



Хроногеография как научное мировоззрение

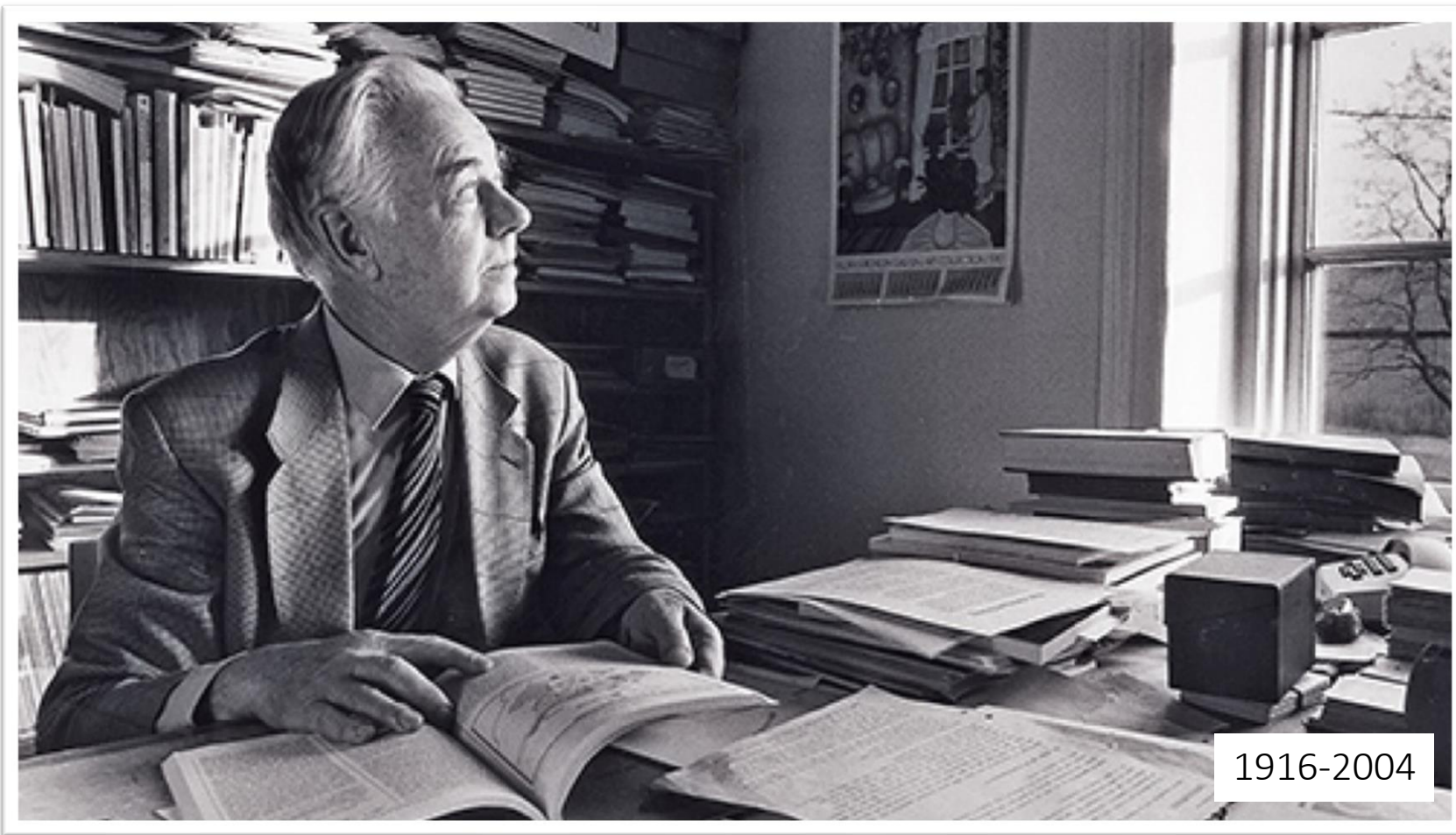
Александра Вячеславовна Старикова

к.г.н., научный сотрудник отдела социально-экономической географии

Института географии РАН

a.v.starikova@igras.ru

НИУ ВШЭ, Семинар научно-учебной группы «Пространственный анализ и моделирование городских процессов», 1 октября 2024 г.

