Social Ecology

Sustainable Development

Lecture V

Sustainability Indicators

Aleg Sivagrakau

Проблема индикаторов устойчивого развития – одна из еще не решенных и широко дискутируемых как в научной среде, так и среди практических участников конкретных стратегий и программ.

Вместе с тем учеными и практиками уже наработан значительный пласт методических рекомендаций, консультационных материалов и примеров применения такого рода индикаторов.

Вопросам мониторинга устойчивого развития посвящена отдельная (хотя и небольшая) глава Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2020 года **(с. 192 – 195)**.

Целью создания системы такого мониторинга в ней провозглашается «оперативное отслеживание уровней достижения целевых показателей-индикаторов устойчивого развития, предусмотренных НСУР-2020 (социальная, экономическая и экологическая сферы) и своевременная разработка предложений по принятию необходимых управленческих решений в случае недовыполнения отдельных задач»

В основу разработки системы индикаторов НСУР-2020 положены следующие принципы:

- отображение системой индикаторов верхнего уровня дерева целей устойчивого развития;
- иерархичность (соподчиненность) построения индикаторов;
- согласованность ключевых индикаторов с международными индикаторами устойчивого развития;
- соответствие выбранных индикаторов системе сбора и обработки информации, используемой в государственной статистической отчетности;
- включение в систему, прежде всего, индикаторов на макро- и мезоуровне;
- относительно небольшое количество индикаторов, обеспечивающих их достаточность для комплексной характеристики основных процессов и мониторинга устойчивого развития **(. 192 – 193)**.

Как отмечается в НСУР-2020, система индикаторов включает общесистемные индикаторы и индикаторы, отражающие закономерности и процессы устойчивого развития социальной, экономической и экологической сфер, которые являются основными звеньями системы «человек – окружающая среда – экономика» **(с. 193)**.

Авторы НСУР-2020 предприняли попытку отразить через общесистемные индикаторы «процессы устойчивого развития всех сфер в целом, в их взаимосвязи и взаимообусловленности» **(с. 193)**.

В качестве таких индикаторов в НСУР-2020 приняты:

- интегральный показатель устойчивого развития, базирующийся на индексе развития человеческого потенциала ИРЧП);
- производство валового внутреннего продукта на душу населения;
- уровень антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В отличие от ИРЧП, авторы НСУР-2020 включили в него в качестве дополнительного компонента (наряду с традиционно используемыми социальными показателями – продолжительностью жизни и уровнем образования, а также с экономическим – ВВП на душу населения) индекс, характеризующий экологическое состояние – «объем выбросов вредных веществ в расчете на единицу ВВП».

Таким образом предложено «уравновесить» экономическую, социальную и экологическую составляющую в интегральном показателе устойчивого развития.

