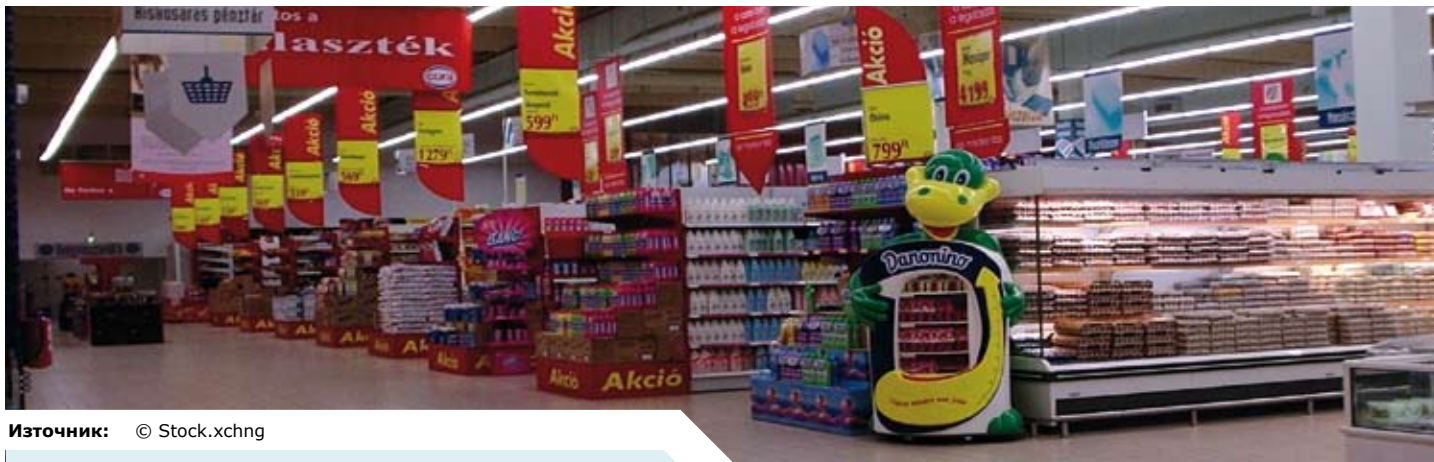


06

Устойчиво потребление и производство



6 Устойчиво потребление и производство



Източник: © Stock.xchng

Основни послания

В годините след конференцията в Киев, проведена през 2003 г., темата за устойчивото потребление и производство все по-често фигурира в политическия дневен ред, макар успехите в тази област да не са много. Въздействието на ускореното производство и потребление върху околната среда нараства. Предизвикателството за всички страни е да се прекъсне зависимостта между икономическия растеж и въздействието върху околната среда, свързани с потреблението, използването на ресурсите и генерирането на отпадъци.

Производство и използване на ресурси:

- Икономическите отрасли, натоварващи в най-голяма степен околната среда в страните от ЗЦЕ, са: електро-, газо- и водоснабдяване, транспортни услуги и селско стопанство. Подобни са и приоритетните сектори в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ, макар да се очаква въздействието на минната промишленост и строителството, както и на производството на основни метали и промишлени минерали да бъде значително.
- Основните търговски потоци от страните от ЗЦЕ и ЮИЕ към тези от ИЕКЦА са от промишлени стоки. Страните от ИЕКЦА изнасят предимно горива и продукти на минната промишленост за страните от ЗЦЕ и ЮИЕ. В резултат от тази асиметрия въздействията върху околната среда в различните страни се променят.
- През последното десетилетие използването на ресурси на глава от населението в паневропейския регион е устойчиво. Ефективността на използване на ресурсите обаче се различава съществено в различните страни. В страните от ЕС-15 тя е неколкостранно по-висока, отколкото в тези от ЕС-10 и ЮИЕ, и почти двадесет пъти по-висока от тази в ИЕКЦА.
- Прогнозните очаквания за използването на ресурсите в страните от ЕС-15 и ЕС-10 сочат прогресивно нарастване до 2020 г., като

подчертават необходимостта от насърчаване на устойчивостта.

- Формирането на политиката въз основа на подхода на жизнения цикъл гарантира, че въздействията се оценяват образно казано от „люлката до гроба“ и не позволява въздействията върху околната среда да се скриват при преминаване в различни страни или на различни етапи от производството или потреблението.
- Наред с повишаването на енергийната ефективност в региона е важно да се инвестира в модерни технологии, намаляващи използването на ресурсите, както и да се въведат тези технологии на пазара.

Потребление:

- Домакинските разходи са между три (в страните от ЕС-15) и пет (в страните от ЮИЕ) пъти по-високи от обществените разходи. Потреблението на домакинствата на глава от населението нараства във всички европейски страни, като равнищата в страните от ЕС-15 са около четири пъти по-високи от тези в страните от ИЕКЦА.
- Моделите на потребление се променят интензивно в региона, като компонентът хранителни продукти намалява, а дяловете на транспорта, комуникациите, жилищата, отдиha и здравеопазването се повишават. В страните от ИЕКЦА много провинциални домакинства все още имат малък излишък или не разполагат с никакви средства за стоки, които не са от първа необходимост. Въпреки това, малката, но увеличаваща се средна класа в градовете, все по-бързо възприема моделите на потребление на страните от ЗЦЕ.
- Храни и напитки, личен транспорт и жилища (включително строителство и потребление на енергия) са категориите потребление,



причиняващи най-дълготрайни последици за околната среда. Потреблението на туристически услуги и въздушен транспорт се очертават като ключови области на бъдещо въздействие в ЗЦЕ.

- Макар в страните от ЕС и ИЕКЦА да се наблюдава известно намаляване на зависимостта между икономическия растеж и използването на вътрешните ресурси и енергия, то не е ясно какъв е приносът на промените в моделите на потребление за това, тъй като категориите с най-голямо въздействие отбелязват реално повишение.
- Променящите се модели на потребление допълнително стимулират тези въздействия, тъй като разходите се изместват към категории с по-активно въздействие (транспорт и използване на енергия за домакинства). При тези категории нарастването на потреблението до голяма степен компенсира ползите от подобрената технологична ефективност.
- Въздействието на потреблението върху околната среда може да се намали чрез специфични проверки на местата за производство, използване и обезвреждане или чрез преминаване от категории потребление с по-голямо към такива с по-малко въздействие. Обществените органи биха могли да използват мерки като подобряване на информацията за околната среда и означаване с надписи, обществени поръчки за зелено производство и инструменти, основани на пазарен принцип. В периода 1992 г. – 1995 г. «зелените» данъци отбелязват повишение в страните от ЕС, но впоследствие не се наблюдават изменения. Прилагането на такива механизми за ограничаване на зависимостта между икономическия растеж и въздействията върху околната среда са предизвикателство както за разрастващите се икономики от ИЕКЦА, така и за страните от ЮИЕ.

Отпадъци:

- Като цяло в паневропейския регион се генерират повече отпадъци от когато и да било. Количеството битови отпадъци се увеличава средно с 2 % всяка година, а в страните от ИЕКЦА дори повече. Ускорената икономическа активност надминава резултатите от инициативите за предотвратяване на генерирането на отпадъци.
- Количеството отпадъци варира в диапазон от по-малко от 0,5 тона до 18 тона на човек. Генерирането на отпадъци на човек от населението обикновено е по-високо в страните от ИЕКЦА, отколкото в страните от ЕС, което се дължи на големите количества отпадъци от секторите на промишлеността за добив и обработване на суровини.
- Между три и четири процента от това количество са опасни отпадъци, представляващи особен риск за здравето на човека и за околната среда. Наследените от миналото терени с отпадъци са изключителен проблем за страните от ИЕКЦА и в по-малка степен за страните от региона на ЮИЕ. Проблемите се дължат предимно на съхранението на опасните отпадъци и стари химически вещества, включително пестициди.
- Депонирането все още е най-често срещаният метод на управление на отпадъците в целия паневропейски регион. В резултат от въвеждането на регулации и определяне на конкретни цели обаче сега в ЕС все по-големи количества битови отпадъци се отклоняват от депата. След конференцията в Киев страните от ИЕКЦА и ЮИЕ не отчитат напредък при рециклирането и оползотворяването на битови отпадъци.
- Държавите-членки на ЕС и ЕАСТ все повече се концентрират върху оползотворяването на ресурсите, съдържащи се в отпадъците. В страните от ИЕКЦА и ЮИЕ водещ фактор при рециклирането са финансовите интереси и следователно е насочено към производствените отпадъци.
- Много страни от ИЕКЦА и ЮИЕ са разработили стратегии и законодателство за конкретни отпадъчни потоци. Въпреки това в редица държави изготвянето и прилагането на планове за управление на отпадъците и на ефективно законодателство в областта предстои. Правилното събиране и безопасното депониране на отпадъците са проблеми, които все още не са решени.

6.1 Увод

Темата за устойчивото потребление и производство се включва в световния политически дневен ред на Конференцията на Обединените нации относно околната среда и развитието, проведена в Рио де Жанейро през 1992 г. Като цяло политическата рамка за действие в областта на устойчивото потребление и производство е изградена въз основа на ангажмента от Йоханесбург, поет на срещата на върха на Обединените нации за устойчиво развитие през 2002 г. и на стартирания през 2003 г. процес от Маракеш. Стратегиата за устойчиво развитие на ЕС, изменена през 2006 г., определя устойчивото потребление и производство като едно от седемте основни предизвикателства, а в момента ЕС разработва План за действие за устойчиво потребление и производство. Значимостта на устойчивото потребление и производство се отчита и в рамките на процеса „Околна среда за Европа“. В декларацията от Киев от 2003 г. министрите на околната среда подчертават:

... значението на преминаването към устойчиви модели на производство и потребление и на насърчаване на изготвянето на програми за ускоряване на този процес в отделните региони, подрегиони и държави.

Понятието устойчиво потребление и производство се определя като:

... системен подход за минимизиране на отрицателното въздействие върху околната среда от системите за производство и потребление в обществото. Устойчивото потребление и производство цели максимално да увеличи ефективността на продуктите, услугите и инвестициите, за да отговорят на нуждите на обществото, без да се застрашава възможността бъдещите поколения да удовлетворят потребностите си.“ (Министерство на околната среда на Норвегия, 1994 г.).

Концепцията включва трите стълба на устойчивостта: икономика, общество и околна среда. Социалният компонент включва осигуряване на равни възможности както в рамките на едно поколение, така и между отделните поколения, а също и на защита на потребителите. В декларацията от Киев икономическите и екологични измерения са описани като „прекъсване на зависимостта между икономическия растеж и влошаването на околната среда с цел насърчаване на икономическия растеж и опазване на околната среда“. Постигането на тази цел в паневропейския регион се определя като задача с решаващо значение.

Настоящата глава разглежда предимно икономическите аспекти на устойчивото потребление и производство, както и тези, свързани с околната среда. Устойчивото потребление и производство съответстват на концепцията за дългосрочно използване на ресурсите, определяща най-важните мерки, които следва да

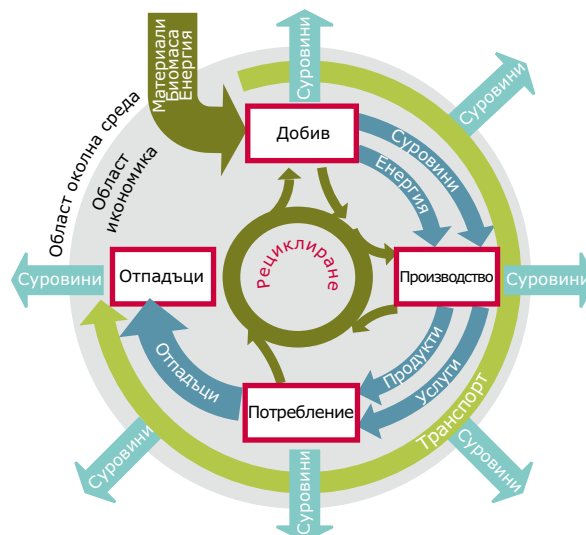
се предприемат за подобряване на състоянието на околната среда на всеки етап от жизнения цикъл на даден продукт. Процесът на устойчиво потребление и производство проектира тази концепция в икономиката като цяло и обхваща взаимоотношения, които пресичат географските граници и компонентите на околната среда.

Тази глава разглежда тенденциите и стимулите за устойчиво потребление и производство в паневропейския регион, като проследява веригата на жизнения цикъл от добиване на ресурси през производство и потребление до обезвреждане на отпадъците.

Раздел 6.2 разглежда производствени дейности и използване на ресурси. Направен е преглед и на доказателства за намаляване на зависимостта между използването на ресурсите и икономическия растеж. Предмет на анализ са също и критичните за околната среда сектори и ефективността на използване на ресурсите. Раздел 6.3 очертава тенденциите в онези категории потребление, които предизвикват най-дългосрочно въздействие върху околната среда и разглежда ролята на домакинствата. В раздел 6.4 вниманието е насочено към тенденциите при генерирането на отпадъци и е направен преглед на мерките за управление на отпадъците, въведени с цел гарантиране на опазването на околната среда и повторната употреба на ресурси и енергия.

В тази глава на места трите основни групи страни (ЗЦЕ, ЮИЕ и ИЕКЦА) са разделени допълнително, за да се предостави по-изчерпателен анализ. Следователно, когато наличните данни позволяват,

Фигура 6.1 Верига на жизнения цикъл от добив- през производство – до потребление и отпадъци



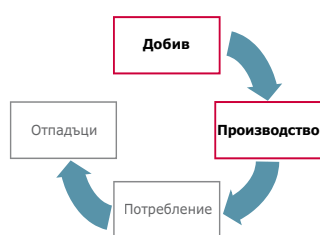
Източник: ЕАОС - Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците.



страните от ЕС-15 + ЕАСТ и страните от ЕС-10 се анализират поотделно в рамките на ЗЦЕ, а тези от Източна Европа, Кавказ и Централна Азия в рамките на страните от ИЕКЦА (за подробности относно групирането на страните вж. глава 1).

разглежда връзките между използване на ресурсите, емисиите и икономическото производство.

6.2 Производство и използване на ресурси



Първите два етапа от жизнения цикъл обхващат добива на материали, биомаса и енергия и използването им в производството или преработващата промишленост. Сравняването на

икономическата активност (напр. БВП, брутна добавена стойност) с количеството на използваните ресурси и енергия или с количеството на емисии, замърсяващи околната среда, дава възможност да се очертаят онези области, в които се наблюдава неефективност, прекалена употреба и излишък, както и разрушителното им въздействие върху околната среда.

Настоящият раздел е посветен предимно на производствените дейности и тяхното въздействие и

6.2.1 Производство и въздействия, свързани с него

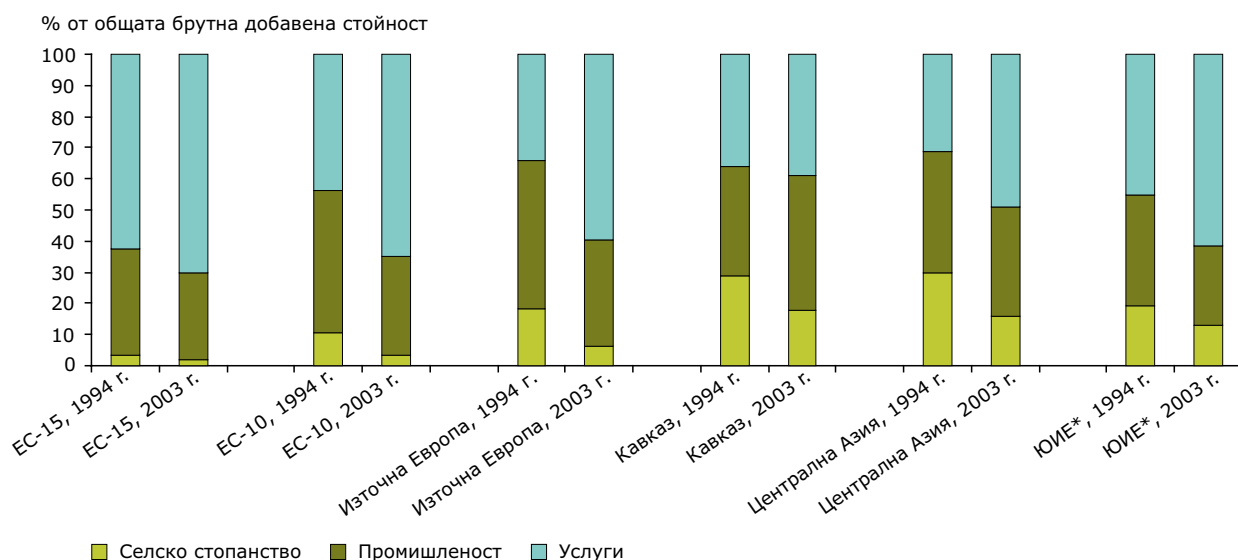
Фундаменталните социални и икономически промени, настъпили в редица страни в паневропейския регион след началото на процеса „Околна среда за Европа“, оказват силно въздействие върху равнището на благосъстояние и структурата на икономиката им. Тези промени засягат също моделите за използване на природни ресурси и състоянието на околната среда в тези страни.

Структурни промени в икономиките

След 1990 г. всички държави в Европа претърпяват структурни промени, като икономиките се ориентират към сферата на услугите, което води до нарастване на дяла на този сектор в БВП (фигура 6.2).

Процесът на икономическа промяна се характеризира със значителни регионални различия. В икономиките на държавите-членки от ЕС-15 услугите доминират (70 % услуги, 28 % промишленост⁽¹⁾ и 2 % селско стопанство). В икономиките на държавите-членки

Фигура 6.2 Структурни промени в икономиката по региони



Бележка: * = Налични данни само за България, Румъния и Турция.

Източник: Адаптирана от Световна банка, 2005 г.

(¹) Терминът промишленост включва минна промишленост, енергоснабдяване и преработваща промишленост. Терминът услуги включва търговия на едро и дребно, сервизни услуги, хотелиерство, ресторантьорство, транспорт, комуникации, финансови услуги и недвижимо имущество, публична администрация, отбрана, образование, здравеопазване и други услуги.

от ЕС-10 дялът на услугите се повишава до 65 %, докато този на промишлеността намалява до 32 %. След значителния спад, отбелязан през последното десетилетие, сега дялът на селското стопанство е само 3 % от брунтната добавена стойност. В страните от ЮИЕ ⁽²⁾ приносът на услугите нараства до 61 %, като този на селското стопанство остава относително висок - 13 %, а на промишлеността е 26 %.

В региона на ИЕКЦА промените са дори по-драстични. Тук секторът на услугите нараства почти двойно (от 34 % до 60 %) за сметка на спад в промишлеността (от 48 % на 34 %) и селското стопанство (от 18 % на 6 %) ⁽³⁾. В Кавказ и Централна Азия приносът на селското стопанство се запазва висок, съответно 18 % и 16 %, докато този на сектора на услугите в тези региони е най-нисък, съответно 39 % и 49 %.

С оттеглянето на икономиките от тежката промишленост и интензивното селско стопанство и насочването им към сферата на услугите, където замърсяването е по-незначително, се очаква натискът върху околната среда да намалее. Това обаче зависи от начина, по който промишленото производство се променя в абсолютни стойности и от това какви технологии се използват. В действителност от началото на 90-те години въздействието на промишлеността върху околната среда в страните от ЕС-25 намалява. Това е в резултат от по-строгите мерки, по-успешното им прилагане и закриването на предприятия от тежката промишленост в новите държави-членки на ЕС. Ситуацията в страните от ИЕКЦА не е толкова ясна, тъй като състоянието на наличните данни се подобрява едва през последните години и няма съпоставими дългосрочни серии от данни.

Въздействия върху околната среда и приоритетни области в политиката по околната среда

Едно от основните предизвикателства при провеждане на политика по околната среда е да се реши към кои сектори на икономиката, продукти и ресурси трябва да са насочени политическите усилия. Необходимо е при оценка на последиците от производството фокусът да пада върху елементите с най-съществено въздействие върху околната среда.

В момента съществуват няколко надеждни и широко признати методи за измерване на въздействието на използването на ресурсите и производствените дейности върху околната среда (ЕАОС, 2005а). Макар да е възможно да се измери количеството на емисиите вредни вещества или на генерираните отпадъци, в момента не е възможно да се изчисли какво е въздействието им (върху здравето на човека, екотоксикологията, загубата на биоразнообразие и т.н.). Ето защо в настоящия момент не разполагаме с по-изчерпателни данни за въздействието на икономическите дейности върху околната среда. Продължават обаче да се извършват изследвания с цел определяне на критичните за околната среда икономически отрасли и очертаване на приоритетните области, в които е необходима политическа намеса.

Приоритетни икономически отрасли

Освен домакинствата, значителен натиск върху околната среда оказват промишлеността и производството в сектори като електро-, газо- и водоснабдяване, транспорт и селско стопанство (фигура 6.3). Прочуване на ЕАОС, провеждано сред осем държави-членки на ЕС (Moll *et al.*, 2006), показва, че тези сектори са източници на около 50 % от емисиите на парникови газове и около 80–90 % от всички емисии на окисляващи газове. Що се отнася до използването на материалите, голяма част от преките разходи за тях се дължи на минната промишленост и селското стопанство.

Други важни фактори, въздействащи върху околната среда, са: производството на стомана и цветни метали и на продукти от тях, производството на кокс, продукти от преработка на нефт, ядрени горива, химически продукти, синтетични влакна и производството на неметални минерални продукти като цимент и стъкло.

Тези изводи са в съответствие с така наречения проект EIPRO на Европейската комисия (Европейска комисия, 2006а), установяващ осем основни дейности, с които е свързан най-същественият компонент, натоварващ околната среда, в резултат от човешките дейности.

⁽²⁾ Данни за структурните промени в икономиката са налични само за България, Румъния и Турция, което представлява 88 % от общия БВП на страните от ЮИЕ.

⁽³⁾ Най-съществено намаление на дяла на селското стопанство се отбелязва в Руската федерация, който променя общия за четирите източноевропейски държави показател. Дялът на селскостопанската дейност в Беларус, Република Молдова и Украйна намалява доста по-незначително и се запазва висок в общия обем на БВП.



