

«Лучшие идеи применения ГИС»

Карасёв Александр Олегович

## КОНЦЕПЦИЯ ГЕОСОЦИАЛЬНОГО РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОГО СЕРВИСА КАК ИНСТРУМЕНТА ОЦЕНКИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Проблематика нематериального природопользования и структура нематериальных природных ресурсов детально рассмотрена в [3, 5]. Если кратко охарактеризовать их вне экономических категорий – это общественно значимые информационные сообщения (по А. Молно), передаваемые природой человеку. В результате когнитивного преобразования они оказывают влияние на формирование явлений культуры. Так что в совокупности они являются ни чем иным, как информационными ресурсами по Н. Ф. Реймерсу [4, с. 453]. В соответствии с видением Н. В. Багрова и множества других ученых нематериальные природные ресурсы нуждаются в инвентаризации и оценке, что позволило бы перевести их из экономических и культурных экстерналий в признанные ценности, сформировать их цену и рынок [1, с. 119]. Они включают в себя культурные экосистемные услуги, культурное и природное наследие и другие не исчерпывающиеся от использования свойства.

Природа — материальный мир Вселенной [13]. Отсюда следует, что природным ресурсом в бытовом понимании может называться любой материальный естественный или антропогенный объект, служащий для удовлетворения потребностей человека. Было бы слишком узким замыкаться на исследовании восприятия только естественных пространств – и они, и урбанизованные (рурализованные) пространства в равной степени образуют сегодня среду обитания Homo Sapiens.

Отметим, что лишь высокий уровень развития индивидуального абстрактного мышления и воображения, а затем и общественных отношений позволил говорить сегодня о колоссальном значении информационных свойств природы в жизни человека.

В частности, ЮНЕСКО приняла в 2003 году Конвенцию по охране нематериального культурного наследия, которая определяет его так: ««Нематериальное культурное наследие» означает обычаи, формы представления и выражения, знания и навыки, — а также связанные с ними инструменты, предметы, артефакты и культурные пространства, — признанные сообществами, группами и, в некоторых случаях, отдельными лицами в качестве части их культурного наследия. Такое нематериальное культурное наследие, передаваемое от поколения к поколению, постоянно воссоздается сообществами и группами в зависимости от окружающей их среды, их взаимодействия с природой и их истории...» [9]. В отношении нематериального природного наследия аналогичной конвенции не существует, однако оно довольно детально рассмотрено в книге под редакцией Эрика Дорфмана «Intangible Natural Heritage: New Perspectives on Natural Objects». Оно охраняется прежде всего в естественно-научных музеях. Книга содержит определение нематериальных ценностей по Аллену Путни, который определяет их как «то, что обогащает интеллектуальные, психологические, эмоциональные, духовные, культурные и / или творческие аспекты человеческого существования и благополучия» [16]. Кроме того, культурная ценность природы охраняется в форме культурных экосистемных услуг.

Не видится принципиальной разницы между культурным и природным наследием в информационном аспекте, ведь используя марксово-энгельсовскую трактовку их можно определить как базис и надстройку одного и того же явления – восприятия и преобразования информационных сообщений от природы в информацию ‘(штрих), т.е. качественно новый этап существования информации уже в сфере культуры. Исследования и охраны заслуживают оба типа информации.

Вместе с тем, поскольку мы говорим о конкурсе прежде всего идей, предлагается рассмотреть прежде всего наиболее современные имеющиеся способы оценки нематериальных ресурсов естественных и культурных пространств.

Что касается естественных пространств, то наиболее современными являются исследования, посвященные количественной оценке и картографированию (или картированию – mapping) культурных экосистемных услуг на территориях Европейского Союза и Великобритании.

Экспертами Европейской комиссии выполнена работа по разработке критериев и методов для картографирования экосистемных услуг. Результаты работы изложены в отчете Mapping and

Assessment of Ecosystems and their Services - Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020 [18] и других документах. Большинство критериев для картографирования культурных экосистемных услуг являются дискуссионными и базируются на учете посетителей определенных территорий для различных занятий.

