

АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ОСНОВНЫЕ ВЫВООДЫ



АВГУСТ
2015

Автор фотографии: Dmitry Shytsko

ПРЕДИСЛОВИЕ

Устойчивая Энергетика Для Всех (SE4ALL) – инициатива Генерального Секретаря ООН и Президента Всемирного Банка – преследует три основные цели, одной из которых является удвоение темпов глобального повышения энергетической эффективности к 2030 году. Для решения этой масштабной задачи необходимо привлечение и взаимодействие правительств, частного сектора, институтов гражданского общества и других заинтересованных сторон. Определение ключевых возможностей и принятие мер чрезвычайно важны для придания импульса процессу повышения энергоэффективности.

С момента основания в октябре 2013 года Центр по Энергоэффективности в Копенгагене (C2E2) служит центром деятельности SE4ALL по повышению энергоэффективности и занимается анализом и расширением возможностей для ускорения энергоэффективности во всем мире. В частности, C2E2 сконцентрировал усилия на работе в регионах с привлечением местных партнеров к проведению анализа и осуществлению обзора применяемых мер политики по повышению энергоэффективности, соответствующих приоритетов и возможностей в ключевых странах следующих регионов: Африка; Азия; Восточная Европа, Кавказ и Средняя Азия; и Латинская Америка.

Результатом этой работы стали четыре отчета, которые включают описание деятельности по повышению энергетической эффективности в странах, входящих в данные регионы, и одновременно содержат информацию в поддержку дальнейшего развития и активизации соответствующих мер политики и программ. Здесь представлены основные выводы этих отчетов. С полными версиями отчетов «Ускорение повышения энергоэффективности» для получения всестороннего представления о проанализированных рынках и возможностях можно ознакомиться на сайте: www.energyefficiencycentre.org.

Мы хотели бы выразить благодарность организациям, предоставившим информацию и аналитические материалы, которые легли в основу этих резюме и отчетов:

- Фонд Барилоче в Аргентине – по Латинской Америке и Карибскому Региону;
- Азиатский Технологический Институт в Таиланде – по Юго-Восточной Азии;
- Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ) в Москве – по Восточной Европе, Кавказу и Средней Азии;
- Центр энергетических исследований в Университете Кейптауна в ЮАР – по Африке.

По мере развития и активизации международного диалога в сфере повышения энергетической эффективности C2E2 надеется играть активную роль через взаимодействие с заинтересованными сторонами и предоставление поддержки для важной работы на местах.

Джоти Паинули
Руководитель
Центр по Энергоэффективности в
Копенгагене

Ксения Петриченко
Исследователь и Региональный Координатор
по Восточной Европе, Кавказу и Средней Азии

Джон М. Кристенсен
Директор
ЮНЕП ДТУ Партнершип



Данный отчет подготовлен Центром по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ) для Центра по Энергоэффективности в Копенгагене (С2Е2) с целью «описать» успехи на пути повышения энергетической эффективности в 10 странах с переходной экономикой (Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) и определить, на каких странах следует сконцентрировать усилия для активизации деятельности по повышению энергоэффективности.

Обзор включает общее описание основных тенденций в сфере повышения энергоэффективности в регионе, оценку потенциала повышения энергоэффективности, описание имеющихся инициатив и недавних событий в этой области, а также основных заинтересованных сторон в вышеуказанных странах.

Для выполнения этой задачи были использованы многочисленные источники информации, главным образом, данные статистики и личные контакты. Для получения всесторонней картины были рассмотрены все основные сектора энергопотребления. Для структуризации всей полученной информации была разработана рейтинговая система оценки, с помощью которой были определены пять стран с переходной экономикой, которые могут быть рекомендованы для оказания поддержки при реализации дальнейших шагов по повышению энергетической эффективности.

ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

В отчете проанализирована динамика повышения энергетической эффективности во всех секторах экономики по каждой из 10 стран (например, энергоемкость ВВП по рыночному курсу валют, энергоемкость ВВП по ППС, индикаторы энергетической эффективности) и описаны проблемы, связанные с выбором адекватной метрики для отслеживания прогресса в сфере энергоэффективности на высоком уровне агрегирования.

Показатель ВВП по ППС был выбран с целью сравнения уровней энергоемкости ВВП этих стран между собой и со среднемировым уровнем, а также для анализа их динамики на протяжении 1990-2012 годов.

