

4. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1991 г. – 344 с.
5. Перлини Східної Чернігівщини Науково-популярне видання. Упорядник В.Ф. Очеретько. – К.: Гама-принт, 2010 р. – 108 с.
6. Клименко Ю.О., Клименко А.В. Старовинні парки Київщини. – К.: Журнал «Квіти України», 2003 р. – 64 с.
7. Мордатенко Л.П., Гайдамак В.М., Галкин С.И. Дендропарк Александрия. Путеводитель. – К.: Наукова думка, 1990 г. – 80 с.

#### Аннотация

В статье на примере анализа исторических ландшафтных парков XVIII-XIX вв. раскрыто значение парковых водных систем, сформированных на основе существовавших природных водотоков, в общей планировочной структуре и в композиционном построении парковых ансамблей; определены факторы их энергетической независимости.

Ключевые слова: исторический парк, памятка садово-паркового искусства, водная система, долина реки, проточный водоем, гидротехническое сооружение, композиционная ось, центр, узел, энергонезависимость.

#### Annotation

The value of water systems of historic landscape parks (founded in the XVIII-XIX centuries), which are formed on the natural beds of rivers and creeks, is disclosed on the example of their general planning structure and composite construction, the factors of their "energy independence" are identified

Keywords: historical park, monument of landscape architecture, water system, river valley, running reservoir, waterworks, composite axle, center, node, energy independence.

УДК 711.1

**А. И. Лобова,**  
*аспирантка кафедри архітектури  
Національний Авіаційний Університет*

### **ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОПОСЕЛЕНИЙ В УКРАИНЕ**

Аннотация: Рассмотрены возможности формирования экопоселений в Украине с учетом факторов, влияющих на экологическое состояние окружающей среды и жизнедеятельность населения.

Ключевые слова: экологизация, экопоселение, пассивный дом, Донбасс.

### Постановка проблемы

Многочисленными исследованиями установлено, что архитектура, как основа любого города оказывает большое влияние на человека. Особое место при этом отводится экологической и психологической составляющей, определяющие средовые требования к местам расположения различных объектов и позволяющих обосновать выбор наиболее комфортных условий проживания населения. Проблемы качества жизни как в нарушенных городах, так и в малых населенных пунктах на протяжении десятилетий решались по остаточному принципу, когда особое внимание государства уделялось развитию промышленности и интенсивному освоению сырьевой базы. Рассматривая современный город, как живой организм, следует отметить, что наряду с положительными сторонами его развития появляется большое количество отрицательных факторов, требующих их устранения или преобразования. Одним из архитектурных направлений по решению проблем, связанных с агрессивным воздействием окружающей среды и созданием комфортных условий проживания, являются улучшение экологического состояния. Люди должны находиться в комфортной среде проживания постоянно. Одним из решений возможно создание экодомов или экопоселений, позволяющие создать оптимальное жилье, обслуживающие объекты, стоимость строительства которых и последующая эксплуатация будут экономически оправданными. До настоящего времени в Украине продолжается массовое строительство морально устаревших, ресурсорасточительных, разрушающих природу, визуально безликих зданий и сооружений, влияющих на психологическое здоровье людей и создающие определенные негативные проблемы в будущем. Все это свидетельствует об актуальности решения проблемы по созданию экопоселений в сельской местности и при реконструкции жилого фонда в городах Украины, особенно в угледобывающих регионах.

Анализ публикаций. Проблемы качества жизни особенно в странах Евросоюза в настоящее время являются одним из приоритетных направлений. Большое внимание этому уделяется в Швеции, Дании, Норвегии, Германии, Франции, Финляндии [1,2,3]. Появились уже реализованные проекты экопоселений, как основа комфортной и экологически благоприятной среды проживания.

Пассивный дом или экодом (нем. Passivhaus, англ. passive house) - сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление — в среднем около 10 % от удельной энергии на единицу объема, потребляемой большинством современных зданий. В большинстве развитых стран существуют собственные

требования к стандарту пассивного дома (из материалов Википедии). Зачастую такие дома имеют приусадебный участок, используют альтернативные источники энергии, причем даже могут становиться активными домами, это когда помимо того, что дом мало тратит энергии, он еще и сама вырабатывает её столько, что может не только обеспечивать себя, но и отдавать в центральную энергосеть. При массовом строительстве экожиля или реконструкции существующего можно надеяться на восстановление нарушенного экологического ресурса населенных пунктов, особенно в угледобывающих регионах. Определение понятия "экодом" предполагает его участие в природной экосистеме в качестве основного элемента, параметров которого определяются природно-климатическими, экологическими и иными условиями территории, на которой он возводится. Это требует более детальной разработки норм и правил использования в современном проектировании и строительстве, для учета всех перечисленных особенностей.

#### Цель исследования.

Разработка концепции экопоселений в Украине с учетом различных условий, определяющих необходимость их создания, как на застроенных территориях угледобывающих регионов, так и на вновь отведенных участках.

#### Основные положения исследований.

Развитие научно-технического прогресса наряду с общим улучшением качества жизни населения, оказывает значительное техногенное воздействие на окружающую природную среду, сопоставимое по своим масштабам с глобальными человеческими процессами, изменяющим структуру и облик городских территорий. По мнению Аристотеля, город должен предоставлять людям безопасность и одновременно делать их счастливыми. Наряду с определенными благами цивилизации, которые дает город, его население зачастую испытывает и существенные негативные последствия. Так Донецкая область является угольно-металлургической базой Украины, где добывающая промышленность занимает одно из ведущих мест в экономике, значительные территории которые заняты породными отвалами, карьерами, закрытыми шахтами, нарушенными землями. В целом это составляет 240,56 кв.м. (более 1%) территории области. Из общего объема загрязнений, попадающих в атмосферную среду, до 86% поступает в пределах городской черты, источником которых являются промышленные и коммунальные предприятия, транспорт, горнодобывающие предприятия. На территории Донецкой области находятся 582 породных отвала, занимающие более 50 кв. км. Из 457 неэксплуатируемых породных отвалов 72 горящих (вДонецке-20, Енакиево-20, Макевка-21), что создает негативные условия для здоровья людей. На сегодняшний день отсутствуют общие, систематизированные подходы к

реабилитации таких территорий, которые являются "белыми пятнами" в урбанизированной структуре региона, так как их преобразование или использование требует больших капитальных затрат. Город изменяет все, с чем соприкасается: рельеф, почву, воду, атмосферный воздух, а главное свою собственную визуальную среду и естественный ландшафт [4]. Проблема экологии приобретает сегодня для многих стран экономическую и социальную значимость. Особенно остро это проявляется в промышленных городах Украины, активно развиваются противоречия между процессами модернизации современного архитектурного пространства и его экологическими качествами. Все больше появляется малых городов, у которых основная проблема - закрывающиеся предприятия и шахты, которые в первую очередь требуют перепрофилирования промышленных объектов, модернизации жилого фонда, улучшения социальной среды. Как снежный ком ухудшается экологическое состояние таких городов, коммунальные предприятия не обеспечивают чистоту улиц, происходит накопление мусора, вокруг появляются несанкционированные свалки, возрастают расходы по коммунальным платежам населения. Особое место занимают сельские поселения, которые были основой сельскохозяйственного производства. В настоящее время большие площади земли практически используются неэффективно. Стареющие собственники земельных наделов не в состоянии ее обрабатывать, а фермерские хозяйства не способны создать комфортные условия жизни для наемных рабочих. Пришло время, когда условия жизни в сельской местности становятся часто предпочтительнее, чем в промышленных городах и на первое место выводятся принципы новой организации поселений: экодом-экогород, основным преимуществом которых является индивидуальное или коллективное жилье, ресурсосберегающие технологии в эксплуатации, максимальное использование солнечной, ветровой энергии, полная утилизация отходов жизнедеятельности.

Закон Украины об охране окружающей среды является основополагающим законодательным актом, регулирующим отношения в области охраны, использования и производства ресурсов обеспечения безопасности, предотвращения и ликвидации последствий хозяйственной деятельности на окружающую природную среду. Он регламентирует общие правовые вопросы природоиспользования, охраны и использования земельных, водных, лесных ресурсов, недр, атмосферы и возникновения экологической проблемы населенных пунктов.

