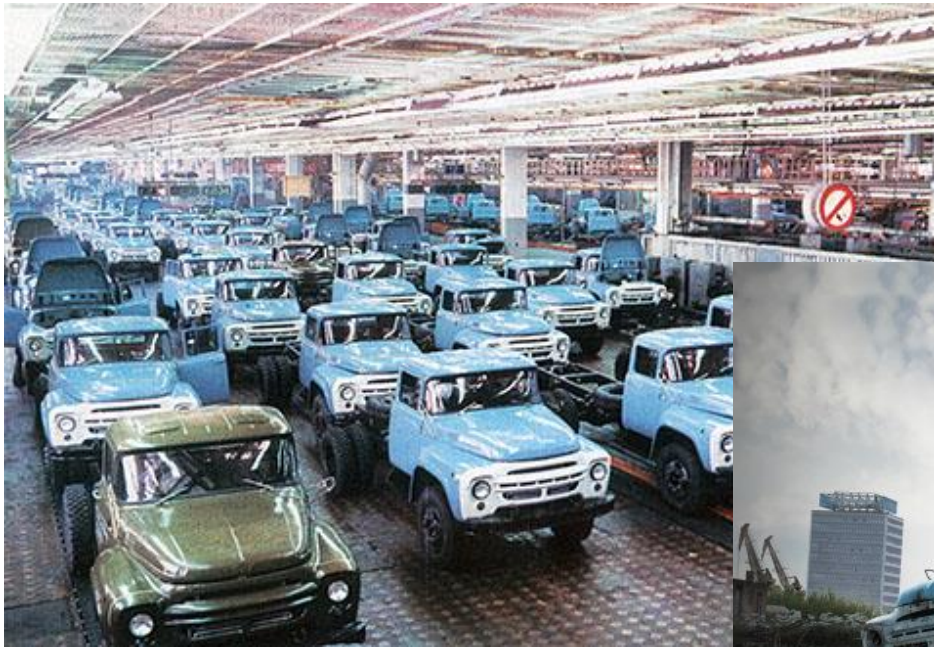


Продукты «производимые» умным городом

Александр Герасимов

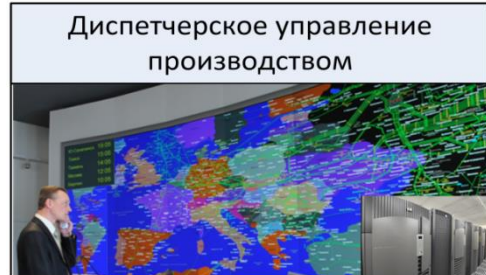
Города формировались как центры материального производства



Отличия цифрового предприятия от традиционного

As Is

- Множественность уровней иерархии управления, слабый информационный обмен между ними
- Роль информационно-управляющих систем – информационная поддержка выполняемых вручную процессов
- On-premise модель развертывания, статичность алгоритмов



- Плоская иерархия
- Роль информационно-управляющих систем – непосредственное исполнение процессов
- Облачная модель развертывания, модификация алгоритмов управления на основе анализа больших данных с использованием технологий искусственного интеллекта

To Be



Источник: J'son & Partners Consulting

А потом – как центры торговли и сферы услуг



Структура экономики г. Москвы

Торговля и услуги
(включая
государственные)
79,1%

ВРП г. Москвы в
2015 году

Источник:
Госкомстат
<http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>



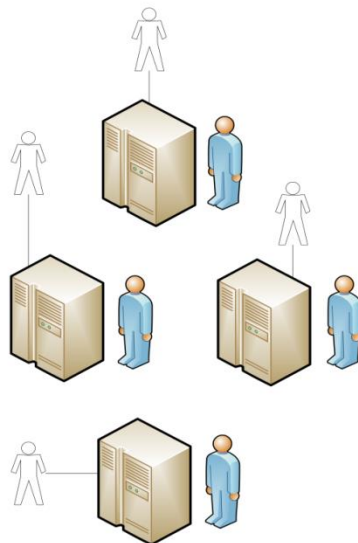
Торговля и услуги в цифровой экономике

«...Цифровая трансформация поможет устранить противоречия современного капитализма, справиться с его неэффективностью, избавиться от надоедливой присутствия в экономике посредников, не вносящих в бизнес-процессы и цепочку между производителем и потребителем никакой реальной ценности...