Опыт ученых Великобритании по оценке культурных экосистемных услуг содержится в отчетах проекта UK National Ecosystem Assessment, a Follow-on phase (UK NEAFO) В рамках программы UK NEAFO разработаны и оценены индикаторы для исследования спроса и предложения в диапазоне экологических пространств [20]. Ежегодно с 2009 года проводится не менее 45 000 интервью респондентов, в ходе которых выясняется количество визитов в те или иные места естественной среды.

Кроме того, Кэтлин ДеСилвей из университета Эксетера, Великобритания, предлагает в качестве индикатора эстетической ценности территории использовать количество фотографий экологических пространств, размещенных на веб-сервисе Panoramio [15]. Фотографии имеют пространственную привязку, что позволяет выделить места концентрации снимков, изображающих те или иные естественные и культурные ландшафты. Идея заслуживает внимания, хотя процесс отбора фотографий, которые соответствовали бы критериям, вручную довольно трудоемок.

В отечественной и зарубежной литературе получило значительное развитие научное направление эстетики ландшафта. Украиноязычная работа киевских ученых М. Д. Гродзинского и Е. В. Савицкой «Эстетика ландшафта» содержит анализ различных подходов к определению критериев эстетичного ландшафта и богатый материал разнообразных исследований по теме. В частности, признается, что наиболее положительно воспринимаются как эстетичные аквальные и субаквальные ландшафты, малонарушенные антропогенной деятельностью, а также агроландшафты с большим количеством крупных и средних массивов лесной растительности; сельские поселения с большим количеством озелененных территорий [2, с. 37].

Что же касается исследований городского пространства, в Интернете существует довольно большое количество проектов, посвященных, прежде всего, получению мнений жителей различных городов о способах улучшения качества жизни в них. Партисипативный подход к управлению развитием территорий они реализуют путем неогеографического картографирования.

Геолокационное приложение Commonplace, разработанное английской компанией Open City Labs, позволяет собирать мнения обычных горожан и делиться ими в открытом доступе [12, 21].

Проект по улучшению городского пространства города Мурманска позволяет увидеть, как примерно может выглядеть веб-сервис для городской среды [19]. Это же касается и проекта по улучшению города Воронежа [6].

В Украине, к сожалению, пока не очень, судя по количеству отметок, популярны сервисы, привлекающие внимание к экологическим проблемам [17]. Поэтому в предлагаемом далее веб-сервисе вопросы чисто природоохранные будут отодвинуты на второй план.

Также, к примеру, эта карта [8] при помощи трех цветов отражает оценку качества пространств для велосипедистов. Это уже шаг к отрыву от оценки собственно места к оценке времени, проведенного в пространстве.

Таким образом, обзор современных методик оценки культурных экосистемных услуг можно резюмировать так. Британские и общеевропейские методики задействуют социологический опросный аппарат. Последний отражает количество посетителей каждого конкретно экологического пространства, а также тип их занятий на его территории. Имеется в виду прежде всего рекреационная нагрузка на экологическое пространство. В результате мы видим концентрации рекреантов, что позволяет картировать их и делать выводы о культурно-экологическом потенциале.

Вместе с тем, представляется неоспоримым, что социальную значимость пространства необходимо представить в измерении социального качества времени в каждой его точке. Такая точка зрения представлена в российской социологии [7], а также отчасти может находиться в рамках подхода Лундской школы культурной географии Т. Хагерстранда [11]. Одним из положений школы является «требование рассматривать пространство и время при исследовании географии человека в неразрывной связи. Важна ориентация географической науки на

