

## ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ОПЫТ ШВЕЦИИ И КЫРГЫЗСТАНА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПРОГРАММЫ SIDA (NIRAS)

*The article presents a comparative analysis of models of sustainable development in Sweden and Kyrgyzstan in the field of education. This analysis was conducted through the international program "Education for Sustainable Development" of SIDA (Swedish International Development Cooperation - a government agency). Sweden as one of the first countries in the world, embodied the idea of sustainable development, reached a lot of progress in all areas: the economy, natural resources and social services. The Issyk-Kul state university of Kyrgyzstan must first develop a strategy that is based on an analysis of the economic situation. The main points and key moments of the SD strategy of IKSU have been characterized.*

Устойчивое развитие — гармоничное (правильное, равномерное, сбалансированное) развитие — это процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений. В последние 30-40 лет Устойчивое развитие (сокр. УР) стало насущной потребностью человечества, поскольку именно такой путь развития обеспечивает гармоничное сосуществование социума и природы. Процесс УР был впервые начат в Европе, и за этот период многие ведущие страны мира (Швеция, Германия, Норвегия, Англия, США, Канада) активно включились в этот динамичный процесс. В последние десятилетия страны Азиатского континента (прежде всего Китай) стали также реориентировать свои стратегические направления в область УР.

С точки зрения практической реализации принципов УР наиболее продвинутой страной оказалась Швеция — одна из самых больших по территории стран Европы, отличающаяся разнообразием природных и климатических условий. Швеция — страна с невысокой плотностью населения, характеризующаяся большой протяженностью береговой линии, обширными лесами и бесчисленными озерами. По размеру территории она сравнима с Испанией, Таиландом или американским штатом Калифорния. В 1970-х г.г. Швеция была одной из самых зависимых от энергии нефти и атома стран. Однако начало нефтяного кризиса в 1973 году подтолкнуло к поиску решений, позволяющих снизить зависимость от ископаемого топлива и одновременно повысить качество жизни.

Внедрение таких решений, сопровождавшееся ростом энергетической эффективности, позволило за 28 лет сократить выбросы углекислого газа в Швеции почти на 40 %. За этот же период ВВП вырос на 87%, при этом общее внутреннее энергопотребление увеличилось на 20%. Соответственно, энергоемкость шведской экономики уменьшилась почти на 40%. А это напрямую связано с бытовыми отходами.

Шведский опыт показывает: 95 % бытового мусора можно использовать для генерации энергии и выработки вторсырья, 75 % всего мусора (не только бытового) вполне пригодно для дальнейшей службы человечеству. В энергию превращается и сбрасываемая в канализацию органика, из таких отходов вырабатывается биогаз с большим содержанием метана, а затем и биотопливо для муниципального транспорта. Но система сбора и сортировки бытового мусора зависит от каждого гражданина Швеции. Именно в Швеции практикуется сжигание мусора для получения энергии.

Переход мусора из материального состояния в энергетическое происходит на больших заводах, и в крупных городах довольно много домов обеспечивается теплом с помощью системы центрального отопления. Шведы считают, что такое отопление вдвое эффективнее поквартирного, кроме того, на заводе удается отфильтровать 99 % вредных веществ, образовавшихся при сжигании мусорного топлива.

С теплом обращаются крайне бережно. Рекуперация встречается повсюду, и только благодаря использованию бесполезного ранее тепла удается значительно сократить расход

ископаемого топлива. Благодаря продуманным мерам правительства в стране успешно функционирует рынок электроэнергии, а современная система управления (так называемая *smart grid*) позволяет компенсировать пиковое потребление и обеспечить равномерное распределение нагрузки по времени суток и дням недели. Те технологические и бытовые процессы, которые можно перенести на ночь, в основном осуществляются ночью благодаря гибкой тарифной политике, и как следствие — к прямой выгоде потребителя энергии.