...Спрос и предложение будут идеально соответствовать друг другу, а значит, капитализм станет совершенным...»

*Митио Каку на форуме
«Открытые инновации», 2017 г.*

Традиционная модель



Облачная модель



Эффективная реализация модели DropShipping

Все посреднические (торговые) функции будут замещены на соответствующие облачные сервисы

6,700 store closings announced in the US in 2017, which is already more than in all of 2008 during the financial crisis. The reasons driving this bloodbath can be summed up in two words: tech and Amazon.

It's already possible to imagine a not-too-distant future in which store clerks and cashiers are endangered species. And that translates to nearly 5 million jobs in the US



Роль города в цифровой экономике?

Роль города в «традиционной» «пост-индустриальной» экономике – это способ достичь приемлемой вероятности встречи покупателя и поставщика в условиях «информационного голода», за счет высокой плотности размещения населения и деловых объектов

В цифровой экономике не нужна высокая концентрация населения и экономической активности на ограниченной территории – ни для производства товаров и услуг, ни для обмена ими

Следовательно, умный город – это не:

- «Человейники»
- Торговая и офисная недвижимость
- Централизованное ЖКХ
- Занятость – в сфере услуг и «перекладывании бумажек» в офисах корпораций и администраций
- Неразрешимые транспортные и экологические проблемы



Низкий уровень КАЧЕСТВА жизни
при высоких затратах на нее

Умный город – это:

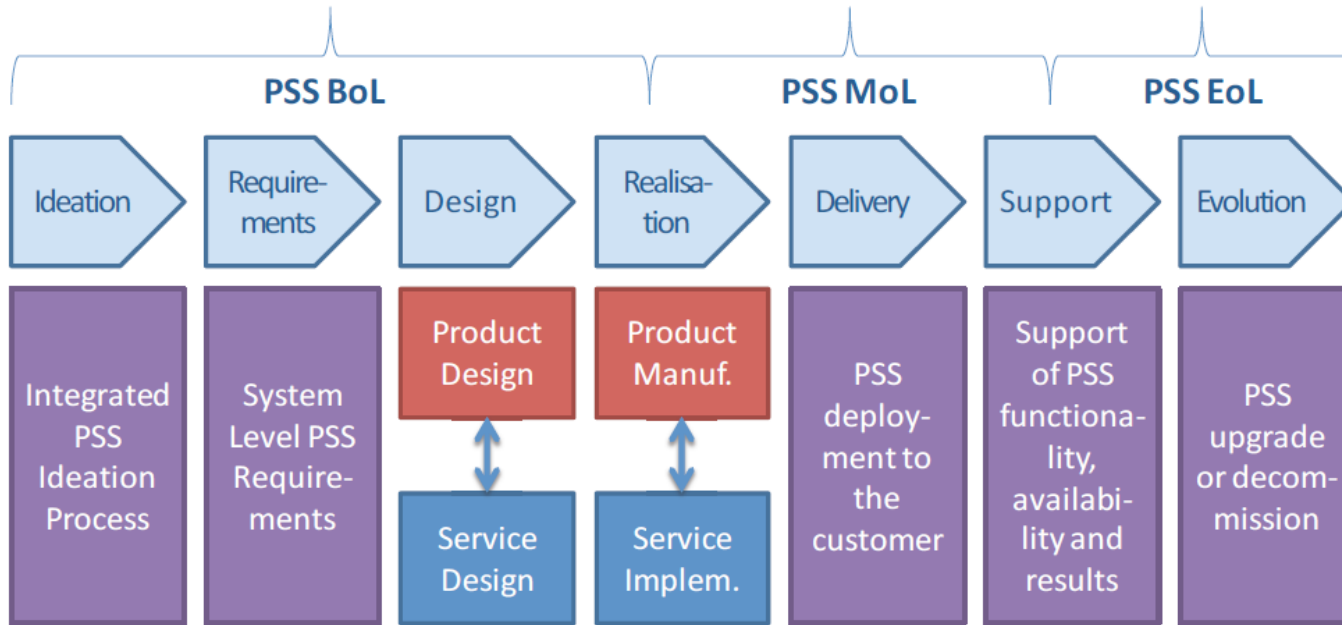
- Распределенная система с низкой плотностью населения, но интенсивным информационным обменом между элементами системы
- Преимущественно индивидуальные «умные домохозяйства» с высоким уровнем автономности по обеспечению электроэнергией, теплом, водой
- Обеспечение продовольствием – небольшие высокоавтоматизированные фермы сообществ (community), использующие модель sharing
- Минимальный уровень отходов, реализация принципов Circular Economy
- **Занятость – создание и управление PSS**



