



Цифровая
инфраструктура:
Подключение в Edge-
локациях

Guy Willner, CEO and co-founder of
IXcellerate

“

Каждый доллар, потраченный на развитие инфраструктуры, приносит в экономику два.

”

(Ледук/Уилсон, 2016)



Цифровая трансформация

Что меняется в эпоху цифровой трансформации?

ОБЛАСТЬ	СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
Клиенты	Клиентские экосистемы
Конкуренция	Платформы, а не продукты
Данные	Данные → активы
Инновация	Инновация путём частого и быстрого экспериментирования
Преимущество	Уметь адаптироваться

От продукта к
платформам



IXcellerate

Масштаб Информационных Технологий

Глобальная ИТ-индустрия:

≈ **\$5 триллионов**

Нефть и газ: ≈ **\$1.8 триллионов**

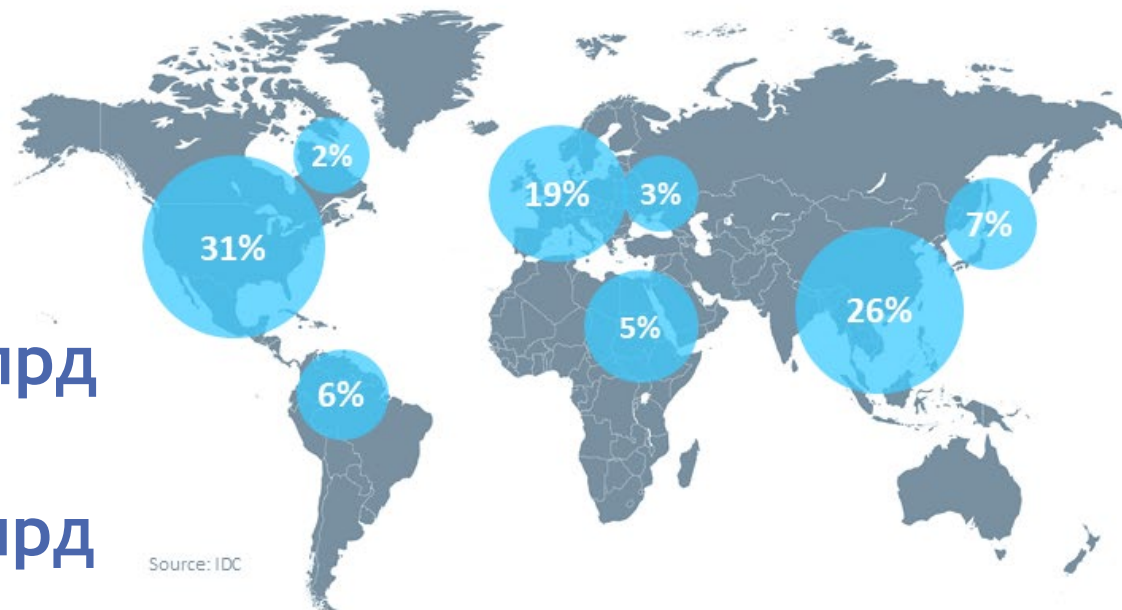
Авиапромышленность: ≈ **\$885 млрд**

Автопромышленность: ≈ **\$860 млрд**

Металлопромышленность: ≈ **\$759 млрд**

The Global Information Technology Industry: \$5.0 Trillion

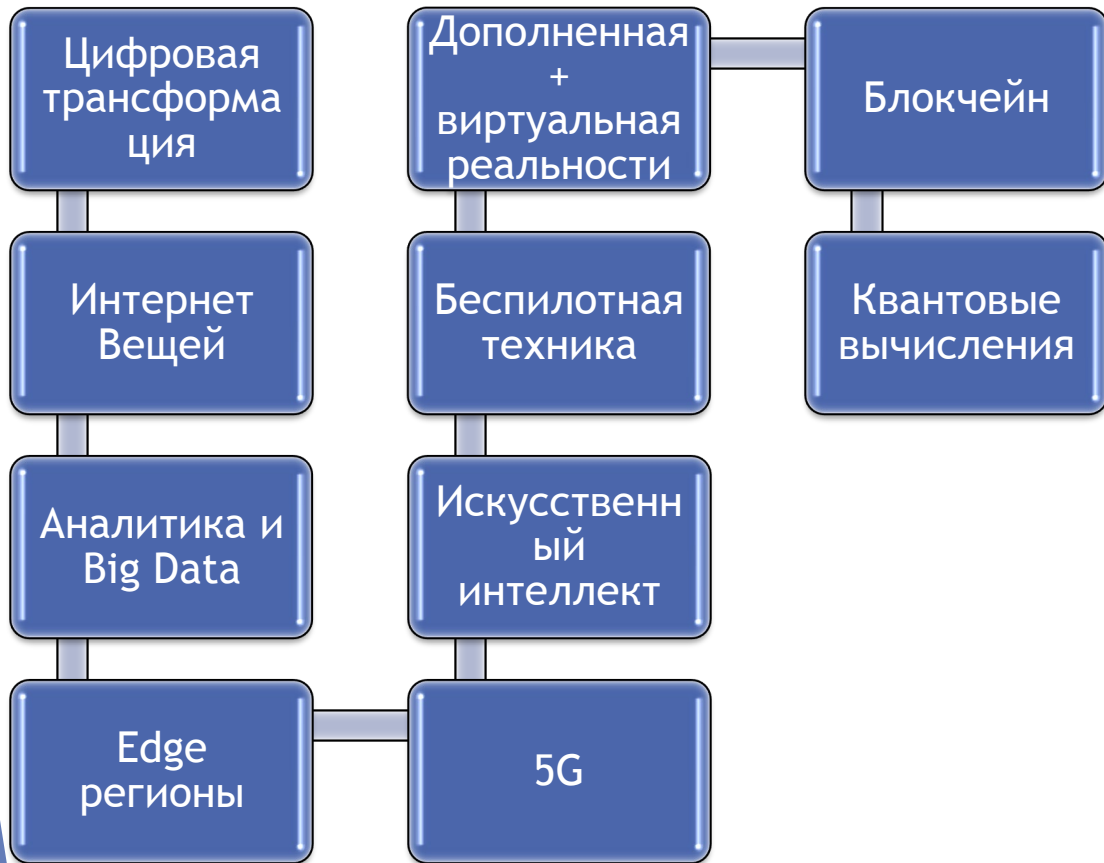
Estimated 2019 spending at constant currency, according to IDC | Encompasses hardware, software, services, telecommunications, and emerging tech