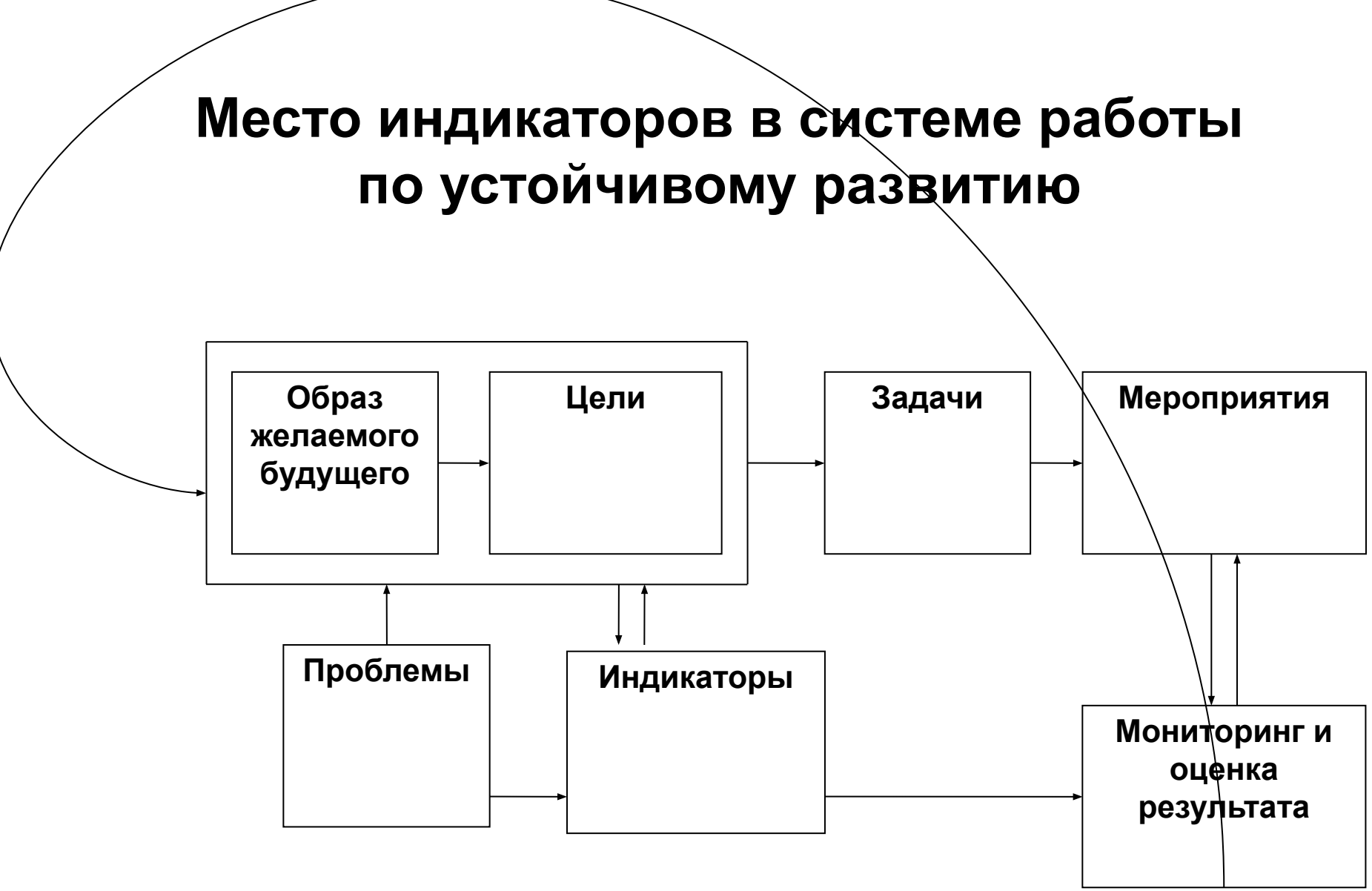
В НСУР-2020 закреплено положение, согласно которому для целей мониторинга и обеспечения согласованности система индикаторов строится по иерархическому принципу с выделением следующих характеристик:

- пороговое значение, ниже которого нельзя опускаться, ибо в противном случае произойдут необратимые процессы, и система может быть подвергнута разрушению; фактическое значение индикатора;
- ранг (вес) индикатора, характеризующий степень его влияния на интегральный показатель (обычно коэффициент, устанавливаемый экспертным путем, или коэффициент взаимосвязи (эластичности) исследуемого и интегрального показателя);
- государственный орган управления или неправительственная организация, ответственные за регулирование индикатора **(с. 194)**.

Белорусская стратегия устойчивого развития обращает внимание на необходимость создания и поддержания таких подсистем мониторинга как информационной, организационной, а также правовой и методической.

При этом указывается, что «к участию в реализации мероприятий по устойчивому развитию и контролю за их выполнением должны привлекаться широкие слои общественности, неправительственные организации, население. Для них потребуется издавать сборники, бюллетени, альманахи, аналитические доклады, справочники. Для освещения проблем устойчивого развития целесообразно шире привлекать средства массовой информации Республики Беларусь» **(с. 195)**.