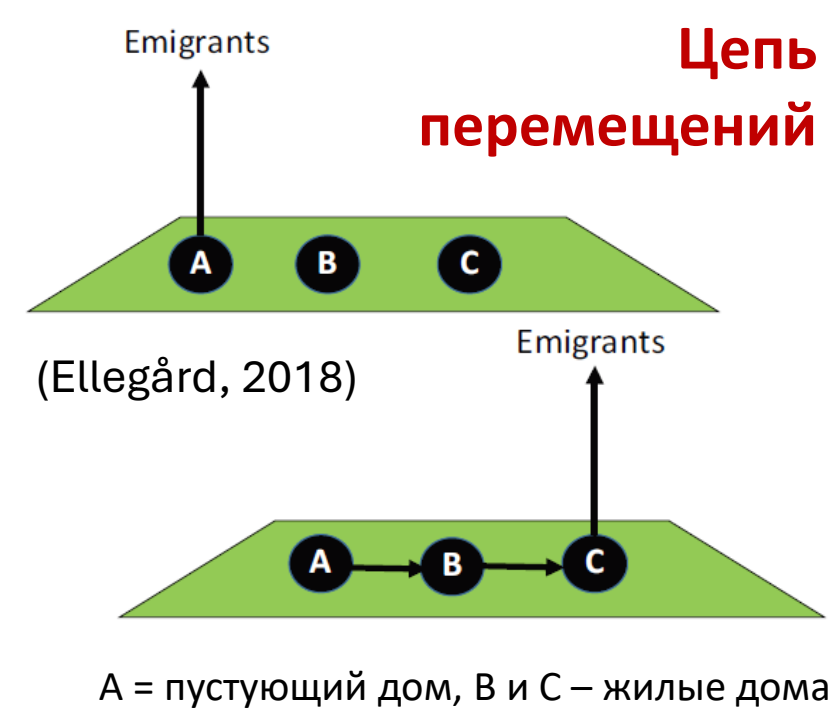


Торстен Хегерстранд
в Лундском университете
(г. Лунд, Швеция)

time geography
или
time-space geography
или
space-time geography

Слышим «Торстен Хегерстранд» – вспоминаем о диффузии нововведений, слышим «Диффузия нововведений» вспоминаем о Торстене Хегерстранде, но диффузия нововведений – это лишь пролог к *ключевому этапу в научной деятельности Хегерстранда – созданию хроногеографической концепции*

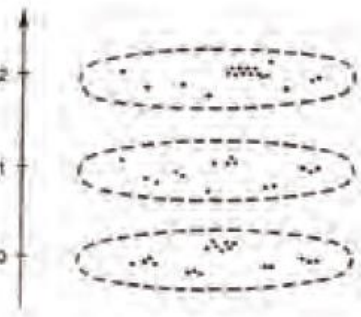
Ландшафты Южной Швеции



Включение времени в миграционные исследования

Хорологический подход:

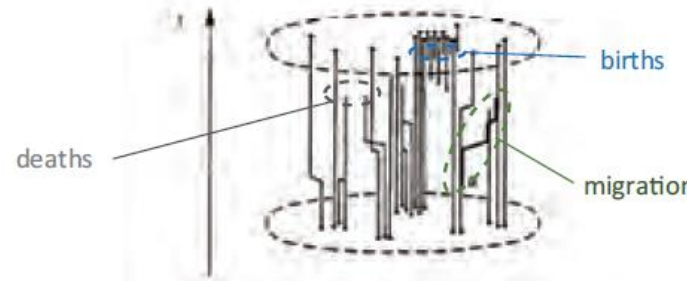
пространство заполнено предметами и явлениями, между ними причинно-следственные связи; *временные ряды как последовательность статичных состояний*



(Hägerstrand, 1993)

Хроногеографический подход:

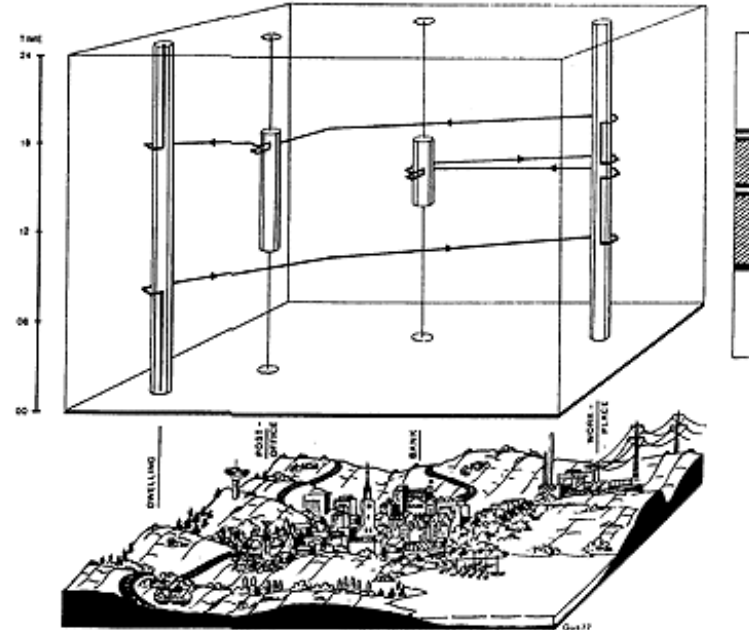
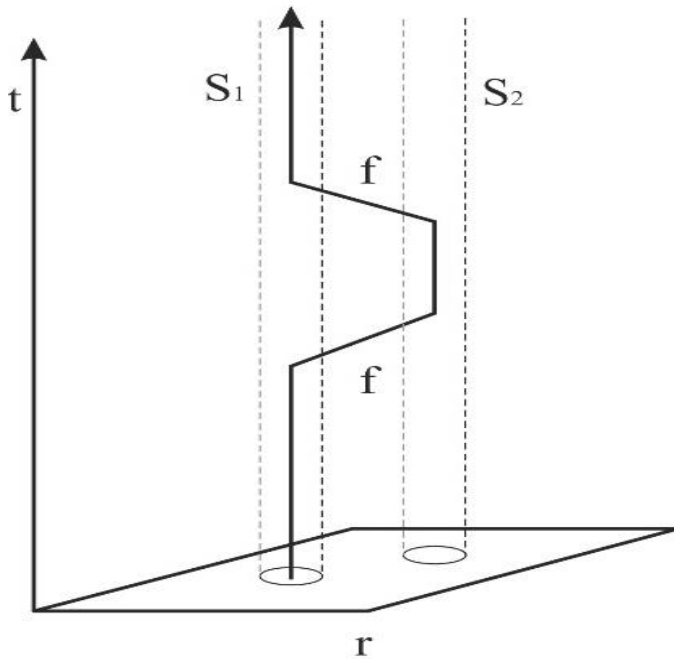
время и пространство равноправны, это ресурсы, вовлечённые в структуру общественной жизни



