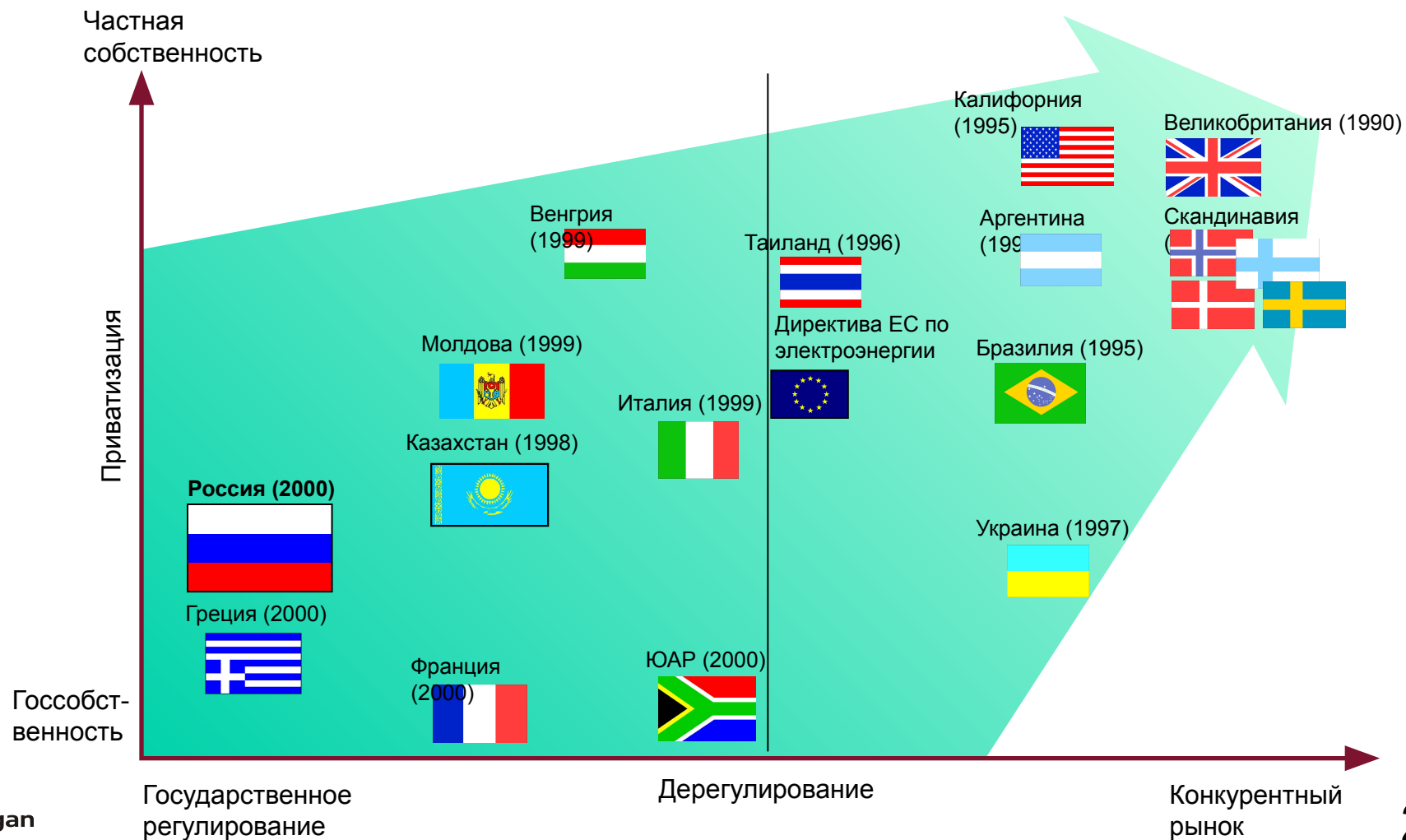


Январь 2001 г.

Международный опыт реформирования электроэнергетического сектора в применении к России

Большинство стран сделало выбор в пользу конкурентной модели развития отрасли...












...что соответствует основным положениям Директивы Европейского Сообщества по электроэнергетике



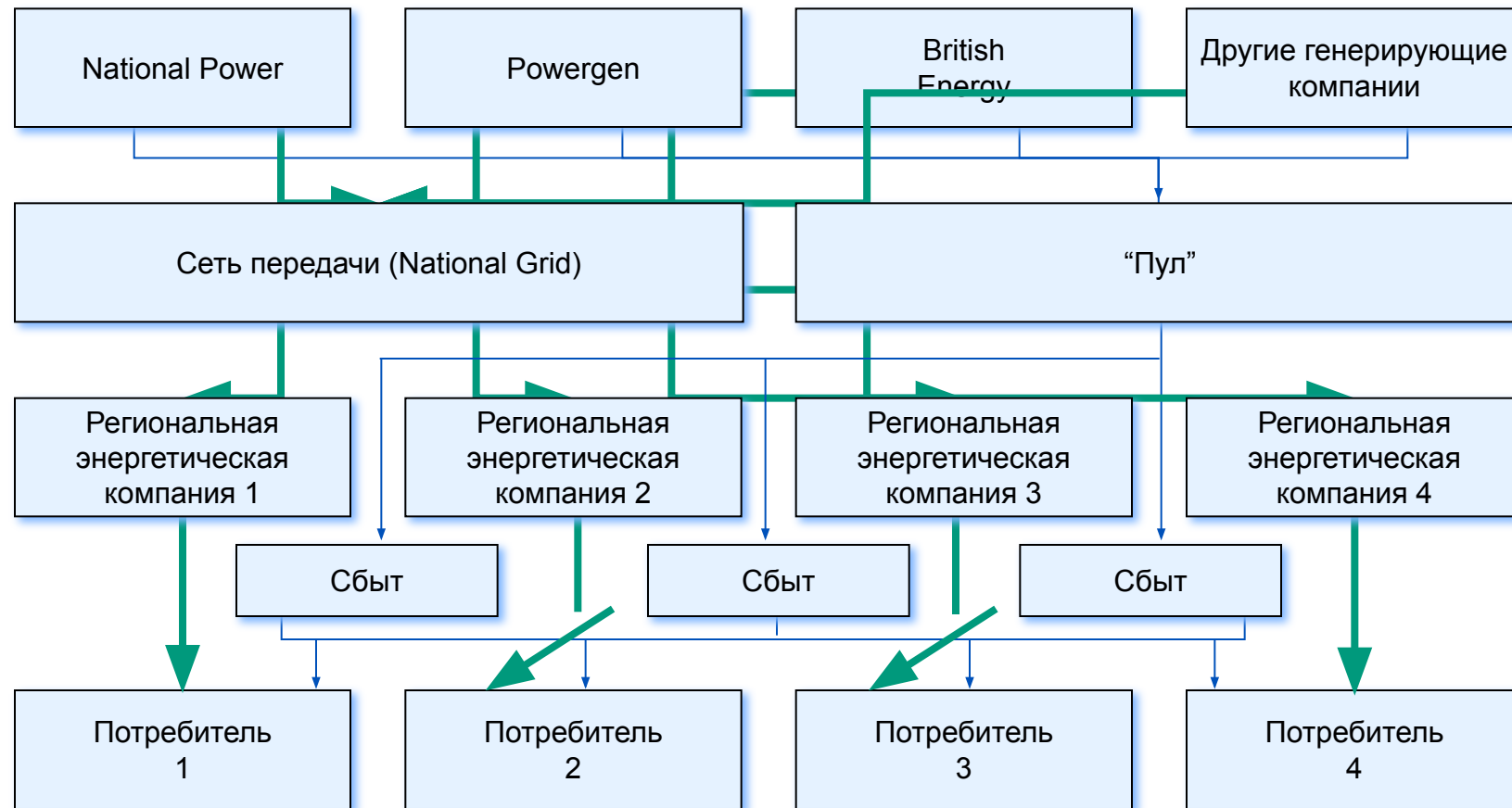
Поздно проводя либерализацию, Россия может использовать опыт большого количества стран