- процеси на изгаряне
- използване на разтворители
- селско стопанство
- добиване и рафиниране на метали
- използване на тежки метали чрез разсейване на енергията от материала
- жилища и инфраструктура
- морски дейности
- химическа промишленост

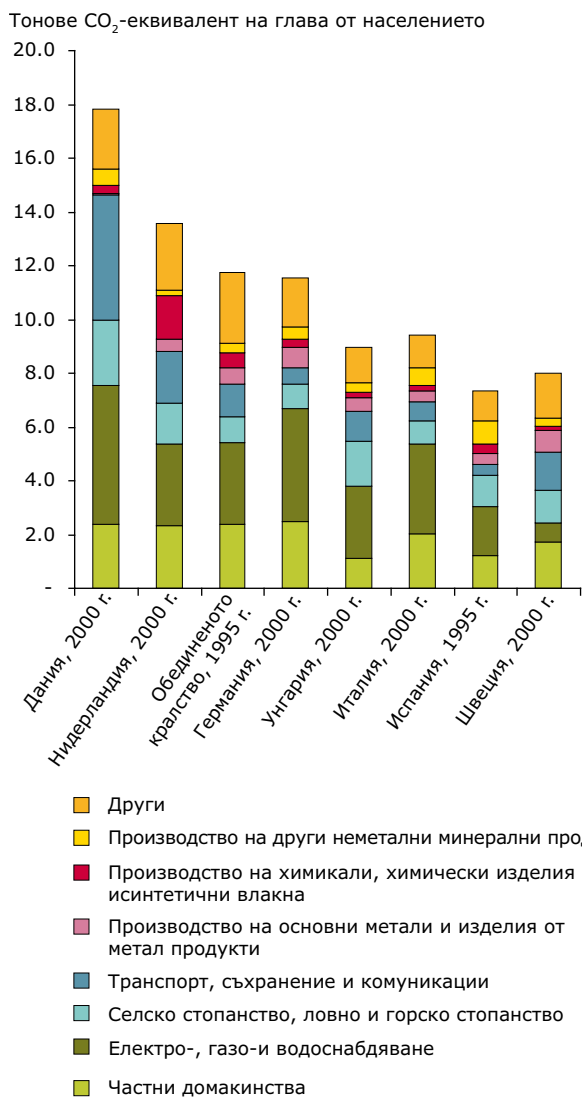
За сравнение приоритетните за потребителите продукти, оказващи най-съществено въздействие върху околната среда, са храна и напитки (месо и месни продукти, следвани от млечни продукти), частен транспорт (предимно автомобили) и жилища (строителство, енерго- и топлоснабдяване) (за подробна информация вж. раздел 6.3, Потребление).

Приоритетни ресурси

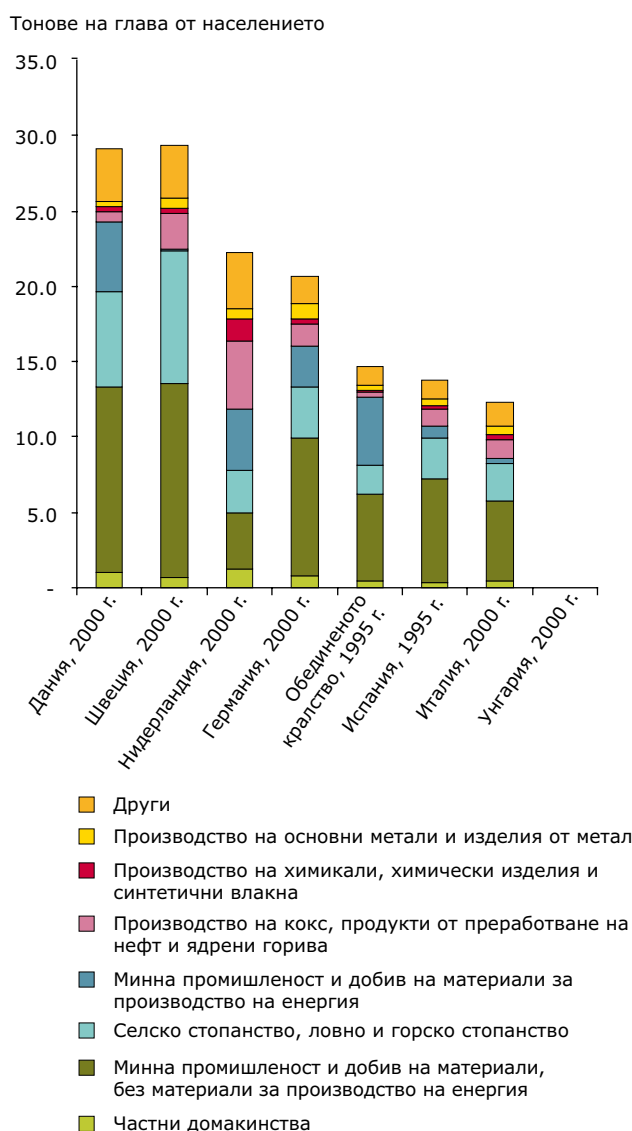
Друга посока, в която да се насочат политическите усилия, е определянето на онези начини за използване на ресурсите, които оказват най-голямо въздействие

Фигура 6.3 Приоритетни икономически отрасли, оказващи съществено натоварване върху околната среда

Преки емисии на парникови газове (потенциал за глобално затопляне) по отрасли и домакинства



Пряко влагане за материали по промишлени отрасли и домакинства



Източник: Moll et al., 2006 г.

Каре 6.1 Разрастване на интензивно замърсяващите отрасли в страните от ИЕКЦА

В началото на 90-те години мнението, че икономическите реформи в региона на ИЕКЦА ще спомогнат за по-ефективното използване на ресурсите и енергията, което да доведе до намаляване на екологичните проблеми, бе широко разпространено. Въсъщност това действително се случва в онези сектори, които са икономически печеливши и които успяват да привлекат чуждестранни инвестиции, като въздействието на единица продукция върху околната среда намалява. Въпреки това най-интензивно замърсяващите промишлени отрасли като цветна и черна металургия, производство на електроенергия, преработка на нефт, добив на въглища и газ, продължават да се разрастват. По същото време в промишлените отрасли, използващи по-малко ресурси и замърсяващи по-слабо околната среда, се наблюдава съществен спад. Промислените отрасли с по-ниска степен на замърсяване (напр. машиностроене и металообработка, лека промишленост, производство на дървесина и целулоза), които вече не получават държавна подкрепа, губят вътрешните пазари и не успяват да привлекат инвестиции, за да бъдат конкурентни в международен план. В резултат на това някои от тях западат, а други престават да функционират.

Източник: Cherp and Mnatsakanian, 2003 г.

върху околната среда. При комплексно изследване на страните от ЕС-25 и три страни от ЮИЕ (България, Румъния и Турция) за обобщаване на информацията за материалните потоци и оценка на въздействието в рамките на жизнения цикъл са използвани изчисления на изразходваната маса (колко тона са използвани?) и въздействието на единица тегло (колко вреден е всеки тон?); (van der Voet *et al.*, 2004 г.). Десетте категории материали с най-голямо въздействие върху околната среда са:

- животински продукти
- растителни продукти
- пластмаса
- нефт за отопление и транспорт
- бетон
- каменни въглища за производство на електричество
- кафяви въглища за производство на електричество
- желязо и стомана
- газ за отопление
- хартия и картон

Посочените по-горе предварителни списъци с „приоритети“ отразяват ситуацията в държавите-членки на ЕС. Очаква се важните от екологична гледна точка сектори в страните от ИЕКЦА да са аналогични, въпреки че въздействието на минната и рудодобивната промишленост ще бъде по-съществено в сравнение с това в ЕС (вж. Каре 6.1).

Добивът на метали и промишлени минерали също причинява щети на околната среда. Това производство обикновено се свързва с голямо потребление на ресурси. Съотношението между неизползваните и използваните ресурси от добивната промишленост може да варира между по-малко от 10:1 (за желязо и алуминий) до над 100:1 (мед), 6000:1 (цинк) и до около 1 000 000:1 за злато и диаманти. Освен голямото количество на отпадъците, получени в резултат от добива на руди и от каменните кариери, някои от тях биха могли да бъдат високо токсични и опасни за местната околна среда (вж. Каре 6.2).

6.2.2 Международна търговия и изместване на въздействията върху околната среда

В резултат от световната търговия въздействието на даден продукт или ресурс върху околната среда може

Каре 6.2 Златна мина „Кумтор“ – извличане на ресурси и рискове за околната среда

След получаване на независимост богатите златни залежи на Киргизстан привличат вниманието на чуждестранните инвеститори. Най-много средства са вложени в златна мина Кумтор, разположена на 4000 метра над морското равнище в ледниците на планината Тянь Шан. Областта Кумтор се смята за осмото най-голямо златно поле в света и обезпечава девет процента от БВП на Киргизстан. През 2002 г. Киргизстан произвежда около 18 метрични тона злато.

Добивът на злато обаче е промишленост, която нанася значителна вреда на природните екосистеми и в резултат на човешката дейност се причиняват значителни щети на големи области в близост до тези райони. В Кумтор повече от 3 000 хектара земя са пряко засегнати от тези дейности. Купища органични останки (насипи), съдържащи близо 100 милиона куб. м отпадъци (от които 2 милиона куб. м радиоактивни), са разположени на територии, уязвими от природни бедствия като земетресения и свлачища. С проблема за големите количества отпадъци, съдържащи цианид, се сблъскват и други страни като Арарат в Армения, Навой в Узбекистан, Кривий Риг в Украйна и други.

Промислените аварии също биха могли да доведат до щети за местната околна среда. При добиването на злато често се използва високо токсичен цианид, поради което са необходими строги мерки за безопасност на всички етапи от процеса с цел опазване на здравето на работниците и околната среда. Повишената концентрация на цианид във водата в близост до златните мини е проблем, установен в Армения, Грузия и Киргизстан (UNEP, 2007 г.). Промислените аварии с отделяне на цианидни съединения са изключително опасни, особено в случаите когато се засягат водни басейни.



да се прояви в няколко страни. През втората половина на 20-и век световната търговия със суровини нараства с коефициент от шест до осем, а тази с готова продукция и полуфабрикати - 40 пъти (СТО, 2006 г.).

След 90-те години вносът и износът нарастват във всички европейски държави. В страните от ЕС-25 като цяло приносът на вноса и износа към БВП се повишава от 27 % през 1990 г. до 33-34 % през 2005 г. Износът е един от основните двигатели на икономическия растеж в държавите-членки от ЕС-15. В трите най-големи страни от ЮИЕ (България, Румъния и Турция) компонентът износ като дял от БВП се повишава от 16 % на 31 %, а приносът на вноса е още по-висок, от 21 % достига 35 %. В страните от ИЕКЦА приносът на вноса в обема на БВП нараства от 20 % на 29 %, а този на износа от 20 % на 39 %.

Наблюдава се значителна асиметрия при търговските потоци между страните от ЗЦЕ и ЮИЕ, от една страна, и страните от ИЕКЦА, от друга (вж. карта 6.1). Основният поток от страните от ЗЦЕ и ЮИЕ към ИЕКЦА е от готова продукция. В същото време страните от ИЕКЦА изнасят предимно горива и продукти от минната промишленост за страните от

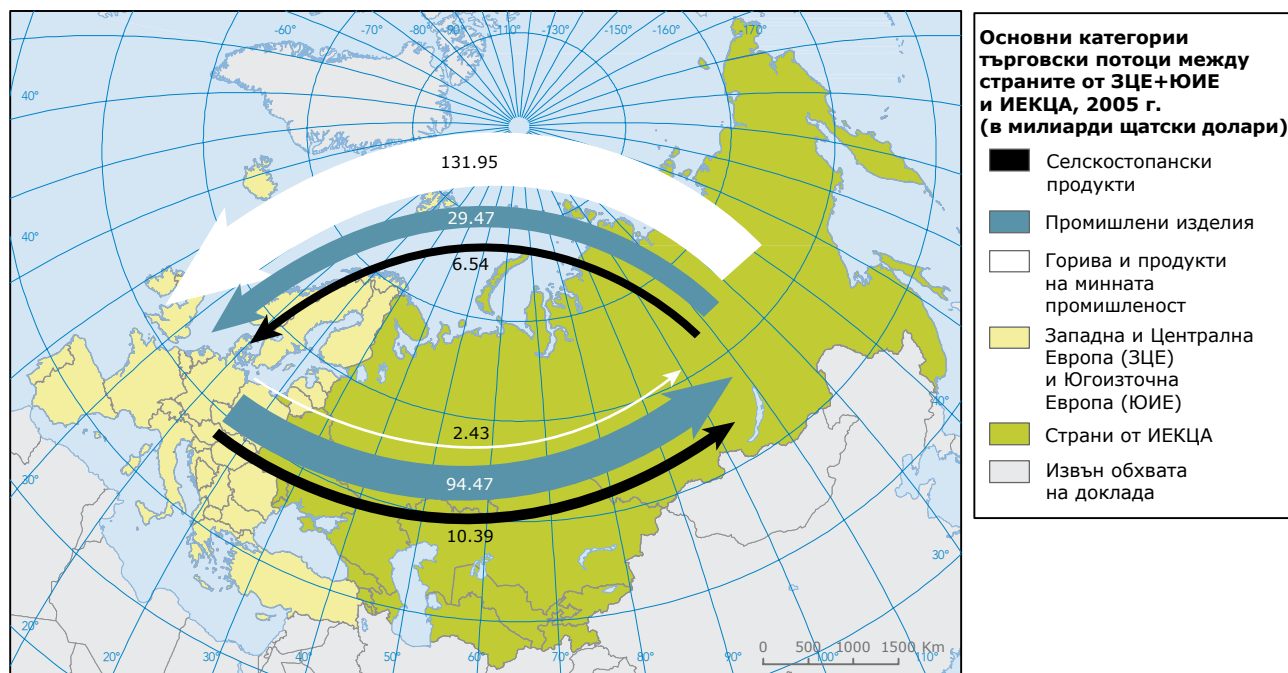
ЗЦЕ и ЮИЕ, които възлизат приблизително на 80 % от износа през 2005 г.

В страните от ЕС-15 ежегодно се използват почти четири тона изкопаеми горива на глава от населението, като по-голямата част са внос от ИЕКЦА. Горивата са най-бързо растящата категория износ от страните от ИЕКЦА (вж. фигура 6.4) след периода 1992-2004 г., когато износът на минералните горива от ИЕКЦА за ЕС-15 се увеличава с повече от 400 %. Износът на биомаса, минерали и метали също отбелязва повишение, но не толкова съществено.

Най-голямото повишение на вноса в страните от ЕС-15 идва от страните от ИЕКЦА, макар че през последното десетилетие вносът от страните от ЕС-10 е нараснал почти двойно. Вносът на метали и продукти от биомаса от страните от ЕС-10 се увеличава с повече от 250 %. Общото повишение на вноса в периода между 1992 г. и 2004 г. се дължи най-вече на вноса на полуфабрикати от желязо и стомана, докато увеличението при вноса на биомаса е свързано предимно с дървесина и продукти от дърво.

Производството на стомана е типичен пример за специализиране на икономиките. Макар страните от

Карта 6.1 Търговски потоци между страните от Европа и ИЕКЦА, 2005 г.



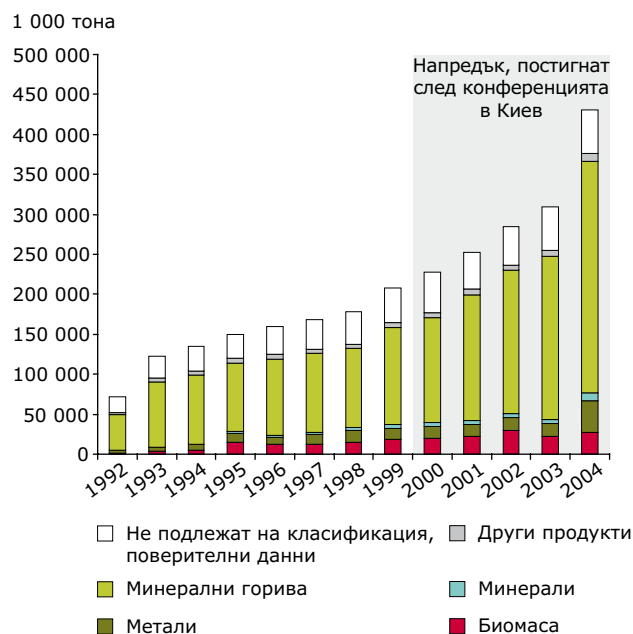
Източник: ЕАОС-Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците, изчисления въз основа на статистика на световната търговия, 2006 г.

ЗЦЕ, с изключение на Швеция, почти изцяло да внасят желязна руда, именно те са едни от най-големите потребители на желязна руда в света и износители на чиста стомана. По правило производството на стомана се осъществява през последния етап от високотехнологичен производствен процес, в резултат на което се получават специализирани продукти от стомана с високо качество. В страни от ИЕКЦА обаче като Руската федерация и в по-малка степен Казахстан, богати на залежи от желязна руда и с множество енергийни ресурси, има тенденция към обработка и износ на сурова стомана.

Добивът на суровини и обработка на по-ниско равнище се свързват със съществени вреди върху околната среда, включително със замърсяване на въздуха, почвата и водата, както и с разрушаване на ландшафта и застрашаване на биоразнообразието. Ето защо международната търговия води до изместване на натоварването върху околната среда от страните потребители в чужбина, тъй като в страните износители настъпва сериозно увреждане на околната среда.

Страните, изнасящи ресурси, също поемат риска от едностранно развитие на икономиката, при което икономическият растеж се дължи главно на един доминиращ сектор, като например добиване на природни ресурси. Това прави икономиката изключително уязвима и в този смисъл в дългосрочен план страните биха могли да диверсифицират

Фигура 6.4 Внос на страните от ЕС-15 от страните от ИЕКЦА, 1992 г. – 2004 г.



Източник: Евростат/COMEXT, 2005 г.

икономиките си, да изградят производствени мощности и да усъвършенстват сферата на услугите (вж. Каре 6.3).

Каре 6.3 Едностранно развита икономика

Някои експерти смятат, че притежаването на големи залежи от изключително търсени природни ресурси би могло да има отрицателно влияние върху установяването на една многостранно развита и силна икономика. Повишаването на зависимостта от доходите от добиване на ресурси, били те нефт, природен газ или метални руди, може да доведе до инвестиране на повече капитали в тези отрасли за сметка на други отрасли. Повишаването на ефективността на производството на доминиращата промишленост и нарастването на доходите от нея водят до намаляване на ресурсите за развитие на другите отрасли (следователно се стига до едностранно развита икономика).

Доказаните нефтени залежи в региона на Каспийско море, които през 2003 г. се оценяват на между 18 и 35 милиарда барела, са съпоставими с ресурсите на САЩ (22 милиарда барела) и са по-големи от тези в района на Северно море (17 милиарда барела). Очакваният нефтен бум се асоциира с потенциални икономически рискове и би могъл да доведе до намаляване на другите отрасли. Такъв бе опитът на Нидерландия от 70-те години, където привличането на инвестициите в сектора за добиване на нефт и газ за сметка на другите отрасли доведе до икономически застои.

Макар този сценарий да се наблюдава в много други случаи, примерът на Норвегия показва, че не е необходимо непременно да се случва това. Норвегия добива четири пъти повече природни ресурси, най-вече нефт и газ, отколкото използва в собствената си икономика. Въпреки това обаче има високо развита и многоотраслова промишленост. Освен това страната се радва на напреднала система за социално осигуряване, финансирана чрез данъците от добив на нефт. По този начин се гарантира равномерното разпределение на доходите от добива на нефт сред населението. В резултат Норвегия е една от най-богатите страни в света с БВП на глава от населението, възлизащ на 39 200 щатски долара (по постоянен курс на щатския долар от 2000 г.) Това рязко контрастира на ситуацията в друга страна износителка на нефт: Казахстан, с БВП на глава от населението, възлизащо на 1 800 щатски долара (по постоянен курс на щатския долар от 2000 г.) Преработващата промишленост и сферата на услугите на Казахстан са ограничени, стандартите за социално осигуряване и образование са занижени и се наблюдава изключително неравномерно разпределение на доходите. Въпреки това страната започна да развива фондова система, следвайки модела на Норвегия.

Източници: Световната банка, 2005 г., Cherp and Mnatsakanian, 2003 г., Геолошко проучване на САЩ от 2004 г.



6.2.3 Използване на ресурсите в паневропейския регион

В отделните страни от ЗЦЕ съществуват големи разлики при използването на ресурсите на глава от населението и при ефективността на използването им. При сравнение на страните от целия паневропейски регион се установяват още по-съществени различия.

Използване на ресурси на глава от населението

Единственият показател за използване на ресурсите за почти всички страни от паневропейския регион е индексът на използвания вътрешен добив⁽⁴⁾. ИВД включва целия обем биомаса, изкопаеми горива, метали, полезни изкопаеми и строителни материали, които се добиват на територията на дадена страна и се използват в икономиката ѝ.

Фигура 6.5 показва сравнение на ИВД на глава от населението в четири региона в периода 1992 г. – 2002 г.

През 2002 г. ИВД на глава от населението в страните от ЗЦЕ е около 14 тона в ЕС-10 и 17 тона в ЕС-15 + ЕАСТ. В периода 1992 г. – 2002 г. използването на ресурсите се променя, което е показател за намаляване на зависимостта между използване на ресурсите и икономическия растеж (или за относително намаляване на взаимното им въздействие, както се обяснява по-нататък в раздела). Независимо от закриването на тежката промишленост, слабото увеличение на обема на използваните ресурси в страните от ЕС-10 се дължи предимно на развитието на строителството.

Същевременно в страните от ИЕКЦА ИВД на глава от населението се понижава и от 17 тона през 1992 г. достига 13 тона през 1997 г., като през 2002 г. се повишава слабо до 14 тона. Увеличението се дължи предимно на нарасналия обем на добив на горива и метали след икономическия подем в края на 90-те. В страните от ЮИЕ ИВД на глава от населението е около 8 тона, което е доста по-малко и продължава да намалява.

В страните от ЕС-15 + ЕАСТ и ЮИЕ, а все по-често и в ЕС-10, най-голямото търсене на ресурси се дължи на проекти в областта на строителството. В страните от ИЕКЦА най-голямо е търсенето при добива на изкопаеми горива и метали.

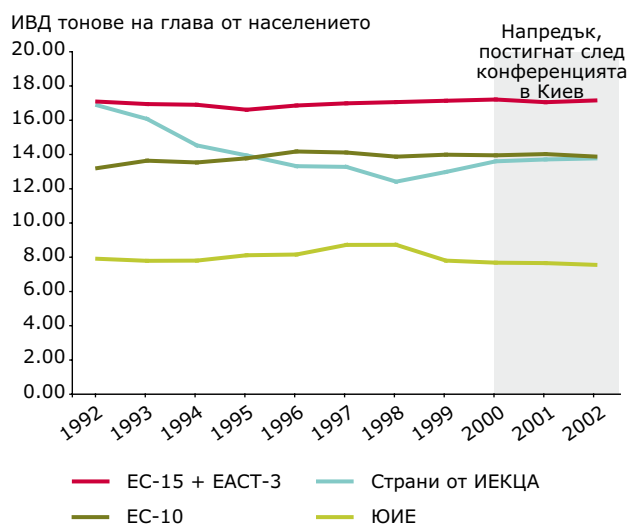
През 2002 г. използването на промишлени и строителни полезни изкопаеми варира от над 10 тона на глава от

населението в страните от ЕС-15 до 2 тона в страните от ИЕКЦА (фигура 6.6). Най-съществен прираст в тази категория отбелязват страните от ЕС-10 и ИЕКЦА в резултат от развитието на строителството. Що се отнася до металите, страните от ЕС-15 имат много ниско равнище на вътрешно добиване на метали от около 0,2 тона на глава от населението в сравнение с 2 тона на глава от населението в страните от ИЕКЦА. Най-много изкопаеми горива се добиват в страните от ИЕКЦА и ЕС-10, докато в страните от ЕС-15 и ЮИЕ добивът е малко. В заключение, най-много биомаса на глава от населението се добива в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ, за разлика от значително по-малкия обем в страните от ЕС-15 + ЕАСТ и ЕС-10. Горепосочените цифри сочат коренно различни модели на използване на ресурсите в различните региони и страни.

