

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ

Баев А. Ю., Бокор В. А., Киблер Э. В., Сухарев М. А., Фензель А. Д.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

life4paper@gmail.com

Сейчас трудно представить нашу жизнь без такого привычного материала как бумага. Каждый день мы встречаемся с различными изделиями из бумаги: коробка из-под сока, чек от покупки, флаеры и многое другое. Подсчитано, что среднестатистический офисный работник использует в среднем до 10 000 листов бумаги в год, что по весу составляет 1,5 тонны бумаги. Более того, по статистике 45% документов отправляются в корзину в течение 24 часов после распечатывания. [1]

Такие объемы потребления бумаги обуславливают и большие объемы бумажных отходов, которые нуждаются в переработке и последующем вторичном использовании.

Бумага, произведенная из вторичного сырья, имеет несколько преимуществ перед изготовленной из целлюлозы или древесины. Она значительно дешевле, ее переработка уменьшает количество отходов, позволяет сэкономить воду и электроэнергию, затрачиваемую на производство первичной бумаги. Но самое главное это то, что прием макулатуры сокращает интенсивность вырубки лесов. Использование макулатуры в качестве вторичного сырья в производстве и современной жизнедеятельности человека позволяет существенно экономить древесину: 1 тонна переработанной макулатуры заменяет 4 кубических метра древесины (или 100 кг макулатуры спасают 1 дерево). [2]

Доля бумаги в твердых бытовых отходах (ТБО) составляет примерно 40%. В нашей стране отдельной проблемой является низкая эффективность организации сбора и вывоза ТБО. Переработка же в РФ твердых бытовых отходов составляет только 10%. Раздельный сбор мусора и его сортировка практически не осуществляются, а коэффициент сбора макулатуры в России составляет всего около 12%. [3]

Низкий процент сбора макулатуры в России объясняется, прежде всего, отсутствием контейнеров для раздельного сбора отходов. Согласно экспертным оценкам, через приемные пункты заготавливается только порядка 2-3% макулатуры, в то время как потенциал этого канала оценивается в 15-20% в общем объеме сбора.

Наш проект позволит разрешить данную проблему. Вместо того чтобы собранную макулатуру вести в пункт ее приема, где прием обычно осуществляется только в больших по весу объемах, или ждать проведения различных акций сбора макулатуры, которые по существу достаточно редко проводятся, нужно только лишь сбросить бумагу в специальный контейнер, стоящий в вашем офисе. При наполнении контейнера Вам не нужно звонить в фирму, занимающуюся приемом и вывозом макулатуры, контейнер отправит смс-сообщение фирме. Сообщение будет содержать информацию об адресе, где расположен контейнер, и весе бумаги, находящейся в нем.

Такой вид сбора макулатуры имеет еще одно преимущество. Получая SMS -сообщения от контейнеров, фирма по приему макулатуры сможет эффективно планировать маршрут своих автомобилей, тем самым сокращая свои транспортные расходы.

Принцип работы контейнера очень прост. Сначала контейнер наполняется макулатурой. При достижении массы макулатуры 80 кг, GSM модуль, подключенный к весам, отправляет SMS-сообщение, которое содержит информацию об адресе, где расположен контейнер, и весе бумаги, находящейся в нем в компанию, занимающуюся приемом и вывозом макулатуры от населения. Получая SMS, компания принимает вызов и отправляет человека, освобождающего контейнер. Разгрузка производится



сам

об

Рисунок 4. Образец контейнера

путем снятия внешней оболочки (обшивки) и последующим убираением контейнера с нижней подставки.

Проект нацелен на студентов и преподаватели НИ ТПУ, а также представители крупного и малого бизнеса, муниципальные учреждения, рекламные агентства и другие частные предприятия города Томска. У проекта имеются большие перспективы: получение патента на изобретение, постановка производства контейнеров на коммерческую основу, расширение рынка сбыта (планируется устанавливать контейнеры не только в офисных зданиях, но и на улицах города).

В настоящее время появляется все больше и больше технологических задач, решение которых требует минимальной затраты ресурсов, времени и энергии и максимального результата. Наш контейнер существенно упростит задачу по сбору макулатуры, сведя к минимуму участие человека, что является тенденцией сегодняшнего дня.

Список используемых источников:

1. [ЕСМ-Journal.ru, [Электронный ресурс]: офиц. сайт; режим доступа: <http://есм-journal.ru/docs/Ehkologicheskijj-podkhod-v-biznese-Na-puti-k-bezbumazhnomu-ofisu.aspx>, свободный (дата обращения: 26.10.14).
2. Информационно-аналитическое агентство Cleandex, [Электронный ресурс]: офиц. сайт; режим доступа: http://www.cleandex.ru/articles/2010/06/29/trash_recycling_market_in_russia, свободный (дата обращения: 26.10.14).
3. Переработка мусора (ТБО) - инвестиции в будущее, [Электронный ресурс]: офиц. сайт; режим доступа: <http://ztbo.ru/o-tbo/stati/stranni/pererabotka-musora-tbo-v-rossii>, свободный (дата обращения: 26.10.14).

СТУДЕНЧЕСКАЯ ЛИНИЯ

Зайковская А.С., Сорокин В.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
zaikovskaya.anastasia@gmail.com

Описание проекта:

Томск – город студентов, более 60% из которых приезжают к нам из других городов и сельской местности. Приезжие студенты, равно как и простые туристы, создают высокий спрос в узком секторе туристических услуг, который характеризуется желанием:

- Посетить конкретные места, относящиеся к «университетской» культуре Томска;
- Получить качественную и полную информацию;
- Обойтись минимальными финансовыми затратами.

Цели и задачи:

Основная цель проекта – это создание доступного и качественного пешеходного туристического маршрута, проходящего через основные достопримечательности томской студенческой культуры.

Для этого необходимо:

- определить маршрут экскурсии;
- создать информационную базу;
- закрепить маршрут на местности;
- провести рекламную кампанию проекта.

Опыт реализации:

Наша команда имеет опыт реализации многих социальных проектов. В качестве базы для создания пешеходного туристического маршрута «Студенческая линия» были проработаны вопросы:

- заинтересованности потенциальных потребителей в разрабатываемом проекте;
- изучения опыта зарубежных и отечественных подобных проектов;
- составлен черновой вариант маршрута и структура информационной базы.

Возможность распространения проекта:

Наша команда видит два основных направления развития проекта: