

БЕЛАРУСЬ КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КРИПТОВАЛЮТНОГО МАЙНИНГА: ФОРМИРОВАНИЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

**School of Economics and Business European
Humanities University**

Выполнили: Артём Корнейчик и Ярослав Гордиенко

Руководитель: Анастасия Лузгина

23 сентября 2025



Co-funded by
the European Union



Цель: выявить потенциальные экономические и энергетические риски развития криптовалютного майнинга в Беларуси на основе анализа международного опыта, адаптировать полученные выводы к условиям страны и разработать рекомендации для эффективного и безопасного развития отрасли.

Содержание:

- Список литературы
- Методология
- Инфраструктура Беларуси
- Оборудование
- Международный опыт
- Заключение/Рекомендации

Список литературы

Albrecher, H., Finger, D., & Goffard, P.-O. (2022). “Blockchain mining in pools: Analyzing the trade-off between profitability and ruin”



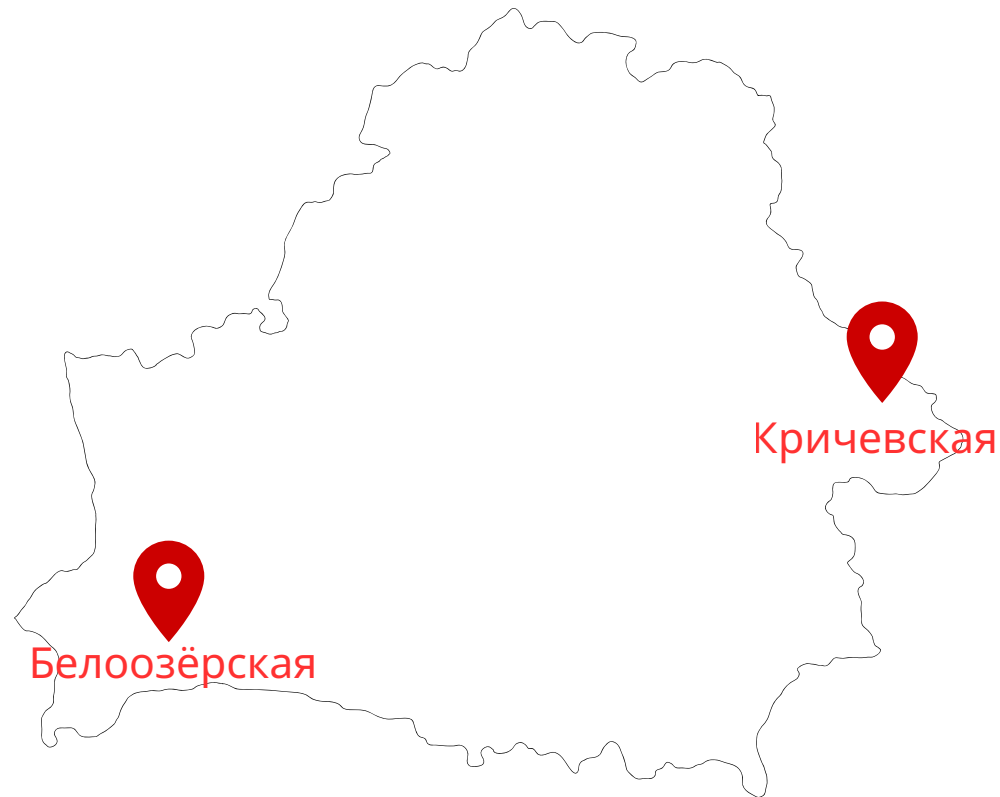
- Финансовая нестабильность
- Перегрузка энергосистемы из-за высокого потребления электроэнергии
- Риски ухода от регулирования и налогообложения
- Уязвимость экономики к колебаниям крипторынка

1. Законодательная базы стран Беларуси, Китая, Казахстана, Ирана и США:
 - Правовой статус криптовалют и майнинга
 - Лицензирование майнинговой деятельности
 - Налоговые кодекс
 - Общие правила регулирования
2. Международные источники:
 - Cambridge Centre for Alternative Finance (CBEAF)
 - Hashrate Index
3. Публичные источники, СМИ

Методы исследования:

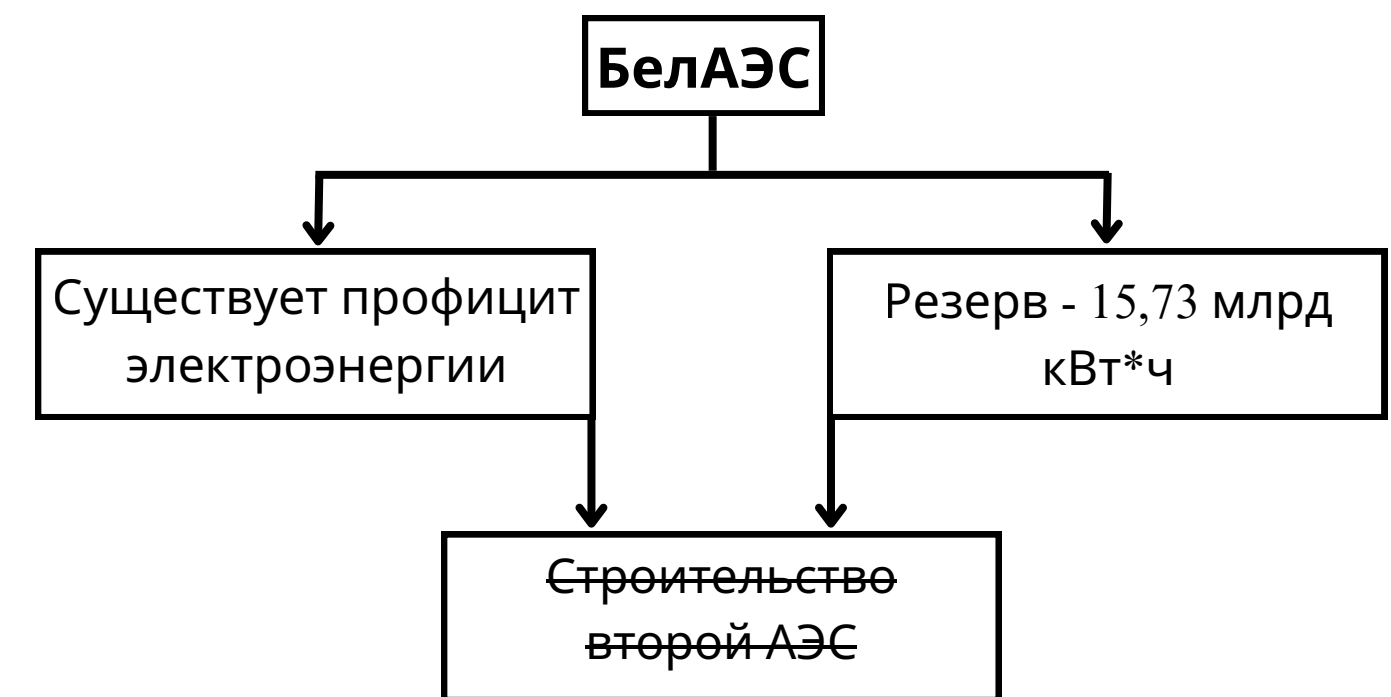
- Статистический и графический анализ
- Сравнительный анализ
- Синтез и обработка данных
- Методология CBECI — Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index

Инфраструктура Беларуси



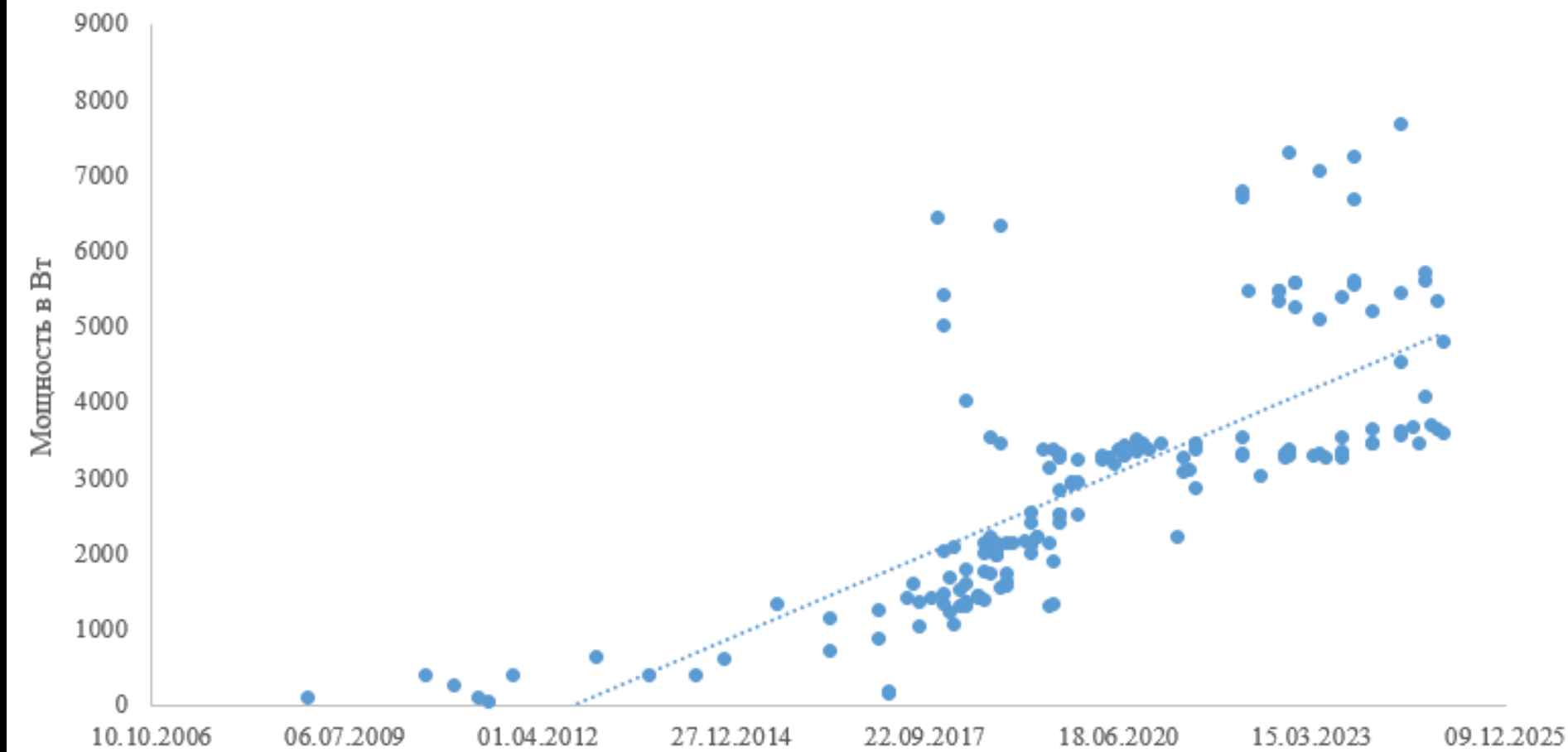
НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ:

- 0% – НДС;
- 0% – налог на прибыль*;
- 0% – оффшорный сбор;
- 0% – таможенные пошлины при ввозе технологического оборудования;
- 0% – налог на доходы иностранных организаций, в том числе при продаже своих акций (долей) в компаниях-резидентах ПВТ;
- 0% – налог на недвижимость**;
- 0% – земельный налог***.

