

УДК 621.9

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**А. И. РУГОЛЬ, А. А. ВИКТОРОВИЧ**

Научный руководитель – С. В. Дирко,  
доцент кафедры логистики и ценовой политики, к. э. н.  
Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

Баланс – то, чего так упорно мечтает добиться каждый человек. Во всех сферах нашей жизни мы хотим видеть баланс: от баланса бухгалтерского до сбалансированного питания. Однако, несмотря на стремление человека к балансу, мир не смог пока найти его с природой. Чрезмерное безвозмездное потребление природных ресурсов, отходы, загрязнение воздуха и воды – все это не способствует жизни в гармонии человека с природой. Но последствия такого отношения человека к природе влияют на экологическую безопасность мира, что заставляет нас задуматься и менять свое поведение. Возникновение экологических проблем побуждает к необходимости их решения, но при этом решение одних экологических проблем не должно порождать новые. Величайшее изобретение человека – интернет, а также революционная сфера деятельности – информационные технологии наносят минимальный вред экологии, поэтому их использование для повышения экологической безопасности является наиболее рациональным. В данной статье мы расскажем об информационных технологиях, использование которых может помочь в решении экологических проблем.

Одной из экологических проблем являются отходы и их утилизация. Свалки оказывают воздействие на окружающую среду, так как не поддающиеся биохимическому разложению материалы в отходах выделяют различные загрязняющие вещества, а гниющая органика загрязняет воздух выбросами метана, окислами азота, сероводорода и другими отравляющими газами. Несанкционированные свалки нарушают экологическую безопасность местности, находящейся рядом. Приложение TrashOut позволяет

отмечать свалки по всему миру и следить за их состоянием. Пользователи приложения отмечают место свалки, прикрепляют фотографии, а дальше местные муниципалитеты, граждане или НПО получают уведомления о незаконных свалках в их районе. Отмечая свалку, можно указать также тип отходов, который там находится. С помощью данного приложения можно организовать мероприятие по уборке мусора, приглашая пользователей выбранного района.

На территории нашей страны, согласно интерактивной карте приложения, отмечена 141 несанкционированная свалка, 5 из которых убрано (рис. 1). Повышение уровня осведомленности людей о данном приложении повысит количество убранных свалок на территории страны.

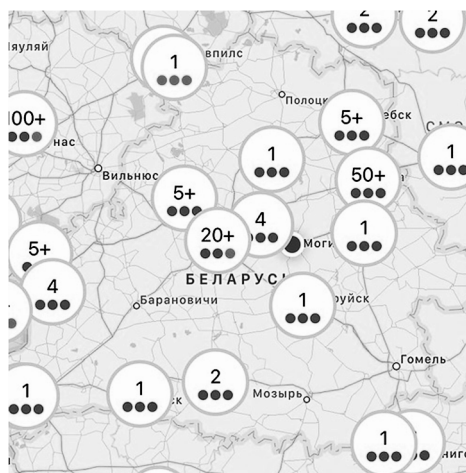


Рис.1. Карта несанкционированных свалок Беларуси, согласно TrashOut

Важным вопросом в сфере экологической безопасности является мониторинг и контроль. В настоящее время создано достаточное количество приложений для мониторинга состояния воздуха, ультрафиолетового излучения, шума, света. Одним из таких приложений является AirVisual, который поддерживается

на любом смартфоне. Данное приложение помогает отследить, как меняется качество воздуха в городе в течение недели. В его основе – индекс качества воздуха (Air Quality Index, или AQI). Кроме конкретной цифры программа использует цвет – зеленый, желтый, оранжевый или красный, в зависимости от обстановки. Кроме того, есть раздел с картой, в котором можно посмотреть ситуацию в разных городах. В приложении также есть раздел с подробной информацией о том, что может влиять на загрязнение воздуха, и рейтингом городов по уровню загрязненности воздуха, что может пригодиться при принятии решения о путешествии в определенные страны. Приложение может отслеживать состояние воздуха не только на улице, но и в офисах, торговых центрах. Данное приложение может помочь в вопросах размещения строительных объектов: домов, школ, производств, оздоровительных центров и так далее. Кроме того, приложение создано для информирования пользователей о степени загрязненности воздуха и может помочь органам власти в принятии мер по улучшению качества воздуха.