Руководствуясь этим законом в Донбассе разработаны долгосрочные программы по использованию нарушенных земель и породных отвалов с целью их реабилитации. Этому был посвящен в декабре 2011 года круглый стол в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры, в работе

которого приняли участие генеральный консул Федеративной республики Германии в Донецке К.Цилликенс с докладом об опыте использования терриконов в Рурской области в экономике, энергетике, культуре, искусстве и туризме. С украинской стороны приняли участие ученые и производственники, занимающиеся вопросами реабилитации и эффективного использования участков, занятых терриконами. Заслуживают внимания предложения и основные направления использования в Донбассе с целью извлечения полезных ископаемых, озеленения с последующим включением их в состав ландшафтных парков, рекреационных зон, включения в туристические маршруты, создания спортивных маршрутов для вело- и мототуризма, использование освобождающихся земель для градостроительства. Для малых угледобывающих городов рекультивация и реабилитация закрытых шахт требует значительных капитальных затрат, а возможные инвестиции спонсоров маловероятны, так как окупаемость таких площадей возможна через 10-15 лет. И тем не менее в Макеевке на месте 30 м террикона построен торговый центр немецкой группы Metro Group (рис. 1). Порода террикона частично была вывезена, частично спланирована и использована в качестве строительной площадки для "Метро", порода "закрыта" глиняным замком и полностью дезактивирована. По завершению строительных работ выполнены благоустройство и озеленение [6].

При реконструкции жилого фонда малых городов перепрофилирование шахт и обогатительных фабрик особое внимание должно уделяться эффективному ресурсосберегающему подходу к использованию освобождающихся площадей и созданию экологически чистых производств. Снижение стоимости затрат возможно за счет установки ветроэнергетических устройств на терриконах. Это позволит обеспечить электроэнергией население и перепрофилированные предприятия, украсить ландшафт городов. Создать дополнительные рабочие места. На основе анализа ветропотенциала Украины установлено, что перспективным является размещение автономных ВЕУ на породных отвалах горнодобывающих предприятий. В Макеевке наилучшим образом для этой цели подходит террикон шахты им. Батова, высота которого намного превышает окружающий рельеф, не требует особо высоких опор ВЕУ, близко расположен к потребителям электроэнергии (9-ти этажные жилые дома, здания шахтоуправления, производственные цеха завода по производству окон), преобладание ветрового потока над существующей городской застройкой. По результатам компьютерного моделирования ветрового потока установлены оптимальные высоты опор ВЕУ и возможное их количество. Обоснована экологичность размещения ветроагрегатов на отвалах. Выполнено обоснование условной эколого-экономической эффективности создания автономных ВЕУ для обеспечения электроэнергией зданий и сооружений на

территории бывшей шахты и вблизи. Использование ветроэнергетических установок в Новоазовском районе и Днепропетровской области позволяют в два раза снизить потребление газа и обеспечить электроэнергией города с поселением 40-50 тыс.



Рисунок 1-Торговый центр на месте 30 м террикона.

Применение ресурсосберегающих экологически чистых технологий, реконструкция жилого фонда 5-9 этажных домов, наружное утепление стен с использованием современных материалов и технологий позволит, значительно снизить затраты на их эксплуатацию. Одной из главных задач организацией экопоселений, экокварталов и экодомов является воспитание у населения чувства ответственности за утилизацию и последующее использование бытовых отходов. В большинстве Европейских стран мусор сортируют в зависимости от региона объема отходов и расположения жилья. Там где плотность населения небольшая, мусор делят на сгораемый и несгораемый. Одно из главных "мусорных" достижений, например Финляндии, это улавливание и сжигание метана для отопления, который образуется на свалках и экологически опасен. Из закрытых и "запечатанных" полигонов на протяжении 30-40 лет будет идти метан, а окружающая местность заселена и благоустроена. Используя данную технологию а в 2010 году в Яммясу открыли газовую электростанцию, которая питает в настоящее время до 7 тыс. частных домов. В Украине в 2010 году начато внедрение на Луганском полигоне твердых бытовых отходов проекта по сбору и утилизации метана. В рамках Киотского протокола ООО "Недры Луганщины" внедряет этот проект по утилизации метана. На полигоне пробурено 4 экспериментальные скважины из намеченных 30 штук глубиной 40-25 м. Луганский полигон ТБО расположен в 2,5 км от Александровска, в балке Крутой Яр. За год свалка принимала до 76000 тонн, за 30 лет было накоплено 2,1 млн. т ТБО. Ведутся исследования по

использованию метана на угольных шахтах Донбасса, потребуются бурение скважин на глубину до 1000 метров.