Место индикаторов в системе работы по устойчивому развитию



В качестве иллюстрации данной схемы приведем выдержку из австралийской книги «Наше сообщество – наше будущее: Пособие по Местной повестке-21» **(С. 39 – 40)**:

Табл. 1. Пример места индикаторов в Местной повестке

Проблемы	Цели	Индикаторы	Задачи	Мероприятия
Объем отходов местного сообщества неприемлем	Минимизировать отходы, производимые сообществом	Количество тонн отходов, вывозимых на свалки. Доля продуктов, которые (или отходы от которых) можно переработать от всех продуктов, приобретаемых домашними хозяйствами.	*Одна треть домашних хозяйств размещает свои органические отходы в специальные контейнеры к . *Сократить количество строительного мусора, вывозимого на свалки, до 30% к . *Сократить промышленные отходы, вывозимые на свалки, до 30% к .	*Установить контейнеры для сбора органических отходов. *Региональному комитету по отходам активизировать работу со строительной индустрией по переработке отходов. *Установить связи с бизнесом в области методов сокращения отходов (организовать и координировать базу данных об имеющихся ресурсах отходов).
Старики и молодежь уезжают из сообщества	Все люди имеют возможность полноценной приятной жизни, а также возможности внести свой вклад в жизнь сообщества	Уровень вовлечения в культурную, спортивную и досуговую деятельность. Количество людей, страдающих от депрессии.	*Рост количества услуг здравоохранения и социального обслуживания для пожилых людей на 50%. *Обеспечение недорогого жилья для молодых и пожилых.	*Муниципальному совету начать расширение сервиса. *Поддержать развитие местных клубов и организаций и облегчить доступ к ним. *Обеспечить содействие группам помощи мигрантам.

В широком аспекте, по мнению экспертов, индикаторы, используемые в Местных повестках-21, предназначены для решения следующих задач на локальном уровне:

- Поддержка инициирования и осуществления Местной повестки-21:
  - углубление понимания концепции устойчивого развития;
  - стимулирование общественных дебатов;
  - выработка образа желаемого будущего;
  - превращение «соглашения о намерениях» в конкретные действия.
- Определение (в т.ч. изменение) целей сообщества:
  - выявление конкретных целей политики устойчивого развития в количественной форме;
  - разработка стратегий для будущего развития;
  - прогнозирование эффекта от планируемых мероприятий.
- Управление:
  - мониторинг достижения целей устойчивого развития;
  - оценка достигнутого прогресса;
  - оценка эффективности использовавшейся ранее политики;
  - информация для планирования и принятия решений органами власти и другими участниками процесса МП21 (в т.ч. наблюдение за процессами, ранее не включенными в «традиционные» системы мониторингов);
  - повышение качества управленческих решений на локальном уровне с учетом позиций и интересов различных групп населения.
- Оценка положения региона (местного сообщества) в стране и мире:
  - межрегиональные сравнения;
  - взаимоотношения региона с международным сообществом;
  - привлечение иностранных инвестиций, программ, грантов.
- Участие и повышение осведомленности общественности:
  - информирование, обучение, взаимосвязь с обществом и отдельными группами;
  - привлечение населения к участию в общественной деятельности.

Поддержка инициирования и осуществления Местной повестки-21:

- углубление понимания концепции устойчивого развития;
- стимулирование общественных дебатов;
- выработка образа желаемого будущего;
- превращение «соглашения о намерениях» в конкретные действия

Определение (в т.ч. изменение) целей сообщества:

- выявление конкретных целей политики устойчивого развития в количественной форме;
- разработка стратегий для будущего развития;
- прогнозирование эффекта от планируемых мероприятий.

- Управление:
  - мониторинг достижения целей устойчивого развития;
  - оценка достигнутого прогресса;
  - оценка эффективности использовавшейся ранее политики;
  - информация для планирования и принятия решений органами власти и другими участниками процесса МП21 (в т.ч. наблюдение за процессами, ранее не включенными в «традиционные» системы мониторингов);
  - повышение качества управленческих решений на локальном уровне с учетом позиций и интересов различных групп населения.