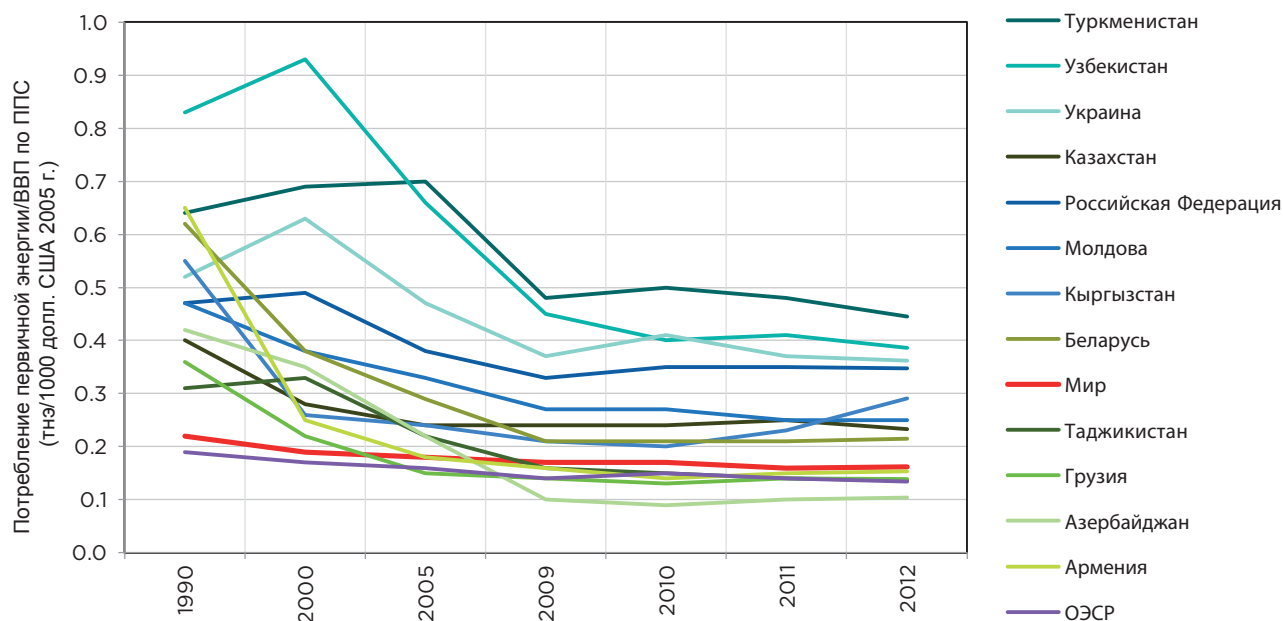
Временной горизонт 1990-2012 годов, для которого имеются необходимые данные, можно разделить на три периода:

- 1990-2000 – в основном, снижающаяся фаза экономического развития;
- 2000-2009 – восстановление экономики в результате, прежде всего, загрузки простаивающих мощностей, построенных в советские времена, и лишь частично – в результате новых инвестиций;
- 2009-2012 – фаза более медленного и неравномерного экономического роста, на который оказал влияние мировой экономический кризис, с замедлением темпов снижения энергоемкости.

На Рисунке 1.1 показано, что эти три периода характеризуются очень разными зависимостями между ростом ВВП и снижением энергоемкости ВВП.

Анализ других показателей, представленных в данном отчете, также демонстрирует наличие позитивных тенденций к повышению энергетической эффективности. После 2009 года этот процесс сильно замедлился, и в 10 странах возникла потребность в запуске дополнительных мер политики для дальнейшего снижения энергоемкости, как результат повышения энергетической эффективности. Необходимо, по меньшей мере, удвоить вклад технологического фактора в снижение энергоемкости.

РИСУНОК 1.1 СБЛИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП ПО ППС 10 СТРАН СО СРЕДНЕМИРОВЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (ТНЭ/1000 ДОЛЛ. США 2005 Г. (ППС))



В то время как глобальная эмиссия CO₂ от энергетического сектора на протяжении последнего десятилетия демонстрировала ошеломляющий рост и в 2012 году была на 50% выше, чем в 1990 году, страны с переходной экономикой (в том числе 10 государств, рассматриваемых в данном исследовании) сумели удержать уровни выбросов намного ниже показателей 1990 года. Некоторые из них снизили выбросы более чем на 70%, однако, главным образом в результате экономического спада. В 2001-2012 годах порожденная ростом дохода большая эмиссия парниковых газов от энергетического сектора была в значительной степени нейтрализована снижением энергоемкости и переходом на другие виды топлива. Тем не менее, тенденция к росту выбросов ПГ наблюдается в семи странах из десяти (Таблица 1.1).