Наша повседневная деятельность влияет на количество  $\text{CO}_2$  в атмосфере. Этого влияния нельзя полностью избежать, но мы можем уменьшить наш углеродный след. Приложение Carbon Footprint Calculator помогает нам понять, сколько  $\text{CO}_2$  мы производим каждый месяц, и, следовательно, уменьшить это количество. Вы отвечаете на вопросы, связанные с:

- потреблением электроэнергии,
- поездками на работу,
- привычками в еде,
- затратами на домашних питомцев,
- путешествиями.

На основе вашего углеродного следа вам будут предложены простые рекомендации в отношении образа жизни, диеты и т. д., чтобы уменьшить количество производимого вами  $\text{CO}_2$  (рис. 2).

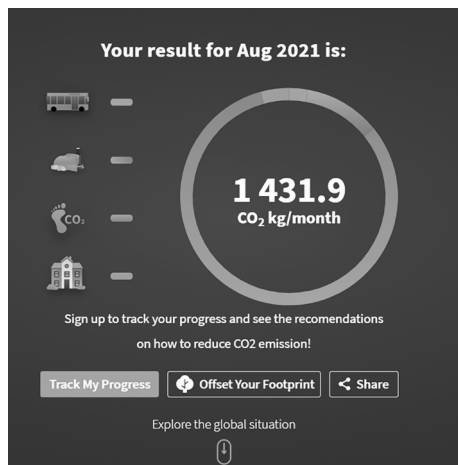


Рис. 2. Количество произведенного пользователем CO<sub>2</sub> в течение месяца

Цель проекта – повысить осведомленность о воздействии выбросов CO<sub>2</sub> путем создания конкуренции между пользователями и поощрения их к тому, чтобы они стали «более экологичными». Кроме того, приложение работает как агрегатор Eco News, чтобы повысить осведомленность об экологических проблемах.

Также в последнее время наблюдается тенденция развития «умных городов». Особенностью некоторых городских программ Эстонии и Латвии является реконструкция советских панельных домов по современным стандартам энергоэффективности. В некоторых латвийских городах, например в Елгаве, внедряются системы антикризисного управления (связанные с сетями видеонаблюдения, мониторинга состояния окружающей среды и т. п.), системы администрирования социальных пособий и выплат и др. Активно внедряются принципы «экономики совместного использования», к примеру, в новом районе Smart Kalasatama люди будут делить между собой машины и парковочные места с помощью цифровых приложений. В Хельсинках спроектированы сети, обеспечивающие интеллектуальный учет ресурсов в реальном времени, сеть электромобилей и новые решения для хранения электроэнергии.

Будут использоваться возобновляемые источники энергии, в частности солнечная электростанция.

В конечном счете можно предположить, что «умная среда» и информационные технологии сольются с человеком в одно целое, усилив многократно его возможности. Однако стоит рационально принимать решения, оценивая все возможные последствия в будущем.

**УДК 621.9**

**ИННОВАЦИИ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
КАК УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ  
ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Э. В. ГЕЛЬВИХ**

Научный руководитель – С. А. Дудковская, директор,  
учитель высшей квалификационной категории  
Движковский ясли-сад – базовая школа Ельского района  
Гомельская область, Беларусь

Для любой профессиональной деятельности человека характерны нововведения, инновации. Передовой педагогический опыт обеспечивает решение проблем, возникающих перед образованием на современном этапе развития общества.

В широком смысле «передовой опыт» следует рассматривать как высокое профессиональное мастерство педагога.

Инновационная культура педагога выступает в роли обязательной составляющей профессионального мастерства.

Основная задача педагога – помочь ребенку в школьные годы стать более активным, успешным, конкурентоспособным гражданином.

Результат инновационной деятельности педагогов – качественное изменение уровня образованности выпускника и его социальной зрелости.

Государственное учреждение образования «Движковский ясли-сад – базовая школа Ельского района» – это настоящая семья для учащихся и воспитанников. Здесь отсутствуют страх, при-