Активно используется и солнечная энергия, как в виде электричества, так и в виде тепла и света. Первое — это всем привычные уже солнечные батареи, второе — солнечные коллекторы, а солнечный свет используется максимально эффективно, потому что этот вопрос учитывается еще на этапе планирования городской застройки: дома строятся так, чтобы увеличить приток солнечного света в помещение и на солнечные панели. Согласно закону часть энергии крупные потребители покупают по завышенному тарифу, эти средства идут на развитие возобновляемой энергетики.

Существенным мериллом корпоративной социальной ответственности является Мировой индекс устойчивого развития Доу-Джонса. Этот рейтинг включает лишь те компании, чья деятельность удовлетворяет наивысшим требованиям в отношении окружающей среды, охраны труда и прав человека. В 2010 г. в него вошли 392 компании из 29 стран мира, в том числе, шведские компании Atlas Copco, Electrolux, Sandvik, SKF, SCA, Swedbank, Telia Sonera и Volvo. Индекс устойчивого развития Доу-Джонса составляется на основе «Ежегодника устойчивого развития». В 2010 г. три шведских компании названы в нем лидерами золотого и серебряного класса: Electrolux (золото) и SKF и SCA (серебро).

Goldman Sachs и UBS — крупнейшие мировые инвестбанки и специалисты по операциям с ценными бумагами — обычно дают высокие оценки шведским компаниям с точки зрения устойчивости их деятельности. Так, Группа по проблемам устойчивости Goldman Sachs включает концерны Volvo и SKF в число своих безраздельных фаворитов на мировой арене, но при этом эти фирмы входят и в десятку лучших по промышленному сектору. Банк считает, что своим лидерством шведские компании обязаны в особенности прозрачности и широкой информационной открытости в отношении экологических и социальных проблем. UBS также находит впечатляющими достижения шведских компаний в области устойчивости, особо отличая в этом отношении компании Assa Abloy, Atlas Copco, Sandvik и SKF.

Международная программа тренингов «Образование для УР» Шведского Агентства Международного Сотрудничества в области развития предусматривает два 2-х недельных международных тренинга и выполнение небольшого проекта в национальном контексте в родной организации. Первая часть – тренинг в Швеции, университет Гётеборг. Основными пунктами тренинга были:

- Участие на конференции Стокгольм+40, Форум партнерства для устойчивого развития;
- Встреча с представителями UNEP;
- Визит в университеты Стокгольма и Гётеборга, университет Чалмерса, Упсала;
- Визит по организациям, участвующим в продвижении устойчивого развития;
- Визит в зеленые кампусы, учебные залы, производственные организации;
- Визит в музеи и выставки передовых технологий для изучения;
- Обучение по темам: Высшее образование для устойчивого развития; Образование для устойчивого развития; Управление изменениями;
- Знакомство с литературой, публикациями, с авторами по устойчивому развитию, со студентами ВА-МА программ;
- Знакомство с командами из 6 стран – участников программы: Индия, Бангладеш, Монголия, Кыргызстан, Китай, Камбоджа.

В промежуточный период между двумя тренингами участниками программы был

разработан пилотный проект, несущий идеи УР в ИГУ. Этот проект рассматривает разработку стратегии экономического УР университета. Прежде всего, используя методику, предложенную на тренинге в Швеции, был проведен анализ экономического состояния ИГУ. Анализ проводили по 25 индикаторам, расшифровка которых приведена в таблице 1. В результате по большинству индикаторов было показано, что в экономическом управлении ИГУ принципы УР не используются. Только в области производства твёрдых отходов, использования местных продуктов питания и некоторых социальных показателей состояние ИГУ удовлетворительное (рис. 1). Кроме того, наблюдается рост активности в социальной сфере (поощрение персонала за деятельность, связанную с устойчивым развитием; распределение средств на проекты по исследованию УР; повышение осведомленности персонала в области устойчивого развития).

Исходя из данных анализа, был сделан следующий вывод: в управление экономическим состоянием ИГУ необходимо внедрять принципы УР.