исследование человека в его повседневной, обыденной деятельности... Благодаря учету временного параметра, деятельность индивида рассматривается не в двумерном, а трехмерном пространстве и времени» [11]. Интересно, что современная социология глубин, представленная в российской литературе А. Дугиным, также исповедует пространственно-временной дуализм, но в виде почти диалектической борьбы противоположностей. По Дугину, воображение человека всегда пространственно. Образы, мифы и архетипы есть выражение пространства как формы преодоления времени, перевода его во вневременной образ. Течение времени для человека, не заполненное воображением, представляет собой пустое движение к смерти [7]. Отсюда – туризм и жажда новых впечатлений. Таким образом, очевидно, что необходим качественно новый уровень работы с культурной значимостью пространств по сравнению с простым количеством посетителей, как мы это видим в самых серьезных европейских географических работах.

Идея, предлагаемая в работе, заключается в создании геосоциального рекомендательного сервиса. В самом простом варианте он может представлять собой интерактивную карту с личным кабинетом пользователя (или страницей пользователя, как в социальных сетях). Пользователи смогут наносить на картографическую подложку различные маркеры на пространство, где человек бывал по категориям нематериальных природных ресурсов, причем нанесение маркера будет сопровождаться оценкой качества личного времени, проведенного в этом месте. Таким образом будет получена совокупность пространственно привязанных отчетов о качестве личного времени. Он будет работать на неогеографической основе и находиться в рамках концепции развития интернета Web 3.0 по определению Рида Хоффмана, сооснователя LinkedIn: «Web 3.0 – это сеть с новым типом данных» [10]. На том же сайте содержится следующая характеристика этой концепции: «в пространстве Web 1.0 циркулируют данные, созданные владельцами сайтов, а Web 2.0 наполнена данными, которые создают пользователи сайтов. В свою очередь, Web 3.0 будет содержать новый тип данных – о пользователе» [10].

Предлагаемый сервис объединяет в себе геосоциальную сеть (вроде Foursquare) и рекомендательный сервис (вроде музыкального Last.fm). Геосоциальная сеть позволяет пользователю возможность самопрезентации, а рекомендательный сервис – ориентирование в культурной среде. Таким образом, объединение их возможностей для исследования географического пространства позволит получать социологический материал в большом объеме и очень эффективно. Фактически пользователи будут использовать сервис для того, чтобы выделиться и найти новые места для посещения согласно рекомендациям пользователей с общими интересами. Это обеспечит интерес аудитории к сервису. Следует заметить, что сервис будет использовать неогеографический подход и по сути будет содержать экологические карты комфортности среды, основанные на принципе единства пространства и времени. Предполагается, что пользователь сервиса оценит качество проведенного времени в местах, где он бывал (места организованы и классифицированы по слоям), и получит персональные рекомендации касательно, прежде всего, мест для туризма и рекреации. Это создаст совокупность аксиологических отчетов о местах (географических пространствах, понятых относительно комфортности для субъекта).

Но каковы критерии оценки экологических пространств? Во-первых, представляется необходимым будущий анализ разработанных критериев описанных выше методик, предлагаемых в рамках известных программ оценки культурных экосистемных услуг. Во-вторых, главным критерием оценки пространства в нем будет служить качество личного времени, проведенного в этом месте. Это позволит сравнивать пространства между собой, суммировать оценки, проводить интерполяцию и работать фактически с единым географическим полем пространства-времени (в социальном аспекте). Технически это станет базой для ГИС-анализа культурной значимости географических пространств. Такой сервис будет не целью работы, но средством постижения природы как продуцента нематериальных благ.