Ефективно използване на ресурсите

Различията между страните са още по-големи при сравнение на ефективността на използване на ресурсите. Тази величина се определя като съотношение между използвания вътрешен добив и brutния вътрешен продукт (вж. фигура 6.7).

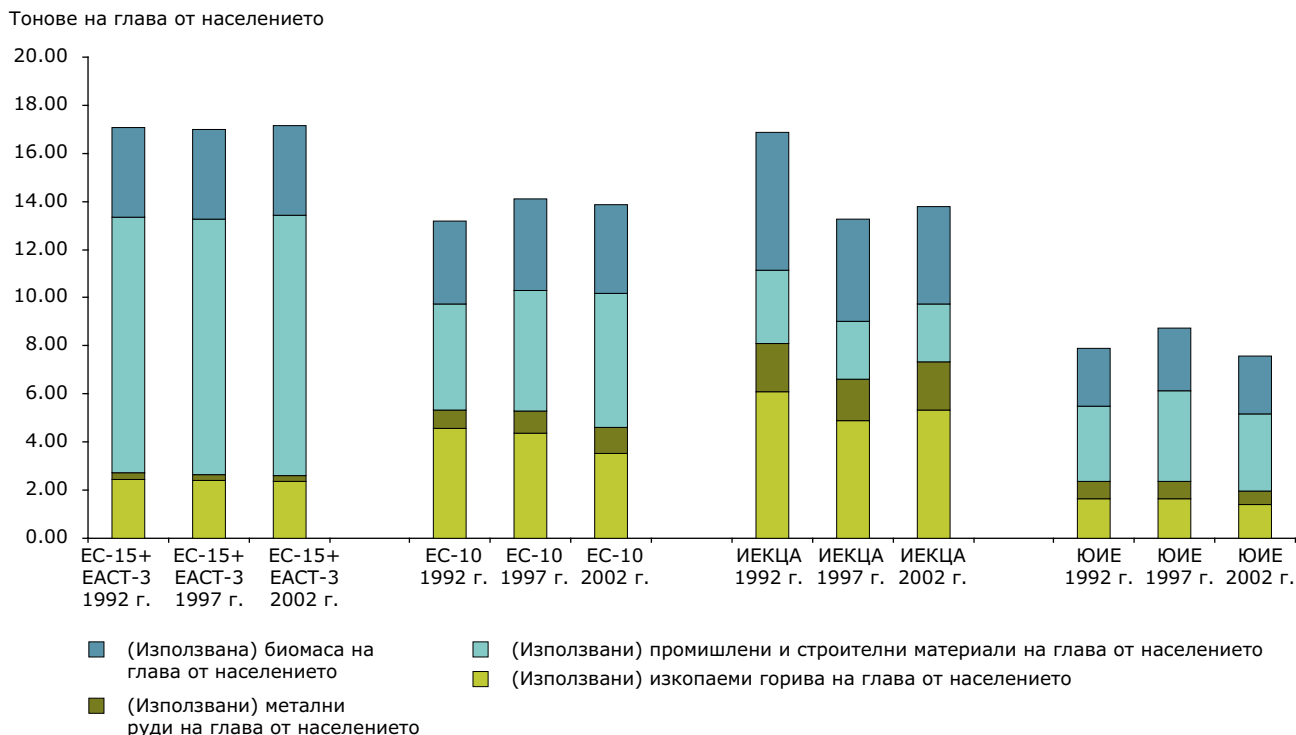
Фигура 6.5 Използван вътрешен добив на глава от населението



Източник: MOSUS, 2006 г.

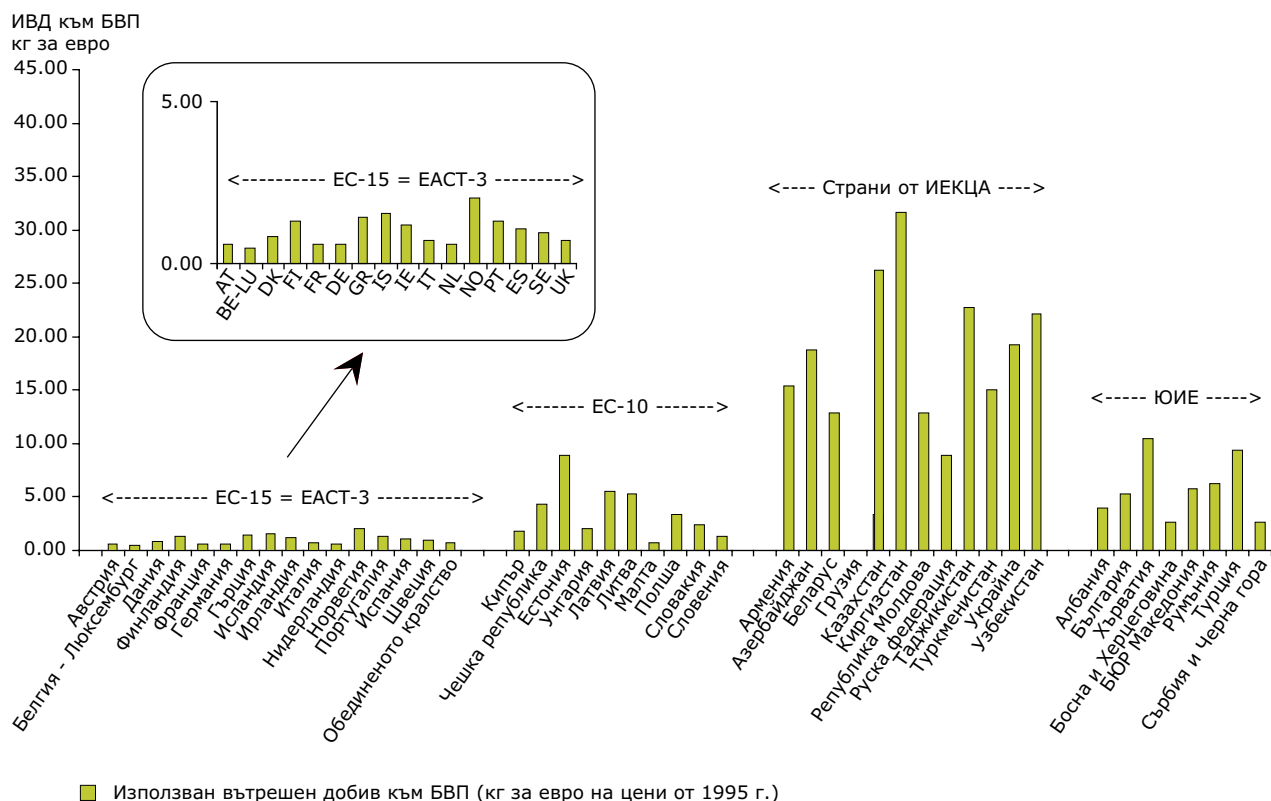
⁽⁴⁾ Съществува система за отчитане на потока от материали, с която се описва употребата на материали в икономиките (ЕАОС, 2005а). Най-често използваните показатели в отчета на потока от материали са преки разходи за материали, вътрешно потребление на материали и общо търсене на материали. В сравнение с използвания вътрешен добив трите горепосочени показатели отчитат аспекти като внос, износ и екологични раници на внесените стоки. Тези показатели обаче са налични само за държавите-членки на Европейския съюз. Ето защо, за да се осигури изчерпателният географски обзор, в тази глава индексът на използвания вътрешен добив се ползва като показател за потребление на материали. Макар и да има ограничения относно вноса и износа, които трябва да бъдат взети предвид, разликата между ИВД и преките разходи за материали е няколко процента.

Фигура 6.6 Разбивка на използване на ресурсите на глава от населението по категории



Източник: MOSUS, 2006 г.

Фигура 6.7 Използван вътрешен добив (ИВД) към БВП, 2000 г.



Източници: Wuppertal Institute, 2005 г.; Евростат, 2004 г.; van der Voet et al., 2004 г.; MOSUS, 2006.



Ефективността на използване на ресурсите на дадена държава е най-висока в страните от ЕС-15 с медианна стойност ⁽⁵⁾ от около 0,8 кг за евро. Страните от ЕС-10 имат по-ниска ефективност – 2,9 кг за евро — като при тях също се наблюдават съществени различия между отделните страни. Икономиките на Балтийските държави, Чешката република и Полша използват най-много ресурси в сравнение с останалите от тази група.

Ефективността на използване на ресурсите в страните от ЮИЕ все още се запазва слаба с медиана на използване на ресурси от 5,6 кг за евро. Ефективността на националното използване на ресурсите е най-висока в страните от ИЕКЦА с медианна стойност от около 17,1 кг за евро. Въпреки това в тази група страни има най-големи различия, като стойностите варират между 3 кг ИВД на БВП в Грузия до 26 кг в Киргизстан.

Като цяло средната ефективност на използване на ресурсите е близо двадесет пъти по-висока в страните от ЕС-15, отколкото в тези от ИЕКЦА. Дори и да се отчитат разлики между страните като климат, география и структура на икономиките им все пак съществуват възможности за по-ефективно използване на материалите и енергията.

Въпреки високата ефективност на използване на ресурсите, въздействието, което страните от ЕС-15 оказват върху околната среда, е много по-голямо от това в другите региони и е два пъти над равнището, прието за „устойчиво“. Макар и в по-малка степен, страните от ЕС-10 и ЮИЕ също не са достигнали устойчиво равнище на развитие. Единствено страните от ИЕКЦА използват ресурсите, без да предизвикват екологичен дефицит благодарение на обширните си територии и богатия биологичен капацитет (вж. глава 1, Околната среда в Европа в епоха на преход).

Прогнози за устойчиво използване на ресурсите

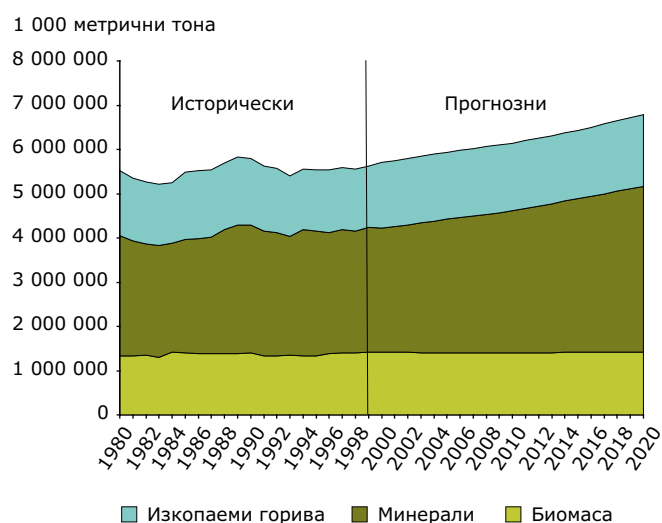
Необходимостта от и възможността за подобряване на ефективността на използване на ресурсите се очертава още по-ясно при разглеждане на прогнозите за бъдещото използване на ресурсите (вж. фигура 6.8).

През 2000 г. страните от ЕС-15 използват около 5,7 милиарда тона ресурси. Очаква се до 2020 г. това количество да нарасне с около 19 % и да достигне 6,8 милиарда тона. Предполага се, че основната причина за това повишение ще бъде потреблението на продукти от минерали в строителството.

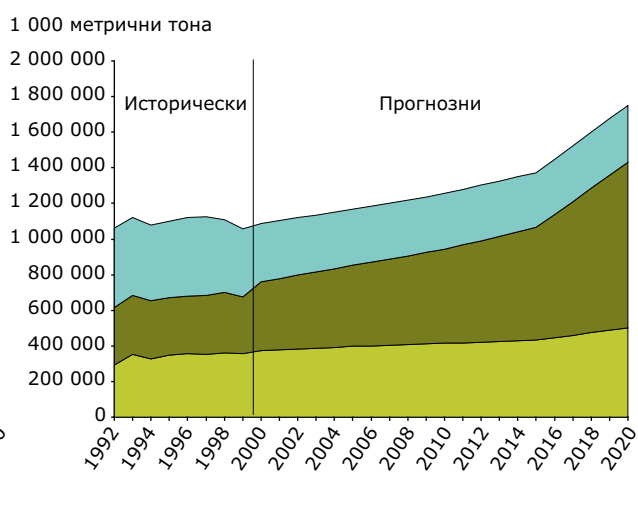
През 2000 г. страните от ЕС-10 използват само 1 милиард тона ресурси. Очаква се до 2020 г.

Фигура 6.8 Общо количество използвани материали в страните от ЕС-15 и ЕС-10, исторически и прогнозни данни

ЕС-15 общо количество използвани материали



ЕС-10 общо количество използвани материали



Източник: Skovgaard *et al.*, 2005 г.

⁽⁵⁾ Медианата определя средата на разпределението, т. е. 50 % от измерителните точки лежат под нея и 50 % над нея. Медианата е по-полезна, отколкото средната стойност, когато разликите при сравняване на отделните страни са значителни, както е случаят тук.

потреблението да се увеличи с около 60 % и да достигне 1,7 милиарда тона. Потреблението на изкопаеми горива ще намалее в резултат от напредъка в сферата на енергийната ефективност и преминаването към други видове горива. От друга страна, добивът на биомаса ще се повиши до около 35 %, а използването на минерали се очаква да се повиши до 140 % в резултат от различни проекти за изграждане на инфраструктура.

6.2.4 Политически реакции

Устойчивост

При устойчивото използване на ресурсите следва да се отчетат възможността за достъп до тях, сигурността на доставката и да се съхраняват производителните способности на екосистемата. В същото време е важно да се съхрани способността на околната среда да изпълнява ролята на „канал“, т. е. да поглъща вредни емисии и замърсители. Повишаването на устойчивостта в производството изисква подобряване на производствената ефективност, нови технологии и методи за управление и по-добро наблюдение и контрол на околната среда.

Необходимостта от устойчиво използване на ресурсите, наред с намаляване на зависимостта между въздействието върху околната среда и икономическия растеж и повишаването на екологичната ефективност на производството, все по-често фигурира в политическия дневен ред на ЕС (вж. Каре 6.4). Това обаче не е радикална стъпка за ЕС, а част от непрекъснат процес на политическо развитие. В процеса на развитие политическите акценти се променят от 80-те, когато акцентът е върху отходните технологии, през стратегии за опазване на околната среда през 90-те, до последните усилия за намаляване на въздействията по време на целия жизнен цикъл на продуктите и услугите.

Намаляване на зависимостта

Една от последните цели на екологичната политика в Европа е да се постигне „намаляване на зависимостта“. Това означава да се прекъсне зависимостта между икономическия растеж и използването на ресурси и енергия и свързаните с тях въздействия върху околната среда. За решаване на проблема с използването на природните ресурси декларацията на министрите по околната среда от Киев от май 2003 г. предвижда:

„... насърчаване на националните усилия за стимулиране на устойчиво производство и потребление, както и на корпоративната екологична и социална отговорност и отчетност. ... прекъсването на зависимостта между икономическия растеж и влошаващото се състояние на околната среда с цел стимулиране на икономическия растеж и опазване на околната среда е от решаващо значение.“

В миналото съществуваше изключително силна връзка между въздействието върху околната среда и икономическия прираст. През 20-и век световният БВП се повишава 19 пъти, а световното потребление 18 пъти. Съответно количеството природни ресурси, използвано от икономиките, също нараства значително. Намаляването на зависимостта означава, че с развитието на икономиката не е необходимо потреблението на ресурси и енергия, както и свързаните с това въздействия върху околната среда да нарастват.

Относително намаляване на зависимостта възниква, когато въздействието върху околната среда продължава да нараства, но с по-бавни темпове от тези на

Каре 6.4 Политически инициативи за устойчиво използване на ресурсите в Европейския съюз

През 2005 г. Европейският съюз представи тематични стратегии за устойчиво използване на природните ресурси и за предотвратяване на генерирането и преработка на отпадъците. Обновената Стратегия за устойчиво развитие на ЕС, приета през юни 2006 г., посочва съхранението и управлението на природните ресурси и устойчивото потребление и производство като две от седемте основни предизвикателства. Тя също така очертава съответните цели и оперативни задачи (Европейски съвет, 2006 г.). Шестата програма за действие в областта на околната среда на ЕС, преразгледана през 2007 г., подчертава необходимостта ЕС да осъществява социалното и икономическото си развитие, като се съобразява с възможностите на екосистемите. Прекъсването на връзката между икономическия прираст и въздействието на използването на ресурсите върху околната среда, потреблението и генерирането на отпадъците все още предизвиква сериозно безпокойство. Особено внимание се отделя на отраслите, в които има най-голямо потребление на ресурси, както и на сферите, в които има проблем при реализацията. ЕС си постави за цел да се превърне в световен мащаб в икономиката с най-ефективно използване на ресурсите (Европейска комисия, 2007с). Като стъпка към постигането на тази цел през 2006 г. Европейската комисия заедно с UNEP създадоха международна група от експерти по природните ресурси. Европейският съюз също така разработва план за действие за устойчиво потребление и производство.

Въпреки тези политически ангажименти само няколко страни в рамките на ЕС-25 са приели национални планове или са очертали цели за постигане на устойчиво използване на ресурсите, екологично ефективно производство и намаляване на зависимостта. Постигнатият напредък в тази област включва установяването на цели в Австрия, Дания, Германия, Италия, Нидерландия, Полша и Португалия и разработване на национална политика за устойчиво потребление и производство в Чешката република, Финландия, Швеция и Обединеното кралство. До този момент страните извън ЗЦЕ не са приели такива политически мерки.



развитието на икономиката. Дали относителното намаляване на зависимостта води до намаляване на въздействието върху околната среда е отворен въпрос, тъй като то може да се постигне, дори когато потреблението на ресурси и енергия продължава да нараства. Абсолютно намаляване на зависимостта е налице, когато въздействието върху околната среда намалява в абсолютно изражение, докато икономиката продължава да се развива. Например чрез закриване на тежката промишленост зависимостта между общия обем на генерираните отпадъци в страните от ЕС-10 през последното десетилетие и икономическия растеж е намалала (за повече информация вж. раздел 6.4).

В страните от ЕС-25 в някои сфери е постигнато относителното намаляване на зависимостта между икономическия растеж и потреблението на енергия и материали, макар отчасти това да се дължи на нарасналия внос за сметка на спада в националното производство и добива. В най-важните от екологична гледна точка сектори на промишлеността на ЕС като окисляващи вещества и химикали, изтощаващи озона в стратосферата, са намалели, макар производството да се е увеличило или да не се е променило. При парниковите газове (CO_2 , N_2O и CH_4) зависимостта намалява в по-малка степен, но е постигнат напредък в резултат от подобренията при отходните технологии и на преминаването към природен газ.

В страните от ИЕКЦА относителното намаляване на зависимостта се наблюдава при потреблението на енергия и добива на суровини (фигура 6.9).

В периода 1992 г. – 1998 г. БВП на страните от ИЕКЦА по постоянни цени намалява до около 30 %, като по това време потреблението на ресурсите също отбелязва спад. От края на 90-те години обаче икономиките на тези страни се развиват устойчиво, като към 2004 г. някои от тях успяват да възвърнат равнището на БВП от началото на 90-те години. Обратно, използването на енергия и добива на суровини бавно нарастват. Най-съществено намаляване на зависимостта е постигнато по отношение на емисиите от CO_2 , които след 1998 г. се стабилизират на равнище от близо две трети от показателите за 1992 г.

Този резултат е постигнат в резултат от съчетаването на редица фактори. Преминаването от тежка промишленост към сферата на услугите, подобряването на екологичния контрол и ефективността на използване на ресурсите и енергията имат съществена роля за това. Въпреки това потенциалът за допълнително повишаване ефективността на използване на ресурсите не е изчерпан и следователно абсолютното намаляване на зависимостта може да бъде постигнато през следващите десетилетия.

Фигура 6.9 Относително намаляване на зависимостта между използването на ресурсите и емисиите от CO_2 и икономическия растеж в страните от ИЕКЦА



Източници: Световна банка, 2005 г.; MOSUS, 2006 г.

Поглед към понятието „жизнен цикъл“

Днешната политика по околната среда все повече се обръща към понятието жизнен цикъл. Този подход посочва отрицателното въздействие върху околната среда, предизвикано от използването на материали и енергия в процеса на съществуването им (често този подход се нарича от „люлката до гроба“), и установява съответното му значение.

Тематичната стратегия на ЕС за устойчиво използване на природните ресурси е добър пример за това как чрез разглеждане на целия жизнен цикъл на даден продукт може да се предотврати преминаването на въздействията от един етап на жизнения цикъл в друг, от едно място на друго или от един компонент на околната среда към друг (вж. Каре 6.5). Ако световните и кумулативни въздействия се разглеждат като верига от причинно-следствени връзки, то би било възможно да се разработят екологически и икономически ефективни политически мерки.

Ролята на нововъведенията

С развитието на страните и повишаването на доходите на гражданите нараства и въздействието, което оказват върху околната среда. Ефективно означава Европа, както и другите развити нации, да са готови да намалят

Каре 6.5 Жизненият цикъл като начин на мислене и контролиране на замърсяването

Един от примерите за въздействие в рамките на жизнения цикъл е използването на катализатори за преработване на изгорелите газове от автомобилите. Технологията, изградена въз основа на използване на платина и паладий, спомага за намаляване на вредните емисии в атмосферата и подобрява качеството на въздуха в градовете в целия ЕС.

Страните от ЗЦЕ внасят 14 % от общото количество метали от групата на платината (МГП), което им е необходимо, от страните от ИЕКЦА. По-голямата част идва от производствения комплекс „Норилск никел“, в град Норилск, Сибир. В него никелът, медта и металите от групата на платината се добиват под формата на сулфиди. При претопяването, преобразуването и пречистването сулфидите се окисляват в серен диоксид SO_2 , който попада в големи количества в атмосферата. През 2004 г. емисиите серен диоксид, свързани с производството на метали от групата на платината, възлиза на 4 275 тона SO_2 на тон МГП от Русия за Европа, което е сравнимо с общото количество емисии на SO_2 в Словакия (106 096 тона) и е равно на една четвърт от преките емисии SO_2 във Франция през 2003 г. Постоянните емисии от киселинни вещества водят до големи изменения в почвата и растителността в близост до промишлените съоръжения и причинява здравословни проблеми на местното население.