Оценка положения региона (местного сообщества) в стране и мире:

- межрегиональные сравнения;
- взаимоотношения региона с международным сообществом;
- привлечение иностранных инвестиций, программ, грантов.

Участие и повышение осведомленности общественности:

- информирование, обучение, взаимосвязь с обществом и отдельными группами;
- привлечение населения к участию в общественной деятельности.

Многие исследователи придерживаются мнения, что «Единый индикатор устойчивого развития – это несбыточная мечта» **(27, с. 137)**. «… Ни одна из попыток определить устойчивое развитие в количественных показателях пока не получила широкого признания. Главная причина неудач состоит в том, что устойчивое развитие рассматривается в них как одномерная цель» **(10, с. 138)**.

Всемирный Банк, Годовой отчет которого о развитии содержит около 800 индикаторов в 75 таблицах, разделенных на 6 секторов

Используемые индикаторы могут быть:

- простыми и комплексными,
- количественными и качественными,
- абсолютными и относительными.

Применение различных видов индикаторов обогащает описываемую картину, придает ей целостность.

Согласно положениям Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD) индикаторы делятся на шесть категорий:

- **социальные индикаторы;**
- **индикаторы санитарии окружающей среды;**
- **экономические индикаторы;**
- **энергетические индикаторы;**
- **жилищные индикаторы;**
- **индикаторы устойчивости.**

В последнее время для оценки устойчивости развития человечества все шире используется такой индикатор, как «экологический след» (Ecological Footprint).

Расчеты «экологического следа», базирующиеся на большом количестве статистических данных из различных сфер жизни, позволяют оценить «нагрузку» человека на природу. Многочисленные показатели на основании взаимосвязей между ними сводятся воедино, и полученный результат представляется в виде площади земель и водных ресурсов, необходимых для производства ресурсов и переработки отходов жизнедеятельности определенного количества людей.

То есть оценивается доля биологической производительности Земли (суши и водоемов), которая требуется для регенерации (восстановления) урона, нанесенного планете отдельным человеком, городом, страной или всем человечеством.

Иногда для образности этот индикатор выражается в количестве времени (как правило, лет), необходимом Земле, чтобы воспроизвести использованные и нарушенные человеком или сообществом ресурсы и утилизировать отходы, произведенные за год.

По имеющимся оценкам, «экологический след» в настоящее время обсуждается более чем на 40 000 веб-сайтах и на страницах тысяч печатных изданий, используется международными организациями, правительствами многих стран, муниципалитетами городов. Агентство окружающей среды Австралии и правительство Уэльса выбрали Ecological Footprint в качестве основного показателя устойчивого развития.

С целью создания сильного и влиятельного сообщества партнерских организаций, применяющих подсчеты Ecological Footprint, внедрения новых общепринятых стандартов и их постоянного совершенствования создана Всемирная Сеть Ecological Footprint Network (www.ecofoot.netС целью создания сильного и влиятельного сообщества партнерских организаций, применяющих подсчеты Ecological Footprint, внедрения новых общепринятых стандартов и их постоянного совершенствования создана Всемирная Сеть Ecological Footprint Network (www.ecofoot.net). Разработаны удобные методики (калькуляторы) «экологического следа», позволяющие, ответив

К числу комплексных показателей можно отнести и уже довольно давно (с 1993 года) и широко используемый в практике международных сопоставлений индекс человеческого развития (ИЧР). Он измеряет уровень развития стран мира, объединяя воедино (агрегируя) показатели продолжительности жизни, уровня образования и валового внутреннего продукта.