Для иллюстрации работы при помощи веб-гис sharemap.org и свободной ГИС Quantum GIS была создана классическая карта, отображающая концепцию сервиса (рис. 1). Веб-гис была использована для сбора данных при помощи добровольцев из академической группы автора. Им было предложено оценить качество времени, проведенное в разных местах Харькова – прошло ли оно с пользой, было ли приятно или неприятно. В результате были получены некоторое количество точек с оценками качества времени по различным слоям, указанным в условных

обозначениях карты. Понятно, что классификация, предложенная в легенде, очень неполна и требует расширения и уточнения. Оценка производилась по 100-балльной шкале, разбитой позднее на 3 диапазона вручную: 0-69 баллов – довольно низкая оценка; 70-89 баллов – хорошо; 90-100 – отлично. Такая специфика разбивки обусловлена тем, что, как представляется автору, психологически для человека важнее пороги в верхней части шкалы, оценки же низкие, как правило, трудно соизмеримы. Другими словами, человек прекрасно представляет разницу между оценками 85 и 90 из 100, но слабо – между 20 и 40. Примерно этот принцип лежит и в основе оценивания, принятой в университете. Для демонстрации созданных диапазонов был использован способ градуированных значков. Представляется возможным при теоретически бесконечном количестве оценок (особенно естественных пространств) использовать способ поверхности и изолиний для дальнейшей интерпретации единичных оценок.

Интересно, что в слои карты включены, например, несанкционированные полигоны твердых бытовых отходов (с аналогичной оценкой но как бы с обратным знаком). В дальнейшем сервис сможет стать инвайронментально ориентированным, т.е. способом партисипативного управления экологической ситуацией в городах и других пространствах. Предлагается учесть и оценить по степени вреда также те места, которые могут свести на нет все информационные качества местных геосистем благодаря различным видам антропогенного воздействия и загрязнения. Таким образом, геосоциальный сервис станет также инструментом получения оперативной геоэкологической информации как залога эффективного реагирования ответственных лиц в рамках геоэкологического менеджмента.

Выявление мест с высоким качеством информационных природных ресурсов позволит создавать базу для брендинга малоизвестных территорий. Это позволит решить проблему соотношения, к примеру, туристического спроса и предложения (особенно с утратой де-факто АР Крым). Ведь существует масса мест на побережьях, в которые люди ехать без подсказки просто боятся. Пользователь сервиса по информации сервиса о личном качестве времени других людей сможет без длительного текстового поиска по форумам определить место для отдыха. Сервис позволит идентифицировать новые популярные места для отдыха.

Также, что касается природы, сервис может содержать информацию о научно ценных объектах. Этот тематический слой призван стать вместилищем для наиболее актуальных научных экосистемных услуг и объектов природного наследия. Географы, в частности, могут оставлять здесь отметки интересных природных объектов вместе с их характеристиками, и эта информация, которая будет находиться в свободном доступе, сможет быть использована для уточнения и обновления географических карт и географических знаний вообще. Таким образом, сервис приобретет черты геопортала с краудсорсинговыми функциями вроде Wikimapia или OpenStreetMap.