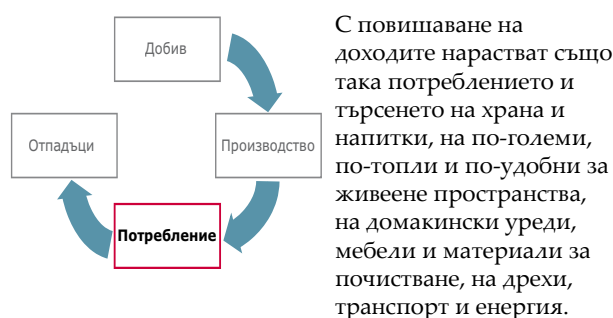
Източник на значително количество емисии от серен диоксид са и други две съоръжения на „Норилск никел“, разположени на Колския полуостров, което има негативно въздействие върху околната среда на скандинавските страни. В отговор ръководството на компанията обяви, че влага инвестиции за пречиствателни технологии, като голяма част от финансирането идва от страните от Северна Европа.

обема на използваните ресурсите, като повишат ефективността и направят нововъведения.

Вече съществуват множество нови технологии, но липсата на инвестиции както за по-нататъшно развитие, така и в областта на маркетинга и пазарното предлагане не позволява да се използват по-широко. Освен това в много случаи изборът, направен днес, ще оказва влияние в Европа в продължение на десетилетия напред. Възможно е европейците да сменят колите си или пералните си машини на всеки десет години, но продължителността на живот на тези продукти е много по-голяма и следователно подмяната им ще става по-бавно. Новите пътища, които се изграждат днес, вероятно ще функционират от 20 до 50 години; електроцентралите - от 30 до 75 години в зависимост от вида им; търговските и административни сгради за 50 до 100 години, а жилищата, железниците и водоелектрическите централи до 150 години (GFN, 2006 г.).

Продължителността на живот на продукцията подчертава значението на политическия избор. Това, в което Европа инвестира днес, може да донесе на гражданите и на бъдещите й поколения един неустойчив начин на живот с постоянно нарастване на използването на природни ресурси или да насърчи устойчива и икономически конкурентоспособна алтернатива.

6.3 Потребление



С повишаване на доходите нарастват също така потреблението и търсенето на храна и напитки, на по-големи, по-топли и по-удобни за живеене пространства, на домакински уреди, мебели и материали за почистване, на дрехи, транспорт и енергия.

Предвид това, че потреблението на домакинствата е от три до пет пъти по-голямо от това на държавното управление, настоящият раздел разглежда потреблението на домакинствата.

В Европа финансовото благополучие на по-голямата част от населението води до преминаване към модели на потребление, които не се определят единствено от необходимостта, а за някои продукти и услуги те надминават удобството, докато в други надхвърлят екологичната устойчивост. Като признава необходимостта от промяна на моделите на потребление и поведението на потребителите, декларацията от Киев призовава към намаляване на зависимостта между въздействието на потреблението и производството върху околната среда. Механизми съществуват, но въвеждането им в паневропейския регион остава доста бавно.

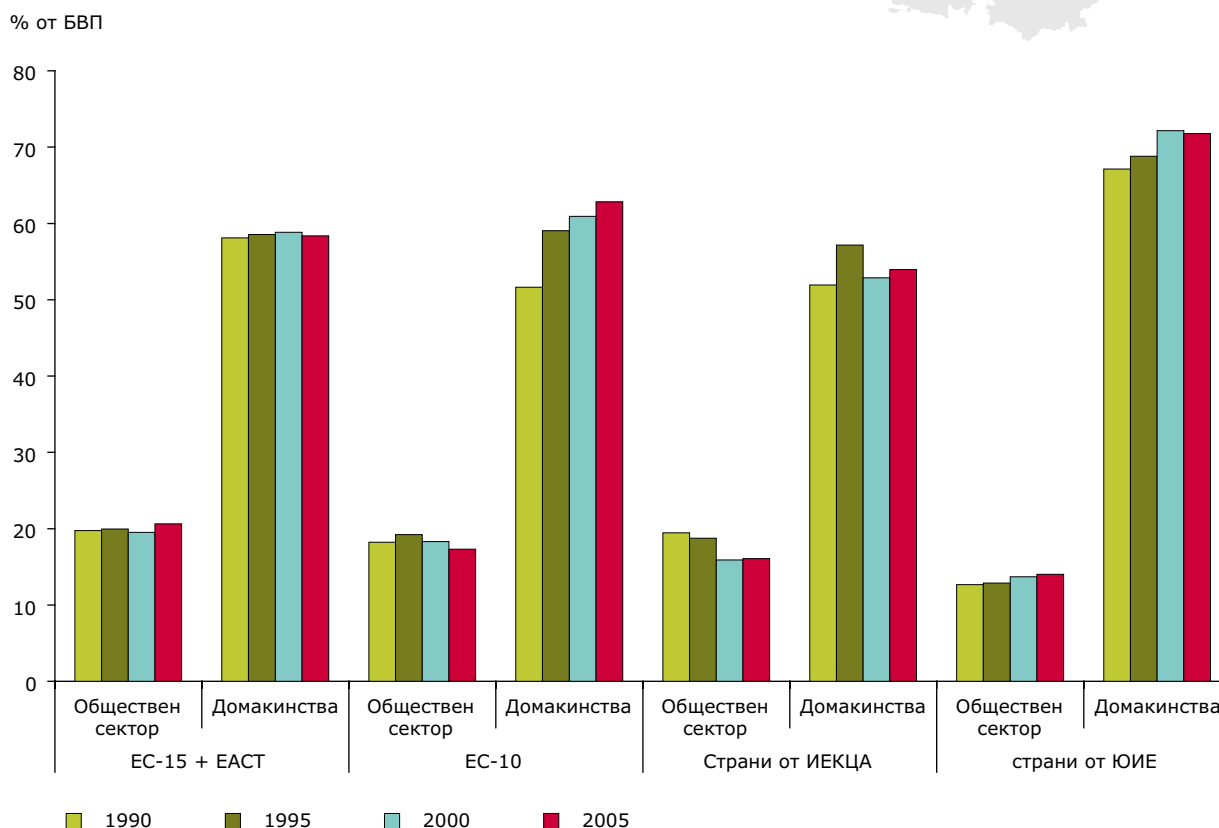
6.3.1 Тенденции и характеристики на потреблението

Потребление на домакинствата и обществения сектор

Потреблението на домакинствата и обществения сектор е пряко свързано с БВП във всички групи страни от паневропейския регион (Фигура 6.10). Разходите на сектор домакинства в страните от ЕС-15 и ЮИЕ са между три и пет пъти по-високи от тези на обществения сектор. Ето защо настоящият раздел анализира движещите механизми и факторите, натоварващи околната среда в резултат от потреблението на домакинствата, както и инструментите, които могат да се използват за въздействие върху тези фактори.



Фигура 6.10 Потребление на домакинствата и обществения сектор като процент от БВП



Източник: Световна банка, 2007 г.

Моделите на потребление на домакинствата се формират от голям брой взаимосвързани икономически, социални, културни и политически фактори. Най-важните за Европа са: повишаване на доходите и благосъстоянието, глобализация на световната икономика с отворени пазари, индивидуален подход към проблемите, въвеждане на нови технологии, целеви характер на маркетинга и рекламата, свиване на домакинствата и застаряване на населението в някои региони (ЕАОС, 2005б).

Населението в региона е относително стабилно, макар в момента да се наблюдава намаляване в Руската федерация и Украйна и увеличаване на Централна Азия и Турция (вж. глава 1). В настоящия момент обаче промените в броя на населението не играят съществена роля при формиране на моделите на потребление. Въпреки това в ЕС, Руската федерация, Беларус и Украйна броят на хората от домакинство намалява,

докато средната жилищна площ се повишава⁽⁶⁾. Това води до годишно повишение на общата жилищна площ с приблизително 1 % в тези страни от ИЕКЦА и с 1,3 % в страните от ЕС, което потвърждава тенденцията към нарастване на потреблението на енергия на глава от населението за отопление на домакинствата.

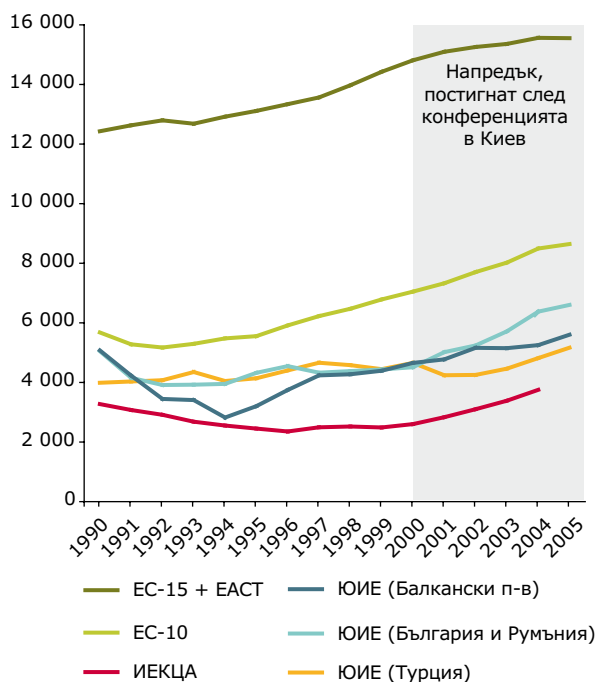
Равнища на разпределение на потреблението на домакинствата

В страните от ЗЦЕ общите разходи за потребление на домакинствата на глава от населението отбелязват повишение от 25 % в периода 1990 г. и 2005 г. и са значително по-високи, отколкото в другите региони – приблизително четири пъти средната стойност на страните от ИЕКЦА (фигура 6.11). В много страни от ЮИЕ и ИЕКЦА разходите на домакинствата достигат равнищата от 1990 г., което се случва за първи път през 2002 г. или през 2003 г. след реструктурирането на икономиката от 90-те години. Въпреки че ИЕКЦА все още е регионът с най-ниските

(6) Enerdata, 2005; Enerdata, 2006; CISSTAT, 2006.

Фигура 6.11 Домакински разходи на глава от населението

Домакински разходи за потребление на глава от населението в ППС
Щатски долари по международни цени от 2000 г.



Източник: Световна банка, 2007 г.

разходи на глава от населението, през последните години там те отбелязват рязко повишение от близо 8-10 % годишно.

В страните от ЕС-25 разходите за храна остават непроменени, независимо от увеличението на доходите, което потвърждава, че техният дял от общите разходи намалява от 14,4 % на 12,5 % в периода между 1995 г. и 2005 г. (фигура 6.12). Транспортът и комуникациите, жилищата (включително комуналните разходи), отидът, здравеопазването и образованието са най-бързо растящите категории разходи. В настоящия момент отидът се нарежда на второ място сред разходите за домакинства в страните от ЕС-15. Моделите на потребление в страните от ЕС-10 се доближават до тези на страните от ЕС-15 в резултат на настъпилите промени в начина на живот и на общото нарастване на разполагаемите доходи.

Ограничените налични данни за страните от ЮИЕ сочат, че дялът на разходите за храна намалява, но в повечето случаи все още е над 30 %. След тях се нареждат разходите за жилища (включително тези за комунални услуги) и транспортните разходи.

Макар дялът на разходите за храна и дрехи от общите разходи на домакинствата в страните от ИЕКЦА да е все още висок (фигура 6.13), в относително изражение той намалява, като от 65 % достига до 48 % след края на икономическия спад. За същия период общите доходи се повишават с 80 %. Това увеличение се използва постепенно за жилища и комунални услуги, транспорт и комуникации, домакински уреди и отид. В периода 2000 г. и 2005 г. разходите за почивка са се увеличили пет пъти, макар да остават на умерено равнище.

В по-слабо развитите страни от Централна Азия и Кавказ разходите за храна заемат най-голям дял от разходите на домакинствата. Това важи най-вече за селските райони, в които има малко или няма излишни доходи за стоки, които не са от първа необходимост. В Таджикистан и Азербайджан дялът на разходите за храна намалява, като от 87 % и 76 % през 1996 г. достига съответно до 64 % и 54 % през 2005 г. В много страни от

Фигура 6.12 Промени в моделите на потребление на домакинствата в страните от ЕС-10 и ЕС-15

Домакински разходи за потребление на глава от населението в ППС
Щатски долари по международни цени от 2000 г.



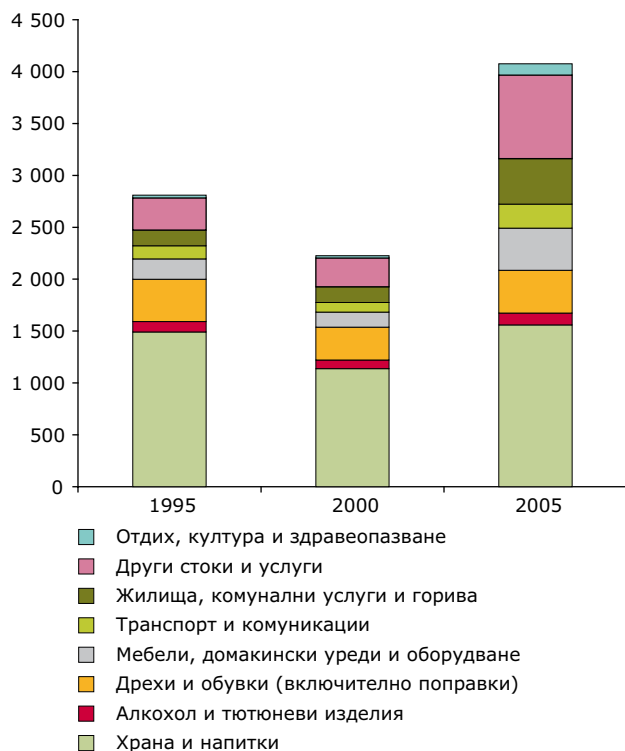
Бележка: Редът, в които са представени секторите, съответства на скоростта на развитието им в страните от ЕС-15.

Източници: Евростат, 2007а, Световна банка, 2007 г.



Фигура 6.13 Промени в моделите на потребление на домакинствата в страните от ИЕКЦА

Годишни разходи за потребление на глава от населението в ППС
Щатски долари по международни цени от 2000 г.



Бележка: Редът, в който са представени секторите, съответства на скоростта на развитието им.

Източник: CISSTAT, 2006. Обхваща всички страни в ИЕКЦА без Узбекистан, Туркменистан за всички години, Грузия за 1995 г. и 2005 г. и Киргизстан за 2005 г.

ИЕКЦА и в някои райони на Балканския полуостров делът на населението, което живее под прага на бедността, все още е значителен (UNECE, 2006 г.).

Икономическото развитие след края на 90-те не се оказва благоприятно за всички слоеве от обществото, между градските и селските райони съществува значително неравенство, което продължава да нараства. В Република Молдова и в Грузия например средните доходи на домакинство в селските райони са съответно 40 % и 55 % от средните доходи на домакинствата в градските райони (Показатели за развитие на Световната банка). Освен това в редица страни от ИЕКЦА има данни за увеличаване на богатия градски елит и на градската средна класа, които възприемат

моделите на потребление на страните от ЗЦЕ (Kilbinger, 2007; Vendina, 2007; Svinhufvud, 2005).

6.3.2 Въздействие на потреблението върху околната среда

Категории потребление с най-голямо общо въздействие върху околната среда

Проектът „Екологично въздействие на продуктите“, осъществен от Съвместния изследователски център и финансиран от Европейската комисия, определя онези стоки и услуги, които оказват най-голямо въздействие върху околната среда, ако се разглеждат в светлината на целия им жизнен цикъл и с оценка на общия обем на потреблението за страните от ЕС-25 (Европейска комисия, 2006б). Обзорът на последните европейски изследвания (?) представя следните категории потребление като оказващи най-съществено въздействие върху околната среда по време на целия им жизнен цикъл.

- храна и напитки;
- частен транспорт;
- жилища, включително отопление и топла вода; електрически уреди и строителни работи.

Общо тези категории потребление оказват от 70 % до 80 % въздействие върху околната среда и представляват 60 % от разходите за потребление.

Тези резултати съвпадат с данните на ЕАОС (Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците, 2006а) за въздействието върху околната среда на производството и потреблението, получени чрез използване на интегрирани системи за екологична и икономическа отчетност за осем страни от ЕС. В това изследване се посочват икономическите отрасли, оказващи най-голямо въздействие върху околната среда (вж. раздел 6.2.1).

Все още предстои извършването на широкообхватен икономически анализ на въздействията в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ. Въпреки това, въз основа на сравнение на структурата на разходите на домакинствата, се очаква и тук категориите потребление да са аналогични.

Проектът „Екологично въздействие на продуктите“ и изследванията на ЕАОС не разглеждат потреблението по време на почивка като отделна част от вътрешното потребление. Други изследвания обаче определят туризма, включително въздушния транспорт, като

(?) Dall *et al.*, 2002 г.; Nemry *et al.*, 2002 г.; Kok *et al.*, 2003 г.; Labouze *et al.*, 2003 г.; Nijdam & Wilting, 2003; Moll *et al.*, 2004 г.; Weidema *et al.*, 2005 г.

важен и бързо развиващ се фактор в потреблението на домакинствата, предвид общото му въздействие в страните от ЕС (Lieshout *et al.*, 2004; ЕЕА, 2005b) (вж. също раздел 7.2, Транспорт и 7.4. Туризмъ). В настоящия момент разходите за туризъм и въздушен транспорт в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ не са съществени.

По-долу е предоставен по-подробен анализ на някои от тези основни сфери на потребление (с изключение на туризма, анализиран в друга част на настоящия доклад).

Промени в моделите на потребление, намаляване на зависимостта и регионални различия на въздействията върху околната среда

Променящите се модели на потребление биха могли да спомогнат за намаляване на зависимостта чрез изместване на потреблението от категории стоки и услуги с голямо въздействие върху околната среда⁽⁸⁾ към такива с по-малко. Макар в ЕС да се наблюдава намаляване на зависимостта между вътрешното използване на ресурси и енергия и икономическия растеж (вж. раздел 6.2), не е ясно какъв е приносът на промените в моделите на потребление за това. Възможно е намаляването на зависимостта до голяма степен да се дължи на повишената производствена ефективност и на изместването на въздействията в чужбина в резултат от структурните промени в икономиката на ЕС.

В изследването на ЕС „Екологично въздействие на продуктите“ услугите и продуктите са подредени по реда на тяхното въздействие, като в началото на списъка са месо и млечни продукти, осветление и електрически уреди, отопление, въздушен транспорт и мебели (Европейска комисия, 2006 г.б). В допълнение, потреблението на някои от тези категории с голямо въздействие, и по-конкретно транспорт, жилища, мебели и домакински уреди, по-скоро нараства бързо, отколкото да се стабилизира (фигура 6.12). Други по-задълбочени изследвания също не успяват да установят намаляване на зависимостта като следствие от променящите се модели на потребление в държавите-членки на ЕС (Рорке, 2001 г.).

Както е посочено по-горе, разходите за потребление в страните от ИЕКЦА и в много страни от ЮИЕ са значително по-малки от тези в страните от ЗЦЕ. Въпреки това при въздействието на глава от населението различията не са толкова ясно изразени. Това вероятно се дължи на по-ниската ефективност на производството (раздел 6.2) и потреблението (например ниската топлинна ефективност на жилищата) в страните от ЮИЕ и ИЕКЦА.

Храна и напитки

Най-същественото екологично въздействие от потреблението на храна е косвено и се свързва със земеделското производство и промишлената обработка. Сред тях са въздействията в резултат от: използване на енергия и вода и генериране на отпадъци в селското стопанство и промишлената обработка; използването на изкуствени торове и пестициди; емисиите от животновъдните стопанства; използването на земята и транспорта. Преките въздействия от потреблението на храна са по-незначителни и се свързват с пътуване за обиколка на магазините, използване на енергия за готвене и съхранение в хладилници, генерирането на органични отпадъци и отпадъци от опаковки (ЕАОС, 2005б).

Изглежда зависимостта между разходите за храна в региона и нарастването на приходите и БВП⁽⁹⁾ е намаляла (фигури 6.12 и 6.13). Освен това през последните десетилетия се повишава ефективността на селското стопанство. Въпреки това редица тенденции при потреблението на храна отчасти компенсират това намаляване на зависимостта (Kristensen, 2004 г.). От изключителна важност е преходът от потребление на местни и сезонни продукти към внесени, както и цялостната глобализация на пазара на храни. Това спомага за нарастване на разходите за превози, охлаждане и замразяване на продуктите, което от своя страна води до увеличаване на въздействията, дължащи се на потребление на енергия.

По-съществените въздействия са в резултат от използването на обработени храни и полуфабрикати. Това се обяснява с нарасналите доходи, свиването на домакинствата и по-малкото време за приготвяне на храна (Kristensen, 2004; Blisard *et al.*, 2002). Засилената преработка на храните води до увеличаване на разходите за енергия и материали и се свързва с отпадъци от опаковки (Kristensen, 2004 г.).

Малка, но увеличаваща се група потребители в ЗЦЕ преминава към органични продукти и/или местни хранителни продукти. Макар органичните храни да са само 1-2 % от продажбите (IFOAM, 2006 г.) в страните от ЕС-15, търсенето в някои страни надвишава предлагането и това води до бързо нарастване на вноса⁽¹⁰⁾. В страните от ИЕКЦА и ЮИЕ количеството изкуствени торове и пестициди, използвани в селското стопанство, е значително по-малко от това в страните от ЗЦЕ. Това свидетелства за възможност за увеличаване на обема на производството и износ на органична

⁽⁸⁾ Въздействие на единица потребление.

⁽⁹⁾ Очаква се потреблението на храни и напитки да нарасне до 17 % в периода 2000 г. – 2020 г. в страните от ЕС-15 в сравнение с прогнозите за увеличение на БВП с 57 % (ЕАОС, 2005 б).

⁽¹⁰⁾ В Дания вносът на органични храни нараства с 31 % в периода 2004 г. – 2005 г. поради липсата на земя за отглеждане на органични култури.



продукция и с течение на времето за разширяване на вътрешния пазар на органично отглеждани храни.

Докато проблемите, свързани с екологичните последици от производството и съхранението на хранителни продукти, привличат значително внимание в ЕС, то осигуряването на основни хранителни продукти остава предизвикателство в някои страни от Централна Азия и Кавказ. Тук преобладава проблемът с недохранването, макар след достигнатите през 90-те години най-високи стойности процентът за всички страни в региона, с изключение на Таджикистан, Узбекистан, Армения и Грузия, да е достигнал стойности по-ниски от 10 %. (FAOSTAT, 2006 г.).