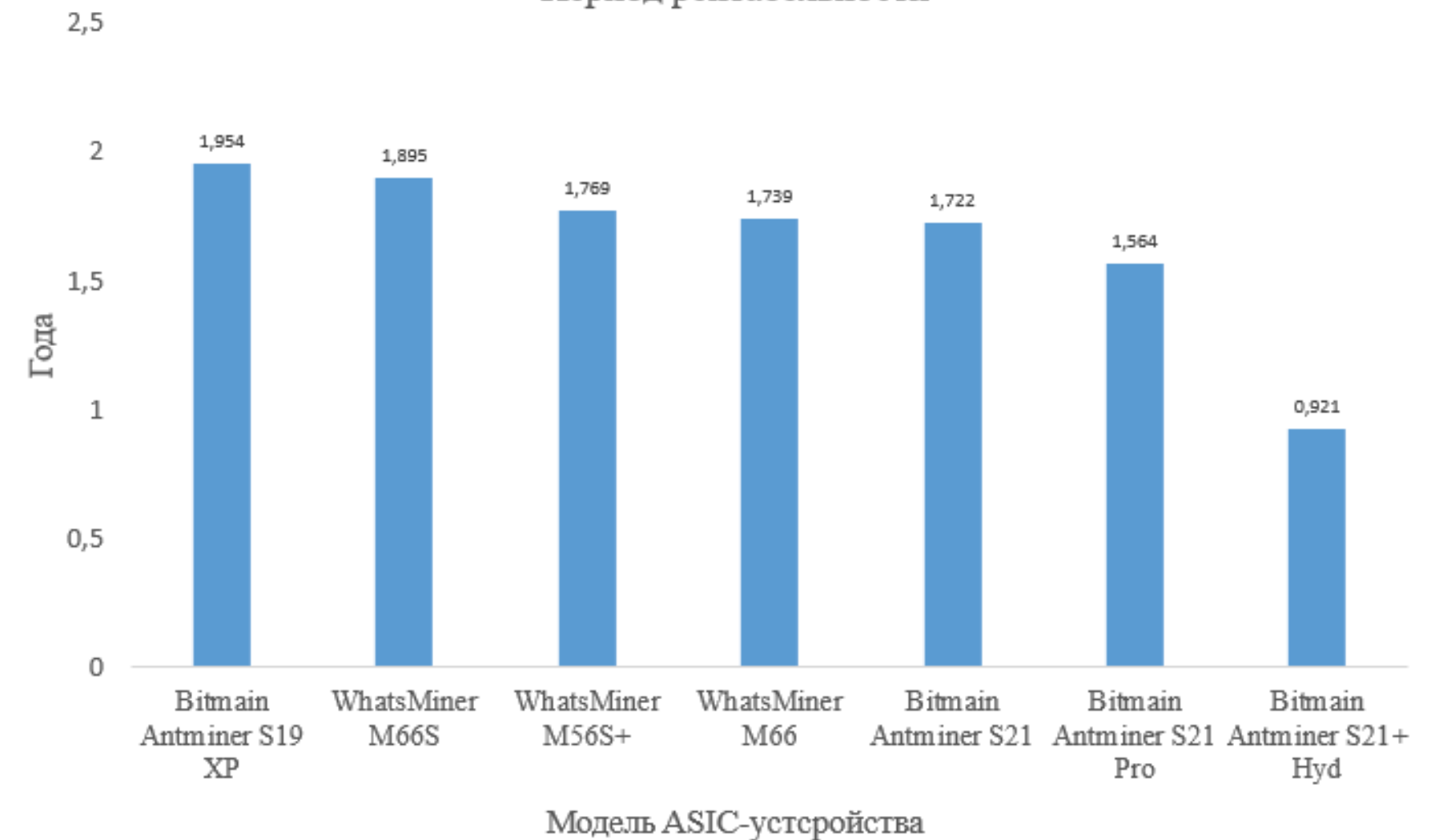


Оборудование

Динамика потребления электричества



Период рентабельности



Рост энергопотребления майнинга — устойчивый тренд, обусловленный:

- ASIC более эффективны, чем GPU, но требуют больше энергии из-за высокой мощности.
- Рост сложности задач и числа участников сети требует всё более мощного оборудования для поддержания производительности, конкурентоспособности и скорости нахождения блоков.

Майнинг со временем становится дороже и энергозатратнее, так как для сохранения конкурентоспособности требуется всё более мощное оборудование.