**Высокий уровень
КАЧЕСТВА жизни при
низких затратах на нее**

Концепции Product-Service Systems (PSS), IoT и CPS

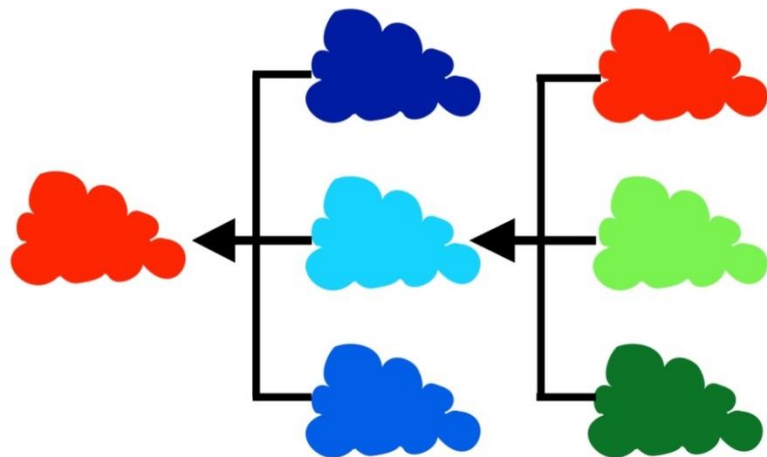
Product Service System (PSS) is an innovative approach that consists in offering bundles of products and services for a global fulfilment of customer needs... ..the application of Internet of Things (IoT) have allowed developing the so named Product Service Systems (PSSs)... ..This approach has encouraged the study and development of Cyber-Physical Systems (CPSs)... (по материалам конференции Circular Perspectives on Product/Service-Systems)



Источник: Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH at the University of Bremen

Определение цифровой экономики

Цифровая экономика – это адаптивная кибер-физическая* система систем, организованная таким образом чтобы в каждый момент времени наиболее рационально использовать имеющиеся в ее распоряжении ресурсы для максимально полного удовлетворения потребностей ее участников. Базовыми элементами цифровой экономики являются постоянно трансформирующиеся интегрированные продуктово-сервисные системы (PSS).



* Кибер-физическая система – существующая одновременно в виде материальных элементов, и взаимодействующих между собой математических моделей этих элементов