Основная цель	Страна	Исполнение
<ul style="list-style-type: none">• Снижение тарифов, повышение эффективности	<p>Великобритания</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Конкуренция в генерации и сбыте электроэнергии
<ul style="list-style-type: none">• Быстрое привлечение частного капитала	<p>Венгрия</p>  <p>Таиланд</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Долгосрочные контракты (Единый Закупщик)• НЭПы* – долгосрочные контракты
<ul style="list-style-type: none">• Защита индивид. потребителей во время переходного периода	<p>Италия</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Единый Закупщик, представляющий интересы индивидуальных потребителей
<ul style="list-style-type: none">• Повышение собираемости платежей	<p>Бразилия</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Полная приватизация сбыта

Выбор модели реструктуризации в значительной мере зависит от экономических условий

Страна	Экономические условия							
	Достаточные генерирующие мощности	Относительный объем	Уровень интеграции передачи внутри	Уровень интеграции передачи с соседн. странами	Цены на оп. рынке по срав. с экономич. стоимостью	Перекрестное субсидирование	Неплатежи	Доступ к рынку акций
					↓	✓	✓	
					↑	✓	□	😊
					↑	✓	□	😊
					↕	✓	□	😊
					↓	✓	✓	
					↓	✓	✓	☹️
					↓	✓	✓	
					↓	✓	✓	☹️
					↓	✓	✓	☹️

Низкие тарифы, высокая эффективность, конкурентная модель: Англия и Уэльс



→ Физические потоки электроэнергии
→ Передача прав

Низкие тарифы, высокая эффективность, конкурентная модель: Англия и Уэльс (продолжение)



Генерация:	<ul style="list-style-type: none"> • Все генерирующие компании приватизированы • В настоящее время никто из ген. компаний не занимает долю рынка, превышающую 10%
Передача:	<ul style="list-style-type: none"> • Управляется «Национальной Энергетической Сетью» – приватизированной компанией • Доступ «третьих лиц» предоставляется соответствующим потребителям
Распределение:	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществляется независимыми дистрибьюторскими компаниями • Доступ для «третьих лиц»
Сбыт	<ul style="list-style-type: none"> • Независимые компании, конкурирующие в регионах
Регулирующие органы:	<ul style="list-style-type: none"> • Неправительственный независимый регулирующий орган
Тарифы/цены:	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливаются в процессе подачи конкурентных заявок в «пул» • Тарифы на распределение и передачу электроэнергии регулируются

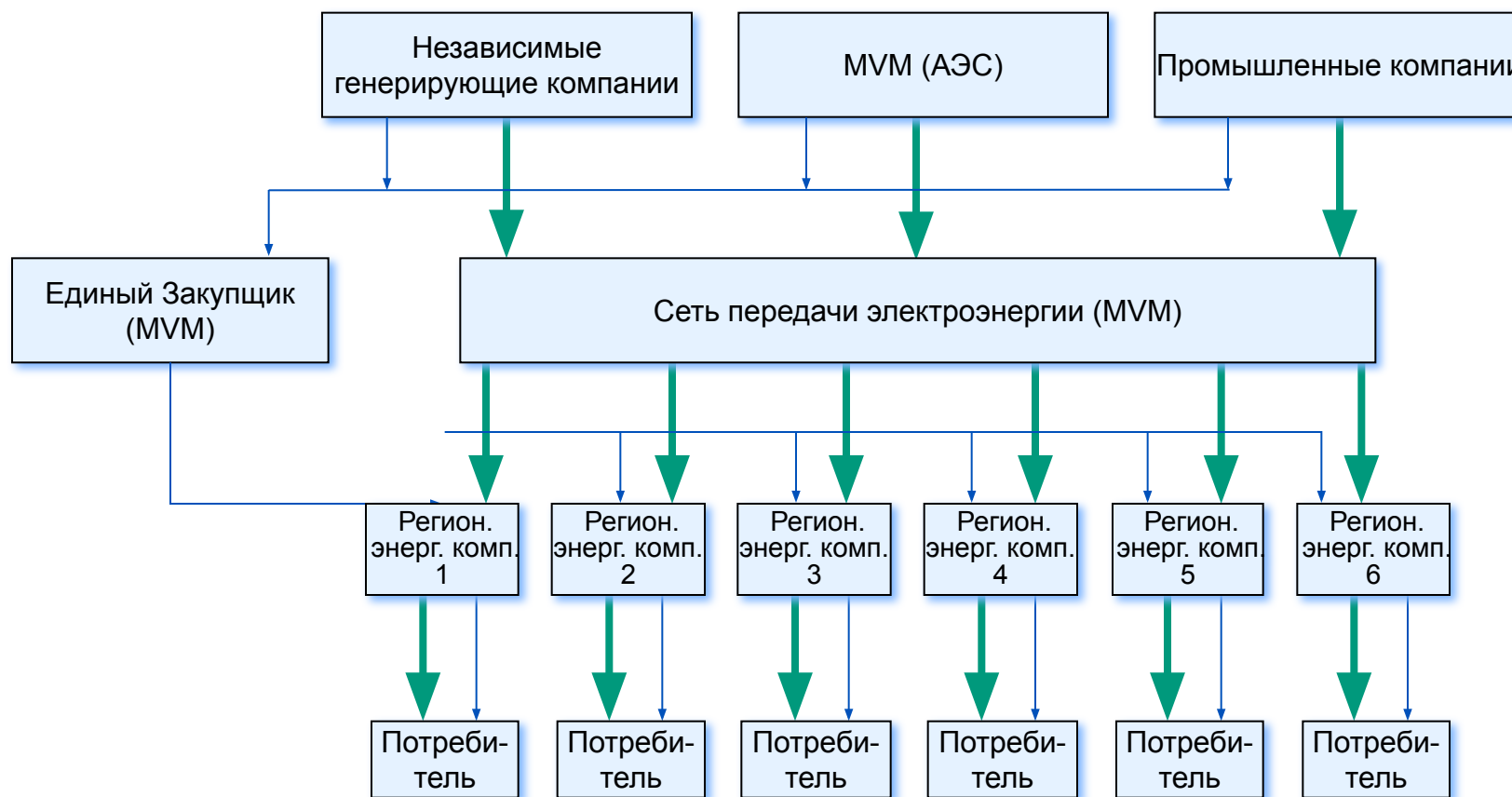
Преимущества

- Доходы от приватизации
- Повышенная операционная эффективность
- Сниженные цены на электроэнергию
- Отсутствие бюджетного финансирования

Недостатки

- Остается некоторая монопольная рыночная сила из-за постепенной сегментации
- Существующая рыночная система стимулирует “цено-устанавливающее” поведение
- Возрастающая конкуренция ведет к уменьшению рыночной капитализации несмотря на рост эффективности
- Отсутствие национального “чемпиона”
- Расплывчатое регулирование
- Отсутствие мотивации для менеджмента

Венгрия успешно привлекла частный капитал в области генерации и распределения электроэнергии



→ Физические потоки электроэнергии
→ Передача прав

Венгрия успешно привлекла частный капитал в области генерации и распределения электроэнергии (продолжение)