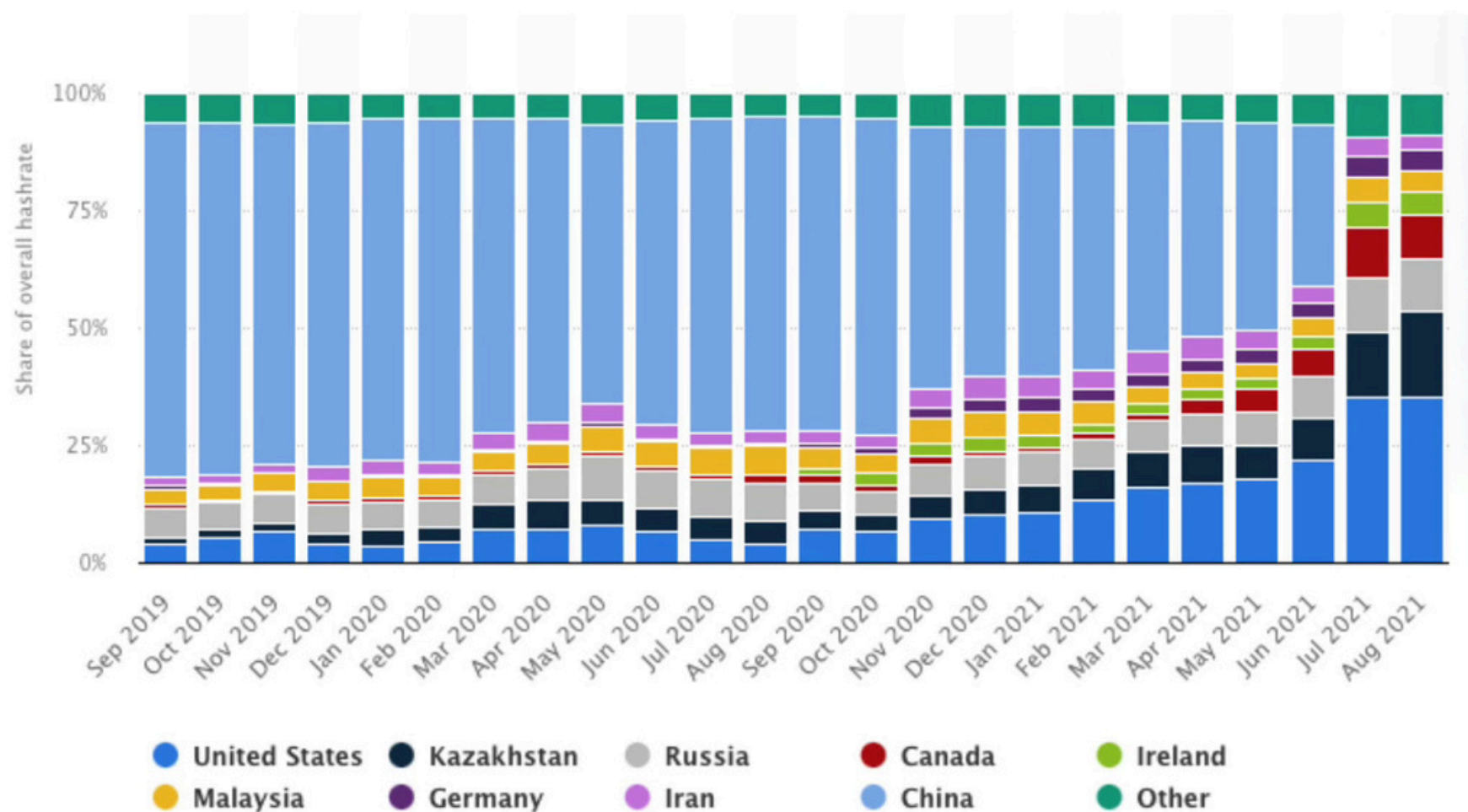
Китай

Лидирующая позиция по добыче криптовалюты

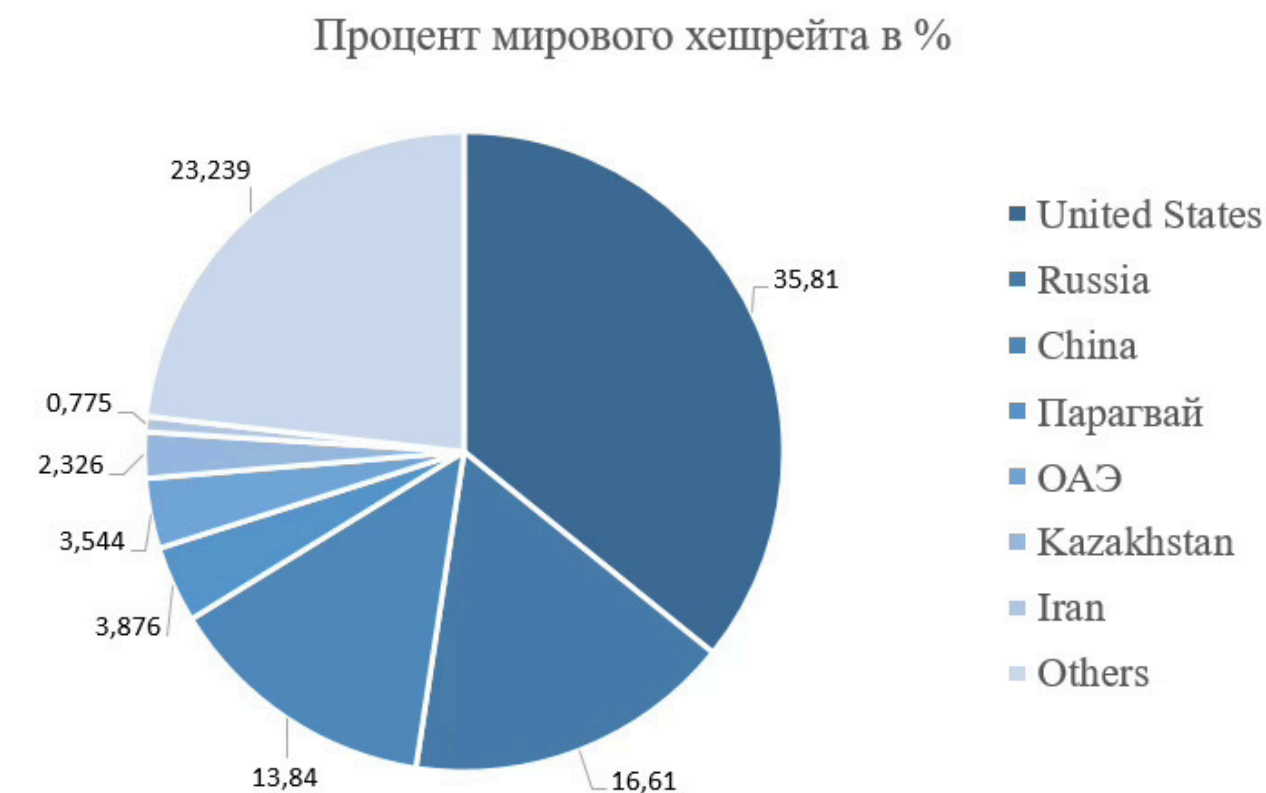
Большой объем добычи электроэнергии из угля