Эксперты по вопросам индикаторов устойчивого развития сформировали ряд требований, которым эти индикаторы должны отвечать. К числу таких требований относятся:

релевантность, т.е. соответствие задачам, которые призван решать определенный показатель;

доступность для восприятия – индикатор должен быть понятным для всех членов целевой группы, сложные показатели, разработанные учеными для оценки комплексных процессов или явлений, могут оказаться неприемлемыми для широкого употребления, если они не будут упрощены, чтобы стать понятными для обычного человека;

обоснованность и легкость для интерпретации;

гибкость адаптации к новым ситуациям;

приспособленность к описанию межсистемных явлений; в частности, индикаторы должны показывать связь между экономическими, социальными, экологическими и институциональными аспектами общества;

масштабность и динамизм – индикаторы должны обладать достаточным диапазоном измерения состояния параметров и тенденций их измерения во времени;

глобальность – индикаторы должны позволять оценивать глобальные явления либо отношения локальных явлений и глобальных;

достоверность – индикаторы должны быть основаны на реальных фактах (что не всегда означает высокую степень точности);

экономичность – соотношение затрат и выгод от доступа к данным должно быть разумным; они должны нести своевременную информацию, чтобы помочь вовремя предотвращать или решать проблемы» **(10, 233 – 234)**.

Рекомендуется также принимать в расчет существование эталонов или каких-то величин, с которыми можно будет сравнивать полученные показатели **(10, 234)**.
Австралийские коллеги по Местной повестке-21 советуют при выборе индикаторов задать вопрос: «Что нам надо измерить, чтобы мы поняли, идем ли мы к намеченной цели или от нее?» **(23)**.

Как правило, в работе над Местной повесткой участвуют не только представители сообщества, но и приглашенные (внешние) эксперты. Важно эффективно объединить эти два потенциала. Применительно к вопросу индикаторов, может быть применен следующий подход (27, с. 319), который мы опишем в качестве последовательности шагов:

Шаг 1. Внешние эксперты предлагают представителям сообщества проект списка индикаторов.
Шаг 2. Организуется его обсуждение на собрании (за круглым столом) представителей местного сообщества.
Шаг 3. Местные люди – члены инициативной группы, хорошо знакомые с местной культурой и обычаями, предлагают упрощение терминологии, применение простых и понятных выражений для индикаторов. В некоторых странах с этой целью использовались слова, близкие по значению к словам «вешка» или «зарубка». Могут быть обыграны также такие понятные всем образы как маяк и компас, барометр.
Шаг 4. Определяется группа и ее координатор (продолжив предыдущую тему, назовем их «Смотрители маяков»); в эту группу желательно включить и представителей внешних экспертов.
Шаг 5. Составляется план работы группы, определяются источники получения информации, процедуры работы с индикаторами, форма из представления сообществу.

Особое внимание индикаторам!

Фиксируйте исходное состояние!

Планируемые индикаторы должны быть конкретными!

Обеспечьте видимость индикаторов для местного сообщества

Рекомендуемые индикаторы (наряду с другими, важными для вашего местного сообщества)

1. Динамика численности населения
2. Динамика среднего возраста населения
3. Динамика продолжительности жизни населения
4. Удовлетворенность качеством жизни (по данным опроса населения)
5. Уровень безработицы
6. Количество малых и средних предприятий (и число работающих на них) и индивидуальных предпринимателей (на 1000 чел.)
7. Качество природной среды (в зависимости от условий применяются различные индикаторы, например, площади ненарушенных природных территорий, количество видов птиц и др.)
8. Качество воздуха и воды
9. Количество твердых бытовых отходов, вывозимых на свалки (на 1 тыс. чел.)
0. Количество предприятий и организаций, прошедших экологическую сертификацию
1. Количество общественных (негосударственных) организаций и число их членов
2. Количество участников в Инициативной группе по Местной повестке-21
3. Количество принятых решений и утвержденных документов по МП21
4. Количество реализованных мероприятий (проектов) в рамках МП21
5. Количество ресурсов (в денежном выражении и человеко-часах волонтерского труда), привлеченных благодаря МП21 для развития территории

Дополнительно в число индикаторов для сельских территорий и малых городов можно включить:

- Количество зарегистрированных агротуристических усадеб и число принятых за год туристов
- Количество ремесленнических видов деятельности
- Количество зарегистрированных и охраняемых объектов природного и культурно-исторического наследия
- Разработанные туристические (зеленые) маршруты (число, протяженность)
- Количество местных фестивалей, праздников, других массовых мероприятий
- Количество фермерских и личных подсобных хозяйств на принципах экологического земледелия