(Hägerstrand, 1993)

Графико-временная модель

Ключевые элементы: r – пространство, t – время, f – путь, S_1 и S_2 – станции

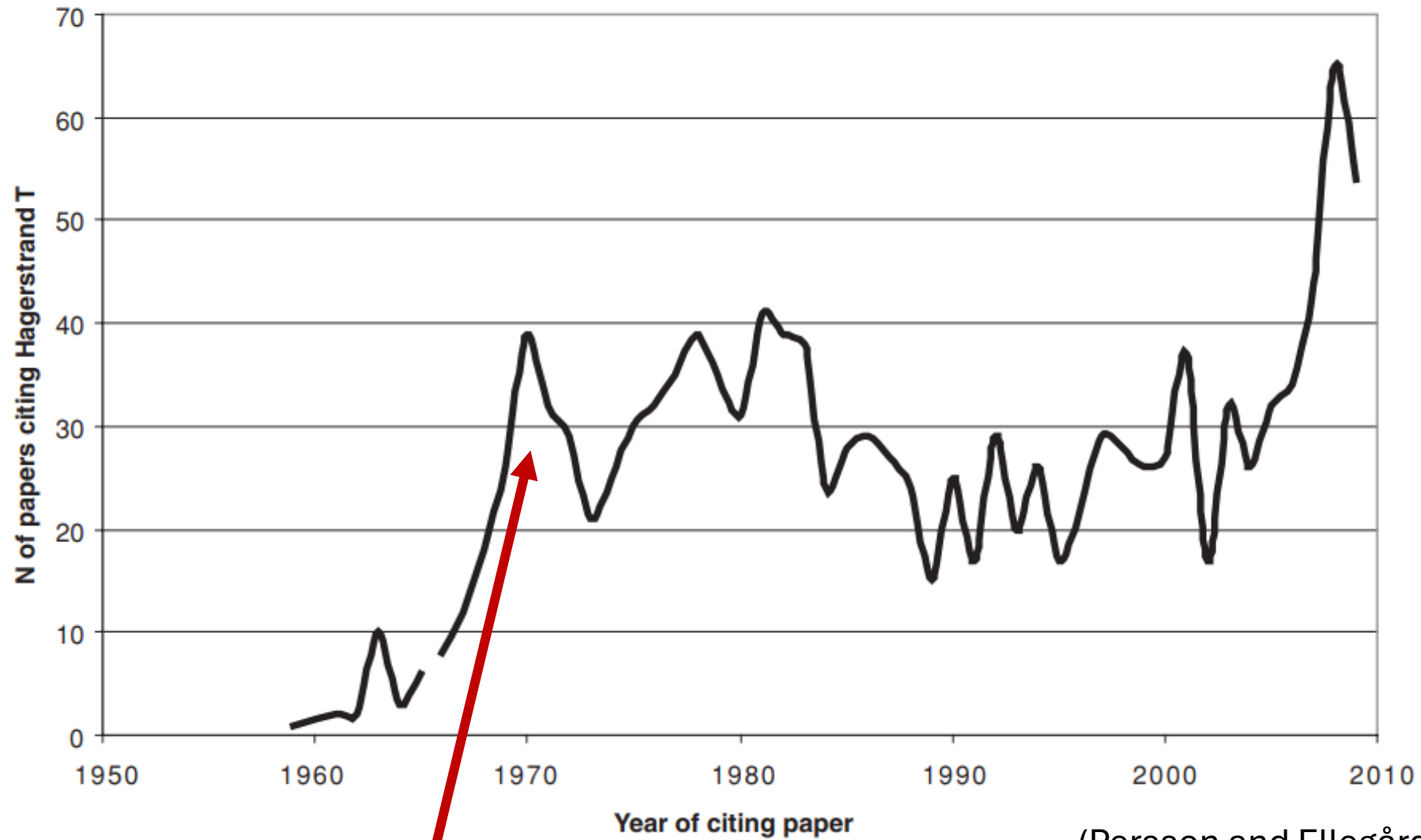


(Hägerstrand and Lenntorp, 1974)

Объект: объекты и явления, представленные в пространстве-времени

Предмет: динамика функционирования человека и общества

Почему концепция, появившаяся 55 лет назад, сегодня актуальна вновь?