Отопление и топла вода

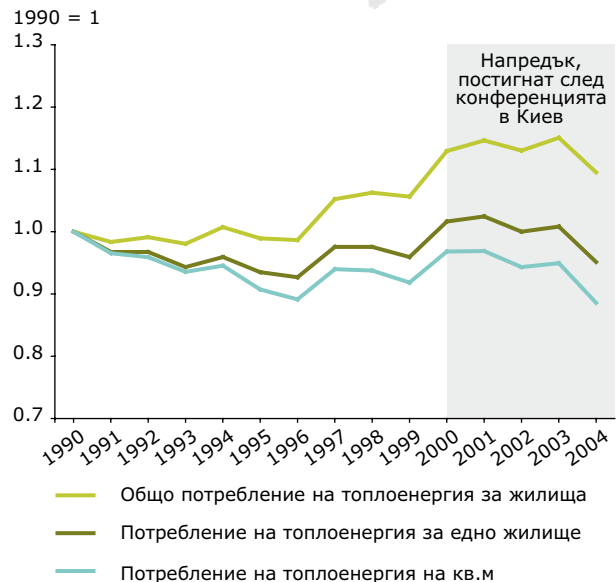
Отоплението на помещения представлява 70 % от потреблението на енергия за домакинства в ЕС-25, като 14 % са топла вода (Евростат, 2007б). Подобно е и съотношението в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ (UNEP/EEA, 2007 г.). Отоплението е един от секторите на потребление в страните от ЗЦЕ, при които нарасналото търсене далеч надминава подобренията, постигнати в областта на енергийната ефективност.

В повечето държави от ЕС-15 общата ефективност на вътрешното отопление на домакинствата се повишава през последните 15 години най-вече чрез по-добра изолация и предотвратяване на загубата на топлина. Въпреки това нарастването на броя на жилищата, на площта на отделните жилища и повишаването на средната стайна температура компенсират постигнатия напредък (Фигура 6.14 и Каре 6.6).

След 1990 г. в страните от ЕС-10, в България и Румъния енергийната ефективност се повишава значително. Общото потребление на енергия за вътрешно отопление намалява, макар стойностите на глава от населението да са все още доста по-високи от тези в страните от ЕС-15.

В повечето страни от ЕС-10, ЮИЕ и ИЕКЦА се наблюдават две характерни особености, които имат решаваща роля за резултатите във връзка с околната среда при отоплението на домакинствата — а именно, огромният брой зле изолирани панелни жилищни блокове ⁽¹¹⁾ и големият дял градско население, което все още е свързано с централните отоплителни системи ⁽¹²⁾, при които често за отопление се използва енергия от топлоелектрически централи. С тези две характеристики са свързани както добри

Фигура 6.14 Потребление на топлоенергия за жилища (ЕС-15)



Източник: Enerdata, 2006 г.

Каре 6.6 Подобряване на ефективността и последствията от това

Независимо от повишаването на ефективността, общото потребление на енергия от домакинствата в ЕС нараства отчасти в резултат от така наречения „ефект на рикошета“ (промени в поведението на потребителите в отговор на напредъка на технологичната ефективност и понижаването на цените, Hertwich, 2003).

В Обединеното кралство например при изолацията на сградите се отбелязва съществено подобрене. Същевременно по-добрата изолация и централното отопление позволяват затопляне на повече помещения в жилището и достигане на по-високи температури от необходимото. Според изчисленията средната температура на жилищата (включително помещения, които не се отопляват) се е увеличила от 16 °C на 19 °C в периода 1990 г. – 2002 г. (DTI, 2005), което компенсира енергията, спестена в резултат от повишената топлинна ефективност.

Аналогично, в страните от ИЕКЦА се очаква инициативите, насочени към повишаване на топлинната ефективност на сградите (каре 6.7), по-скоро да доведат до повишаване на стайните температури, отколкото да намалят потреблението на топлоенергия. В Централна Азия и Кавказ голяма част от населението в момента отоплява жилищата си до определена степен поради високата цена на енергията и ниската топлинна ефективност на старите сгради. Повишаването на енергийната ефективност обаче ще има силно положително въздействие върху здравето на хората (Lampietti and Meyer, 2002).

⁽¹¹⁾ Според разчети близо 170 милиона души живеят в панелни апартаменти в ЕС-10, ЮИЕ и източноевропейската част на ИЕКЦА (Csagoly, 1999 г.).

⁽¹²⁾ Централните отоплителни системи осигуряват 60 % от нуждите на Източна Европа от топлоенергия и топла вода. В Руската федерация те осигуряват 30 % от общото потребление на топлоенергия.

перспективи, така и предизвикателства. Подобряването на изолацията на съществуващите жилищни блокове и на контрола върху разходите за отопление могат да намалят търсенето на енергия с 30 %-40 % (UNEP/EEA, 2007 г.). Същевременно рационализирането на централните отоплителни системи и изолирането на тръбопроводите може да доведе до спестявания при снабдяването от 80 милиарда куб. м природен газ годишно в региона на ИЕКЦА (IEA/OECD, 2004). Това се равнява на обема на годишното потребление на природен газ в Германия.

Основно предизвикателство в много страни от тези региони е липсата на финансиране от страна на общините или на приходи от тарифи в приватизираните предприятия за комунални услуги. Това често се дължи на невъзможността на среднотатистическия потребител да си позволи по-високи тарифи, за да финансира необходимите инвестиции. Липсата на измерване и контрол на потреблението на топлоенергията в сградата и отделните жилищни площи не стимулират живущите в тях да спестяват енергия. Въпреки това съществуват все повече примери за това, че тези проблеми са преодолими (Каре 6.7).

Строителните стандарти имат ключово значение за бъдещите равнища на потребление. Чрез вълната от нови национални и регионални строителни стандарти и енергийни маркировки за сградите в Руската федерация, Казахстан, Албания, Хърватия, Таджикистан, Украйна и Армения се постига енергийна ефективност на новите сгради, която е 35–40 % по-висока от тази на сградите, строени през 90-те години (UNEP/EEA, 2007 г.). През 2005 г. сградите в Руската федерация, построени в съответствие с новите стандарти, са 8 % от жилищните площи, а в Москва възлизат на 15 % (Shychev *et al.*, 2005 г.). В редица страни обаче все още се използват старите стандарти за енергийна ефективност, използвани в бившия Съветски съюз.

Потребление на електричество, електрически и електронни уреди от домакинствата

Това е друга област, при която постигнатата енергийна ефективност се компенсират от бързо растящото търсене, стимулирано от промените в поведението на потребителите.

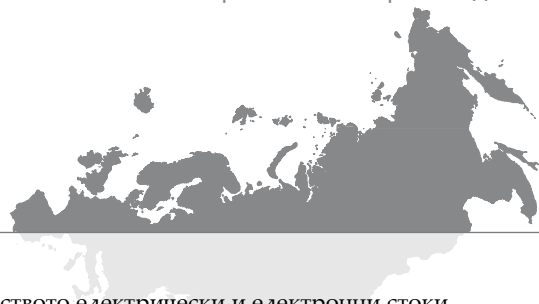
Голяма част от въздействията, свързани с потреблението на електричество, се дължат по-скоро на генерирането, отколкото на потреблението му. В настоящия момент възможностите на потребителите да влияят на източниците за производство на енергията, която използват, са ограничени. Освен това електрическите компании в ЕС все по-често предлагат на пазара електричество от възобновяеми източници на енергия и

Каре 6.7 Намаляване на потреблението на топлоенергия от домакинствата в страните от ЮИЕ и ИЕКЦА

В региона на ИЕКЦА и ЮИЕ загубите на топлоенергия при използване на системи за централно отопление възлизат на около 20 % до 70 %, макар де е трудно да се изчислят загубите от съществуващата инфраструктура. Редица проекти обаче доказват, че тези трудности могат да се преодолеят (вж. www.undp.org/energy/prodocs/rbec; UNEP/EEA, 2007; CENef, 2001). Пример за това е проект в Габрово, България, от края на 90-те години, с частично международно финансиране. Той включва: обучение на експерти по енергийна ефективност на сградите, одит на енергията, мерки за спестяване на енергия при системите за топлоснабдяване в обществените и жилищните сгради, инсталиране на уреди за измерване и контрол на топлоенергията в отделните апартаменти и система за определяне на тарифите въз основа на потреблението. Благодарение на проекта са реализирани 27 % спестявания при потреблението на топлоенергия (UNDP, 2004). Други общини в България също са последвали този пример. Подобен проект в Алмати, Казахстан, предвижда да се отдели особено внимание на активизирането и развитието на асоциации на живеещите и на фирми за услуги в областта на околната среда с цел насърчаване на подобряването на енергийната ефективност на сградите (UNDP *et al.*, 2006). В община Кралево, Сърбия и Черна гора, е реализиран проект за рационализиране на жилищните блокове, финансиран от сръбската Агенция за енергийна ефективност. Очаква се през първия сезон да се реализират преки икономии от над 10 % в резултат на подобрената ефективност и икономии на самите потребители, а срокът за възвръщане на инвестициите да бъде около 3,5 г. (Simeunovic, 2006).

след влизане в действие на новото законодателство през 2003 г. от всички компании се изисква да предоставят на потребителите подробна информация за източниците, използвани за производството на предлаганото на клиентите електричество (т. е. дали това са изкопаеми и ядрени горива, възобновяеми източници и т.н.).

Потребителите могат да намалят натоварването върху околната среда чрез свиване на потреблението. Технологическият напредък, по-строгите производствени стандарти и енергийните маркировки в ЕС водят до подобряване на ефективността на обикновените битови и кухненски уреди (фигура 6.15). Въпреки това общият обем на потреблението на електричество на жилище за осветление и електрически уреди отбелязва повишение от 1,5 % годишно. Основната причина за това е притежанието на все повече домакински уреди и електрически устройства. Особено притеснение предизвикват климатизиците. Годишното увеличение на общия брой жилища от 0,8 % е допълнителен стимул, като общото годишно повишение на потреблението на електричество за домакински уреди е 2,3 %.



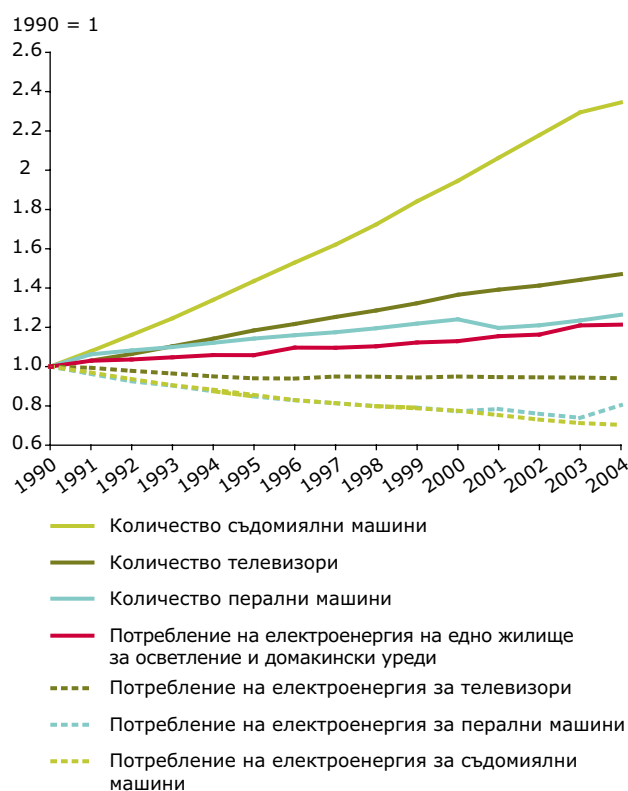
Наличните данни от ЕС-10 и ЮИЕ сочат, че в някои страни количеството на притежаваните домакински уреди нараства бавно (България, Румъния и Полша), а в други бързо (Словакия, Хърватска и Бившата югославска република Македония) ⁽¹³⁾. Подобна разнообразна картина се наблюдава и в страните от ИЕКЦА. Притежаването на по-люксови домакински уреди като съдомиялни машини и климатици е доказателство за големите различия между бедните селски и богатите градски райони. Например броят на такива уреди е съответно 10 % и 15 % в Белград спрямо 2 % общо за двата вида в селските райони на Сърбия.

При голяма част от по-малките електрически и електронни уреди най-сериозното въздействие върху околната среда се свързва по-скоро с тяхното депониране, отколкото с използването им, тъй като в тях има високо съдържание на тежки метали и други вредни вещества. В настоящия момент тази категория представлява най-бързо нарастващият вид отпадъци в ЕС.

Количеството електрически и електронни стоки, подлежащи на унищожение, зависи от количеството стоки от този вид, притежавани от населението (фигура 6.16), и от честотата на тяхната подмяна. Днес уредите все по-често се сменят в резултат от променящите се модни тенденции и техническия напредък, отколкото поради изтичане на жизнения им ресурс. Пример за такова нарастване на потреблението в резултат от производството са мобилните телефони и компютрите. Мобилните телефони в страните от ЕС се сменят на всеки 25 месеца, като при по-младото поколение този период е 20 месеца (Telephia, 2006).

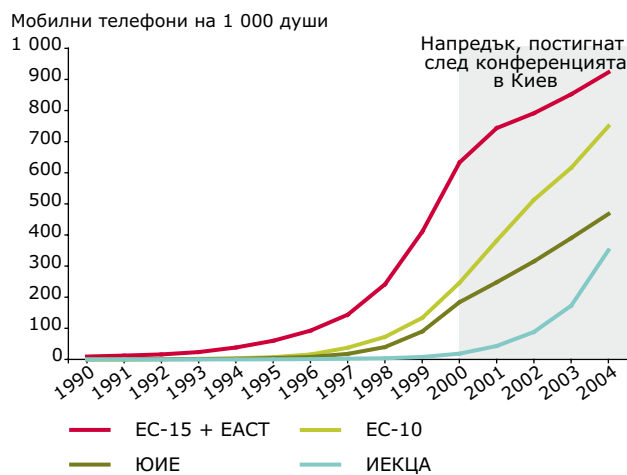
Макар подмяната на електронните уреди в страните от ЮИЕ и ИЕКЦА да се извършва с по-бавни темпове, броят на притежаваните уреди рязко нараства. В началото на 2006 г. в Руската федерация има 120 милиона абоната за мобилни телефони при население 147 милиона.

Фигура 6.15 Тенденции при енергийната ефективност, количеството притежавани уреди и общото потребление на електроенергия на отделни домакински уреди, ЕС-15



Източник: Enerdata, 2006.

Фигура 6.16 Мобилни телефони, притежавани в четирите паневропейски региона



Източник: Световна банка, 2007 г.

Частен транспорт

Докато в селските райони, където общественият транспорт е слабо развит, частните автомобили са от полза, то в градските райони те са най-големият източник на замърсяване и най-ниско ефективният метод за придвижване.

⁽¹³⁾ ЕС-10, данни за Румъния и България, получени от Enerdata, 2005 г. Данните за останалите страни са предоставени от националните статистически институти.

Каре 6.8 Загуба на електроенергия при режим на изчакване на уредите

Електроенергията, използвана от потребителите чрез електронните уреди в режим на изчакване, е 8 % от общото потребление на електроенергия на домакинствата в Обединеното кралство (DTI, 2006 г.). Международната агенция по енергетика (МАЕ) е изчислила, че разходите на електроенергия за поддържане на всички уреди в Европа в режим на изчакване се равняват на мощността на четири атомни електроцентрали. Ако не се предприемат мерки в тази насока, до 2010 г. мощността ще достигне тази на осем атомни електроцентрали (Woods, 2005). Голяма част от безполезното изразходване на енергия се дължи на това, че уредите са непрекъснато свързани към източниците на захранване, които в страните от ЗЦЕ възлизат на 20 за едно жилище.

През 1999 г. Международната агенция по енергетика (МАЕ) стартира кампания, призоваваща производителите до 2010 г. да намалят потреблението на електроенергия в режим на изчакване до 1 ват. Тази инициатива бе одобрена от лидерите на Г8 на срещата на върха в Гленигълс, проведена през юли 2005 г., и понастоящем тя се реализира. Докато Япония и Китай налагат принудителни мерки за

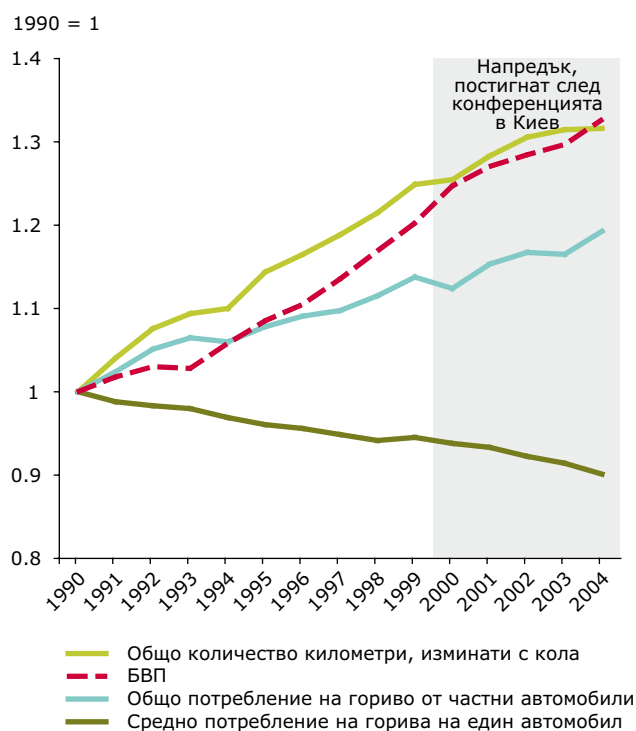
постигне на тези цели, то ЕС разчита на доброволно предприети мерки в съответствие с европейските кодекси на поведение и споразумението Energy Star. Благодарение на доброволно поетите от Европейската асоциация по информационни и комуникационни технологии ангажменти, потреблението на електроенергия в режим на изчакване на телевизионната и видео техника намалява наполовина и достига до 3,5 вата в периода 1996 г. -2001 г. С появата на цифровата телевизия обаче сме изправени пред ново предизвикателство. Кодексът за поведение за цифровата телевизия предвижда през 2007 г. потреблението в режим на активно изчакване да достигне от 7 до 9 вата, което е далеч над целта от 1 ват ⁽¹⁴⁾.

По-бърз напредък вероятно може да се постигне чрез насърчаване на населението да изключва електроуредите си. Според резултатите от проведено в Белгия изследване обаче потребителите с неохота се съгласяват да извършват дори толкова прости дейности. Макар 81 % от собствениците на жилища в Белгия да са наясно с въздействието на режима на изчакване, само 29 % от тях никога не използват този режим, а 37 % го ползват винаги (Bartiaux, 2006 г.).

Нарастването на броя на частните автомобили е в резултат от идеите за по-добра гъвкавост и мобилност. Притежаването на автомобил се превърна в символ на индивидуализъм и лична свобода. Проведено наскоро проучване в Дания сочи, че автомобилите се възприемат като по-добро средство за придвижване от обществения транспорт по всички показатели с изключение на безопасността (Steg, 2006). Негативното възприемане на по-устойчивия вид транспорт може да бъде променено с обратен знак чрез интегрирани градоустройствени планове и инвестиции в изграждане на инфраструктура, както и чрез използване на инструменти, основани на пазарен принцип, за намаляване на привлекателността на автомобилите. Този модел вече се наблюдава в градове като Страсбург и Копенхаген, в които се използват предимно устойчиви видове транспорт като велосипеди и обществен транспорт, а броят на автомобилите е малък.

С повишаване на доходите се наблюдава и устойчиво повишение на броя на частните автомобили. След 1990 г. техният брой в страните от ЕС-15 и количеството изминати километри се повишава със същите темпове като тези на растежа на БВП (фигура 6.17). Освен това в много страни (напр. Австрия, Италия, Испания, Обединеното кралство и Германия) потребителите предпочитат по-големи автомобили с по-малка ефективност на горивото, независимо от неблагоприятните диференцирани пътни данъци (Enerdata, 2006 г.). Тези тенденции в голяма степен компенсират усилията на производителите да

Фигура 6.17 Увеличение на пробег на частните автомобили в сравнение с ефективността на горивото в страните от ЕС-15



Източник: Enerdata, 2006 г.

⁽¹⁴⁾ www.iea.org/Textbase/work/2003/set-top/Bertoldi.pdf



подобряват средната ефективност на горивото. Като цяло след 1990 г. потреблението на горива от автомобили отбелязва повишение от 20 %, въпреки че енергийната им ефективност се е повишила с над 10 %.

Броят на частните автомобили, макар и не много голям в началото, нараства дори по-бързо в страните извън ЕС-15, както и въздействията в резултат от тази тенденция (раздел Транспорт). В периода между 1990 г. и 2003 г. броят на частните автомобили в страните от ЕС-10 се увеличава двукратно. В отделните страни в рамките на ИЕКЦА и ЮИЕ този брой варира, като достига до повишение от пет пъти, като най-бързи темпове се наблюдават в Хърватия, България, Руската федерация, Беларус и Украйна, а най-бавни в Таджикистан, Киргизстан и Кавказ.

6.3.3 Възможности за по устойчиво потребление

Макар в страните от ЗЦЕ да се наблюдава намаляване на зависимостта между използването на материали и енергия и икономическия растеж (вж. раздел 6.2), съществуват някои доказателства в подкрепа на намаляването на зависимостта от гледна точка на глобалните екологически въздействия, предизвикани от потреблението в Европа. Макар текущото потребление в страните от ЗЦЕ да е неустойчиво, в случай че не се предприемат съответните мерки в бъдеще, потреблението ще бъде дори по-неустойчиво. Намаляването на зависимостта между въздействието на потреблението върху околната среда може да бъде постигнато чрез:

- намаляване на въздействието от обичайното потребление чрез постигане на по-малки въздействия от етапите на производство, използване и депониране на стоки и услуги с широко потребление; и
- изменение на моделите на потребление чрез пренасочване на търсенето от стоки и услуги с високо равнище на потребление на материали и енергия към категории с по-ниско.

За прилагането на такъв подход е необходимо да се обединят усилията на всички участници, включително обществените органи, представителите на бизнеса и потребителите. Обществени органи могат да правят преки инвестиции в по-устойчива инфраструктура като например обществен транспорт или да преразгледат рамката за извършване на търговска дейност и за поведение на потребителите. Тези промени могат да се постигнат чрез използване на:

- закони и други нормативни актове (напр. за контрол на емисии и вещества, стандарти за производство);

- инструменти основани на пазарен принцип (напр. такси за реално потребление, разрешителни за извършване на търговска дейност, диференцирано данъчно облагане, премахване на субсидиите);
- подкрепа на нововъведенията в областта на технологиите; и
- стандарти за екологично сертифициране на предприятията (например EMAS, ISO 14001) и стандарти за предоставяне на информация относно околната среда на потребителите (напр. енергийни маркировки, етикети на органични храни).

Тези мерки са взаимосвързани и е установено, че често те са по-ефективни, когато се използват комплексно (ОИСП, 2001 г.). На практика предизвикателството се състои в това да се приложи най-подходящата комбинация от инструменти на политиката, за да се постигне конкретна екологична цел.

Декларацията от Киев посочва инструментите, основани на пазарен принцип, конкретно като изключително ефективни за намаляване на зависимостта на въздействията върху околната среда от икономическия растеж. В периода 1992 г. – 1999 г. тези инструменти се използват все по-често в страните от ЕС, но след този период дялът на приходите от екологични такси намалява (Каре 6.9).