Анализируя международную практику использования мусорных отходов, можно отметить значительный прогресс в их использовании, особенно при создании экопоселений, в которых утилизация отходов является непременным условием экологического дома. Так в Швеции, являющейся лидером по переработке отходов, половина домов отапливается за счет сжигания отходов. На сжигание идет 48% мусора, 35% - на утилизацию, 14% на биологическую обработку и только 1,4% - на захоронение. В Германии производится ежегодно 16 млн. тонн мусора, из которого 60% используется повторно, 25% - сжигается, 15% - подлежат захоронению. В Великобритании уровень переработки отходов достиг 42%, на мусоре работают 200 электростанций. В США большую часть мусора сжигают или вывозят на полигоны. На нем работают 88 тепловых электростанций, потому что количество свалок с 3,6 тыс. в 1994 году сократилось до 1,6 тыс. в 2005 году. В Японии Закон о переработке мусора был принят в 1991 году, значительная часть которого перерабатывается в товары народного потребления [7].

#### Выводы.

Приведенные данные показывают, что основным условием создания экопоселений в Украине является совершенствование проектирования при реконструкции и модернизации жилого фонда прошлых лет, перепрофилирование закрывающихся шахт и нерентабельных предприятий, создание новых рабочих мест вблизи таких поселений. Устойчивое развитие экопоселений возможно в Украине при использовании альтернативных источников энергии, применение энергосберегающих технологий в процессе использования жилых и производственных объектов, рационального использования бытовых отходов, как одного из источников получения тепла, электроэнергии, способствующих улучшению экологического состояния окружающей среды в промышленных регионах Донбасса.

#### Список литературы

1. Лобачев В.В. Концепция экодому. Электронный ресурс: <http://www.rodnik.bel.ru/dom/ecodom.html>
2. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что-плохо.-М.: МУ Видеоэкология. – 1997.- 320 с.
3. Иванов-Костецкий С.О. Обектипромислово-комунальної архітектури і програмаїх реабілітації// Геодезія, архітектура та будівництво – Львів: «Львівська політехніка», 2009 с.19-21.

4. Чечельницький С.И. Визуальная экология в применении к исследованию архитектурной среды. Постановка проблемы // Харків: Традиції та новації у вищійхудожньо-архітетурнійосвіті. – 2008.- Вип.1,2,3 – с.261-264.
5. Лазарева И.В. Восстановление нарушенных территорий для градостроительства/ И.В. Лазарева.-М,: Стройиздат.-1972.-135с.
6. Круглый стол «Использование терриконов». Донецк: ДонНАБА. – 13.12.2011.- 21с.
7. Почему финны живут в чистоте... Донецк: Труд№24(1135) – 30.03.2012.

#### Анотація

Розглянуто можливості формування екопоселень в Україні з урахуванням факторів, що впливають на екологічний стан навколишнього середовища та життєдіяльність населення.

Ключові слова: екологізація, сталий розвиток, стійке місто, екопоселення, пасивний дім, Донбасс.

#### Annotation

The possibilities of the formation of eco-villages in Ukraine, taking into account factors that affect the state of the environment and the livelihoods of the population.

Keywords: greening, sustainable development, sustainable city, ecovillage, passive house, Donbass.

УДК 711.168

**Є. Г. Казакова**

*студентка 6 курсу кафедри інформаційних технологій в архітектурі  
архітектурний факультет КНУБА*

### **ПРОБЛЕМИ РЕКОНСТРУКЦІЇ МАЛИХ ІСТОРИЧНИХ МІСТ**

Анотація: в роботі проведено дослідження проблеми реконструкції саме малих історичних міст, на які приділяється найменша увага, але які мають не менш цікаву історію та культурно-історичну спадщину. Розглянуто головні проблеми та їх наслідки під час реконструкції.

Ключові слова: реконструкція, реставрація, культурно-історична спадщина, історичні квартали, збереження, відновлення.