(Persson and Ellegård, 2012)

Hägerstrand, T. 1970. What About People In Regional Science?. *Regional Science Association Papers*, 24, 7-24.

Ландшафт



Цифровизация



Трансформация традиционных моделей функционирования общества

Смартфонизация

- активный **рост числа пользователей и общего числа** используемых населением **смартфонов**
- **усиление значимости** их эксплуатации **в повседневной жизни**
- изменение связей между понятиями «деятельность», «место» и «время»

Где мы живём и действуем?

ГИБРИДНОЕ ПРОСТРАНСТВО
киберпространство

среда, в которой **смешаны физические и виртуальные свойства** (М.-Р. Кван и др.)

Растяжимость человека

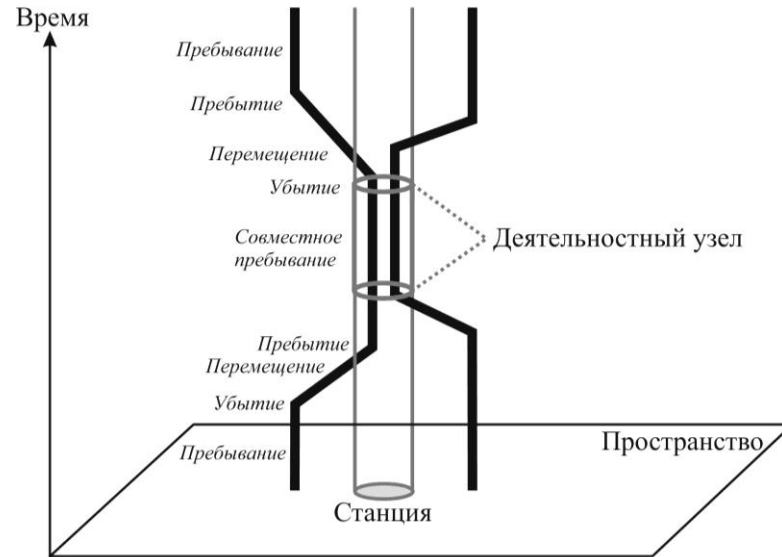
(по D.G. Janelle): способность людей, живущих в киберпространстве, с помощью транспорта и связи преодолевать трение пространства и находится одновременно в разных точках на ленте времени.

Наложение / параллелизация действий, выполняемых в реальном и виртуальном мире

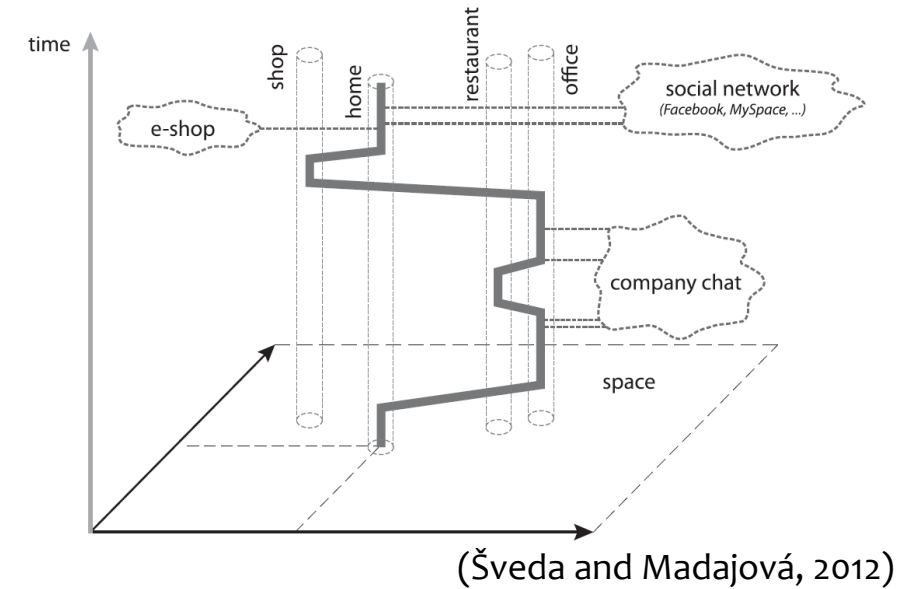
Гипермобильность

физическое перемещение
+ восприятие аудиовизуальной информации
+ мобильность в виртуальном мире

Концептуальная схема
пространственно-временных путей
индивидов, предложенная
Т. Хегерстрандом



Обновлённая версия схемы,
отражающая деятельность
индивидов и их групп
в гибридном пространстве



Новая
хроногеография:
один из наиболее
эффективных
подходов к анализу
таких социально-
экономических
явлений, как
смартфонизация

- действия и перемещения в физическом пространстве
- действия в виртуальном мире (соцсети, e-mail, телефония, смс-сообщения и др.)
- осмысление/переживание «пространства-времени» (образы, возникающие при чтении, просмотре фильмов, воспоминаниях и др.)