Бизнесът е изправен пред предизвикателството да предоставя стоки и услуги, които са устойчиви както в процеса на производството, така и при използването им, и същевременно да носят печалби. В някои случаи намаляването на въздействието върху околната среда е изгодно, например при подобряване на ефективността, при условие че периодът за възвръщане на инвестициите е приемлив. Инструментите, основани на пазарен принцип, се използват за постигане на равновесие и за намаляване на периода на възвращаемост.

Постигнатите от предприятията резултати по отношение на околната среда мога да се използват за целите на маркетинга чрез екологични ISO 14001 или EMAS сертификати за управление на предприятия и организации. В периода от средата на 90-те до 2002 г. броят на компаниите, сертифицирани по EMAS, рязко нараства, макар дялът им от общия брой компании да остава малък. Въпреки призива на декларацията от Киев за по-голяма екологична и социална отговорност на предприятията, след 2002 г. сертифицирането на нови компании в ЕС е в застой (Европейска комисия, 2007 г.). След 2001 г. в страните от ЮИЕ и източноевропейските страни от ИЕКЦА (включително Казахстан и Азербайджан) обаче сертифицирането в съответствие със стандарта ISO 14001 отбелязва постепенно повишение, като в края на 2005 г. над

Каре 6.9 Инструменти, основани на пазарен принцип и реформи в областта на екологичното данъчно облагане

Дания и Нидерландия са страните в Европа, използващи най-рационално екологичните данъци, които представляват близо 10 % от всички данъци. През 2003 г. в страните от ЕС-15 и ЕС-25 те достигат средно до съответно 7,2 % и 6,6 %, като по-голямата част са данъци за потребление на енергия. Това обаче са по-ниски стойности в сравнение със 7,6 % и 6,8 % през 1999 г. от (Евростат, 2007с). Междувременно данъците върху дохода от труд възлизат на 51 % от общите приходи от данъци. Пренасочването на данъците върху доходи от труд към екологични данъци и към облагане на неустойчиви стоки и услуги крие съществен потенциал за подобряване на състоянието на околната среда и опазване на природните ресурси. Въпреки това реформата в областта на екологичното данъчно облагане е в застой в повечето страни от ЗЦЕ.

Един от потенциалните проблеми, свързани с данъците върху потреблението, възниква тогава,

когато се облагат основни стоки, за които няма алтернативи (например комуналните). В тези случаи най-засегнати от екологичните данъци са семействата с ниски доходи. Това задържа използването на инструменти, основани на пазарен принцип, в редица страни от ИЕКЦА и ЮИЕ, в които водата и отоплението все още се субсидират. Пределите, извън които икономическата достъпност се превръща в проблем, са 10 % за потребление на енергия и 4 % за вода като дял от общия доход на домакинство (ОИСД, 2005 г.). Предвид това, че семейства с ниски доходи са ощетени от данъците, то е възможно най-сериозно засегнатите да бъдат компенсирани. Много страни от ИЕКЦА и новите държави-членки на ЕС отбелязват напредък в разработването на диференцирани данъчни ставки, които са икономически достъпни и стимулират намаляването на потреблението и повишаването на ефективността.

1 200 компании са сертифицирани в сравнение с 2001 г., когато броят им е по-малък от 100 (UNEP/EEA, 2007 г.).

Потребителите могат да вземат решения за устойчиво потребление въз основа на информация, предоставена от правителството и бизнеса. Екологичната маркировка предоставя възможност на потребителя да избере от група еднородни стоки и услуги по-устойчивата (Каре 6.10) или да намали потреблението на онези от тях, които въздействат интензивно върху околната среда, като за това обаче е необходимо съдействие от страна на държавата, което обикновено липсва. Инструментите, основани на пазарен принцип,

дават възможност за финансово стимулиране на потребителите, когато правят такъв избор.

Бизнесът и обществените органи също са потребители и могат да вземат отговорни решения при закупуването или снабдяването със стоки. Съществуват доказателства, че обществените поръчки за зелено производство стават все по-популярни в редица държави-членки на ЕС (Каре 6.11). В ИЕКЦА и ЮИЕ единствено Босна и Херцеговина, България и Сърбия и Черна гора са създали необходимата нормативна база за обществени поръчки за зелено производство (UNEP/EEA, 2007 г.). Други страни от тези региони разглеждат възможността

Каре 6.10 Означаване с надписи и екологична информация – екомаркировката „Nordic Swan“ („северен лебед“)

През 1989 г. Съветът на министрите на Северните държави (Финландия, Исландия, Норвегия, Швеция и Дания) въведе доброволна програма за доброволно сертифициране, известна като „Nordic Swan“ („северен лебед“). Само продуктите, съответстващи на строги екологични изисквания, могат да носят такъв етикет. Тази маркировка е предназначена да служи за упътване за потребителите в избора на най-неопасните за околната среда продукти и да насърчава производителите да подобрят тяхното производство. Установени са критерии за 42 категории продукти, а лицензи са предоставени на над 350 компании и на над 1 200 продукта. Изборът на продукти е концентриран върху течни и прахообразни почистващи вещества, тоалетни принадлежности и хартиени продукти. В Норвегия 70 % от продажбите на прахове за пране представляват продукти с етикет Nordic Swan. В Дания дялът на продажбите на продуктите на Nordic Swan в девет основни

категории продукти отбелязва повишение, като от 2 % през 1998 г. достига до 12 % през 2002 г. (Nielsen, 2005 г.).

Европейската екомаркировка „цвете“ не бе толкова успешна (EVER Consortium, 2005 г.). Макар продажбите на продуктите да са се увеличили с 500 % в периода 2003 г. – 2004 г., като цяло навлизането им на пазара е слабо (Европейска комисия, 2007б). Основна пречка пред по-успешното навлизане на пазара на стоки с екоетикети е нежеланието на голяма част от потребителите да плащат по-високи цени за подобро екологично качество. Този проблем може да се разреши, като се съчетаят означаване с надписи и инструменти, основани на пазарен принцип, като се намали ДДС за продуктите с такива етикети. В краткосрочен план този вариант обаче е отхвърлен от Европейската комисия (Европейска комисия, 2003 г.).



Каре 6.11 Обществени поръчки за зелено производство в ЕС

Макар държавните разходи за потребление да са от три до пет пъти по-ниски от тези на домакинствата в страните от паневропейския регион, публичните разходи представляват потенциално по-стабилен пазар за екологични стоки и услуги. В рамките на ЕС-25 по-малко от 1 500 местни органи на управление имат бюджетни задължения към над 30 % от населението. Решенията за покупки се вземат от много по-малко участници и потенциалът за изграждане на значително равнище на устойчиви покупки е висок. В допълнение договорите за обществени поръчки на един единствен орган на местно самоуправление могат да създадат и поддържат пазар на екологични продукти и услуги, които след това биха могли да се разпространяват в частния сектор.

В страните от ЕС-25 67 % от общините респонденти в проучване от 2005 г. твърдят, че екологичните критерии са включени в документите им за

провеждане на търгове (макар задълбочен анализ на 1 100 такива документа да показва, че процентът на действително включените конкретни изисквания за по-устойчиви стоки и услуги е доста по-малък). Седем страни от Северна Европа са определени като по-напреднали по отношение на обществените поръчки за зелено производство: Австрия, Дания, Финландия, Германия, Нидерландия, Швеция и Обединеното кралство. Като най-сериозни се определят проблемите с :

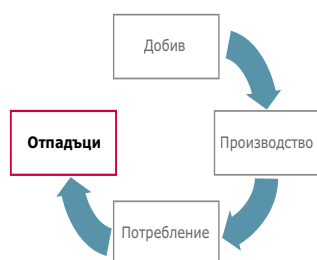
- 1) цените на екологичните стоки и услуги;
- 2) липса на управленческа и политическа подкрепа;
- 3) липса на познания;
- 4) липса на практически инструменти и информация; и
- 5) липса на обучение.

ЕС публикува ръководство за решаване на проблемите с липсата на знания, информация и обучение ⁽¹⁵⁾.

да се даде приоритет на обществените поръчки за зелено производство в националното законодателство за обществените поръчки.

Намаляването на зависимостта между нарастване на потреблението и въздействието му върху околната среда ще бъде предизвикателство за бързо развиващите се икономики в ИЕКЦА и ЮИЕ. Отчасти проблемът може да бъде решен чрез определяне, подобряване и реинвестиране в по-устойчива инфраструктура и модели на поведение. Потенциални възможности са: преминаване към широко разпространените системи за топлоснабдяване по райони (макар към настоящия момент да са неефективни и остарели), използване на инструменти, основани на пазарен принцип, и развиване на градоустройството, съобразено със системите за обществен транспорт.

6.4 Отпадъци



Отпадъците оказват редица въздействия върху околната среда като замърсяване на въздуха, повърхностните и подпочвени води. Депата за отпадъци заемат големи площи, а лошото управление на отпадъците крие рискове за

общественото здраве. Отпадъците означават още загуба на природни ресурси. Ето защо разумното управление на отпадъците спомага за опазване на общественото здраве и околната среда, като същевременно се съхраняват природните ресурси.

В ретроспективен план системите за управление на отпадъците се въвеждат с цел опазване на общественото здраве. През 70-те и 80-те години системите за управление на отпадъците се фокусират върху контрола на замърсяването на въздуха, повърхностните и подпочвени води. През последните години акцентът пада върху възможността за използване на отпадъците като ресурс.

Настоящият раздел разглежда генерирането на отпадъци в паневропейския регион и връзката с икономическата дейност. Особено внимание се отделя на предотвратяване на емисиите от депата за отпадъци например на метан, който причинява климатични промени, и отклоняването на отпадъците от депата. Накрая се подчертават възможностите за използване на някои от отпадъците като ресурс. По принцип всички тези предизвикателства, като избягване на рисковете за здравето, намаляване на вредните емисии в околната среда и използване на ресурсите на отпадъците, трябва да се превърнат в обща паневропейска цел. Въпреки това в настоящия момент съществуват регионални различия по отношение на основните проблеми и начините за решаването им.

⁽¹⁵⁾ <http://ec.europa.eu/environment/gpp/guidelines.htm>

6.4.1 Генериране на отпадъци

Общи тенденции в генерирането на отпадъци

След конференцията в Киев качеството на наличните данни се повишава. Влизат в сила нови статистически правила за отпадъците в ЕС, а някои от страните от ИЕКЦА и ЮИЕ въвеждат по-ефективни системи за събиране на данни. Въпреки това статистическите данни за отпадъците не са изчерпателни и в много случаи се налага да се използват данни от разчети. Освен това съществуват разлики в определенията и класификациите, както и в процедурите за регистриране на отпадъците. Това затруднява сравняването на страните от ЕС, ИЕКЦА и ЮИЕ. Наличните данни сочат:

- годишното количество отпадъци, генерирани в ЕС-25 + ЕАСТ, се оценява между 1 750 и 1 900 милиона тона или 3,8-4,1 тона отпадъци на глава от населението;
- в страните от ИЕКЦА се генерират 3 450 милиона тона отпадъци годишно. Средно това са 14 тона на глава от населението, но разликите между страните са съществени, като варират от половин тон на глава от населението в Република Молдова до 18 тона на глава от населението в Руската федерация;

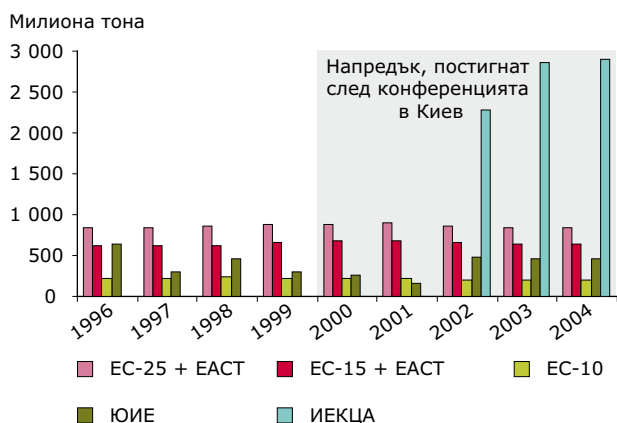
- средното общо количество отпадъци, генерирани в страните от ЮИЕ, е между 5 и 20 тона на глава от населението годишно ⁽¹⁶⁾.

Според приблизителни оценки общото годишно количество отпадъци, генерирани в паневропейския регион, е между 6 и 8 милиарда тона. Количеството генерирани отпадъци продължава да нараства в абсолютно изражение, макар да има различни тенденции в отделните региони (вж. фигура 6.18). В периода 1996 г. и 2004 г. общото им количество в страните от ЕС-25 + ЕАСТ отбелязва повишение от 2 %. В ЕС-15 + ЕАСТ общото количество отпадъци, генерирани през същия период, нараства с 5 %. За разлика от тях в страните от ЕС-10 общото количество на генерираните отпадъци намалява с 6 % за същия период. Въпреки това са налице големи различия между отделните страни и значителни разлики в годишните стойности за една и съща страна, дължащи се главно на отпадъците, генерирани от минната промишленост.

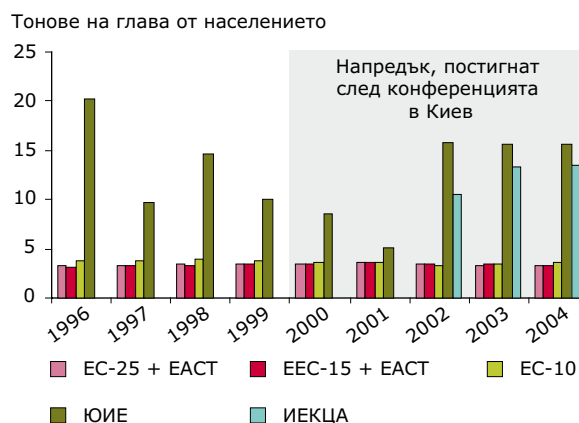
В петте страни от ИЕКЦА, за които има налични данни, общото количество отпадъци, генерирани в периода 2002 г. – 2004 г., нараства с 27 %. Генерирането на отпадъци на човек от населението в страните от ИЕКЦА е по-високо, отколкото в страните от ЕС, което се дължи на добива на суровини и обработващата промишленост, генериращи големи количества отпадъци (вж. раздел 6.2.3). Въпреки това в Руската федерация количеството генерирани отпадъци е между

Фигура 6.18 Общо количество образувани отпадъци и образувани отпадъци на глава от населението

Общо количество образувани отпадъци



Образуване на отпадъци на глава от населението



Бележки: ЕС-15 + ЕАСТ включват данни за Белгия, Дания, Германия, Исландия, Италия, Нидерландия, Норвегия, Португалия и Швейцария. ЕС-10 включва данни за Чешката република, Естония, Малта, Полша, Словакия и Словения. ИЕКЦА включва данни за Азербайджан, Беларус, Република Молдова, Руската федерация и Украйна. ЮИЕ включва данни от България и Румъния.

Източници: Евростат, 2007d; ОН, 2006 г.; SOE Руската федерация, 2004 г.

⁽¹⁶⁾ Тези данни са получени в резултат от изчисления въз основа на информация, предоставена от България и Румъния, обхващаща около 25 % от населението в региона.



Карта 6.12 Управление на отпадъците и заетост

Секторът за управление на отпадъците може значително да стимулира икономическата активност и да създаде работни места. Например през 2004 г. в Руската федерация в този сектор с пазар, възлизащ на 28 милиарда рубли (около 1 милиард щатски долара), са заети 500 000 души; от тази сума между 70 % и 75 % се харчат за събиране на отпадъците и транспортни услуги (Abramov, 2004 г.). В Турция, по разчети на правителството, около 75 000 души могат да изкарват прехраната си от неофициално, разделно събиране на отпадъци за рециклиране.

социални и икономически стимули, а в някои случаи и различните определения за отпадъци. Много страни от ИЕКЦА и някои от ЕС-10 генерират големи количества отпадъци, дължащи се на минната промишленост (вж. фигура 6.19). В страните от ИЕКЦА между половината и три четвърти от общото количество генерирани отпадъци се дължат на дейността на рудодобива, каменните кариери и производството на метали. Страните с високо равнище на потребление на домакинствата като тези от ЕС-15 + ЕАСТ имат високи темпове на нарастване на битовите отпадъци. Въпреки това най-големият поток от отпадъци в ЕС-15 + ЕАСТ се генерира в резултат от строителството и разрушаването на сгради, свързани с интензивните строителни дейности след обединението на Германия.

5 и 7 тона от общото количество, а в някои случаи дори по-голямо (WasteTech, 2005 г.).

Освен това, въпреки политическата значимост на предотвратяване на генерирането на отпадъци, тяхното количество продължава да нараства в резултат от повишената икономическа активност. Икономическият растеж се оказва много по-силен фактор за генерирането на отпадъците, отколкото различните инициативи за предотвратяването му, в това число и препоръките, предвидени в Киевската стратегия, за разработване на програми за предотвратяване на генерирането на отпадъци.

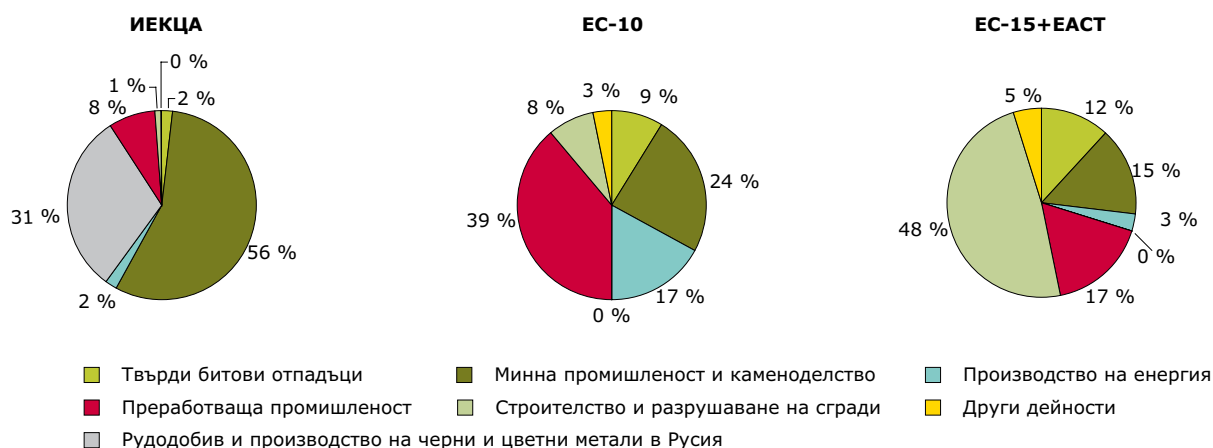
Генериране на отпадъци по сектори на икономиката и по вид

Темповете на генериране на отпадъци се различават съществено в зависимост от секторите на икономиката и от видовете отпадъци, като отразяват различните

Количеството битови отпадъци, генерирани в паневропейския регион, нараства с изключение на няколко страни от ЕС-10 и ЮИЕ (вж. фигура 6.20). Това се дължи на повишеното потребление на домакинствата (напр. на мебели и оборудване) и по-бързата подмяна на редица продукти. Това нарастване обаче може да е резултат и от напредъка по отношение на регистрирането и събирането на битовите отпадъци.

Очаква се тази тенденция да се запази, особено в страните от ИЕКЦА, където средното годишно увеличение при събирането на битовите отпадъци в Руската федерация и Украйна е постоянно между 8–10 % (Abramov, 2004 г.; Украйна, 2006 г.). Възможно е слабото увеличение в страните от ЕС-10 отчасти да

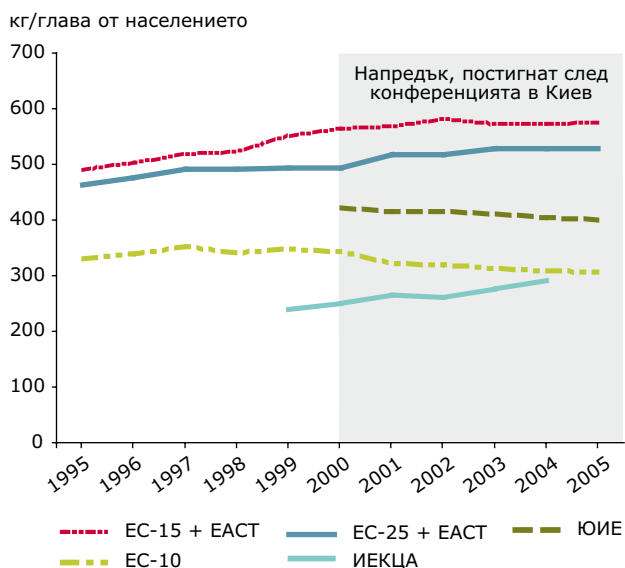
Фигура 6.19 Генериране на отпадъци по сектори на икономиката, общо – 2004 г.



Бележки: Графиката за ИЕКЦА включва данни от Беларус, Република Молдова, Руската федерация и Украйна. Добивът и производството на черните и цветни метали в Руската федерация са представени отделно, тъй като е невъзможно да се получат данни, разграничаващи минната промишленост и каменоделството и преработващата промишленост.

Източници: Евростат, 2007d; UN, 2006 г.; SOE the Russian Federation, 2004 г.

Фигура 6.20 Събиране на битови отпадъци



Бележки: ИЕКЦА включва данни за Армения, Азербайджан, Беларус, Грузия, Киргизстан, Република Молдова, Руската федерация и Украйна. ЮИЕ включва данни за Албания, България, Хърватия, Румъния и Турция.

Източници: Евростат, 2007d; ОН, 2006 г.; SOE Руска федерация, 2004 г.

се дължи на отпадъци от органични храни като храни за животни, както и на използването на запалими отпадъци като гориво в отделните домакинства поради повишенията на цените на въглищата. Освен това постепенното въвеждане на платформени возни в депата подобрява надеждността на информацията. Преди това количеството битови отпадъци се оценяваше според обема, което вероятно е довело до надценяване на масата.

Генериране на опасни отпадъци

Над 250 милиона тона опасни отпадъци или 3-4 % от общото годишно количество отпадъци се генерират в паневропейския регион, предимно в страните от ИЕКЦА, като най-голям дял опасни отпадъци се генерират в Руската федерация (вж. фигура 6.21). Съществените различия по отношение на генерирането на опасни отпадъци между страните от ИЕКЦА и останалите региони се дължат на различните класификации на опасните отпадъци. В ИЕКЦА повечето видове отпадъци се класифицират като опасни и следователно данните за опасните отпадъци не са напълно съпоставими.

