизацию

Факторы, нарушающие требуемые экологические условия на примостовых территориях, в основном имеют внешний характер и касаются транспортных средств и людей.

Воздействие потока транспортных средств проявляется:

- в шумовом воздействии, загрязнении и запылении воздушной среды и почвы, вибрации;
- в загрязнении водных объектов поверхностным стоком с мостового сооружения.

Экологические мероприятия по снижению воздействия потока транспортных средств на примостовых территориях могут принимать следующий вид:

1. Экологические мероприятия по снижению шумовой нагрузки приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Мероприятия по снижению шумовой нагрузки на примостовой территории

Источники шума и вредных выбросов	Уровень шума дБ	Средства снижения уровня шума	Допустимый уровень шума дБ	Показатель снижения уровня шума дБ
Шум от проезда одного легкового автомобиля	57	Шумозащитные полосы зеленых насаждений	45	2 - 5
Магистральные дороги	80	Шумозащитные экраны		20 (непосредственно за экраном) >50 (на удалении)

Шумозащитные полосы зеленых насаждений – специально организованные группы растений, сформированные вблизи источников шума. Высаживаются ряды деревьев и кустарников в виде:

- Полос шириной не менее 10 м; целесообразно расчленение полосы в продольном направлении на несколько частей с просветами между ними в 3–4 м и высотой 5–12 м.
- Плотных полос деревьев и кустарников шириной 15–40 м и высотой 5-12 м.

При проектировании шумозащитных полос рекомендуется получить в конечном варианте пирамидальную форму насаждений, при этом наиболее пологая сторона пирамиды должна быть обращена к источнику шума [10]. С этой целью ряды в широких полосах желательно располагать в следующем порядке:

- 1 – низкий кустарник;
- 2 – высокий кустарник;
- 3 – дополнительные древесные породы (подлесок);
- 4-7 – ряды основных пород;
- 8 – дополнительные породы;
- 9 – высокий кустарник (номер ряда считается от источника шума).

Шумозащитные экраны – специальные устройства на пути распространения шума. Экранами могут служить:

- Естественные и искусственные элементы рельефа;
- Подпорные стенки;
- Экранирующие щиты.

2. Защитные мероприятия по снижению запыленности – устройства из зеленых насаждений.

Защитная эффективность зеленых насаждений зависит от плотности посадок и вида растений. Для защиты от пыли рекомендуются двухрядные плотные посадки деревьев с низким штамбом и устойчивой кроной и одного ряда кустарников высотой 1,5 м. Такая конструкция пылезащитной полосы при расположении от дороги на расстоянии 5–20 м задерживает до 80-90% пыли.

Рекомендуемые породы деревьев: хвойные (ель канадская, туя, сосна горная, канадская); лиственные (клен, ясень американский и пенсильванский, бук, береза, вяз, дуб красный, крупноплодный, тополь белый); кустарники (боярышник, жимолость, калина, сирень, роза).

3. Защитные мероприятия по снижению концентрации веществ, содержащихся в выхлопных газах – различные типы защитных сооружений и зеленых насаждений.

Степень снижения концентрации загрязнений на примостовой территории приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Снижение концентрации загрязнений на примостовой территории

Мероприятия	Уровень снижения концентрации %
Один ряд деревьев с кустарником высотой до 1,5 м на полосе газона 3–4 м	10
Два ряда деревьев с кустарником на полосе газона 8–10 м	15
Два ряда деревьев с кустарником на газоне 10–12 м	30
Три ряда деревьев с двумя рядами кустарника на полосе газона 15–20 м	40
Четыре ряда деревьев с кустарником высотой 1,5 м на полосе газона 25–30 м	50
Сплошные экраны высотой более 5 м от уровня проезжей части	70
Земляные насыпи, откосы при расположении дороги в выемке при разности отметок от 2 до 3 м	50
Земляные насыпи, откосы при расположении дороги в выемке при разности отметок от 3–5 м	60
Земляные насыпи, откосы при расположении дороги в выемке при разности отметок от более 5 м	70

4. На мостах рекомендуется применять специальные конструкции и материалы, снижающие загрязнения среды от поверхностных стоков с моста. К таким конструкциям относятся водоочистные устройства, специальные фильтры или дренажи. Мероприятия в этой сфере заключаются в:

- отводе воды с моста в водоочистные устройства (сепараторы);
- отводе воды с моста водосточными трубами в специальные испарительные бассейны;
- отводе воды с моста водосточными трубами на откосы.

Рекомендуемые материалы для проезжей части – горячий плотный мелко-зернистый двухслойный асфальтобетон, для тротуаров – литой асфальтобетон.

5. Для предотвращения бытового загрязнения примостовых территорий необходимо предусматривать сбор, вывоз и обеззараживание бытовых отходов.

Организация безбарьерной среды

Безбарьерная среда – это комплекс сооружений, помогающий физически ослабленным людям полноценно функционировать, вести активный образ жизни.

Мероприятия по организации безбарьерной среды можно сгруппировать следующим образом.

Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ физически ослабленным лицам от стоянки транспорта до всех имеющихся объектов отдыха. Для этого представленные ниже элементы инфраструктуры должны отвечать соответствующим требованиям.

Автостоянки

На автостоянке необходимо обеспечить минимум одно означенное место для инвалидов размером 3,5х5,0 м.