Повседневная жизнь в гибридной реально-виртуальной среде

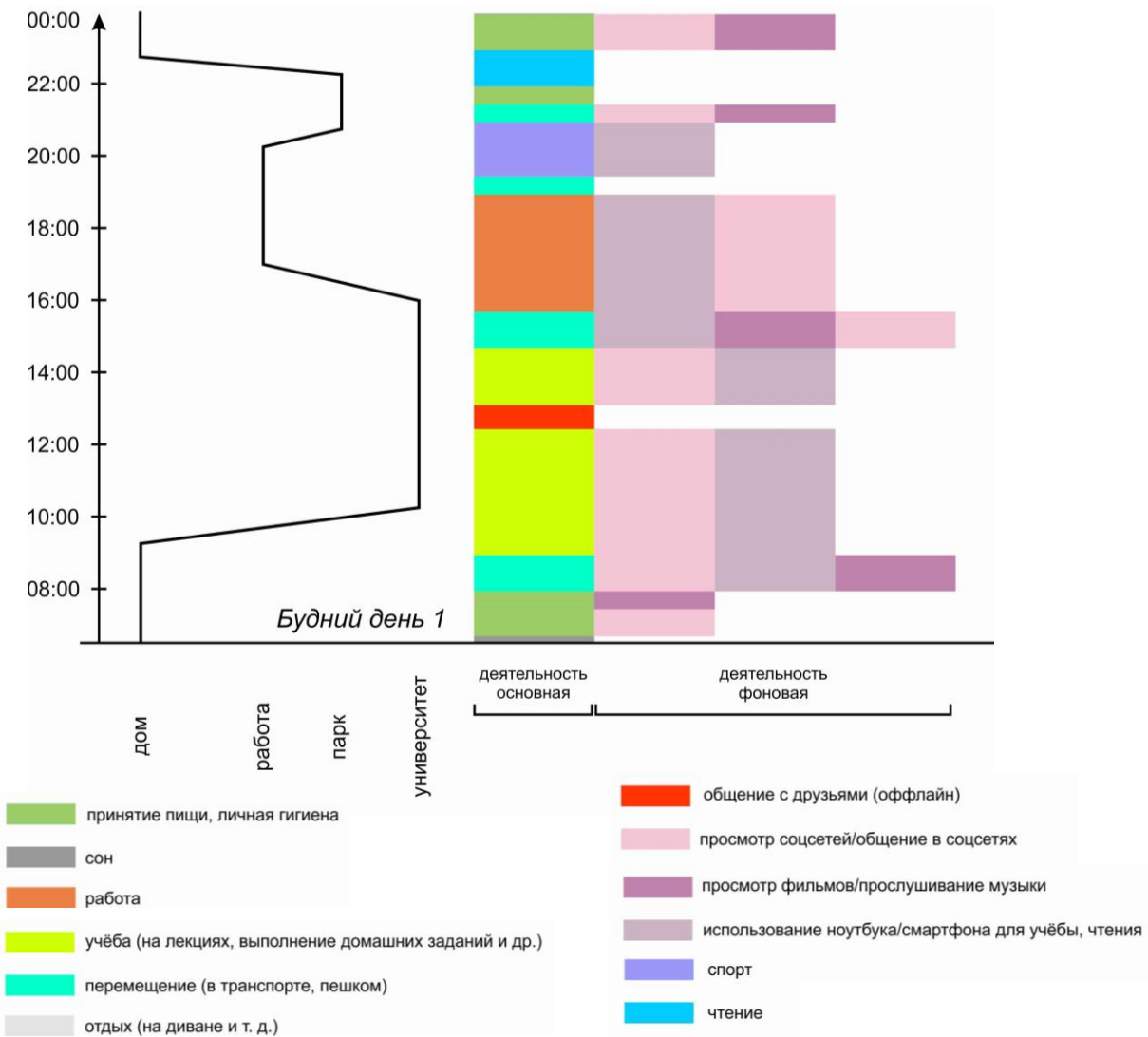
деятельность	
основная	фоновая
физическое виртуальное	виртуальное физическое

пространство

- путь + диаграммы затрат времени на различные виды деятельности
- выделение основной и фоновой деятельности, их соотношение, локализация в пространстве, набора видов в будни и выходные и др.

Смартфонизация и реальное пространство:

- сохранение времени, не связанного с использованием мобильных устройств
- «децифровизация» (digital detox) и «живое» общение как новый элитный тренд в сфере социального взаимодействия



Старикова А.В., Демидова Е.Е. Социально-экономические явления в цифровую эпоху: хроногеографический подход к геовизуализации // Геополитика и экогеодинамика регионов, 2019, том 5, № 3, с. 344–352

Starikova A.V., Demidova E.E. Analysis Of Youth Activities In The Digital Age: Time-Geographical Approach // Geography, Environment, Sustainability, 2021, том 14, № 1, с. 234–240, <https://doi.org/10.24057/2071-9388-2020-99>

Кому и для чего важны хроногеографические идеи?