Генерирането на опасни отпадъци в страните от ЕС-25 + ЕАСТ отбелязват повишение от 20 % в периода

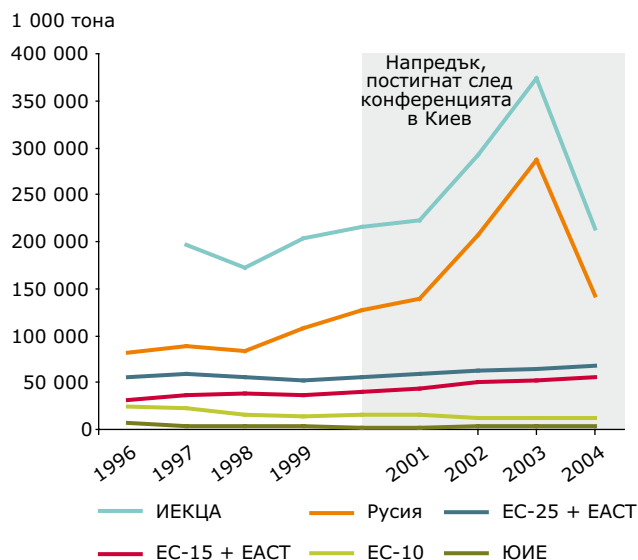
1996 г. – 2004 г. Увеличението им в страните от ИЕКЦА до 2003 г. е резултат от нарасналата икономическа активност след средата на 1990 г., макар напредъкът при регистрирането също да е допринесъл за това. Наличните данни не обясняват спада в периода 2003 г. – 2004 г.

Натрупани отпадъци – наследство от миналото

Много страни от ИЕКЦА имат екологични проблеми, дължащи се на дългосрочното съхранение на опасните отпадъци, генерирани от времето на Съветския съюз. Натрупани са различни замърсители, включително радиоактивни, военни и производствени отпадъци. С разпадането на Съветския съюз образуването на нови независими страни от ИЕКЦА и промяната на собствеността голяма част от отпадъците нямат законни собственици. Положението допълнително се влошава от факта, че по-малките страни от ИЕКЦА често имат малък капацитет да подобрят ситуацията.

В Централна Азия е натрупано голямо количество производствени отпадъци, дължащи се предимно на добива на ресурси и дейности, свързани с обработката им. Количествата се изчисляват на 40 милиарда тона в Казахстан, 1 милиард тона в Киргизстан, 210 тона

Фигура 6.21 Генериране на опасни отпадъци



Бележки: ИЕКЦА включва Армения, Киргизстан, Казахстан, Руската федерация и Украйна. ЮИЕ включва България, Хърватия и Румъния.

Източници: Данните са събрани от ЕАОС-Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците въз основа на данни на Евростат, 2007e; ЕАОС-Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците въз основа на данни на Евростат, 2006 г.; ОН, 2006 г.; SOE Руска федерация, 2004 г., и са екстраполирани.



Карте 6.13 Излезли от употреба пестициди в Република Молдова – аргумент в подкрепа на запасите от отпадъци

Преди 90-те години селското стопанство на Молдова е опитно поле за използване на пестициди. Около 22 000 тона хлорорганични пестициди са внесени в страната, като един хектар земя се третира с 15-20 кг активни вещества ежегодно. Вносът на повече пестициди, отколкото е необходимо, води до натрупване на огромни купчини неизползвани и забранени пестициди. Сега употребата на пестициди е намаляла до 1 кг на хектар (2002 г.), но екологичните проблеми, причинени от тези устойчиви органични замърсители, остават.



Снимка: Излезли от употреба пестициди в Република Молдова © GEF/WB 'устойчиви органични замърсители, Stockpiles Management and Destruction Project'; Министерство на екологията и природните ресурси, Република Молдова

След получаване на независимост първоначално запасите са съхранявани в складове, но при приватизирането на земите в много от случаите държавният контрол е прекратен. До 2003 г.

около 60 % от складовете са разрушени и само 20 % остават в задоволително състояние. Някои от излезлите от употреба пестициди са откраднати и се използват, други остават неохранявани в разпадащи се опаковки и без етикети. Понастоящем общото количество излезли от употреба пестициди в Република Молдова е приблизително 5 650 тона, включително около 3 940 тона, заровени в сметището за пестициди в Чисмицькой, а 1 712 се съхраняват в 344 зле оборудвани и неподходящи за тази цел съоръжения. Замърсяването на почвата с хлорорганични пестициди в близост до редица складове е високо и надвишава максималните разрешени концентрации с повече от девет пъти.

Сега стартират няколко проекта за подобряване на правните и институционални механизми за контрол на устойчивите органични замърсители в съответствие с Конвенцията от Стокхолм, като например преопаковане, безопасно временно съхранение в централизирано съоръжение и окончателно обезвреждане на отпадъците от пестициди. Стойността на проектите възлиза на 12,6 милиона щатски долара и се финансира от правителството на Република Молдова и международни спонсори.

Случаят на Република Молдова подчертава необходимостта от ефективно регистриране на опасните вещества и поддържане на точна статистика, което обикновено е предпоставка за започване на действия. Република Молдова подписва Стокхолмската конвенция относно устойчивите органични замърсители и през август 2005 г. предава национален план за приложението ѝ. Армения е втората страна от ИЕКЦА, предала такъв план през април 2006 г. В Беларус, Грузия и Руската федерация също стартират проекти, свързани с устойчивите органични замърсители.

Източник: Министерство на околната среда, Република Молдова, 2007 г.

в Таджикистан, 165 милиона тона в Туркменистан и 1,3 милиарда тона в Узбекистан. Отпадъците съдържат радиоактивни нуклеиди и метални съединения като например кадмий, олово, цинк и сульфати (UNEP, 2006 г.).

Освен това съществуват огромни запаси от пестициди, излезли от употреба, съдържащи устойчиви органични замърсители и останали от ерата на Съюза, представляващи огромен риск за околната среда (вж. раздел 2.5, Опасни химически вещества). Доставките на пестициди за колективни държавни аграрни стопанства се извършват централизирано, като ежегодно там се изпращат значителни количества, които не са съобразени с реалните потребности. Постепенно запасите нарастват, като земеделските стопани ги съхраняват,

доколкото могат. След разпадането на Съветския съюз доставките на пестициди се прекратяват, но останалите запаси се превръщат все повече в проблем, тъй като съоръженията за съхранение нямат законни собственици. В Узбекистан близо 18 000 тона забранени и излезли от употреба пестициди се съхраняват в подземни хранилища от 1972 г., докато на други места пестицидите и опаковъчните материали са заровени в депа за отпадъци.

6.4.2 Управление на отпадъците

Основните принципи за управление на отпадъците са определени в така наречената „йерархия при управление на отпадъците“. Основните приоритети

са предотвратяване на генерирането на отпадъци и намаляване на вредите от тях. Когато това е невъзможно, материалите от отпадъците трябва да се използват повторно, отпадъците да се рециклират или да се изгарят с оползотворяване на енергията. Като последно средство отпадъците трябва се съхраняват безопасно, което в повечето страни от паневропейския регион означава депониране.

В държавите-членки на ЕС и ЕАСТ вече съществуват системи за управление на отпадъците, които свеждат до минимум рисковете за общественото здраве и намаляват емисиите в околната среда от съоръженията за депониране и оползотворяване. През последните 10-15 г. в страните от ЕС се наблюдава промяна на политиката, като от контрол на свързаните с отпадъци емисии в края на производствения процес се преминава към административни мерки като регистриране, получаване на разрешения и планиране на управлението на отпадъците. Сега съществуващият подход е съсредоточен върху третирането на отпадъците като ресурс, предотвратяване на генерирането и оползотворяването им с цел спестяване на ресурси и максимално намаляване на въздействията върху околната среда. Понастоящем политиката на ЕС включва изисквания за предотвратяване на генерирането на отпадъци, повторно използване, рециклиране и оползотворяване, както и ограничаване на количеството на отпадъците, предназначени за депониране.

В страните от ИЕКЦА и ЮИЕ се отделя много по-голямо внимание на разработването на стратегии за отпадъците и прилагането на основното законодателство в тази област. Макар при изготвянето на собственото си законодателство много от тези държави да се позовават на политиката на ЕС и директивите в тази област, те не са правно задължени да осигурят по-добро управление на отпадъците. Основното предизвикателство в страните, в които възможностите на местните органи да се справят с проблема с отпадъците са ограничени, е да се гарантира правилното им събиране и депониране в законни и безопасни депа. В допълнение, в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ не само законодателството, а по-скоро икономическите интереси са основен двигател за оползотворяване на ресурсите, съдържащи се в отпадъците.

Предотвратяване на генерирането на отпадъци

Предотвратяване на генерирането на отпадъци е приоритет номер едно в йерархията за управление на отпадъците, но до този момент не е постигнат голям напредък. Налице е огромно несъответствие между политическите цели за предотвратяване на генерирането на отпадъци, определени в редица директиви на ЕС и в Киевската стратегия, и увеличаващото се количество отпадъци. Количеството на отпадъците нараства и прогнозите сочат запазване на тази тенденция и в бъдеще успоредно с увеличаване на въздействието им върху околната среда.

По принцип повишената икономическа активност означава генериране на по-голямо количество отпадъци. Предвид факта, че икономическият растеж е основна политическа цел в Европа, често е трудно да се намерят политически приемливи инструменти за успешно ограничаване на генерирането на отпадъци. Въпреки това опитът в тази област сочи, че за успешно предотвратяване са необходими различни и инструменти.

Основните задачи за предотвратяване на генерирането на отпадъци са: 1) намаляване на емисиите; 2) намаляване на опасните вещества в материалните потоци; и 3) подобряване на ефективността на ресурсите. Следователно е необходимо преди всичко да се положат усилия за предотвратяване на генерирането на отпадъчни потоци с голяма изразходвана маса, опасни отпадъци и отпадъци, съдържащи редки вещества.

Действията на равнище предприятия следва да се насочат към добиване на суровини, обработването им и подходящ дизайн и метод за производство на продуктите. Подходящо средство за намаляване на генерирането на отпадъци в промишлеността са програмите за използване на екологично чисти технологии. Например в ЕС доброволната програма EMAS (Схема за екоуправление и екоодит) поощрява онези предприятия, които непрекъснато усъвършенстват дейността си по отношение на опазване на околната среда и стимулират този процес в дългосрочна перспектива. Друг важен инструмент за предотвратяване на генерирането на отпадъци е отчитането на жизнения цикъл на продуктите при тяхното проектиране, което води до удължаване на продължителността на използването им и улеснява процеса на обезвреждане на отпадъците. Преустановеното или намалено използване на тежки метали като живак и кадмий в батериите е пример за успешно предотвратяване на генерирането на отпадъци, като в резултат от това се подобрява възможността за рециклиране и се ограничават разсейването на вредни вещества в околната среда. Икономически инструменти като налагане на данъци или такси за генериране на отпадъци също биха могли да стимулират предприятията да ограничат количеството им.

Намаляването на битовите отпадъци е много по-сложна задача, тъй като за целта е необходимо да се намали потреблението и да се изменят моделите на потребление. Това от своя страна изисква промяна на навиците и начина на живот на хората. Някои възможности за по-устойчиво потребление са посочени в раздел 6.3.

Множество положителни екологични тенденции в промишлеността настъпват в резултат от активното



участие от страна на държавата в определянето на целите и сроковете за постигане на подобрения. Примери за успешна намеса на държавата са: финансиране или подкрепа на нововъведенията, определяне на данъци за постигане на съществени изменения на ценовите структури и изменение на традиционните законови изисквания. В случаите, когато заявената от държавата политика не е подкрепена от реални мерки или поне от предупреждения за наказание, ако не се съблюдава, не са постигнати съществени резултати.

Понякога политически решения, които на пръв поглед нямат отношение към управлението на отпадъците, биха могли да се окажат ефективни. При производството на органични храни например има редица възможности за предотвратяване на генерирането на отпадъци както по отношение на количеството, така и на степента на токсичност. Отстраняването на синтетичните пестициди и торове намалява токсичността, както и потреблението на енергия за тяхното производство, а следователно и количеството на отпадъците, получени в резултат както от добива на горива, така и от изгарянето им. Друг пример е развитието на обществения транспорт. То би могло да се отрази положително върху потреблението на енергия и върху онези превозни средства и резервни части, чийто срок на експлоатация изтича и които са един от най-бързо нарастващите отпадъчни потоци в Европа.

Депониране на отпадъци

Депонирането, което от екологична гледна точка е най-малко предпочитаната възможност в йерархията при управлението на отпадъците, все още е най-често срещаният метод, използван в целия паневропейски

регион. В страните от ЕС 31 % от общото количество генерирани отпадъци се депонират, 42 % се рециклират, 6 % се изгарят, като се оползотворява енергията от този процес и 21 % не са конкретизирани (данни от 19 държави-членки). Последователна информация относно методите за обезвреждане на отпадъците в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ също липсва. Въпреки това в Руската федерация в периода 2002 г. - 2004 г. между 40 % и 57 % от общото количество производствени отпадъци са депонирани (SOE Руска федерация, 2004 г.).

Депонирането доминира и по отношение на битовите отпадъци. Въпреки това процентът на битовите отпадъци в депата в страните от ЕС-25 + ЕАСТ намалява, като от 63 % през 1995 г. достига до 42 % през 2005 г. (таблица 6.1), макар че през този период общото им количество нараства. Независимо от това, в абсолютно изражение общото количество на депонираните битови отпадъци в паневропейския регион днес е близо до това отпреди десет години.

Отклоняване на отпадъците от депата

От началото на 90-те години насам в ЕС са разработени множество директиви и национални политики насочени към рециклиране, оползотворяване и ограничаване на количеството на отпадъците, предназначени за депониране. Днес те започват да носят резултати.

Процентът на рециклираните битови отпадъци (включително подложените на биологично разпадане) отбелязва значително повишение (фигура 6.22). В страните от ЕС-15 + ЕАСТ процентът на рециклираните отпадъци се повишава почти двойно, като през 2004 г. достига 40 %. В ЕС-10 обаче процентът на рециклиране и изгаряне е минимален.

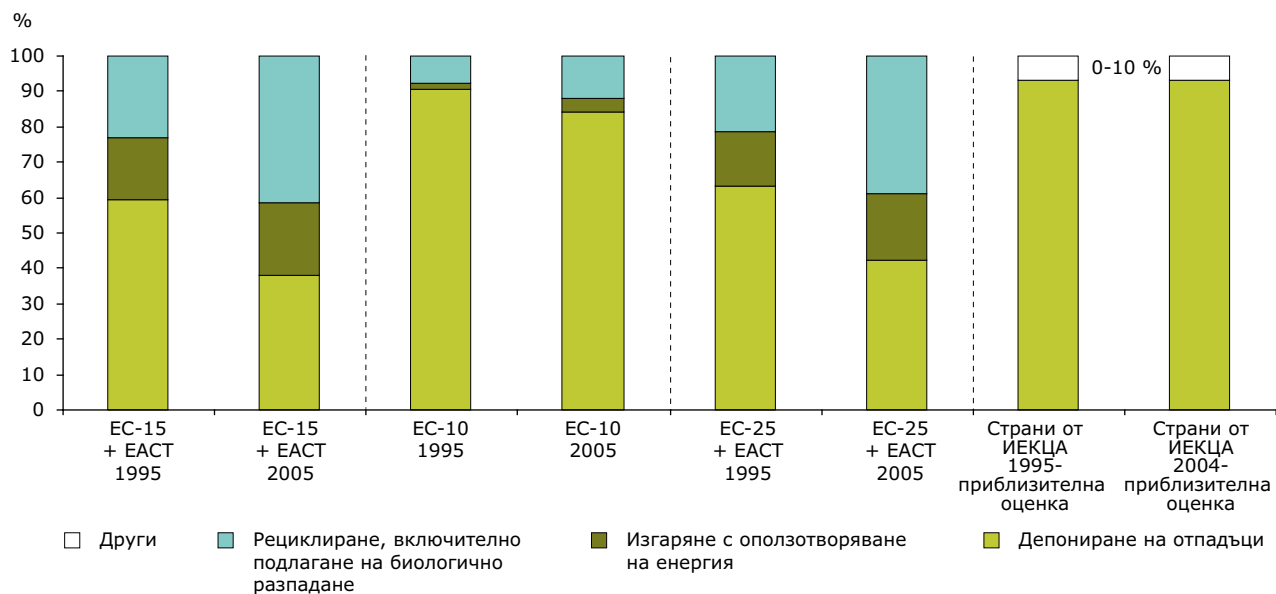
Таблица 6.1 Количество генерирани битови отпадъци и изпратени в депа

Регион	1995 г. или 1996 г.			2004 г. или 2005 г.		
	Генериране 1 000 тона	Депониране на отпадъци (1 000 тона)	% депонирани отпадъци	Генериране (1 000 тона)	Депониране на отпадъци (1 000 тона)	% депонирани отпадъци
ЕС-15 + ЕАСТ	187 706	111 535	59	228 372	86 691	38
ЕС-10	24 871	22 482	90	22 740	19 098	84
ЕС-25 + ЕАСТ	212 578	134 018	63	251 112	105 789	42
ИЕКЦА (приблизителни разчети, юни 2006 г.)	50 000	45 000– 50 000	90–100	66 000	60 000– 66 000	90–100
ЮИЕ (България, Хърватия, Румъния и Турция)	42 345	30 200	71	42 841	36 291	85

Бележки: ИЕКЦА включва данни за Армения, Азербайджан, Беларус, Грузия, Киргизстан, Република Молдова, Руската федерация и Украйна. Първата група числа се основават на налични данни за 1995 г. или 1996 г. в зависимост от това кои са най-актуални, а втората група числа са за 2004 г. или за 2005 г.

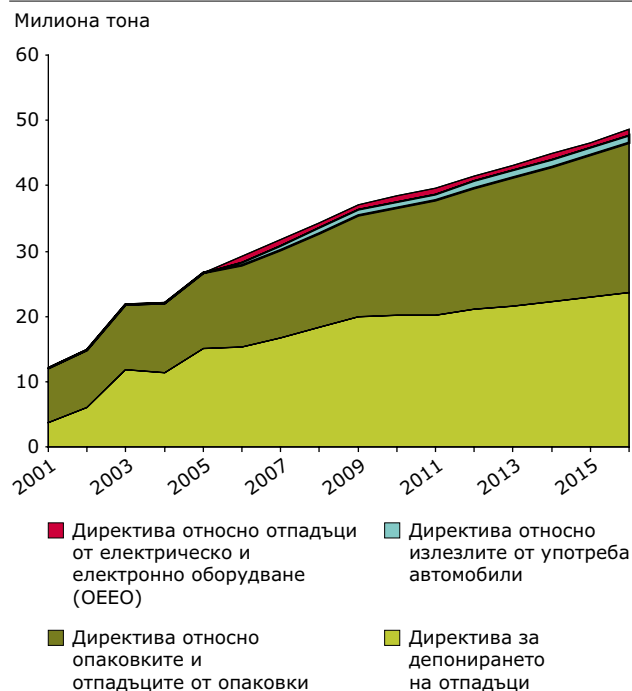
Източници: Евростат, 2007b; ОН, 2006 г.; SOE Руска федерация, 2004 г.

Фигура 6.22 Третиране на битови отпадъци



Източници: Евростат, 2007б.; ЕАОС-Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците, изчисления въз основа на данни на Евростат.

Фигура 6.23 Прогнози за отклоняване на отпадъците от депата, ЕС-25



Източник: ЕАОС-Европейски тематичен център/ Рециклиране и управление на отпадъците, 2006в.

Очаква се стриктното съблюдаване на европейското законодателство и прилагането на националните стратегии в областта да доведе до допълнително намаляване на количеството отпадъци, предназначени за депониране, като се предвижда 25 милиона тона да бъдат отклонени, за да се оползотворят

в периода 2005 г. – 2016 г. Фигура 6.23 представя прогнозни резултати от четири директиви на ЕС (Директива относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО); Директива относно излезлите от употреба моторни превозни средства; Директива относно опаковките и отпадъците от опаковки и Директива за депата за отпадъци).

Управление на битови отпадъци

Предвид икономическия растеж на страните от ИЕКЦА и ЮИЕ е възможно количеството отпадъци, които генерират, да нараства и да се доближат по обем и състав до това на страните от ЕС. Предвид това, както и фактът, че понастоящем почти цялото количество битови отпадъци попада в депата, е важно да се осигурят подходящи технически стандарти, включително събиране на инфилтрати и безопасно отделяне на образувания метан. Въпреки това депониране застрашават общественото здраве – в Руската федерация само 8 % от депата се определят като неопасни (Abramov, 2004 г.). В Турция, където Истанбул е единственият голям град с надеждни системи за събиране и управление на отпадъците, се предполага, че близо 70 % от битовите отпадъци се изхвърлят на неконтролирани и незаконни места, тъй като в цялата страна има само 16 санитарни депа, четири инсталации за биологично разграждане и една инсталация за изгаряне, които отговарят на законодателните изисквания.

След конференцията в Киев е постигнат незначителен напредък по отношение на ефективността на събиране на битовите отпадъци и безопасното им обезвреждане



Карта 6.14 Отпадъци и климатични промени

Намаляването на количеството биоразграждащи се отпадъци, заровени в депата за отпадъци, намалява количеството на метан, който се образува в тях. Метанът (CH_4) е парников газ с потенциал за глобално затопляне до 20 пъти по-голям от този на въглеродния диоксид (CO_2). Фигура 6.24 показва ситуацията в страните от ЕС-25 след 1980 г. и представя прогнози за тенденциите до 2020 г. Ако приемем, че всички държави спазват изискванията на Директивата за депата за отпадъци, дори общото количество битови отпадъци да нараства, до 2020 г. се очаква емисиите от CH_4 , в CO_2 -еквиваленти да бъдат 10 милиона тона по-ниски, отколкото през 2000 г.

Вместо да се изпуска в атмосферата, метанът може да бъде преработен и да се използва като пречищено гориво за производство на електроенергия. Той има предимства не само за енергетиката, но и за икономиката, особено при използване на механизма за съвместно прилагане и механизма за развитие на пречистването на околната среда, предвидени в протокола от Киото (виж глава 3, Климатични промени). При действащия ценови режим за нереализирани въглеродни емисии със стойност поне 5 евро за тон CO_2 -еквивалент през 2006 г., контрол и използване на метан може да покрие съществена част от инвестиционните разходи за колекторни системи и заводи за третиране.