Источник: J'son&Partners Consulting

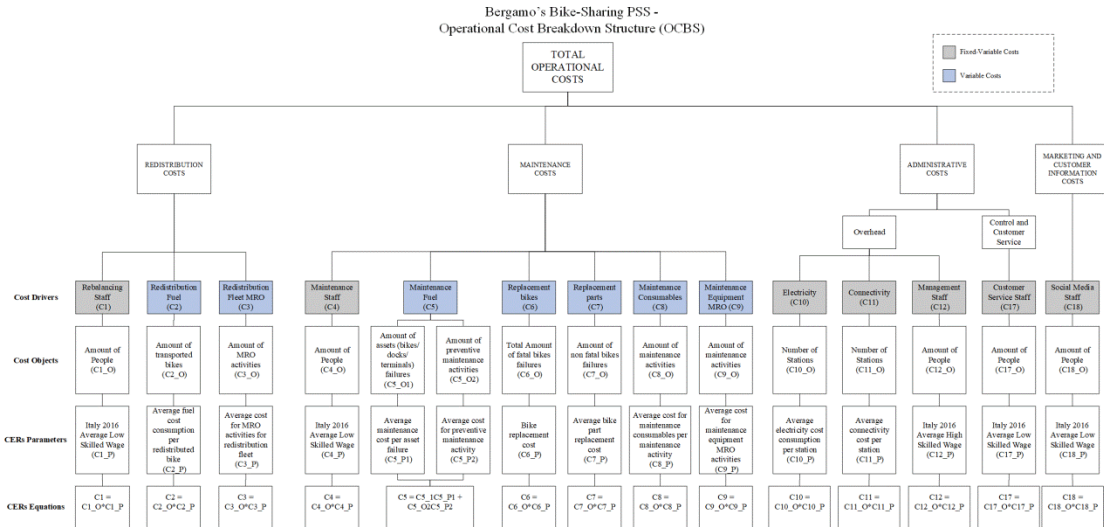
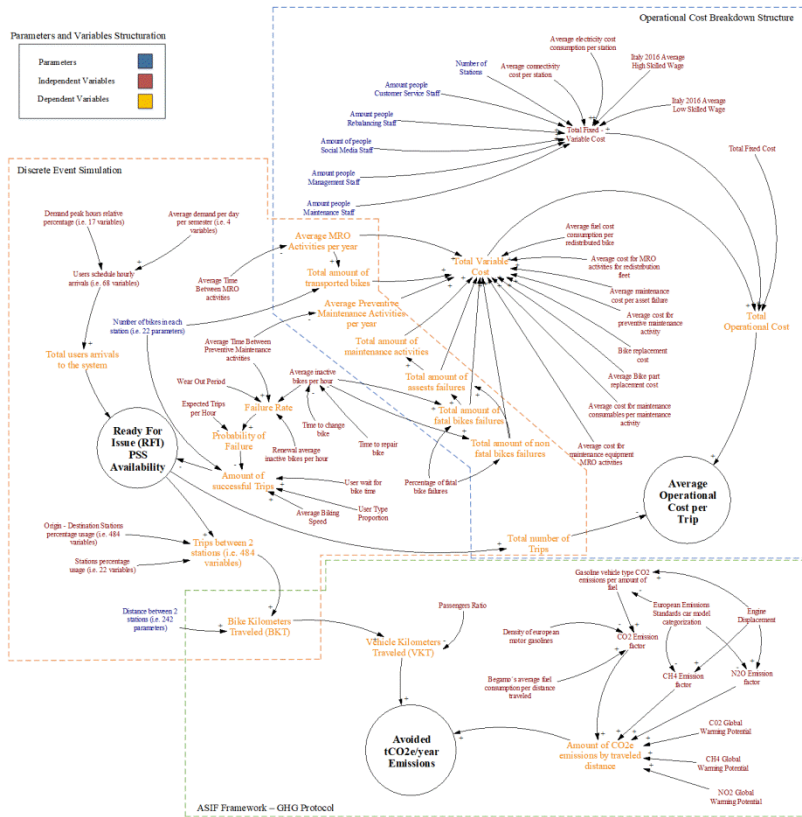
Умный город – это система продуктово-сервисных систем

Что из этого следует?

- Мнение Кудрина о том что рост экономики может обеспечить дальнейшая физическая концентрация населения и экономической активности в городах - ошибочно
- Распространенное мнение, в частности, Максима Орешкина, о снижении значимости промышленности в цифровую эпоху принципиально также ошибочно, все ровно наоборот – наличие развитой промышленности высоких переделов принципиально для успеха программ цифровизации
- Все сервисные функции будут полностью подконтрольны производителям продукции длительного пользования (PSS)

Ключевой этап проектирования успешной PSS – создание модели монетизации, ценообразования и затрат

Bergamo's Bike-Sharing PSS – Universe of Parameters and Variables



Организация взаимодействия разработчиков и бенефициаров PSS на всем жизненном цикле PSS