Генерация:	<ul style="list-style-type: none">• Семь независимых ген. компаний• АЭС принадлежит MVM
Передача:	<ul style="list-style-type: none">• Государственная компания MVM владеет Сетью передачи электроэнергии и эксплуатирует ее• Ген. компании обязаны продавать выработанную электроэнергию MVM
Распределение:	<ul style="list-style-type: none">• Независимые региональные дистрибьюторы• Модель Единого Закупщика
Тарифы/цены:	<ul style="list-style-type: none">• Тарифы для ген. компаний устанавливаются на индивидуальной основе• Максимальный уровень тарифов по распределению определяется на основе тарифов по генерации, затрат на распределение и передачу плюс уровень доходности активов• Долгосрочные контракты

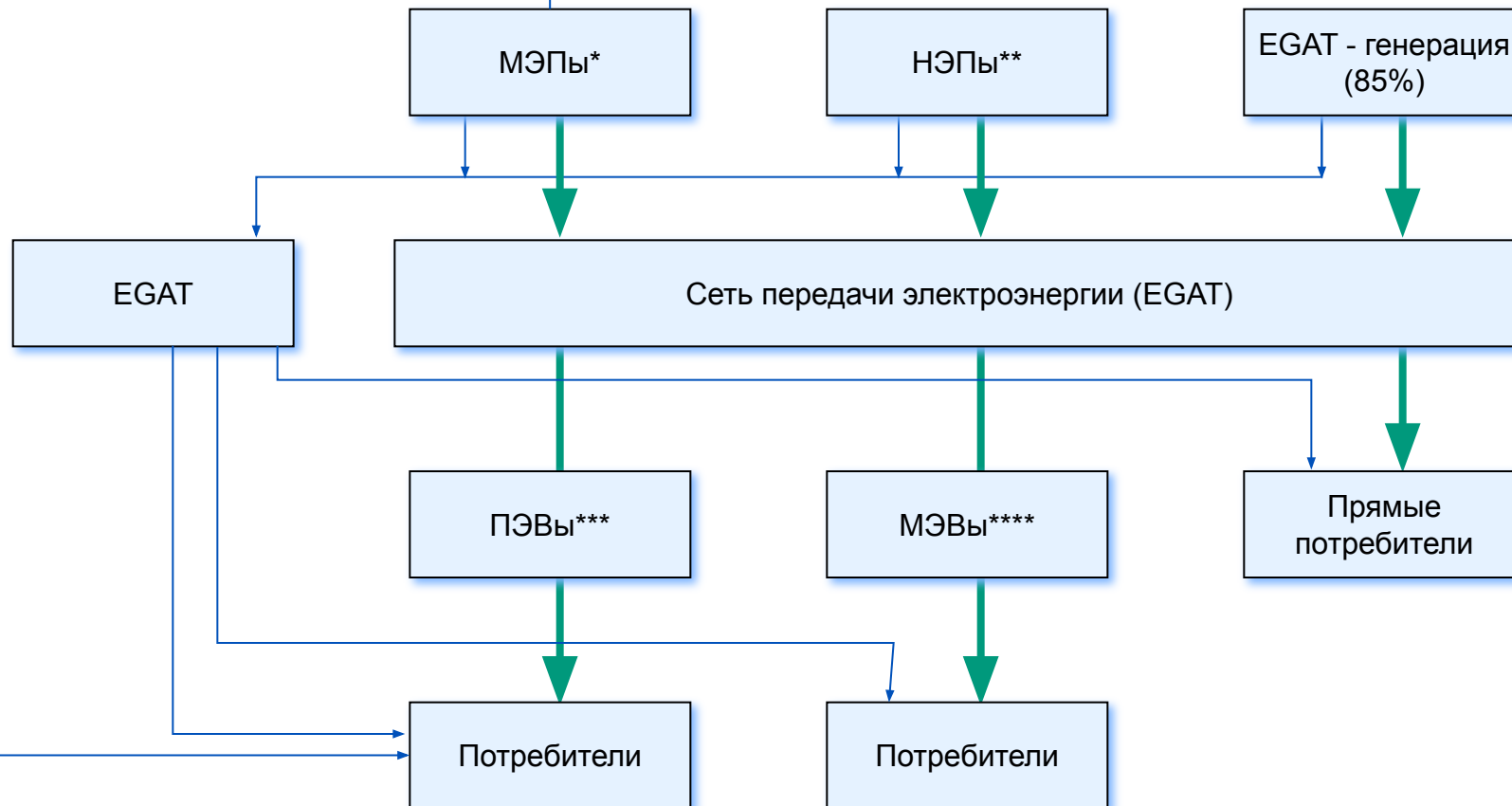
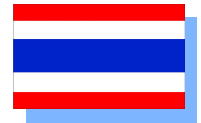
Преимущества

- Наличие конкуренции на начальном этапе за получение контрактов в области генерации
- Система Единого Закупщика повышает кредитоспособность и гарантирует получение адекватных доходов инвесторами

Недостатки

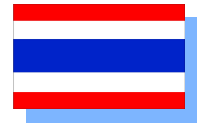
- Очень дорогие контракты на покупку энергии (из-за первоначально высокой стоимости капитала)
- Отсутствие конкуренции в области сбыта
- Единый Закупщик “зажат” между генерирующими компаниями и дистрибьюторами, когда регулирующие органы отказываются изменять тарифы

В Таиланде государство гарантирует контракты, чтобы привлечь частных инвесторов



Физические потоки электроэнергии
 Передача прав

В Таиланде государство гарантирует контракты, чтобы привлечь частных инвесторов (продолжение)



Генерация:	<ul style="list-style-type: none">Государственная компания EGAT; частные МЭПы и НЭПы
Передача:	<ul style="list-style-type: none">EGAT управляет и владеет высоковольтной сетью передачиБудет приватизирована после 2003 г. и будет управляться независимым оператором системы
Распределение и сбыт:	<ul style="list-style-type: none">Ген. компании могут продавать через «пул» или напрямую потребителям
Тарифы/цены:	<ul style="list-style-type: none">EGAT, государственная энергетическая компания, работает по принципу Единого Закупщика