ТАБЛИЦА 1.1 ВЫБРОСЫ CO₂ В СТРАНАХ С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ В 1990-2012 ГОДАХ

	Выбросы CO ₂ , млн т						Средний ежегодный прирост		2012/1990 гг.
	1990	2000	2005	2010	2011	2012	1990-2000	2000-2012	
Армения	21	3	4	4	5	5	-16.4%	4.0%	-73.6%
Азербайджан	55	59	31	24	27	29	0.7%	-5.6%	-46.8%
Беларусь	124	59	62	65	66	71	-7.2%	1.6%	-42.8%
Грузия	33	5	4	5	6	7	-17.9%	3.3%	-79.5%
Казахстан	236	113	157	234	234	226	-7.1%	5.9%	-4.5%
Кыргызстан	23	4	5	6	7	10	-15.1%	6.6%	-57.7%
Молдова	30	7	8	8	8	8	-14.2%	1.3%	-74.8%
Таджикистан	11	2	2	3	3	3	-14.8%	1.8%	-74.9%
Туркменистан	45	37	48	57	62	64	-1.9%	4.7%	43.4%
Узбекистан	120	118	109	101	110	111	-0.2%	-0.5%	-7.2%
Мир	20989	23759	27501	30509	31342	31734	1.2%	2.4%	51.2%
ОЭСР	11150	12625	13024	12510	12340	12146	1.3%	-0.3%	8.9%
Российская Федерация	2179	1497	1512	1577	1653	1653	-3.7%	0.8%	-24.1%
Украина	688	292	306	272	285	281	-8.2%	-0.3%	-59.1%

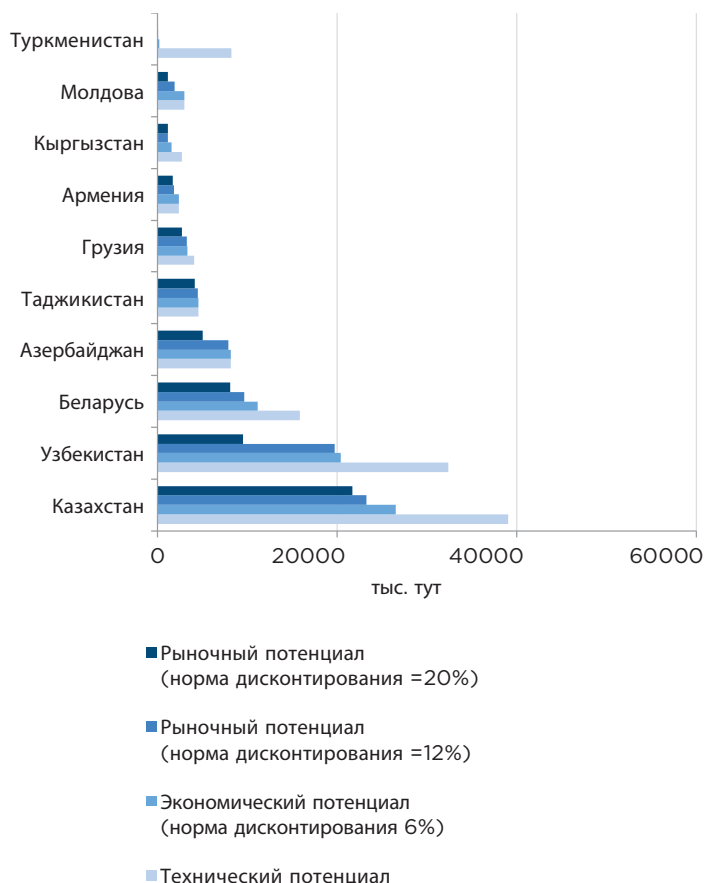
ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Чтобы понять, на какую величину энергопотребление этих стран может быть снижено благодаря повышению эффективности использования энергии и соответствующим мер политики, была сделана оценка потенциала энергосбережения для каждой из 10 стран.