IXcellerate

Глобальный взгляд

Стратегические ИТ-тренды в 2019-2024



Цифровой мир: больше данных – больше рисков?

“ Ожидается, что к 2025 году объём мировых данных составит 175 зеттабайт, и дата-центры продолжают играть ключевую роль в хранении, обработке, распределении и приёме информации.

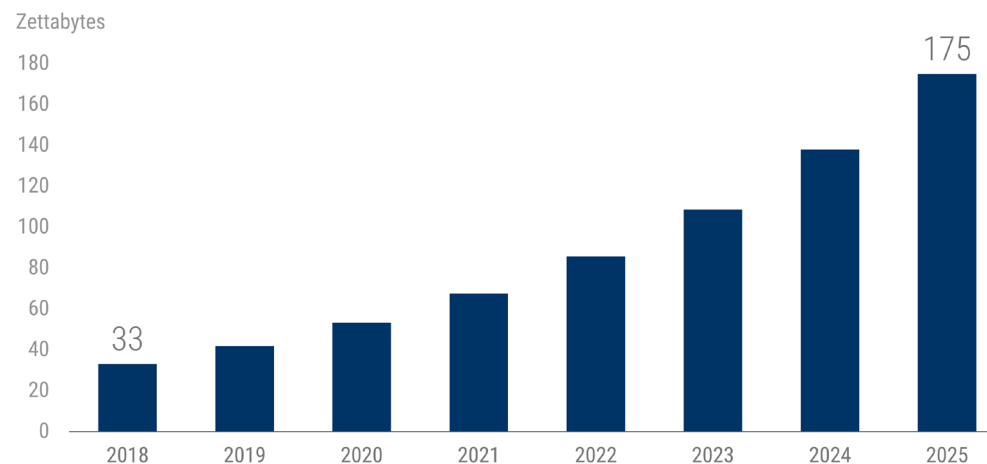
<https://www.cbinsights.com/research/future-of-data-centers/>

- ▶ Сколько потребуется места для хранения этих данных?
- ▶ Какие будут новые риски и вызовы?
- ▶ Какими должны быть новые ЦОДы, чтобы поспевать за переменами?

”

More data creates the need for more data storage

Total data produced is expected to grow more than 4 times to 175 zettabytes by 2025



Source: : IDC's Data Age 2025 study, sponsored by Seagate, November 2018

CBINSIGHTS



IXcellerate

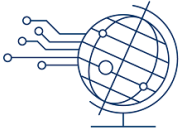

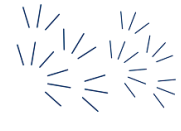
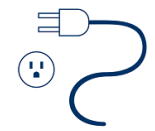
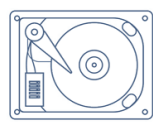

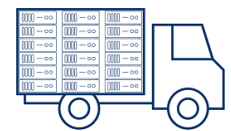
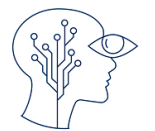