Остановки общественного транспорта

На остановках общественного транспорта ширина пешеходных проходов должна быть не менее чем 2,5 м. Столбики с расписанием движения должны находиться в начале пешеходных проходов при автобусных остановках. Высота бордюров, отделяющих тротуар от автодорожных карманов, не должна превышать 2 см.

Пешеходные проходы, дорожки, тропинки

Пешеходные проходы и дорожки на осваиваемой территории должны иметь ширину, предоставляющую возможность проезда встречных инвалидных колясок. Минимальная ширина проезда – 165 см. Ширина в 200 см обеспечивает свободное движение колясок и пешеходов. Ограничивающие бордюры вдоль пешеходных проходов должны иметь высоту не меньше чем 7 см. В местах, где тротуары соединяются с автостоянками, бордюры необходимо понизить до 2,5 см (допускается снижение бордюров только на отрезке длиннее 165 см), так, чтобы лица, пользующиеся инвалидными колясками, и физически ослабленные люди смогли преодолеть перепад высот. Не допускается снижение бордюров до уровня автостоянки или автодорожного кармана, так как это затруднило бы ориентацию слепым и слабовидящим людям, а отсутствие визуального разделения тротуара и автостоянки снизило бы безопасность их передвижения, поэтому бордюры тротуаров должны визуально выделяться. Поперечные уклоны пешеходных проходов, предназначенные для

отвода дождевой воды, не должны превышать 1%. В случае продольного уклона следует избегать появления поперечных уклонов, потому что инвалидная коляска при движении всегда поворачивает в направлении уклона. К покрытию пешеходных проходов предъявляются следующие требования:

- оно не должно быть скользким;
- оно должно быть ровным и твердым (так, чтобы костыли не погружались в слой покрытия);
- оно не должно быть упругим.

Пандусы

При перепадах уровней обязательно дублировать лестницы пандусами для удобства физически ослабленных лиц. Допускаемые уклоны пандусов для инвалидов и пешеходов с детскими колясками показаны в таблице 4.

Таблица 4 – Максимально допускаемые уклоны пандусов

Перепад высот	Допускаемый уклон пандусов
до 15 см	15 %
до 50 см	8 %
более 50 см	6 %

Если длина пандуса превышает 9 м, необходимо создавать площадки для отдыха длиной минимум 140 см. Минимальная длина площадок без уклонов перед пандусами – 150 см. Ширина пандуса должна обеспечить возможность проезда встречных колясок, т.е. составлять минимум 164 см. Поручни вдоль пандусов должны дублироваться и располагаться на двух уровнях – 75 и 95 см. Польские нормы [11] допускают пандусы шириной в 120 см при условии, что расстояние между поручнями будет в пределах от 100 до 110 см. Размеры поворотной площадки без уклона в концах пандусов должны обеспечить свободное разворачивание колясок. Минимальная ширина такой площадки – 150 см. Пандусы должны быть ограничены бордюрами высотой 7 см.

Необходимо предоставить инвалидам на колясках возможность пользования туалетом. Минимальные размеры туалета с умывальником – это 185 x 165 см. Такой туалет может стать универсальным (мужской и дамский). Для удобного использования пунктов телефонной связи физически ослабленными лицами аппараты в телефонных будках должны быть установлены на высоте от 60 до 120 см от земли.

Предъявленные предложения по оптимизации примостового пространства необходимо согласовать с местным правительством, а также местными жителями. По мнению автора, сосредоточенные действия, способствующие совершенствованию примостовых территорий, помогут развитию региона.

Список цитированных источников

1. Rosset, A. Drogi i mosty w średniowieczu i czasach odrodzenia / A. Rosset. – Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1970. – 212 s.
2. Rosset, A. Starożytne drogi i mosty / A. Rosset. – Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1974. – 210 s.
3. Piekarski, J. Mosty mieszkalne – estetyka i funkcja / J. Piekarski // V Krajowa Konferencja: Estetyka Mostów: materiały konf., Popowo nad Bugiem, 20-22 kwietnia 2005 r. / Instytut Dróg i Mostów Polit. Warszawy, Oddz. Warszaw. Zw. Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej; red.: G. Borończyk–Płaska [i inni]. – Warszawa, 2005. – S. 167–174.
4. Gloger, Z. Encyklopedia staropolska ilustrowana / Z. Gloger. – Warszawa: Wiedza Powszechna, 1978. – 350 s.
5. Gawryszewska, B.J. Most w strukturze krajobrazu i przestrzeni egzystencjalnej. Repertuar form i znaczeń / B.J. Gawryszewska // V Krajowa Konferencja: Estetyka Mostów: materiały konf., Popowo nad Bugiem, 20-22 kwietnia 2005 r. / Instytut Dróg i Mostów Polit. Warszawy, Oddz. Warszaw. Zw. Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej; red.: G. Borończyk–Płaska [i inni]. – Warszawa, 2005. – S. 81–86.
6. Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012. – Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych, 2013.
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne. – Dz. U. Nr 15: poz. 1229. – Warszawa, 2001. – 94 s.
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. – Dz. U. Nr 89: poz. 414. – Warszawa, 1994. – 70 s.
9. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. – Dz. U. Nr 121: poz. 1266. – Warszawa, 2004. – 24 s.
10. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. – Москва: МДС, 1995. – 74 с.
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. – Dz. U. Nr 89: poz. 414. – Warszawa, 1994. – 70 s.