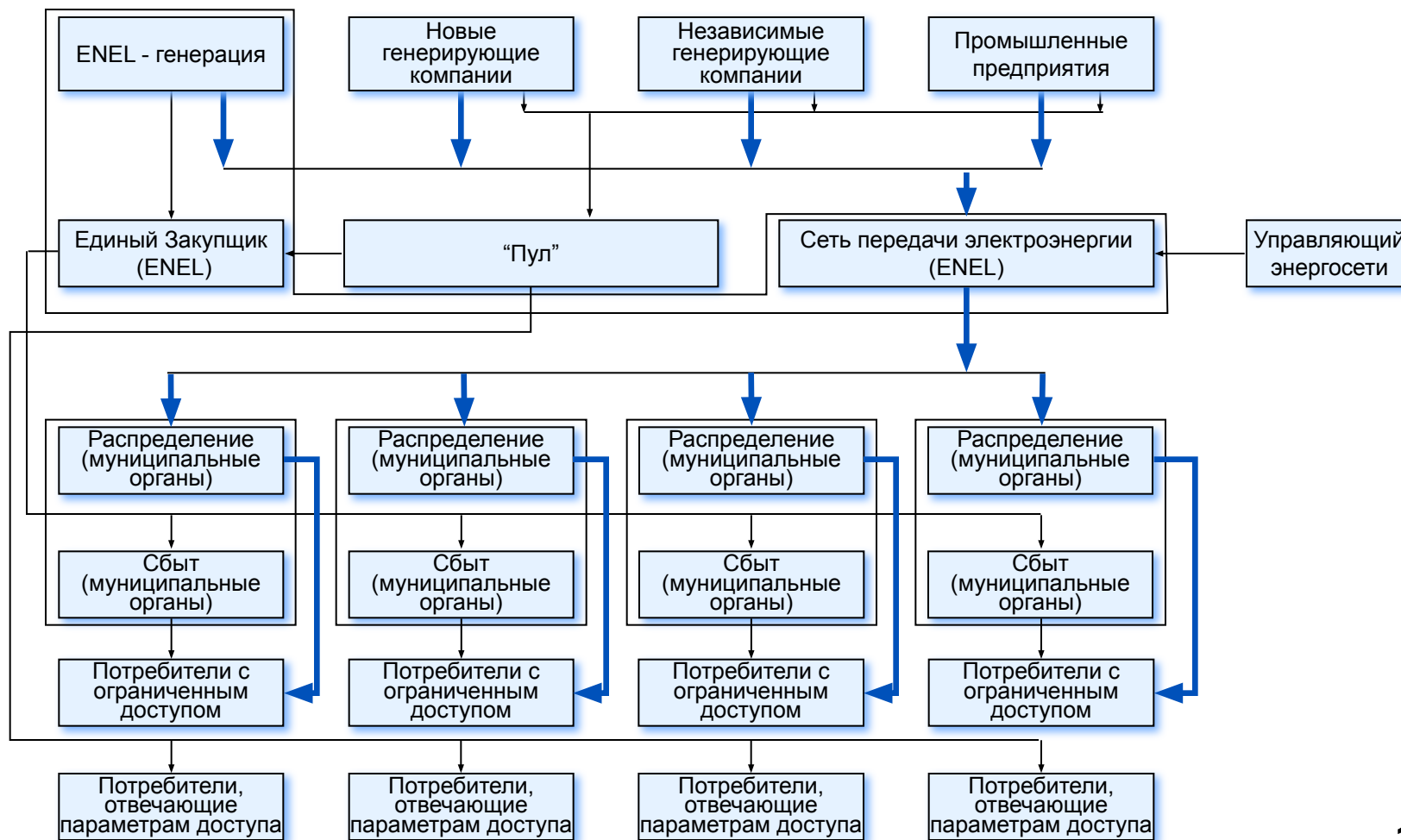
Преимущества

- Быстрый способ привлечения частного капитала
 - для строительства новых мощностей
 - нужда в этом в России неочевидна в краткосрочной перспективе

Недостатки

- Отсутствие конкуренции
- Контракты - “бремя” для правительства

Италия использовала модель Единого Закупщика для защиты мелких потребителей в период реструктуризации



Италия использовала модель Единого Закупщика для защиты мелких потребителей в период реструктуризации (продолжение)



Генерация:	<ul style="list-style-type: none"> Ген. компании включают в себя государственную компанию Enel; частных производителей и промышленные предприятия. При планируемой продаже Enel 15 000 генерирующих мощностей на рынке появятся три независимые генерирующие компании достаточно крупного размера (Eurogen - 7 000 МВт, Elettrogen - 5 400 МВт и Interpower - 2 600 МВт)
Передача:	<ul style="list-style-type: none"> В настоящий момент находится в управлении Enel; планируется передача в управление Управляющему энергосети
Распределение / сбыт:	<ul style="list-style-type: none"> В настоящее время распределение осуществляется Enel и муниципальными органами; Конечные потребители могут покупать электроэнергию только у локального поставщика, которым является Enel (большинстве случаев) или местная муниципальная коммунальная компания Дерегулирование предполагает систему Единого Закупщика для потребителей с ограниченным доступом и доступ «первого прихода» для потребителей, соответствующих критериям доступа
Рег. органы:	<ul style="list-style-type: none"> Министерство промышленности
Тарифы/цены:	<ul style="list-style-type: none"> Во времена отсутствия конкуренции цена для конечных потребителей устанавливалась Enel. После создания регулирующими органами стали осуществляться тарифы для конечных потребителей Оптовые цены будут устанавливаться на основе подачи конкурентных заявок в «Пул» Цены на передачу устанавливаются регулирующими органами

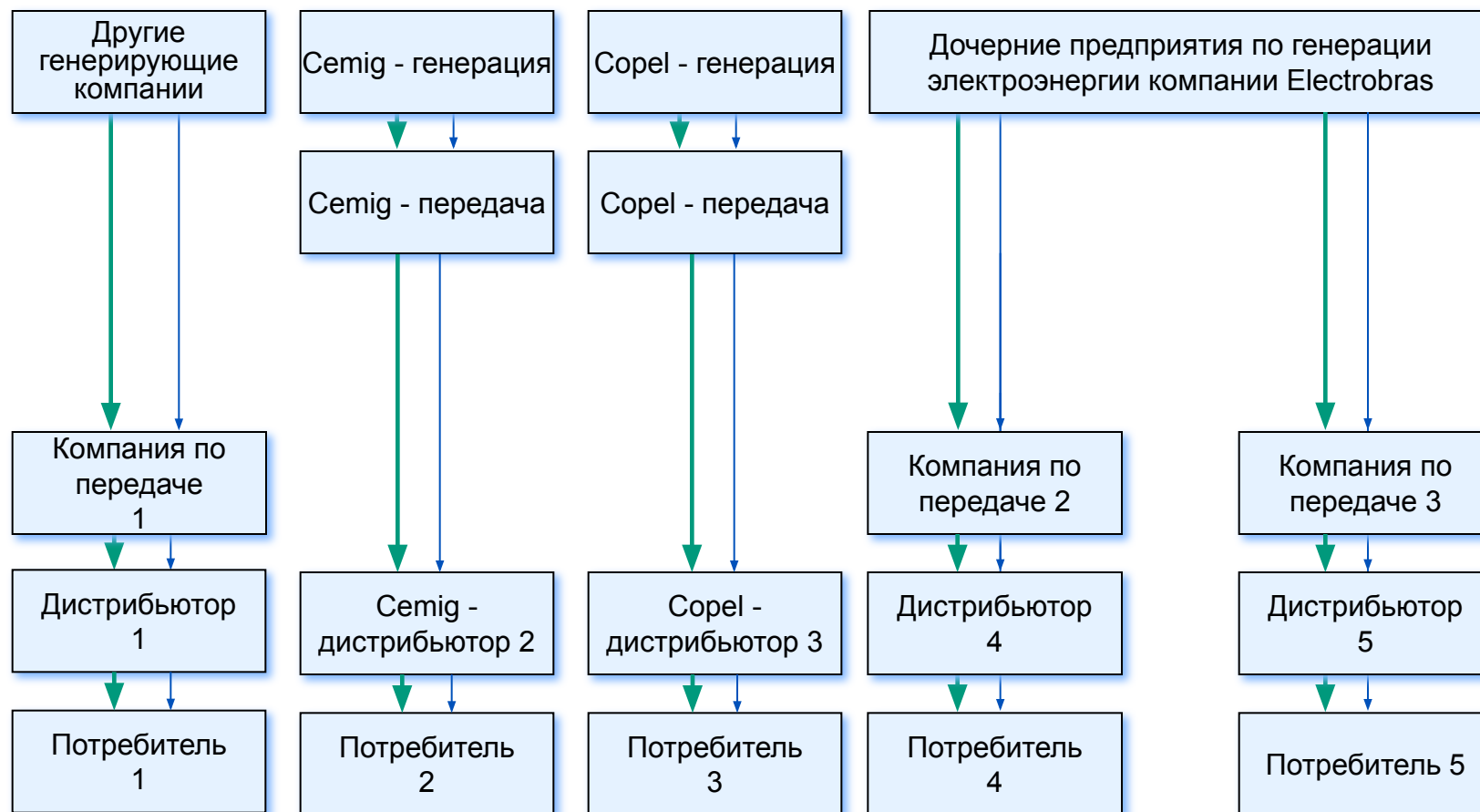
Преимущества предлагаемой модели

- Конкуренция между генерирующими компаниями
- ENEL останется крупной компанией/ "национальным чемпионом"
- Доходы от приватизации
- Система Единого Закупщика защищает интересы мелких потребителей в краткосрочной перспективе