При этом критическими областями стратегии УР ИГУ являются экономия энергии, экономия воды; вентиляция помещений; транспортное обеспечение; создание зеленых ландшафтов и внедрение аспектов устойчивости в кадровую политику.

### **Предлагаемые меры:**

1. Заменить лампы накаливания на экономичные. Установить сенсорные лампы в холлах, коридорах, больших аудиториях. Создать электронную систему учета потребления электроэнергии по корпусам.

2. Заменить водопроводные краны на сенсорные. Остановить утечку питьевой воды в канализацию.

3. Заменить деревянные оконные рамы на энергосберегающие, светоотражающие пластиковые окна. В больших аудиториях и туалетах установить систему вентиляции воздуха.

4. Популяризовать среди студентов и преподавателей наиболее экологичный вид транспорта – велосипед. На территории университета создавать атмосферу, благоприятную для пешеходов и велотранспорта.

5. Обустроить газоны вокруг корпусов, обеспечить эффективной системой полива.

6. При приеме на работу и в кадровой политике учитывать принципы УР. Поощрять персонал за инициативы по УР.

7. Создать орган самоуправления, ответственный за УР университета (Совет по УР).

8. Организовать конкурс среди студентов и преподавателей по мероприятиям по УР с системой поощрений.

**Период реализации** стратегии: 2013-2015 гг.

**Приоритеты:** экономия энергии и воды, кадровая политика.

**Финансовое обеспечение:** начат поиск потенциальных иностранных и отечественных партнеров. Согласие сотрудничать с ИГУ высказали эксперты экологического движения «Биом», Институт образования для УР при Университете Тонжи (КНР) и другие международные и отечественные организации.

### *Индикаторы УР в сфере экономики*

Таблица 1.

№	Код	Интерпретация	Оценка
1	WR1	Способы уменьшения отходов	0*
2	RW2	Переработка твёрдых отходов (бумага, пластик, стекло, металл и т.д.)	0
3	TW3	Снижение источников токсичных материалов и радиоактивных отходов	0
4	AP4	Уменьшение выбросов CO <sub>2</sub> и загрязнения воздуха (включая использование альтернативных видов топлива, возобновляемых источников энергии, устройства контроля выбросов и т.д.)	0

5	AQ5	Качество и стандарты вентиляции в помещениях	1*
6	BC6	Обновление конструкции зданий с использованием экологических принципов	1
7	EC7	Практики по экономии энергии (в офисах, лабораториях, библиотеке, и т.д.)	0
8	LP8	Программа по использованию местных продуктов	1
9	PE9	Использование продуктов компаний, ориентированных на защиту окружающей среды и социальную ответственность (включая покупку и использование бумаги, на 100% свободной от хлора)	0
10	OP10	Программа заказов органических (натуральных) продуктов питания	1
11	TP11	Программа экологичного транспорта (в т.ч. система, благоприятная для велосипедов и пешеходов, программы проездных билетов, машины на электричестве или натуральном газе)	0
12	BF12	Использование биотоплива	0
113	WC13	Практики по экономии воды (в т.ч. эффективные и экономичные нагреватели, поливные системы и т.д.)	0
14	PM14	Практики по использованию химических средств защиты растений (пестициды, гербициды, инсектициды, фунгициды и т.д.)	0
15	SL15	Устойчивое развитие ландшафтов (использование местных растений, сохранение биоразнообразия, минимум газонов)	0
16	OE16	Внедрение методов и принципов УР в воспитательную и образовательную деятельность университета	1
17	RB17	Наличие органа, ответственного за устойчивое развитие университета	0
18	SH18	Рассмотрение аспектов устойчивости в кадровой политике	0
19	OR19	Рассмотрение аспектов устойчивого развития в программе ориентации новых сотрудников	0
20	ST20	Вовлечение сотрудников в УР	0
21	RE21	Поощрение персонала за деятельность, связанную с устойчивым развитием	1
22	IP22	Рассмотрение аспектов устойчивого развития при институциональном планировании	1
23	RF23	Распределение средств на проекты по исследованию устойчивости	2*
24	AW24	Повышение осведомленности персонала в области устойчивого развития	1
25	SV25	Популяризация принципов устойчивого развития путем празднования экологических дней (например, день леса, неделя воды и т.д.)	1