Стремление предотвратить экономическую нестабильность

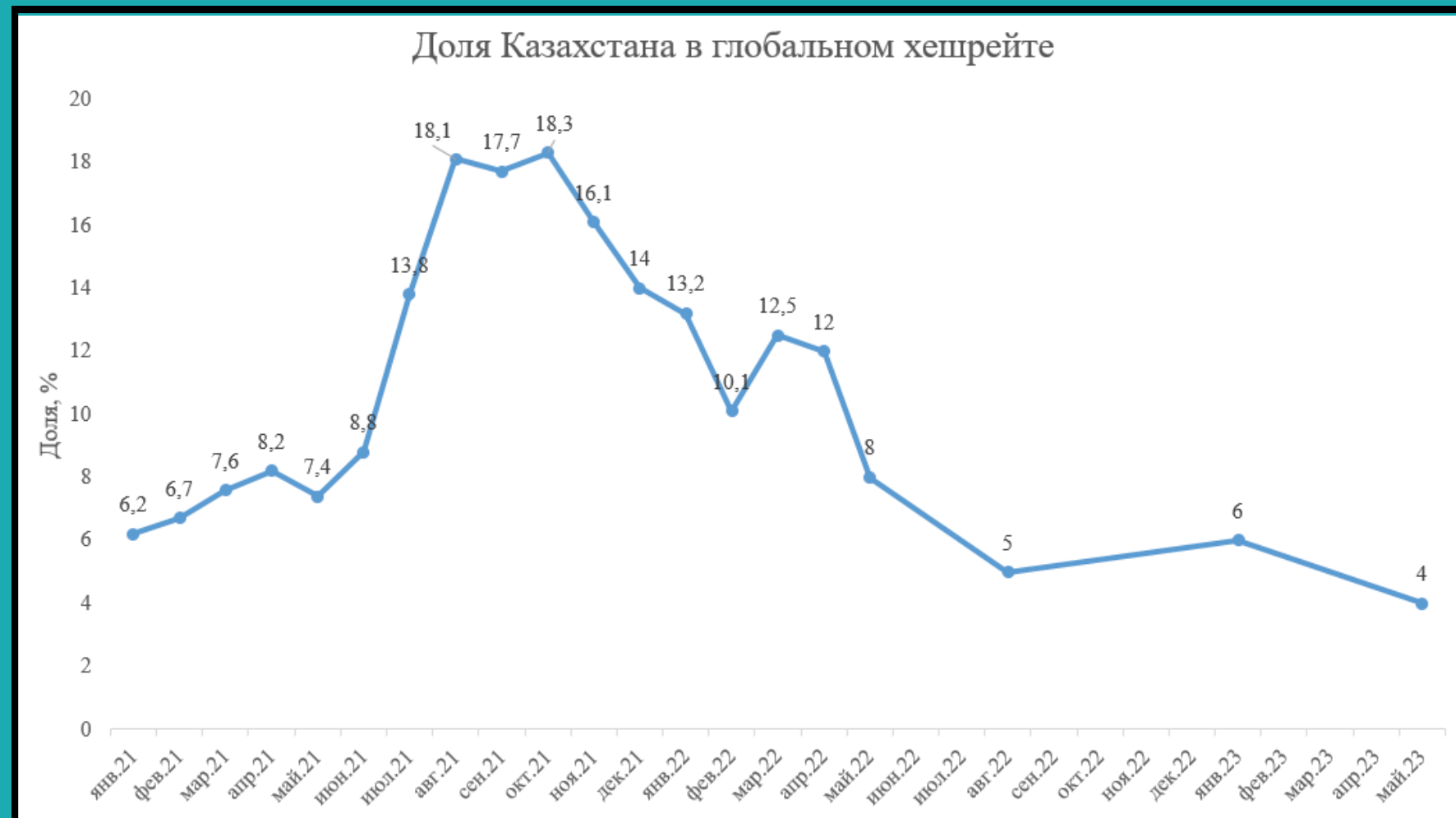
полный запрет криптомайнинга и признание незаконным любую деятельность с ним связанную