В данном отчете потенциал повышения энергоэффективности рассматривается как показатель привлекательности страны с точки зрения возможной экономии энергии при условии реализации новых эффективных мер политики и усиления воздействия уже существующих.

На Рисунке 1.2 показаны технический, экономический и рыночный потенциалы энергоэффективности для 10 стран. По техническому потенциалу повышения энергоэффективности первые пять стран – это Казахстан, Узбекистан, Беларусь, Туркменистан и Азербайджан. Однако по экономическому и рыночному потенциалу Туркменистан стоит на последнем месте из-за чрезвычайно низких цен на энергоресурсы, а пятерка стран-лидеров включает Казахстан, Узбекистан, Беларусь, Таджикистан и Грузию.

РИСУНОК 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И РЫНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



Потенциал повышения энергетической эффективности стал одним из критериев отбора стран с целью оказания содействия в дальнейшем повышении энергоэффективности. С помощью комплексной рейтинговой системы, разработанной в ходе проведения данного исследования, была сделана оценка и по ряду других показателей.

ОТБОР СТРАН ДЛЯ ВОЗМОЖНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Для определения тех стран в регионе, которым может быть оказана поддержка с целью активизации деятельности по повышению энергоэффективности, была разработана мультикритериальная рейтинговая система. В ходе проведения рейтинговой оценки были определены основные недостающие данные по каждой из этих стран. Поэтому качество и полнота данных в рейтинге по 10 странам существенно различается. Поскольку ни одна из стран не публикует национальные отчеты о результатах своей деятельности в сфере энергоэффективности, многие метрики основываются на экспертных оценках, собранных ЦЭНЭФ из различных источников. Поэтому результаты рейтинга следует использовать с осторожностью, помня как об ограничениях предложенной системы рейтинговой оценки, так и о несовершенстве использованных данных.

Рейтинг стран основан на следующих основных критериях:

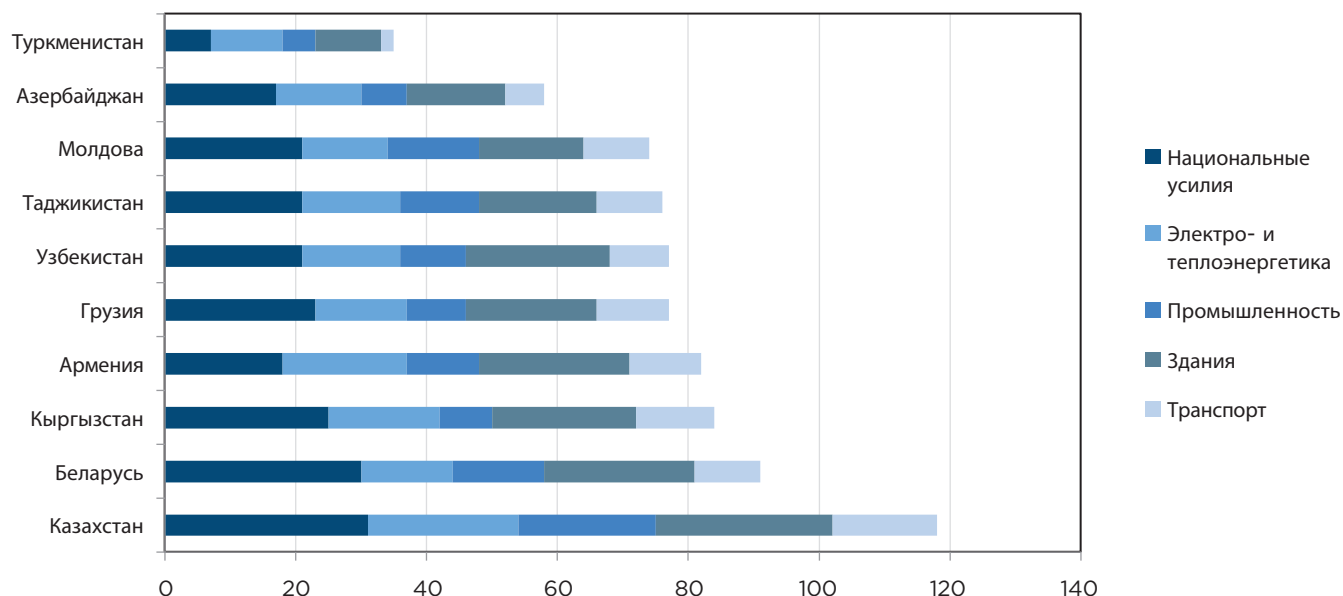
1. Положительная динамика показателей энергоэффективности в прошлом.
2. Политика повышения энергоэффективности и управление реализацией мер политики.
3. Потенциал повышения энергоэффективности в различных секторах.
4. Недостаточность мер политики повышения энергоэффективности, планы дальнейшей разработки мер политики, интерес и готовность правительства к активизации деятельности по повышению энергетической эффективности.
5. Потребность в получении помощи в сфере повышения энергетической эффективности и желание сотрудничать с иностранными партнерами, особенно из ЕС, а также опыт получения помощи в рамках соответствующих программ.
6. Наличие институциональной структуры как для реализации эффективных мер политики повышения энергоэффективности в различных секторах экономики, так и для эффективного сотрудничества в рамках программ иностранной помощи в сфере повышения энергетической эффективности.
7. Наличие должностных лиц и экспертов в области энергосбережения, которые могли бы координировать обсуждение возможного сотрудничества.