- **городское и региональное планирование;** «госзаказ» на такие исследования в Швеции для обеспечения граждан равными возможностями доступа к рабочим местам и различным услугам независимо от региона проживания
- **понимание взаимодействия индивидов, домохозяйств и физической среды** (в т.ч. проекты учёта потребностей повседневной жизни, координация часов работы госучреждений, объектов социальной и культурной сферы)
- анализ поведения в зависимости от ролей и статусов индивидов в обществе, изучение **потенциально возможного поведения**, построение его моделей с учётом пространственно-временных ограничений
- для реабилитации и укреплении **здоровья** (составление распорядка жизни пациентов с различными заболеваниями)
- в исследованиях **социальных и экологических проблем**, которые «порождаются бесконечными действиями, выполняемыми одно за другим многими людьми в течение длительного времени»

К. Эллегард, «Размышления о хроногеографии», 2018:

способ мышления, который помогает понять широкий контекст человеческих действий и изменения, происходящие в обществе

инструмент междисциплинарной коммуникации

визуальный язык, который может быть использован для проведения междисциплинарных исследований и коммуникации между учеными

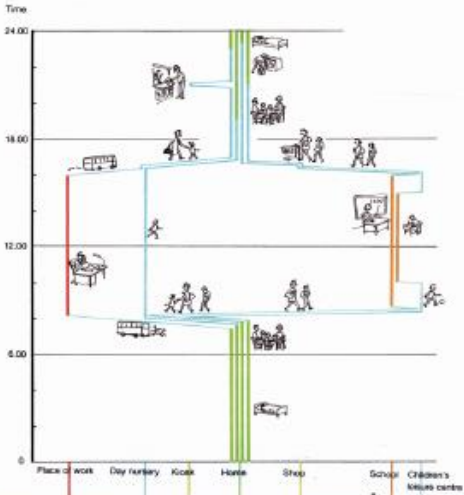
Новая хроногеография – комплексный социально-техничко-экологический подход к пониманию отношений между людьми и окружающей средой, поэтому именно он должен использоваться при проведении исследований пространственно-временного поведения жителей урбанизированных территорий, где общественные пространства вследствие усиления мобильности и цифровизации становятся всё сложнее. Такие исследования – инновационны и способны дать практические рекомендации для территориального планирования городской среды Китая. (*Chai et al., 2020*)

Проект «вертикального города» для одного из районов Шанхая

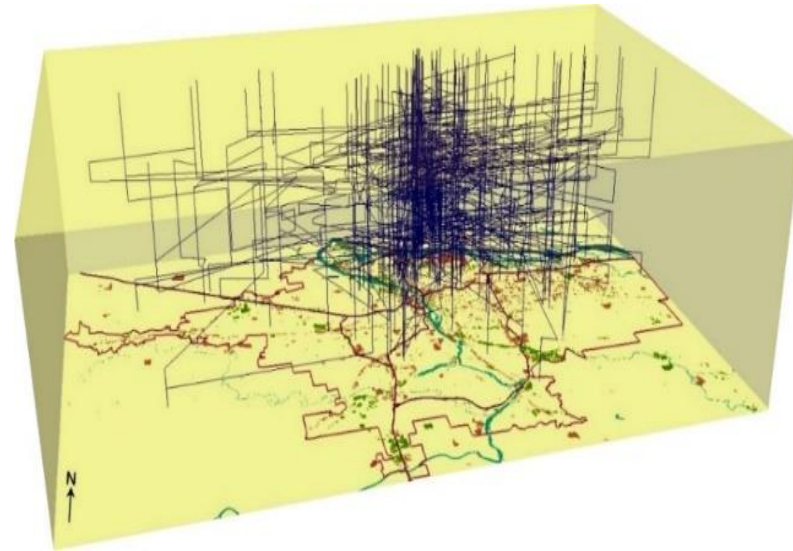


Геовизуализация повседневной деятельности

Фиксация пространственно-временных путей с использованием GPS-трекеров и данных мобильных операторов (по Kraft и др., 2020)