Недостатки предлагаемой модели

- ENEL сохранит позицию крупнейшего игрока на рынке - ограниченная конкуренция
- Двойственная модель рынка (Единый Закупщик и "пул") снижает уровень прозрачности и, потенциально, конкуренцию

Бразилии удалось значительно улучшить собираемость платежей благодаря приватизации компаний-дистрибьюторов



→ Физические потоки электроэнергии
→ Передача прав

Бразилии удалось значительно улучшить собираемость платежей благодаря приватизации компаний-дистрибьюторов (продолжение)



Генерация:	<ul style="list-style-type: none">• Большинство генерирующих компаний принадлежит государству, они также выполняют функции передачи электроэнергии на соответствующих территориях
Передача:	<ul style="list-style-type: none">• Сеть передачи электроэнергии плохо интегрирована• Линии передачи находятся в частной собственности; тарифы устанавливаются регулирующим органом
Распределение:	<ul style="list-style-type: none">• Большая часть дистрибьюторов приватизирована

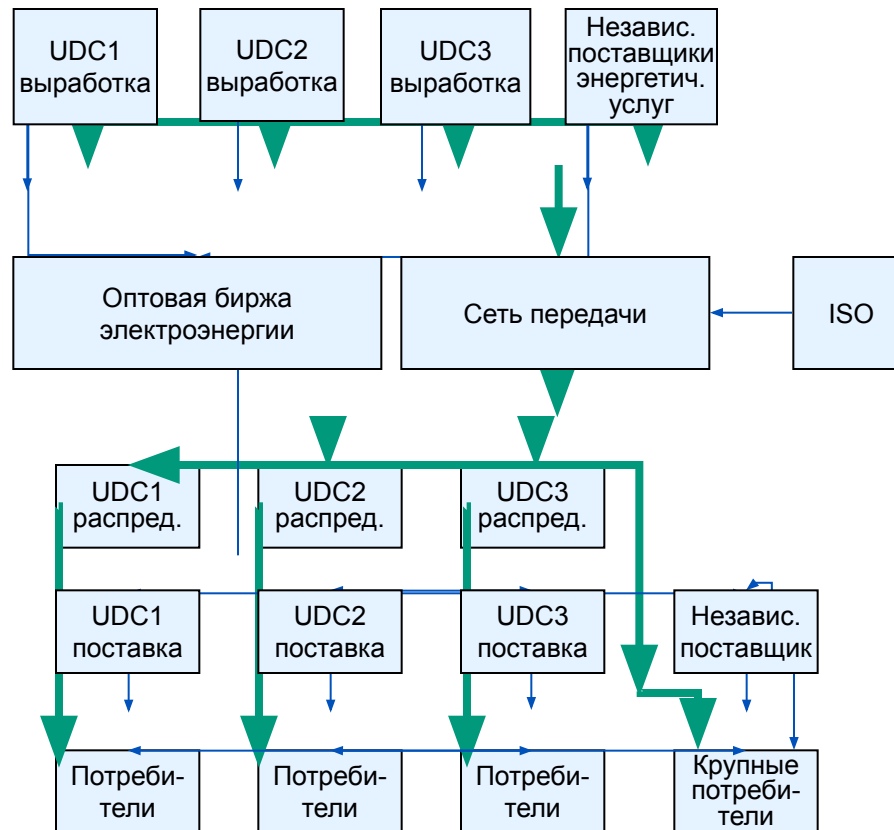
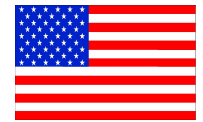
Преимущества



- Значительное улучшение собираемости платежей

Недостатки

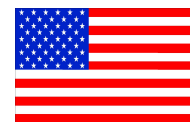
- Ограниченная конкуренция в сфере генерации
- Сравнительно высокие тарифы

Структура электроэнергетического сектора Калифорнии (США)



 Физические потоки электроэнергии
 Передача прав

- Коммунальные дистрибьюторские компании (UDC), созданные из трех интегрированных коммунальных компаний (Pacific Gas and Electric, San Paolo Gas and Electric, Southern California Edison), в настоящее время выступают в качестве основных дистрибьюторов и производителей электроэнергии
- Независимые поставщики энергетических услуг могут поставлять электроэнергию напрямую квалифицированным покупателям
- Биржа электроэнергии выступает в качестве места для продажи и покупки электроэнергии коммунальными дистрибьюторскими компаниями
- The Cal-ISO выступает в качестве оператора электроэнергетической сети, контролируя Сеть передачи
- Полный доступ "третьим лицам"
- Реструктуризация отрасли началась 23 сентября 1996 года, когда Правительственной Ассамблеей штата Калифорния был подписан законопроект №1890

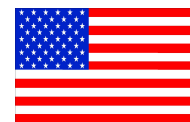


Калифорния (продолжение)

	До сентября 1996 г. Этап 1	1996 г. Этап 2	1997-1998 гг. Этап 3	1998-2002 гг. Этап 4
Выработка	Интегрированные коммунальные компании, находящиеся в собственности инвесторов (IOU)	IOUs	Новые участники - ESP (поставщики энергетических услуг), учреждены в 1998 г.	Отделение IOU IOU должны продать 50% своих топливно-энергетических заводов
Передача	<ul style="list-style-type: none"> • Pacific Gas & Electric (PG&E) • Южная Калифорния 	Отделение Учрежден ISO в качестве регулирующего органа	Отделена от распределения и выработки	
Распределение		Частичное отделение IOUs, которые конвертируются в региональных дистрибьюторов	Дальнейшее отделение от выработки	Учреждены региональные дистрибьюторские компании
Поставка	<ul style="list-style-type: none"> • Edison (SCE) • San Diego & Electric (SDGE) 		ESP могут продавать напрямую квалифицированным потребителям	Потребители могут выбирать между ESP и дистрибьюторскими компаниями
Рыночный механизм	Интегрированные продажи	Основан "пул" (биржа электроэнергии)	"Пул" (биржа электроэнергии)	"Пул" (биржа электроэнергии)
Доступ для покупателей (доступ для "третьих лиц")	Нет	Нет	Ограниченный	Полный доступ

↑

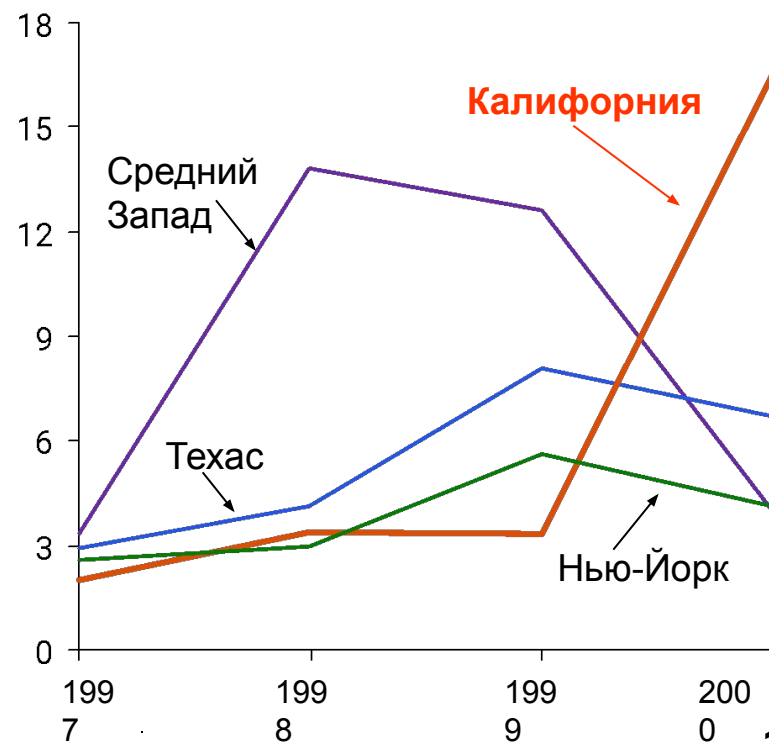
7



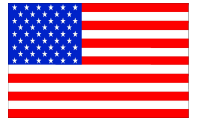
Энергетический кризис в Калифорнии...