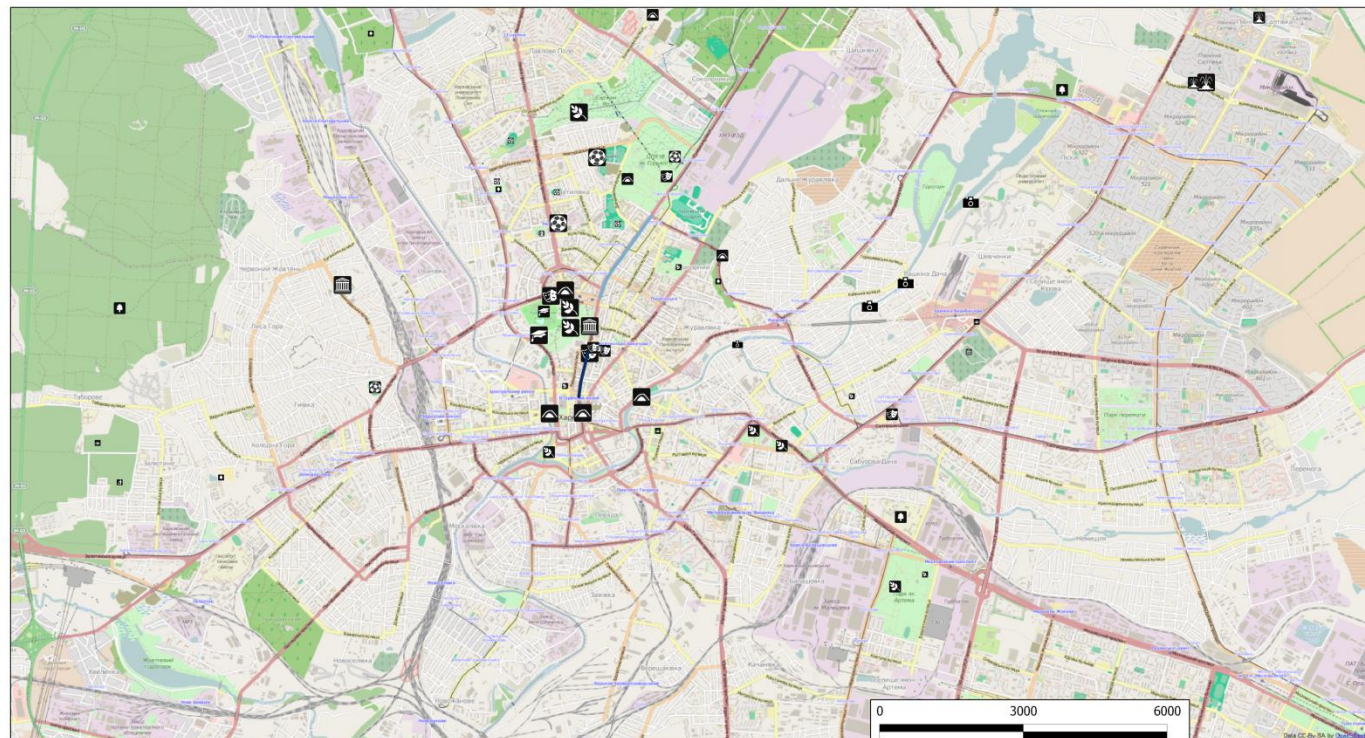
Рост популярности сервиса следует также обеспечить при помощи внедрения элементов геймификации. Также следует включить в него интерактивные и медийные элементы с тем, чтобы пользователь проводил на сервисе больше времени. Безусловно, капитализация сервиса для получения прибыли будет проблематичной (как и любая капитализация интернет-ресурса), и ее можно реализовать за счет учреждений и предприятий туристической отрасли, которые хотели бы рекламировать себя на данной площадке.

#### **Список использованных источников**

1. Багров Н. В. Парадигма региона: взгляд географа на проблему региональной социальной экономики Крыма / Н. В. Багров // Социальная экономика, №4, 2012. – с. 114-127.
2. Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Естетика ландшафту: Навчальний посібник / М.Д. Гродзинський, О.В. Савицька // К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2004. – 292 с.
3. Карасьов О. О. Нематеріальне природокористування / О. О. Карасьов, І. Г. Черваньов // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. - 2013. - Вип. 18. - С. 70-73.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс // М.: «Мысль», 1990. — 639 с.