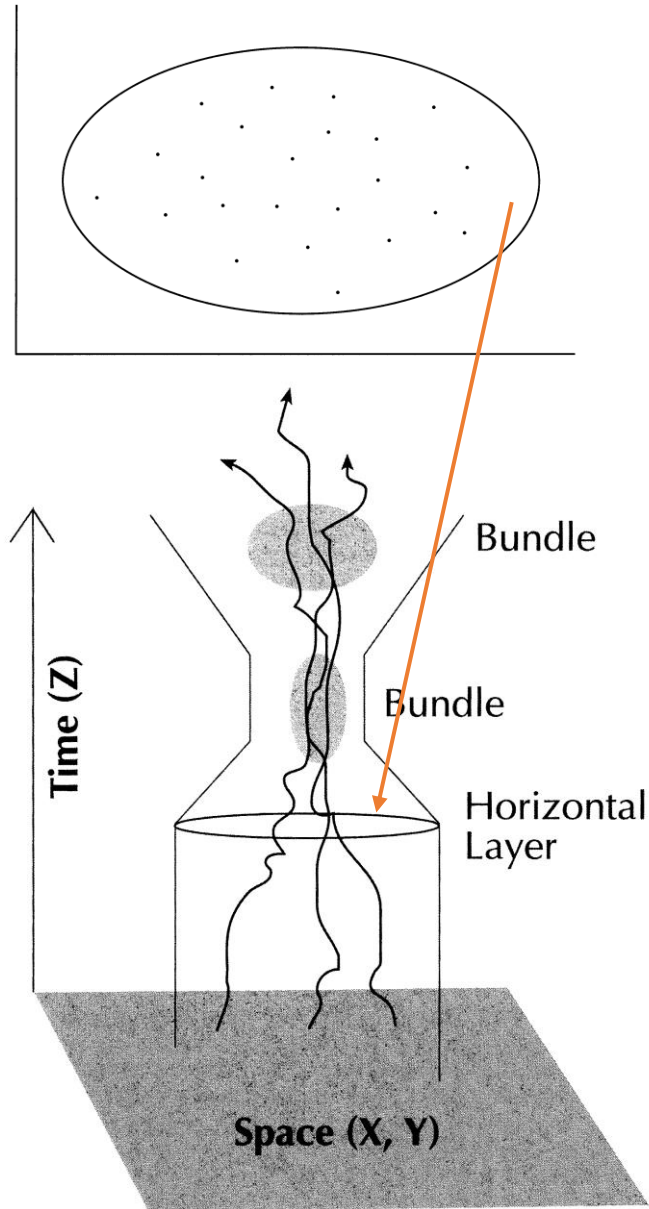
Стандартный рабочий день из жизни семьи с двумя детьми разного возраста (по Леннторпу)



Пространственно-временной аквариум с выборкой пространственно-временных путей представителей этнических меньшинств на территории Портленда (по Кван)

«Визуализация должна генерировать вопросы, которые не были бы поставлены без нее» Т. Хегерstrand (1974)

Пример исследования: пространственно-временное моделирование поведения медведей гризли (Baer and Butler, 2000)



- почему гризли перемещаются в определенные точки в определённое время?
- почему в одних пространственно-временных локациях гризли активны, а в других нет?
- почему в течение суточного или сезонного цикла они в разные временные интервалы концентрируются в каких-то местах или, наоборот, рассредоточены?

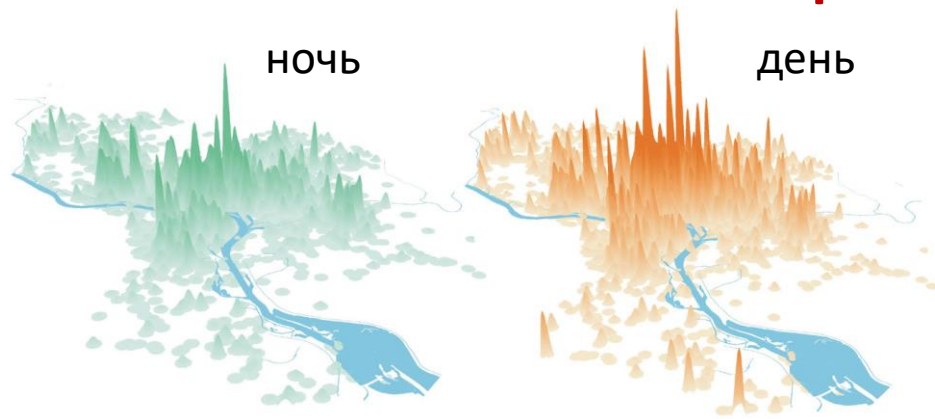


данные

Пример исследования: изучение ритмов жизнедеятельности в городском пространстве (Šveda et al., 2020)

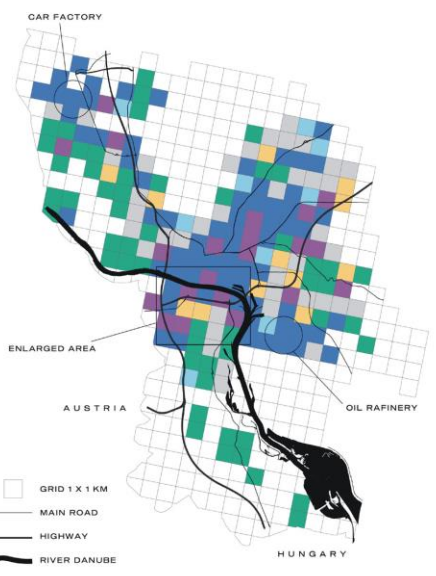
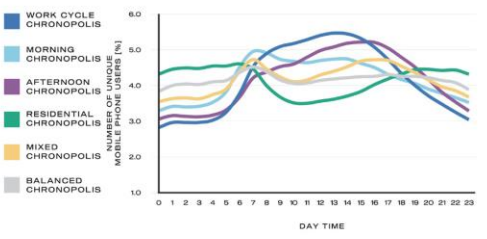
НОЧЬ