Примечание: \* - **Критерии оценки**

**X** = **не знаю** - отсутствие информации

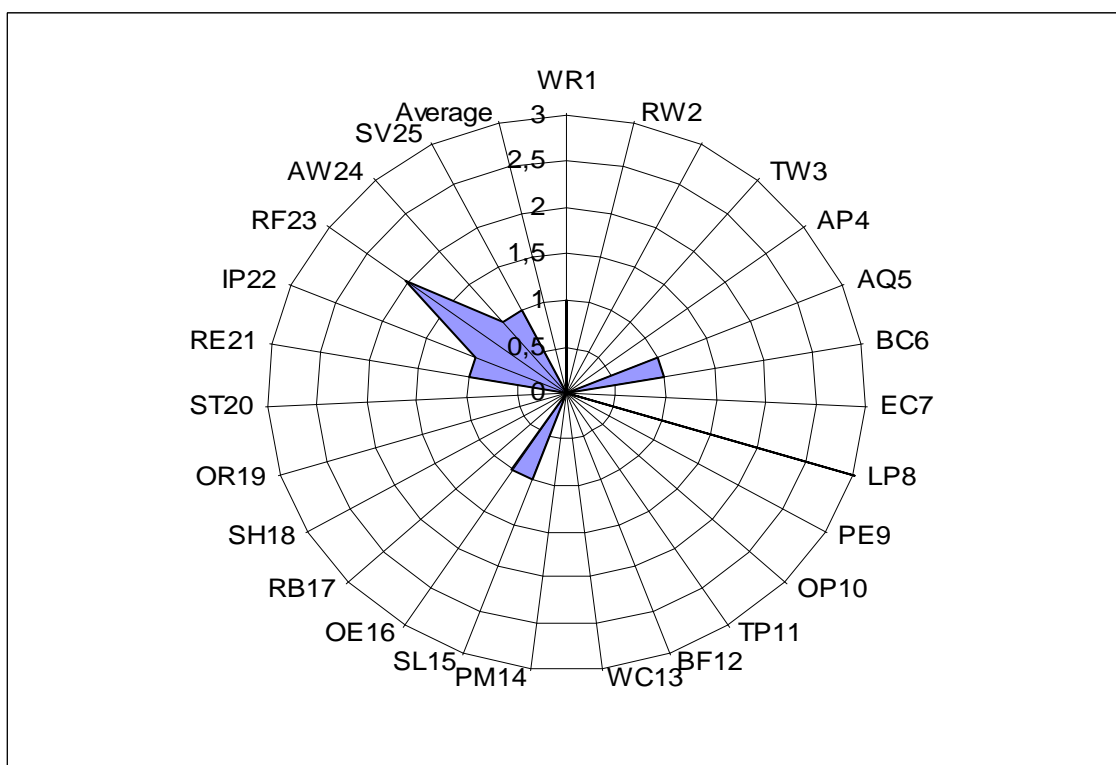
**0** = **нет** - полное отсутствие подтверждения индикатора

**1** = **немного** - слабое выполнение

**2** = **адекватное** – регулярное выполнение

**3** = **существенное** – хорошее выполнение

**4 = отлично** – отличное выполнение.



*Рис. 1. Анализ экономического состояния ИГУ по индикаторам.*

Реализация стратегии УР с включенными пунктами приведет к экономичному и рациональному использованию природных ресурсов (энергетических, водных), снижению загрязнения воздуха в помещениях и кампусе, улучшению кадровой политики. Таким образом, положительные изменения в экономическом секторе повлекут за собой улучшение качества образования и в конечном итоге сохранение здоровой окружающей среды.