- Рост средних оптовых цен на электроэнергию с 3 центов/кВтч в 1999 году до 16 центов/кВтч в 2000 году на фоне стабильных или снизившихся цен в других регионах США
- Банкротство региональных энергетических компаний в результате понесенных убытков
- Рост неоплаченной задолженности до 12 миллиардов долларов США
- Риск непоставок электроэнергии из других штатов из-за снижения кредитоспособности калифорнийских потребителей

Средние оптовые цены в пиковые периоды
цент/кВтч



...явился результатом политики регулирующих органов



Факторы,

ВЛИЯЮЩИЕ...

...на предложение

Регулирующие органы

- Сложности в получении разрешений на строительство новых электростанций
- Установленные и часто меняющиеся лимиты на розничные цены вносят неопределенность
- Попытка экспроприации части прибыли генерирующих компаний

Другие факторы

- Трансмиссионные ограничения с другими штатами

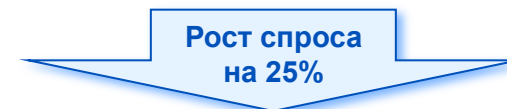
...на спрос

Регулирующие органы

- Лимиты на розничные цены не ограничивают рост потребления

Другие факторы

- Экономический рост
- Жаркое лето



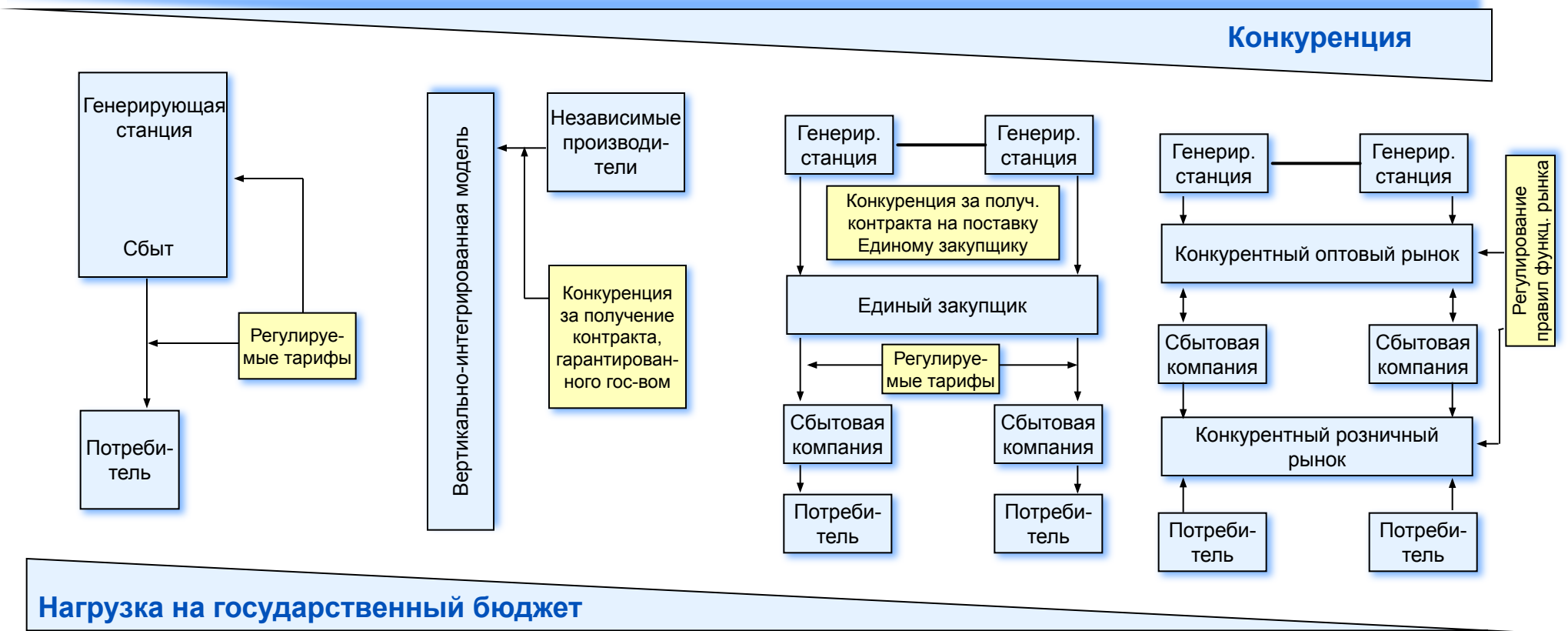
Сокращение резервов мощности ниже 10%



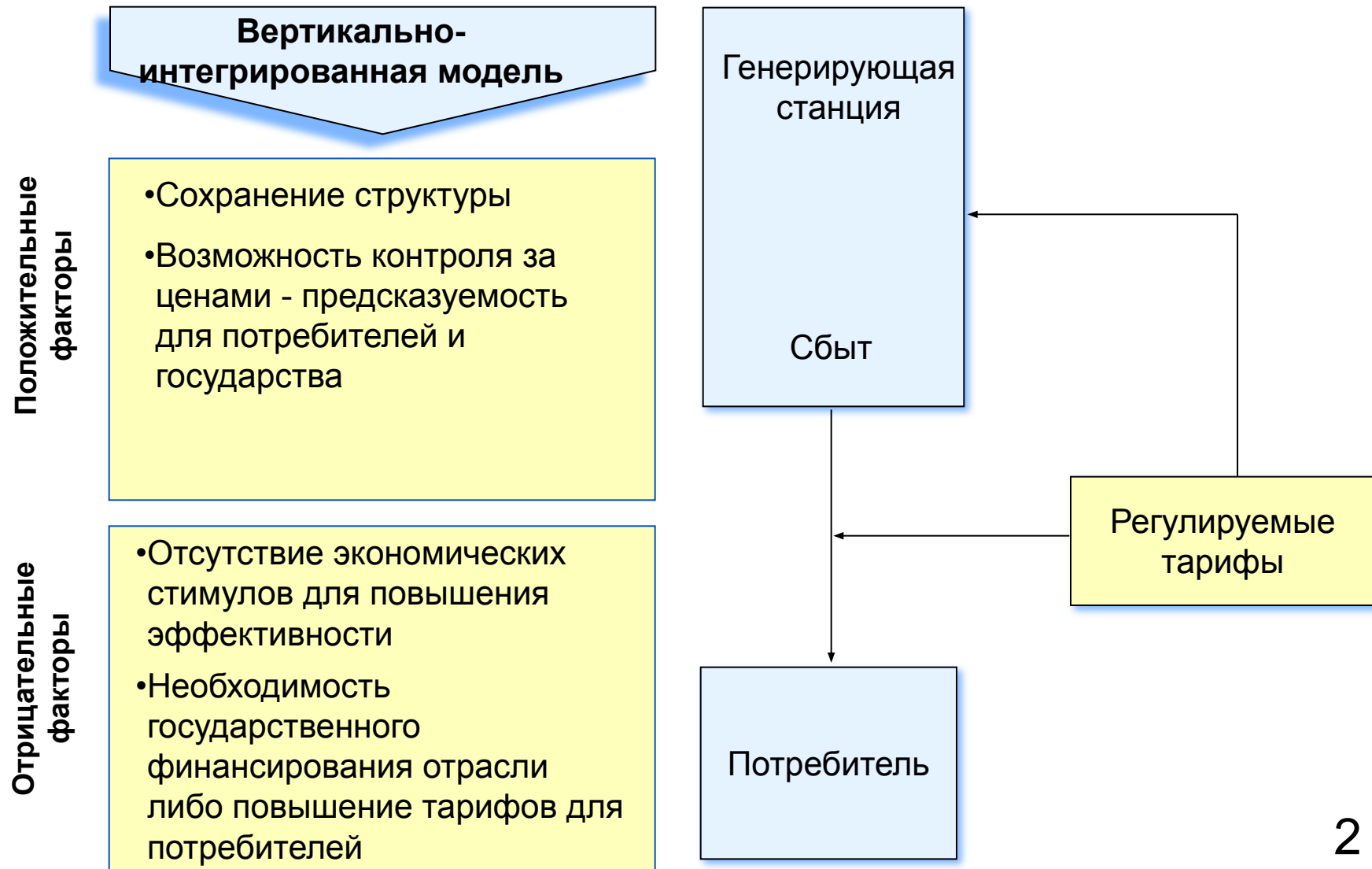
Энергетический кризис

Существует четыре основных типа организации экономических отношений в электроэнергетике

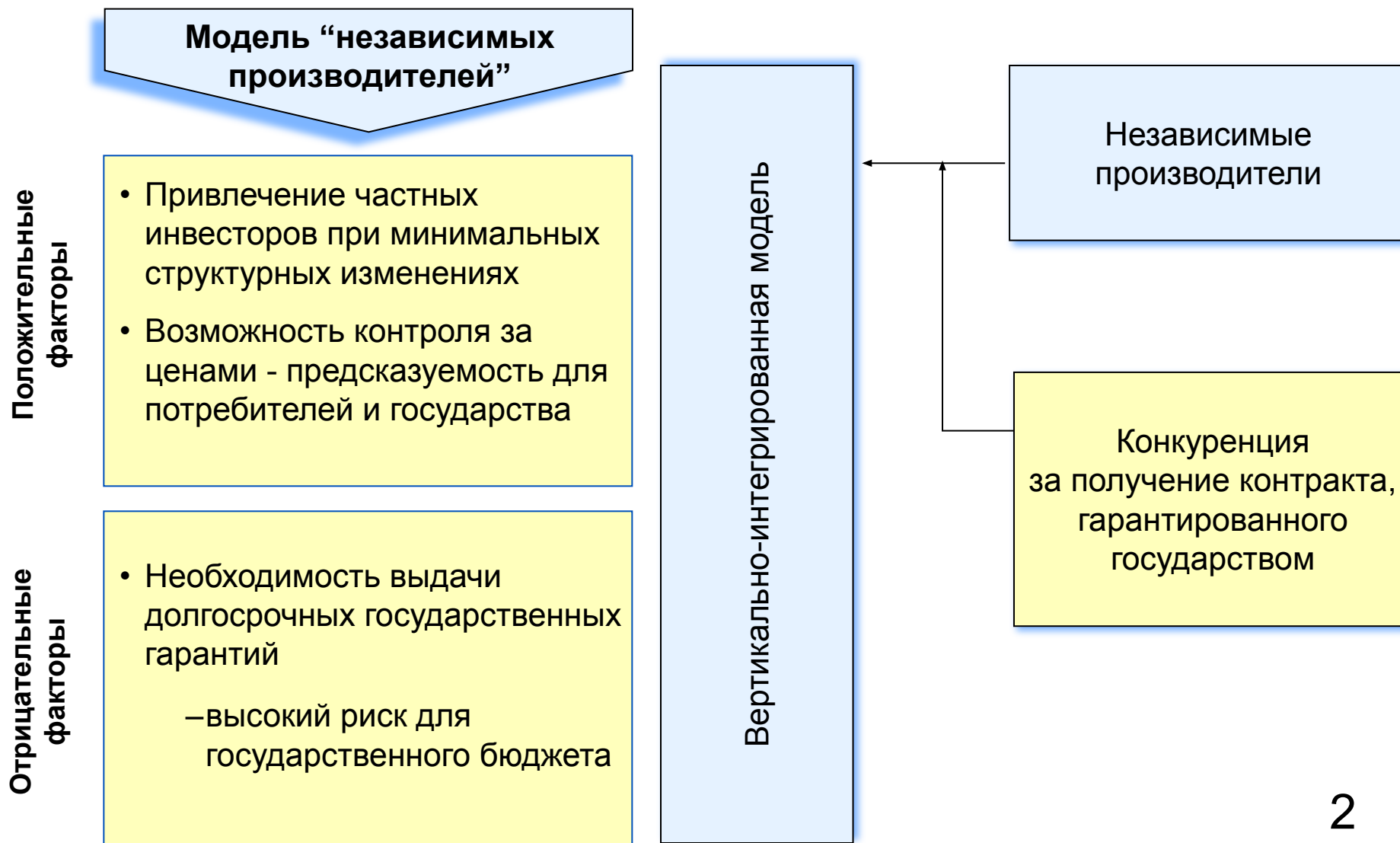
Вертикально-интегрированная модель	Модель “независимых производителей”	Модель “Единого Закупщика”	Конкурентная модель
------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------