день



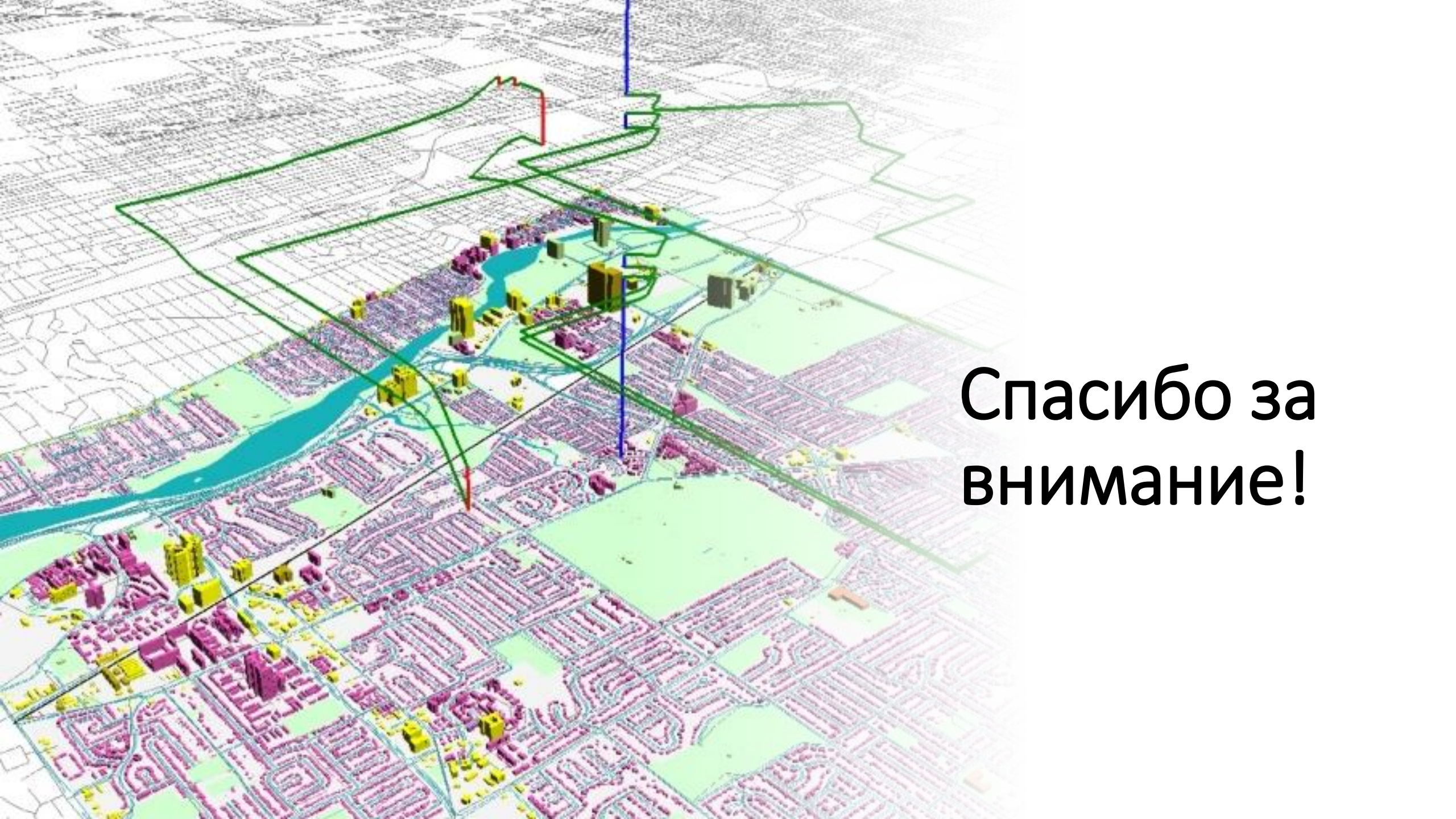
Братислава: локации пользователей мобильных телефонов

Хроногеографический анализ данных



Хронотопы и хронополюсы: локации с одинаковыми суточными ритмами

CHRONOPOLIS	RHYTHMICAL PROFILE	DOMINANT PACEMAKER	URBAN ENVIRONMENT	URBAN FOOTPRINT (EXAMPLE)
WORK CYCLE CHRONOPOLIS		factories, offices, dayshift schedule	inner city with compact built-up area, streets organized into blocks, high concentration of employment functions; industrial areas, service-oriented districts, assembly plants and logistics	
MORNING CHRONOPOLIS		hospital, public transport hub	non-specific districts of inner and outer city.	
AFTERNOON CHRONOPOLIS		retail, shopping mall, business centre	highly urbanized area of historical city centre and central business district; commercial and administrative districts	
RESIDENTIAL CHRONOPOLIS		mono-functional residential districts – daily work cycle	housing estates without sufficient amenities; satellite villages with residential neighbourhoods (former rural villages undergoing suburbanization)	
MIXED CHRONOPOLIS		incoming and departing a large number of urban users – daily work cycle	districts with overlapping working and residential functions	
BALANCED CHRONOPOLIS		without dominant pacemaker	settlement cores of agglomerated villages consisting of former rural parts with family houses, socialist era housing estates and recently erected developments with mixed residential and service function; areas of urban gardens and small retail	



Спасибо за
внимание!