5. Черваньов І. Г. Нематеріальне природокористування – ресурс розвитку інформаційного суспільства і об'єкт конструктивної географії / І. Г. Черваньов, В. О. Боков, О. О. Карасьов // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. - 2013. - № 3-4.- С. 78-82.
6. Барінова А. «Мой Воронеж»: карта предложений по улучшению городской среды / Анна Барінова // Режим доступа: <http://urbanurban.ru/blog/technology/610/Moy-Voronezh-karta-predlozheniy-po-uluchsheniyu-gorodskoy-sredy>
7. Дугин А. Г. Социум как пространственное явление [Электронный ресурс] Лекция №4. Режим доступа: <http://konservatizm.org/konservatizm/sociology/190309071522.xhtml>
8. Киев: коллективные карты. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://www.google.com/maps/d/edit?mid=zKNSRbESuSqY.kjdd\\_rwcscnI&msa=0](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=zKNSRbESuSqY.kjdd_rwcscnI&msa=0)
9. Конвенция об охране нематериального культурного наследия [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/cultural\\_heritage\\_conv.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml)
10. Кристофор Д. Что такое Web 3.0. Версии и оценки [Электронный ресурс] / Дмитрий Кристофор // Режим доступа: <http://therunet.com/articles/1552-что-такое-web-3-0-versii-i-otsenki>
11. Николаенко Д. В. Принципы и проблемы исследования философско-методологических оснований. Эволюция западной географической науки / Д. В. Николаенко // [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://krotov.info/lib\\_sec/14\\_n/nik/olaenko.htm](http://krotov.info/lib_sec/14_n/nik/olaenko.htm)
12. Ореханов С. «Общее место»: как узнать, что местные думают о своем районе [Электронный ресурс] / Серафим Ореханов // Режим доступа: <http://urbanurban.ru/blog/technology/439/Obschee-mesto-kak-uznat-что-mestnye-dumayut-o-svoem-rayone>
13. Природа – Википедия. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Природа>
14. Church, A., Fish, R., Haines-Young, R., Mourato, S. and Tratalos, J. (2014). Cultural ecosystem services and indicators. UK National Ecosystem Assessment Follow-on. [online] UNEP-WCMC, LWEC, UK. Available at: [http://www.nottingham.ac.uk/cem/pdf/Church\\_et\\_al\\_2014\\_NEA\\_CES.pdf](http://www.nottingham.ac.uk/cem/pdf/Church_et_al_2014_NEA_CES.pdf) [Accessed 24 Jan. 2015].
15. DeSilvey, C. (2013). Mapping 'aesthetic value' as an indicator of cultural ecosystem services. Available at: [http://ecosystemsknowledge.net/sites/default/files/wp-content/uploads/2013/07/CES\\_EKN\\_Exeter-Caitlin-DeSilvey.pdf](http://ecosystemsknowledge.net/sites/default/files/wp-content/uploads/2013/07/CES_EKN_Exeter-Caitlin-DeSilvey.pdf) [Accessed 24 Jan. 2015].
16. Dorfman, E. (2012). Intangible Natural Heritage: New Perspectives on Natural Objects. New York: Routledge. Available at: [https://books.google.com.ua/books?id=Q1fFBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=Q1fFBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) [Accessed 24 Jan. 2015].
17. Ecomap – Project. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecomap.org/#/map>
18. European Commission, (2014). Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. 2nd Report - Final. [online] Luxembourg: The Publications Office of the European Union. Available at: [http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem\\_assessment/pdf/2ndMAESWorkingPaper.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem_assessment/pdf/2ndMAESWorkingPaper.pdf) [Accessed 3 Jan. 2015].
19. My Murmansk [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://mymurmansk.com/>
20. NERC – Tools developed to capture the full value of the natural world [online] Available at: <http://www.nerc.ac.uk/latest/news/nerc/uk-neafo/>
21. OPENCITYLABS. USER-CENTERED DESIGN FOR CITIES, (2015). Opencitylabs. [online] Available at: <http://opencitylabs.net/> [Accessed 24 Jan. 2015].

КОНЦЕПТ КАРТИ ЯКОСТІ СОЦІАЛЬНОГО ЧАСУ НА ПРИКЛАДІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА ХАРКОВА



- Умовні позначення
- Спортивні заклади, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Архітектура вулиць, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Сакральні споруди, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Міські краєвиди, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Наукові та пізнавальні об'єкти, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Історичні пам'ятки, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Об'єкти мистецтва, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Затишні місця, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Міські насадження, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 89-100
  - Сади та парки, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Бювети, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
  - Несанкціоновані полігони ТПВ, бали
    - 0-69
    - 70-89
    - 90-100
- OpenStreetMap



Рис. 1.  
Концепт  
карты  
качества  
социального  
времени на  
примере  
городской  
среды  
Харькова