Рейтинговая система включает шестьдесят девять метрик, объединенных в пять скоринговых блоков:

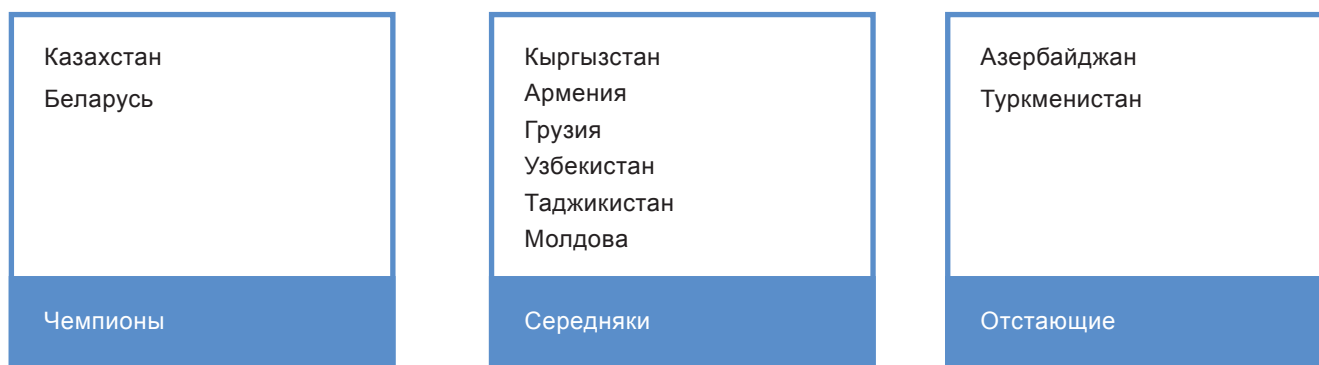
1. Национальные усилия
2. Электро- и теплоэнергетика
3. Промышленность
4. Здания
5. Транспорт

Каждому показателю присваивается определенный вес, и каждая метрика оценивается по особому правилу. Максимально возможный результат – 171. В предложенной рейтинговой системе используются, в числе прочего, оценки потенциала повышения энергоэффективности для различных секторов. Это новаторское решение по сравнению с другими рейтинговыми системами. На Рисунке 1.3 показаны результаты рейтинга среди 10 стран по каждому из вышеперечисленных пяти блоков.

РИСУНОК 1.3 РЕЙТИНГ 10 СТРАН ПО УРОВНЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 2012-2014 ГОДЫ)



Набрав 118 баллов из максимально возможных 171, Казахстан занимает лидирующее место; за ним следуют Беларусь (91), Кыргызстан (84), Армения (82), Грузия (77), Узбекистан (77), Таджикистан (76), Молдова (74), Азербайджан (58) и Туркменистан (35). С учетом ограничений, обусловленных разработанной рейтинговой системой и качеством исходных данных, 10 стран могут быть объединены в три группы: чемпионы, середняки и отстающие.



В то время как сравнительный рейтинг внутри групп, возможно, не очень информативен (осуществляемая деятельность может быть более или менее эффективной), разделение на группы представляется весьма логичным и обоснованным.