2025 год



Казахстан



Отрицательные последствия

- Энергетический кризис — резкий рост потребления привёл к дефициту мощности, особенно зимой
- Веерные отключения для населения и промышленности в ряде регионов
- Налоговые потери ввиду роста «серого» майнинга из-за слабой регуляции

Положительные моменты (2020–2021)

- Дешёвая электроэнергия: 0,0023\$ за кВт·ч
- Приток зарубежных майнеров после запрета в Китае (2021)
- Налоговые льготы и мягкое регулирование для IT-компаний

Предпринятые меры регулирования

- Прогрессивный налог (до 0,0462\$)
- Лицензии: Тип I и II
- Электроэнергия закупается через аукционы
- Установлена фиксированная дополнительная ставка: 0,0037\$ за 1 кВт·ч
- Обязательная продажа 75% добычи
- Освобождение от НДС для операций с цифровыми активами.



Иран

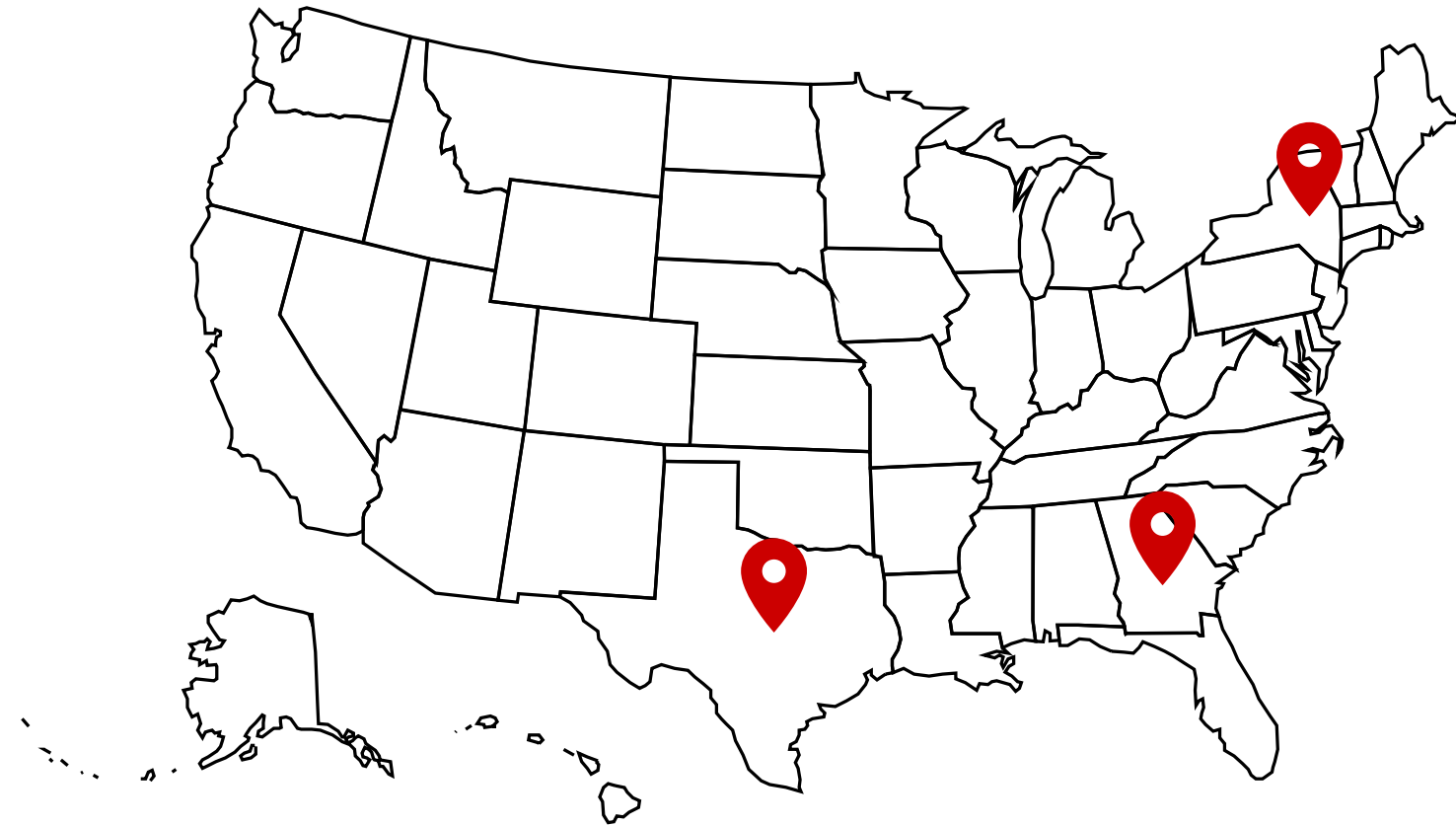


Признание майнинга легальным
с целью обхода санкций

Ужесточение регулирования
(Запрет использования
субсидированной электроэнергии
майнерами)
+
(обязательная продажа добытой
криптовалюты государству)

увеличение объемов теневого
майнинга

США



Майнеры + прямые контракты

Пик спроса

Отключение = компенсацией

Продажа ээ обратно на рынок

$P_{ээ} \uparrow$

Profit +

Profit ++

$P_{ээ} \downarrow$

Низкие тарифы через прямые контракты
Нет специальной федеральной лицензии

Но существует ряд требований в зависимости от масштаба и штата:

- Large Flexible Load (Техас)
- BitLicense (Нью-Йорк)
- Money Services Business
- Anti-Money Laundering

Заключение

Тарифы

- Беларусь: 0,0573–0,0689 \$/кВт·ч (возможные прямые контракты — до 0,0387 \$/кВт·ч для крупных операторов).
- Китай: 0,06–0,088 \$/кВт·ч.
- США (стандартные): 0,0815 \$/кВт·ч (прямые контракты до 0,025 \$/кВт·ч для крупных игроков).
- Казахстан: 0,0499 \$/кВт·ч (но доступ через аукционы).
- Иран: 0,004 \$/кВт·ч (широкое распространение теневого майнинга).

Правовой статус / налоговые стимулы

- ПВТ - центральный орган регулирования операций с цифровыми активами, резиденты которого имеют налоговые льготы.
- Отличие: Беларусь — стимулирующая и прозрачная модель; Китай — запрет; Казахстан/Иран — жёсткая регулирование; США — фрагментированное регулирование.

Основные риски

- Перегрузки энергосетей при резком росте майнинга (опыт Китая, Казахстана).
- Распространение «серого» майнинга и уклонение от налогов (пример: Иран).
- Рост цен на электроэнергию при увеличении спроса.
- Структурный риск: резервированные, но незадействованные мощности при уходе крупных игроков → расходы для сети.

Рекомендации

- Укрепление позиции ПВТ через обязательное резидентство майнеров прозрачности и контроля «серого» майнинга
- Внедрение программ регулирования по типу Large Flexible Load
- Механизм аукционов при превышении резервов;



Co-funded by
the European Union



THANK

YOU