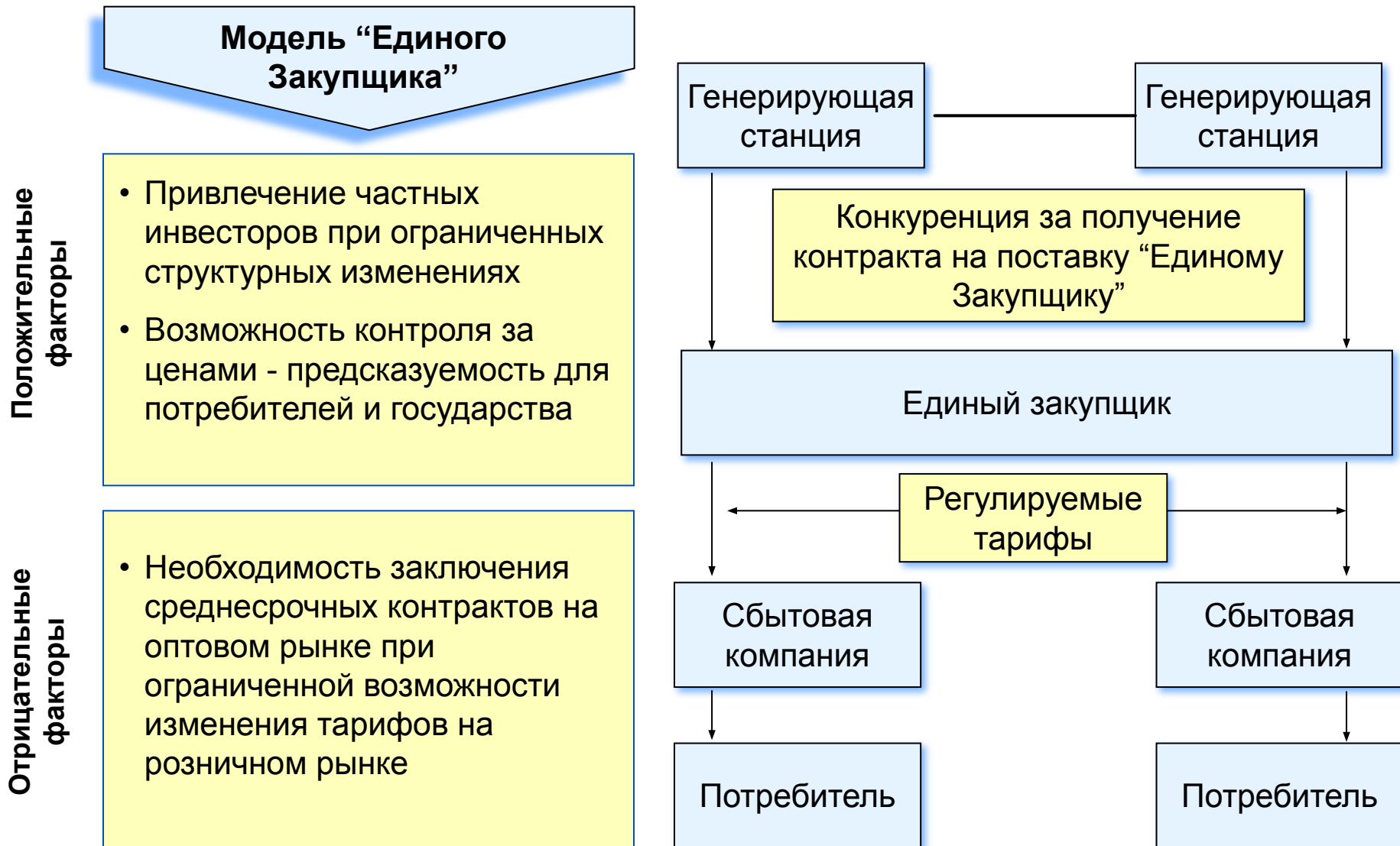
Вертикально-интегрированная модель



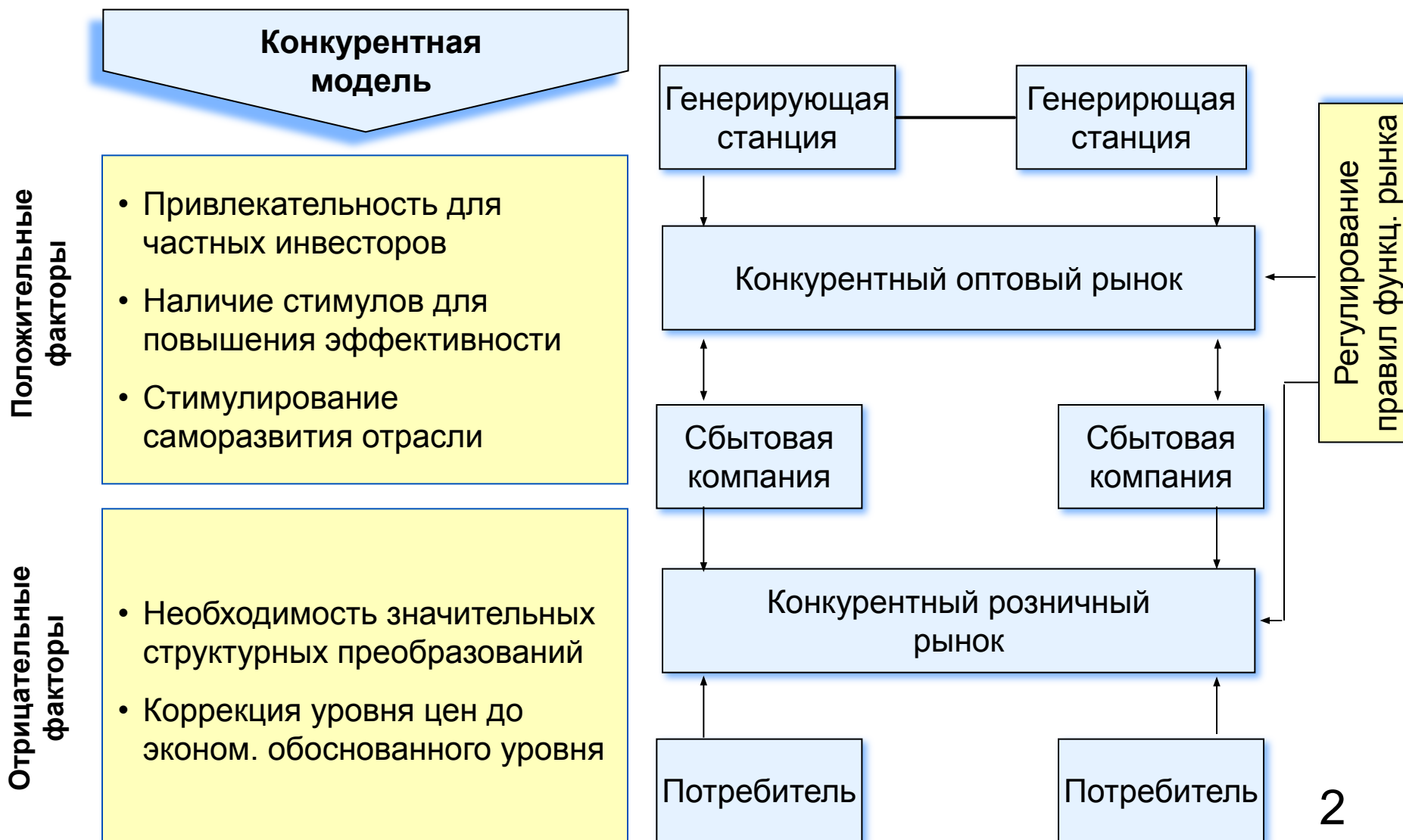
Модель “независимых производителей”



Модель “Единого Закупщика”



Конкурентная модель



Составные элементы базовых прототипов

Производство электроэнергии	Механизм оптимизации издержек	Передача	Механизм ценообразования	
В рамках единой компании	На основе информации о стоимости	Отсутствие доступа для третьих лиц	Регулируемые тарифы	Вертикально-интегрированная модель
В рамках единой компании + небольшая доля независ. произв.	На основе информации о стоимости + конкуренция за получение контракта для независимых производителей	Доступ через единого поставщика	Регулируемые тарифы или определенные в контракте (для независимых производителей)	Модель "независимых производителей"
Независимые производители	Конкуренция за получение контракта на поставку	Доступ через "Единого Закупщика"	Тарифы, определяемые в контрактах	Модель "Единого Закупщика"
Независимые производители	На основе конкурентных цен	Доступ для третьих лиц	Конкурентные цены на едином рынке или двусторонние контракты	Конкурентная модель

Сравнительный анализ базовых прототипов

	Вертикально-интегрированная модель	Модель “независ. производителей”	Модель “Единого Закупщика”	Конкурентная модель
Положительные факторы	<ul style="list-style-type: none"> • Сохранение структуры • Возможность контроля за ценами - предсказуемость для потребителей и государства 	<ul style="list-style-type: none"> • Привлечение частных инвесторов при минимальных структурных изменениях • Возможность контроля за ценами - предсказуемость для потребителей и государства 	<ul style="list-style-type: none"> • Привлечение частных инвесторов при ограниченных структурных изменениях • Возможность контроля за ценами - предсказуемость для потребителей и государства 	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие стимулов для повышения эффективности
Отрицательные факторы	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие экономич. стимулов для повышения эффективности • Необходимость государственного финансирования отрасли 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость выдачи долгосрочных государственных гарантий <ul style="list-style-type: none"> – высокий риск для гос. бюджета 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость заключения среднесрочных контрактов на оптовом рынке при ограниченной возможности изменения тарифов на розничном рынке 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость значительных структурных преобразований • Коррекция уровня цен до эконом. обоснованного уровня