Страны, входящие в группу чемпионов, продемонстрировали более значительный прогресс в сфере повышения энергоэффективности по сравнению с другими государствами в регионе. Группа отстающих также сформирована вполне логично: и Азербайджан, и Туркменистан богаты ископаемыми энергоресурсами и, вероятно, поэтому не считают повышение энергетической эффективности приоритетом. Энергия в Туркменистане очень дешевая, и это не мотивирует потребителей к ее эффективному использованию.

В группу середняков входят шесть стран, относительно близких по сумме набранных баллов (74-84 балла); все они занимаются различными видами деятельности по повышению энергоэффективности, однако недостаточно активно, чтобы войти в группу чемпионов. Рейтинг этих шести стран внутри группы не обязательно точен.

Результаты рейтинга дают возможность четырех альтернативных толкований с точки зрения отбора стран для оказания дальнейшей поддержки в целях активизации действий по повышению энергоэффективности (см. табл. 1.2).

ТАБЛИЦА 1.2 ПОДХОДЫ К ОТБОРУ СТРАН ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ДЕЙСТВИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Критерии	Обоснование потенциального отбора	Страны выбора
Страны с максимальным количеством баллов	Наличие большого потенциала энергосбережения, законов и нормативных актов, институтов, экспертов, данных и опыта международного сотрудничества могут способствовать работе по дальнейшему ускорению прогресса в области повышения эффективности использования энергии	Казахстан, Беларусь, Кыргызстан, Армения, Грузия, Узбекистан
Страны с минимальным количеством баллов	Практическое отсутствие импульса и ресурсов для активизации (или даже начала) деятельности по повышению энергоэффективности и, следовательно, значительная потребность в помощи со стороны опытных государств для начала движения по энергоэффективной траектории	Грузия, Узбекистан, Таджикистан, Молдова, Азербайджан, Туркменистан
Страны со средним количеством баллов	Хороший потенциал повышения энергоэффективности и почва, способная принять семена изменений; в наличии определенный опыт, некоторый прогресс и ряд институтов, а также желание способствовать деятельности по повышению энергетической эффективности, однако все еще предстоит многое сделать	Армения, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан,
Самый высокий рыночный потенциал энергосбережения	Потенциально высокая экономическая эффективность инвестиций в повышение энергоэффективности и относительно благоприятные нормы дисконтирования, цены на энергоресурсы и практика принятия решений	Казахстан, Узбекистан, Беларусь, Таджикистан и Грузия

При использовании мультикритериального подхода к отбору стран рейтинг присваивается в соответствии с количеством упоминаний конкретной страны в четырех критериях. В соответствии с этой системой Узбекистан и Грузия получают наивысший рейтинг (4), за ними следует Таджикистан (3). Несколько стран получают 2 балла: Казахстан, Беларусь, Кыргызстан, Армения и Молдова. Необходимо отметить, что не существует идеального метода для выбора стран, и представленные в данном отчете результаты следует рассматривать только как ориентир в процессе принятия решений.



ТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕД
А. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦ
ЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛ
ВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНА
И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕК
ЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: **ЕВРОПА** С
ГОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ **КАВКАЗ**
ЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ **СРЕДНЯЯ**
А. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ **АЗИЯ ВОСТОЧНА**
ЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРО **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВ**
ВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕК **АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕ**
И СРЕД **ИНИЦИАТИВЫ**
ЦИАТИВ **ЕВРОПА**
ДЕЯТЕЛЬ **КАВКАЗ**
ГОЧНАЯ **СРЕДНЯЯ**
ЭФФЕКТ **АЗИЯ ВОСТОЧНА**
А. АКТИ **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВ**
ЖНО **АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕ**
ЫЩ **ИНИЦИАТИВЫ**
И СР **ЕВРОПА**
ЦИ **КАВКАЗ**
ЕЯ **СРЕДНЯЯ**
ГО **АЗИЯ ВОСТОЧНА**
Ф **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВ**
А. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕ **АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
ЖНОСТИ - ВОСТОЧН **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ**
ВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИ **КАВКАЗ**
И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕК
ЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМО
ГОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВ
ЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И
А. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦ
ЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛ
ВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ИНИЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНА
И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕК
ЦИАТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ - ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА, КАВКАЗ И СРЕДНЯЯ АЗИЯ. АКТИ