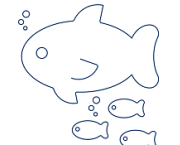


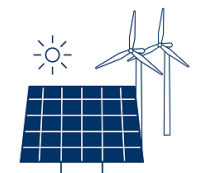

Тренды будущего

Инфраструктура будущего: вызовы

- Устойчивая работа и неистощимость
- Технологические коллапсы & профилактика рисков
- Создание экосистем



Строим ЦОД завтрашнего дня

	Location	Structures	Energy efficiency	Renewables	Storage
TODAY	<p>Near fiber networks</p> <p>Data centers are constructed in areas with dense fiber networks</p> 	<p>Cloud and on-premise</p> <p>Hybrid-cloud, the mix of cloud and on-premise solutions, witnesses widespread adoption</p> 	<p>Air-based cooling</p> <p>Cold and hot air are redirected to keep equipment at the right temperature</p> 	<p>Plugged in and RECs</p> <p>Many data centers are plugged into the grid, balancing dirty energy with RECs</p> 	<p>Hard disk drives</p> <p>Over 90% of storage device shipments to enterprises are HDDs</p> 
TOMORROW	<p>Cool, Stable Climates</p> <p>Climates, like the Nordic region, allow data centers to cool efficiently and save energy</p> 	<p>Smaller and larger</p> <p>Mega data centers benefit from economies of scale, micro data centers benefit latency and portability</p> 	<p>Liquid and AI-assisted cooling</p> <p>New cooling materials and AI-assistance emerges</p> 	<p>Big tech buys renewables</p> <p>FAMGA can afford to buy large amounts of RE for its centers</p> 	<p>Solid state drives</p> <p>SSDs become more prevalent in data centers as prices per unit fall</p> 
FUTURE	<p>Small and off-shore</p> <p>Small, off-shore data centers add new capacity quickly</p> 	<p>No data centers at all</p> <p>Data storage and computational resources are crowd sourced through P2P device networks</p> 	<p>Reusing excess heat</p> <p>Residual heat is recycled and redirected to communities</p> 	<p>RE farms and data centers work together</p> <p>Tech helps smaller buyers and producers connect</p> 	<p>More with less</p> <p>Innovations such as HAMR and liquid-state storage provide greater capacity at lower cost</p> 

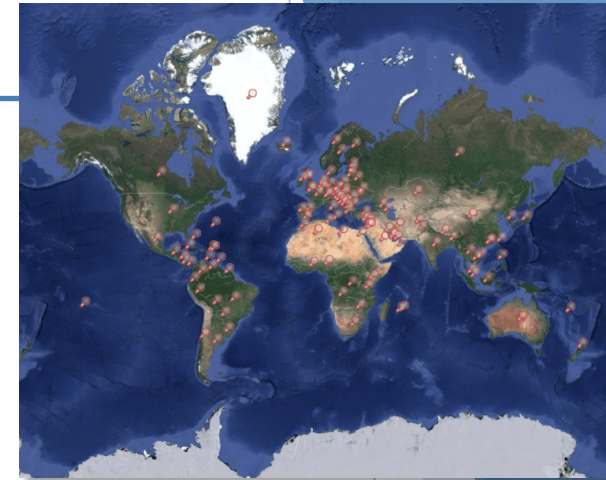
Инфраструктура будущего: локации

Что принимать во внимание:

- ▶ Доступ к оптоволоконным сетям
- ▶ Стоимость электроэнергии
- ▶ Окружающая среда и местность

Возможные решения:

- ▶ Строить рядом с дешёвыми/природными источниками питания (гидроэлектростанции, северная Европа/Россия)
- ▶ Строить Edge-ЦОДы в развивающихся рынках (BRICS)
- ▶ Строить в зонах пониженного налогообложения



Source: Data Center Map



Facebook's Luleå, Sweden data center in construction in 2012. Source: Facebook



IXcellerate

Инфраструктура будущего: тип дата-центра

Локальные «edge-ЦОДы» vs Мега ЦОДы

From edge sensors to the centralized cloud

The edge computing ecosystem is comprised of four primary areas

Centralized Cloud

Centralized data centers are farthest from the network edge. However, they offer a much greater density of compute, storage, and networking resources.

Edge Infrastructure

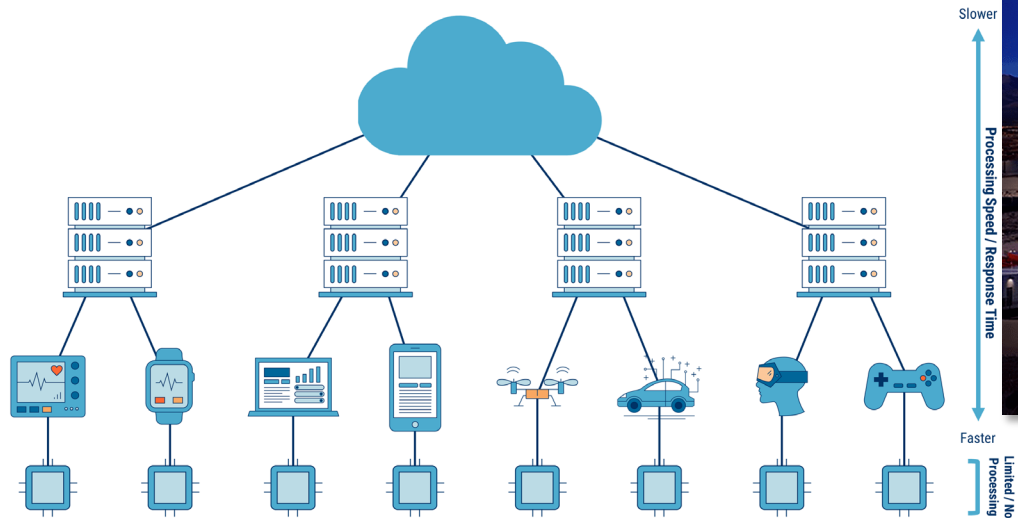
Small, distributed data centers that provide a resource-dense midpoint between edge devices and the centralized cloud. Low roundtrip latencies of 5 – 10ms.

Edge Devices

Real-time data processing within devices based on application needs. Processing limitations present.

Edge Sensors & Chips

Data collection & origination.



CBINSIGHTS Source: WinSystems

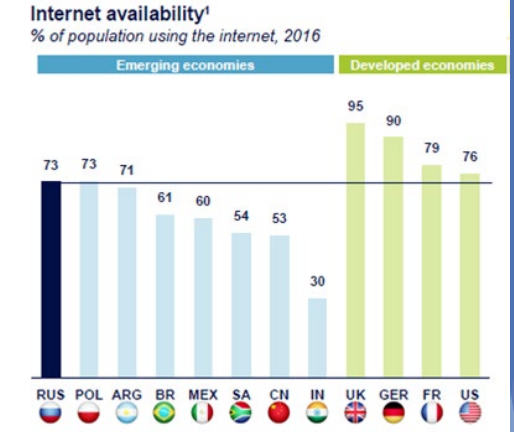
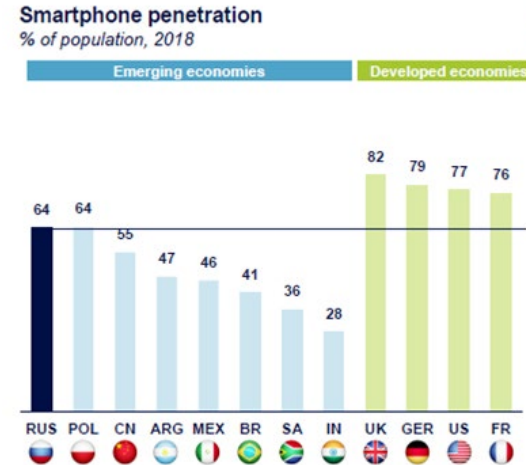


В то время как мега-ЦОДы строить дороже, стоимость квадратного метра гораздо выгоднее, чем в обычном дата-центре.

Edge VS Mega DC

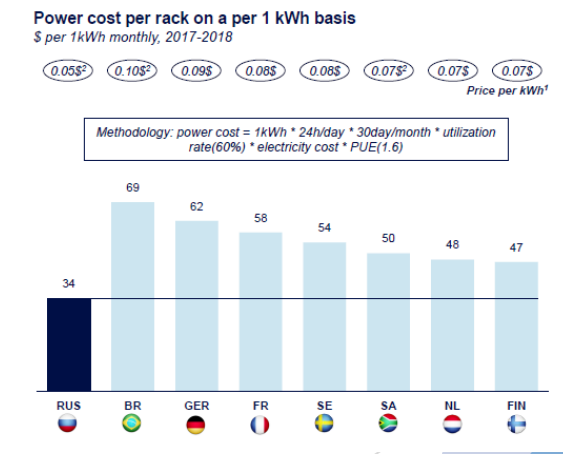
Россия как Edge-регион

- В России около 95 млн пользователей Интернета: крупнейший Интернет-рынок в Европе;
- Проникновение Интернета - 75%;
- Высокая рентабельность стоек и гибкое ценообразование;
- Хаб для Цифрового Шелкового Пути.



Из тех, кто сегодня строится в edge-локациях или собирается построиться к 2025 г., 53% ожидают, что их присутствие в edge-локациях вырастет как минимум вдвое, а 20% предсказывают рост в 400% или более.

Vertiv





Спасибо за внимание!

Адрес: Москва, Алтуфьевское шоссе 33Г

www.ixcellerate.com

Телефон: +7 (495) 8000 911

info@ixcellerate.ru



IXcellerate

Контакты