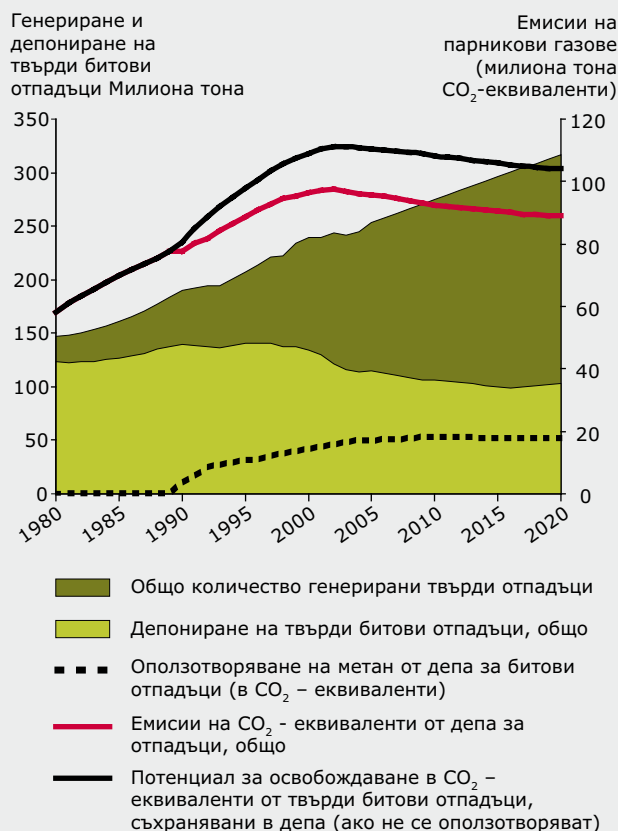
Механизъмът за развитие на пречистването на околната среда в действие

Киргизстан одобри първите проекти по механизма за развитие на пречистването на околната среда по споразумение за сътрудничество с Дания. В периода 2006–2012 г. очакваното намаление на CO_2 -еквивалентите ще бъде над 500 000 тона, а приходите от продажбата на това намаление на Дания ще са поне 3,3 милиона евро. Възможно е ползите да се увеличат до 5,2 милиона евро в зависимост от приходите от продажбата на енергия, получена в резултат на събрания метан. Тези приходи ще покрият напълно разходите по проекта, а чистата печалба ще бъде между 1,1 и 2,5 милиона евро.

В Армения, която сключи подобни споразумения с Дания и Япония, проектът за улавяне на газовете от депото в Нубарашен и производството на енергия в Ереван е първият одобрен проект от правителствата на Армения и Япония (през 2005 г.). Очаква се

в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ. По принцип разделното събиране на битовите отпадъци не е особено успешно, макар и в някои случаи да се наблюдава такава, а са налице и примери за успехи в тази насока (вж. Карта 6.15). Макар повечето страни да имат общи стратегии за отпадъците, поради липса на финансиране само няколко са разработили законодателство и планове за действие за управление на отпадъците.

Фигура 6.24 Генериране на битови отпадъци и емисии на CO_2 - еквивалент от депата за отпадъци в страните от ЕС-25



Източник: ЕАОС - Европейски тематичен център/ Рециклиране и управление на отпадъците, 2007 г.

в резултат от него емисиите да се намалят с 2,2 милиона тона CO_2 -еквиваленти и да се генерират 200 GWh нова, пречиствена енергия в продължение на 16 години.

Източници: DEPA, 2006 и проект Набарашен за използване на газ от депата за отпадъци и производство на електроенергия в Ереван, 2005.

Управление на опасни отпадъци

В страните от ИЕКЦА разходите за обезвреждане на опасните отпадъци са доста по-ниски от тези в страните от ЗЦЕ, поради което са налице икономически предпоставки за изнасянето им в ИЕКЦА. Тъй като тази дейност е незаконна, тя трудно би могла да бъде документирана, а не бива да се подценяват и рисковете, свързани с нея. Пример за това са случаите на незаконен износ на химически отпадъци в Украйна

Каре 6.15 Подобряване на събирането на битови отпадъци в Ташкент

В края на 90-те години в Ташкент, столицата на Узбекистан, два милиона жители произвеждат над 3 000 тона твърди отпадъци дневно. Количеството на отпадъците нараства и системите за събиране, извозване и обезвреждане са пред срыв. Необходимо е превозните средства за сметосъбиране да се модернизират, както и да се оградят местата за събиране на отпадъци и да се подменят контейнерите.

Сега Ташкент е сред най-чистите градове в региона благодарение на проект на Световната банка на стойност 56,3 милиона щатски долара. Закупени са над 13 000 контейнера за събиране на отпадъци и три вида превозни средства за сметосъбиране. На териториите на депата се използват екскаватори и компактори. Две от предварително планираните четири претоварни станции за прехвърляне на отпадъци с капацитет от 200 000 тона всяка вече функционират. Появата на 400 обслужвани и 700 необслужвани места за събиране на отпадъците стимулира развитието на пазар за рециклирани материали. Сега хората могат да наемат място за събиране на отпадъци от общината, да сортират отпадъците и да продават рециклируемите материали като хартия, бутилки и найлонови торбички. В резултат са създадени около 1 000 нови работни места.

Източник: Световна банка, 2006 г.

и в Приднестровския регион на република Молдова (Environment People Law, 2006; Novaya Gazeta, 2004; Kiev Weekly, 2006).

Всички страни от ИЕКЦА и ЮИЕ, с изключение на Таджикистан, са страни по Базелската конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане, и до края на 2005 г. са приложили в националното си законодателство и стратегии повечето от принципите, предвидени в конвенцията, макар до голяма степен да разчитат на международна подкрепа. Само няколко страни обаче разполагат с технически съоръжения за обезвреждане на опасни отпадъци и поради това в повечето случаи се налага да се депонират или да се съхраняват в самата страна, или да се изнесат и да бъдат третирани по съответния начин.

Стратегии и законодателни мерки за опасните отпадъци в ИЕКЦА и ЮИЕ са разработени предимно в страни, които имат международни ангажименти, отговорности, като например тези, поети по Базелската и Стокхолмската конвенция. Страните също така се опитват да следват препоръките на Киевската стратегия за страните от ИЕКЦА. Въпреки това прилагането на законодателството за опасните отпадъци до голяма степен зависи от международното финансиране.

Понякога обаче не са необходими големи инвестиции за подобряване на ситуацията, тъй като малки инвестиции, съчетани с подходящо управление, биха могли да доведат до реални резултати. Каре 6.16 разглежда начин за разрешаване на два проблема едновременно, а именно как да се предпази озоновият слой и да се отстранят опасните вещества от неизползваемите уреди. По този начин се дава възможност за рециклиране и безопасно обезвреждане на хлорфлуоровъглеродите (ХФВ), както и безопасното шредирание на почистени уреди, което позволява оползотворяването на ценни метали.

Каре 6.16 План за управление на хладилно оборудване в Бившата югославска република Македония

Целта на този проект е да се разработи цялостна програма за оползотворяване и рециклиране на разрушаващите озона вещества, използвани при хладилното оборудване, и за предотвратяване на ненужните емисии от тези хладилни агенти в атмосферата. Проектът също така включва програма за обучение на сервизни техници, която да ги запознае с най-добрите практики в областта на поддръжката на хладилно оборудване, както и програма за обучение на митническите служители.

Създадени са три центъра за рециклиране и 109 сервиза, оборудвани с всичко необходимо за оползотворяване и рециклиране на хлорофлуоровъглеродороди/хидрохлорофлуоровъглеродороди. След провеждане на обучението на техниците и след като е осигурено необходимото оборудване за оползотворяване и рециклиране, те са длъжни да отчетат количествата на оползотворените и рециклираните хлорофлуоровъглеродороди/хидрохлорофлуоровъглеродороди. Първият успешен проект приключва в края на 2005 г. и в резултат са оползотворени 20,8 тона ХФВ, от които 19,6 тона са рециклирани. В момента се реализира втори проект, който ще приключи през 2010 г.

Източник: Министерство на околната среда и физическото планиране, бивша Югославска Република Македония, отдел по озона, 2006.

Планиране на управлението на отпадъците

Планирането на управлението на отпадъците е важен фактор при реализиране на политиката и законодателството, свързани с отпадъците. Планирането спомага за определяне на стимулите за отклоняване на отпадъците от депата и за използване на ресурсите, които се съдържат в отпадъците. Според проведено наскоро проучване на политиката в страните от ЕС-25 (ЕАОС-Европейски тематичен център по управление на ресурсите и отпадъците) сред най-важните елементи при планиране на управлението на отпадъците са:

- ангажиране на заинтересованите лица и широката общественост в процеса на планиране;
- определяне на цели за секторите на икономиката, конкретните отпадъчни потоци и третиране на отпадъците;



- подобряване на статистиката относно генерирането, транспортирането и третирането на отпадъците за съответните сектори на икономиката и отпадъчните потоци;
- планиране и разпределяне на отговорността за осигуряване на необходимия потенциал за третиране на отпадъците;
- включване на определения за отговорностите и описание на начините и средствата за реализиране на плана.

Планирането на управлението на отпадъците е задължително в страните от ЕС (по смисъла на Рамковата директивата за отпадъците) и се използва успешно. В много страни от ЕС-25 са въведени данъци за отпадъците и тяхното обезвреждане за подпомагане на управлението на отпадъците, като по-този начин се стимулира оползотворяването на ресурсите, съдържащи се в отпадъците, вместо да се изхвърлят.

Каре 6.17 Планиране на управлението на отпадъците в Естония и модернизиране на депата

Преди 1991 г. в Естония има над 300 депа за битови отпадъци. Първата национална стратегия на Естония за опазване на околната среда изисква от собствениците и/или операторите на депа за битови отпадъци, да се идентифицират до 2000 г., а онези депа, на които липсват оператори, да се закрият, като броят на депата за битови отпадъци да се намали до 150 до 2010 г. През 2004 г. вече има само 148 действащи депа за битови и други неопасни отпадъци.

Ситуацията се променя допълнително в резултат от транспонирането на Директивата на ЕС за депата за отпадъци в законодателството на Естония през 2000 г. В периода 2000 г. – 2005 г. се отделя специално внимание на изграждането на нови модерни депа и закриването или преустройството на старите. В началото на 2004 г. се използват само 37 от депата за битови отпадъци. Според националния план за управление на отпадъците от 2002 г. се очаква в бъдеще в Естония да функционират само 8-9 регионални депа за неопасни отпадъци.

Източник: ЕАОС-Европейски тематичен център/ Рециклиране и управление на отпадъците, 2006е.

Опитът на страните от ЕС-25 може да бъде полезен за тези от ИЕКЦА и ЮИЕ при подобряване на процеса на планиране. Например обмяната на опит за събиране на по-точни данни за отпадъците може да бъде от полза, особено за страни като Беларус, Хърватия, Руската федерация и Украйна, които сега започват да усъвършенстват системите за събиране на данни, включително тези за битовите отпадъци. Или примерът на Естония, която бе част от Съветския съюз, при преодоляване на проблеми, свързани с управлението на

отпадъците, включително модернизирането на депата, която може да бъде типичен пример за това какви проблеми предстои да преодолеят страните от ИЕКЦА и ЮИЕ (вж. Каре 6.17).

6.4.3 Отпадъците като икономически ресурс – оползотворяване, рециклиране и търговия

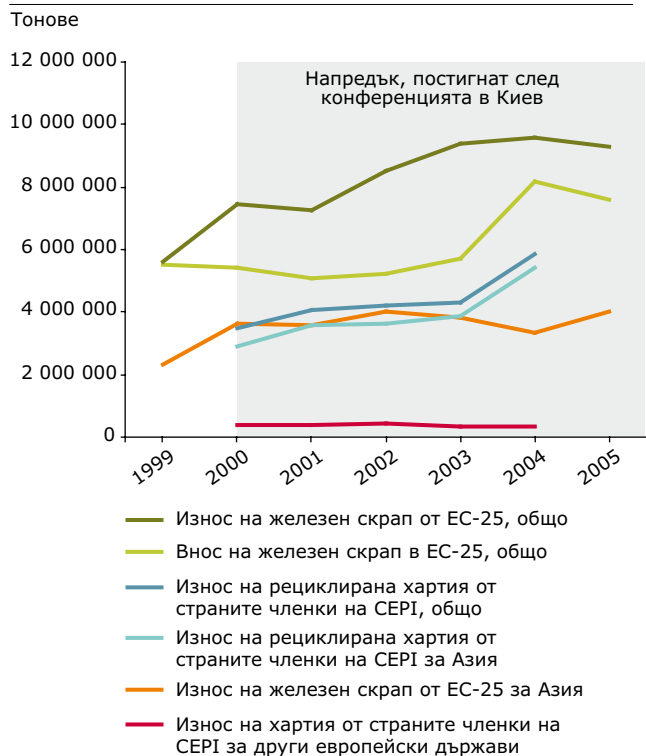
Отпадъците все по-често се разглеждат не само като екологичен проблем, но и като потенциален икономически ресурс, чието оползотворяване може да бъде икономически изгодно. Тази промяна на парадигмата отчасти се дължи на законодателството и на пазарните механизми и се илюстрира добре при отпадъците от опаковки

Отпадъците като ресурс в страните от ЕС-25 и ЕАСТ

Директивата на ЕС за опаковките и отпадъците от опаковки от 1994 г. представя конкретните цели за рециклиране и оползотворяване на този вид отпадъци. В периода 1997 г. и 2004 г. количеството отпадъци от опаковки в страните от ЕС-15 нараства с 10 милиона тона. В същото време количеството отпадъци от опаковки, които се рециклират, нараства с 12 милиона тона, като от 45 % достигат до 56 % от общото количество. Обезвреждането на отпадъци от опаковки намалява с 6 милиона тона, като от 55 % достига до 32 % от общото количество.

Не само законодателните мерки обаче стимулират по-ефективното използване и оползотворяване на ресурсите, съдържащи се в отпадъците. Нарасналото търсене на азиатския пазар води до повишаване на световните цени на пазара на отпадъчна хартия, картон, пластмаса и метали за скрап. Цените на вторичната хартията с по-ниско качество се повишават, като тези на „смесената хартия“ достигат до 20-30 лири стерлинги за тон през 2005 г. спрямо 4,3 лири стерлинги за тон през 1998 г. (постоянни цени от 2005 г.). Това оказва стимулиращ ефект върху рециклирането, като между 2000 г. и 2004 г. износът на отпадъчна хартия и картон за Азия (и най-вече Китай) се увеличава почти двойно. Европейският износ от 6 милиона тона е около 10 % от общото количество отпадъци в Европа, събрани за рециклиране. Интересно е да се сравни текущият нетен износ на отпадъчна хартия от 5,5 милиона тона с дефицита от 1 милион тон през 1990 г. Аналогично, износът на скрап за Азия рязко нараства през последните няколко години (фигура 6.25).

Фигура 6.25 Износ на рециклирана хартия и картон и стоманен скрап от Европа



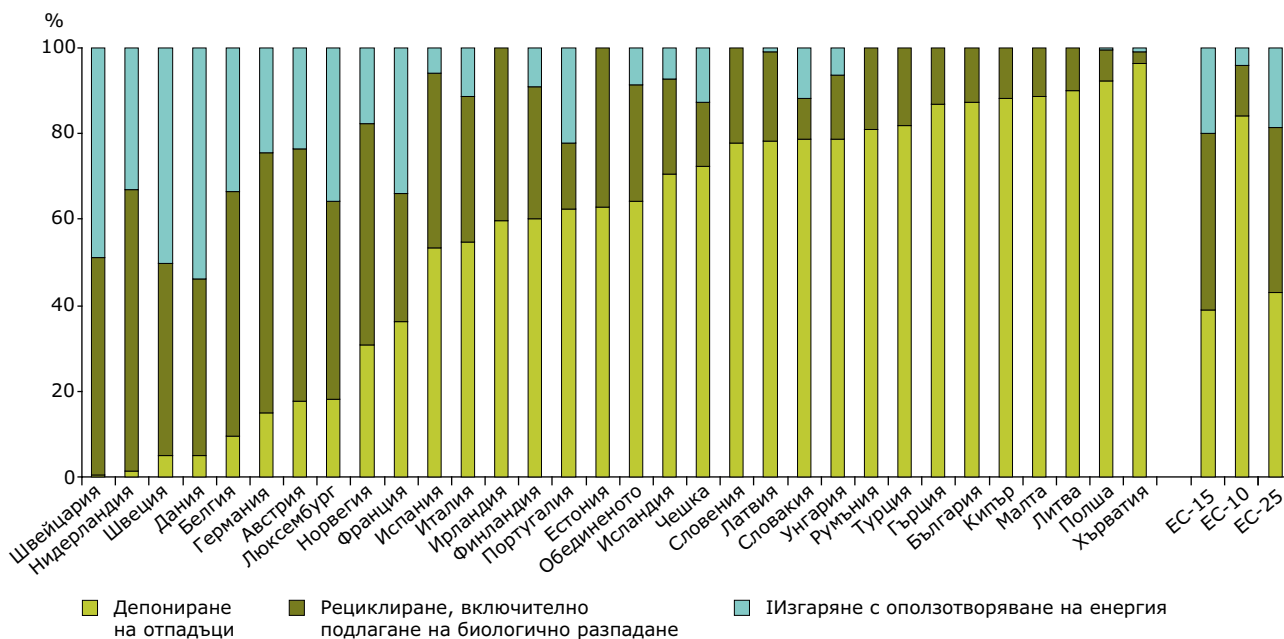
Бележки: Членове на Конфедерацията на европейските производители на хартия (СЕРІ): Австрия, Белгия, Чешката република, Дания, Финландия, Франция, Германия, Унгария, Ирландия, Италия, Норвегия, Полша, Португалия, Словашката република, Испания, Швеция, Швейцария, Нидерландия, Обединеното кралство.

Източници: СЕРІ, 2004; IISI, 2006.

Рециклирането на битови отпадъци и изгарянето с оползотворяване на енергия се използват като допълнителни механизми за отклоняване на отпадъци от депата и за извличане на икономически ползи. Въпреки това трябва да се отчита фактът, че при изгаряне е необходимо да се съблюдават строги технически стандарти, за да се избегнат вредни за общественото здраве и околната среда ефекти.

При сравняване на възможностите за обезвреждане на отпадъците понякога възниква спор относно това, че изгарянето на отпадъци с оползотворяване на енергия спира развитието на рециклирането. Доказателства в подкрепа на това твърдение обаче не съществуват. Фигура 6.26 за битовите отпадъци показва, че страните с най-ниско равнище на депониране на битови отпадъци (по-малко от 25 %) също имат високо ниво на рециклиране и изгаряне с оползотворяване на енергия. Обратно, в страните със средно равнище на депониране (между 25 % и 50 %) се наблюдава подобно равнище и при рециклирането, както и ограничено изгаряне с оползотворяване на енергия. Накрая, в страните с най-високо равнище на депониране (над 50 %) няма рециклиране или изгаряне с оползотворяване на енергия.

Фигура 6.26 Темп на рециклиране в сравнение с изгаряне на битови отпадъци с оползотворяване на енергия, 2005 г.



Източник: ЕАОС-Европейски тематичен център/Рециклиране и управление на отпадъците, изчисления въз основа на данни на Евростат, 2007 г.



Отпадъците като ресурс в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ

По принцип равнището на рециклиране в страните от ИЕКЦА и ЮИЕ е ниско (каре 6.18) и макар да съществува голям потенциал за рециклиране на битови отпадъци, в миналото е постигнат незначителен напредък, предимно в резултат от недобре организираното разделно събиране на отпадъците.

Всъщност напредъкът при рециклирането не е следствие от екологично регулиране, а по-скоро се стимулира от икономически фактори. Рециклирането

Каре 6.18 Рециклиране в Руската федерация

Според Министерството на природните ресурси на Руската федерация над 30 % от всички отпадъци се използват повторно или се рециклират. Между 40 % и 60 % от производствените отпадъци се рециклират или използват повторно, но битовите отпадъци са съответно само 3 % до 4 %. През 2004 г. металният скрап отбелязва повишение спрямо 2003 г. и възлиза на 28,8 милиона тона.

Потенциалните печалби от по-доброто сортиране на битовите отпадъци са много големи. Годишните загуби от полезни ресурси, съдържащи се в битовите отпадъци, в Руската федерация се изчисляват на 9 милиона тона отпадъчна хартия, 1,5 милиона тона скрап от черни и цветни метали, 2 милиона тона полимери, 10 милиона тона хранителни продукти и 0,5 милиона тона стъкло.

Изчислено е, че към настоящия момент равнището на събиране и рециклиране на полезните материали, съдържащи се в отпадъците, води до икономическа активност, оценявана на 2-2,5 милиарда рубли (около 70-80 милиона щатски долара), но това са само 7 %-8 % от максималното равнище, което може да се постигне.

Източници: SOE Руска федерация, 2004 г., Пресслужба на Министерството на природните ресурси на Руската федерация, 29 май 2003 г.; Waste Tech, 2005 г.; Abramov, 2004 г.

в ИЕКЦА и ЮИЕ се концентрира по-скоро върху производствените, а не върху битовите отпадъци (вж. каре 6.19).

В някои области страните от ИЕКЦА и ЮИЕ демонстрират модели на потребление, подобни на тези, характерни за страните с развита промишленост. Това е налице при използването на мобилни телефони например, а подобни тенденции се очакват и при

Каре 6.19 Повишаване на равнището на събиране и рециклиране на черни и цветни метали в Босна и Херцеговина

В момента темпът на рециклиране в Босна и Херцеговина е нисък в сравнение с този на държавите-членки на ЕС, с изключение на този на скрапа от черни и цветни метали, чието събиране и рециклиране напоследък нарасна значително поради наблюдаваното на регионалните и международни пазари повишаване на цените на рециклируемите материали. Приватизацията на местния стоманолееен завод допълнително стимулира събирането на черни метали и преработващата промишленост. Понастоящем темпът на рециклиране в Босна и Херцеговина в процентно изражение се оценява на 50-70 % за желязо, а за алуминий — над 60 %. Тези темпове са съпоставими с някои от наблюдаваните в държавите-членки на ЕС.

Източник: Bosna-S Consulting, 2006 г.

други електронни уреди, включително компютри (вж. раздел 6.3.2.). В този смисъл страните от ИЕКЦА и ЮИЕ са изправени пред едни и същи предизвикателства, свързани с правилното третиране на „нови“ отпадъчни потоци (Каре 6.20).

Каре 6.20 Третиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване в Москва

Екоцентърът в Москва е модерно съоръжение за рециклиране на електрическо и електронно оборудване и е собственост на местните органи на управление в Москва и подразделение на компанията Промотходи. През 2003 г. компанията добави към предмета си на дейност рециклирането на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, което включва третиране на фотографски материали и оползотворяване на ценни метали, включително на сребро и злато. Около 80 % от отпадъците се преработват във вторични суровини като черните и цветни метали, неръждаемата стомана, пластмасата и хартията.

В Екоцентъра отпадъците се събират в специални контейнери, разположени в градската зона на Москва в радиус от 100 км. Компанията, в която работят около 50 души, функционира изцяло на пазарен принцип, без да получава субсидии от държавата. Потребителските такси, заплащани за генериране на отпадъците, формират приходите на страната. За някои категории отпадъци Екоцентърът изплаща пари при получаването им.

Източник: Екоцентър, Москва, 2006 г.



Паневропейски регион — групи страни, цитирани в Доклада

Западна и Централна Европа (ЗЦЕ)

- Европейски съюз — 25 Държави-членки (ЕС-25)
- Европейска асоциация за свободна търговия (ЕАСТ)
- Андора, Монако, Сан Марино

Югоизточна Европа (ЮИЕ)

- Западни Балкани
- България и Румъния
- Турция

Източна Европа, Кавказ и Централна Азия (ИЕКЦА)

- Източна Европа
- Централна Азия
- Кавказ

- Извън обхвата на Доклада