

**Ваня Георгиева**

**ЕКОЛОГИЧНИТЕ РАЗХОДИ В  
КОРПОРАТИВНИЯ СЕКТОР:  
АНАЛИЗ, СЧЕТОВОДНО ОТЧИТАНЕ  
И ОПОВЕСТЯВАНЕ**

**Монография**



**КОАЛА ПРЕС**



Ваня Георгиева

---

ЕКОЛОГИЧНИТЕ РАЗХОДИ В  
КОРПОРАТИВНИЯ СЕКТОР:  
АНАЛИЗ, СЧЕТОВОДНО ОТЧИТАНЕ  
И ОПОВЕСТЯВАНЕ

---

Монография

КОАЛА ПРЕС,  
ПЛОВДИВ, 2024

Монографията разглежда различните аспекти на екологичните разходи в корпоративния сектор. Анализирани са предизвикателствата пред компаниите при идентифициране, оценка и отчитане на тези разходи. Направен е преглед на съществуващите дефиниции и класификации на екологичните разходи в теорията и практиката. Разгледани са методите за тяхната оценка, както и приложимите счетоводни стандарти и изисквания. Отделено е специално внимание на проблемите и предизвикателствата при счетоводното отразяване на екологичните разходи. Предложени са конкретни техники и решения чрез практически примери. Дискутирани са въпросите, свързани с представянето и оповестяването на екологичните разходи във финансовите отчети съгласно международните счетоводни стандарти. На базата на цялостния анализ са формулирани изводи и препоръки относно подобряване на счетоводното отчитане и разкриване на информация за екологичните разходи на компаниите.

Георгиева, В. (2024) *Екологичните разходи в корпоративния сектор: Анализ, счетоводно отчитане и оповестяване*, Коала прес, Пловдив, ISBN 978-619-261-048-7

Georgieva, V. (2024) *Environmental costs in the corporate sector: Analysis, accounting and disclosure*, Koala press, Plovdiv, ISBN 978-619-261-048-7

**Автор: доц. д-р Ваня Георгиева**

**Рецензенти: доц. д-р Надежда Благоева  
доц. д-р Елена Георгиева**

© Ваня Георгиева, 2024

© Коала прес, Пловдив, 2024

ISBN 978-619-261-048-7

## Съдържание

<b>Въведение</b> .....	4
<b>Глава първа. Екологичните разходи в корпоративната среда: Анализ, дефиниция и категоризация</b> .....	9
1.1. Предизвикателства при отчитането на екологичните разходи от компаниите .....	9
1.2. Екологични разходи: Дефиниции и концептуален преглед в литературата .....	17
1.3. Класификация на екологичните разходи за целите на счетоводното отчитане .....	27
<b>Глава втора. Методология и стандартизация в отчитането на екологичните разходи</b> .....	45
2.1. Методи за оценка на екологичните разходи .....	45
2.2. Стандарти и методологии за счетоводното отчитане на екологичните разходи .....	58
<b>Глава трета. Особенности при отчитане и оповестяване на екологичните разходи в Годишния финансов отчет</b> .....	74
3.1. Счетоводно отчитане на екологичните разходи .....	74
3.1.1. От конвенционално към екологично счетоводство .....	74
3.1.2. Етапи при счетоводно отчитане на екологичните разходи .....	78
3.1.3. Проблеми при счетоводното отчитане на екологичните разходи .....	80
3.1.4. Техники за счетоводно отчитане на екологичните разходи .....	89
3.1.5. Примери за счетоводно отчитане на екологични разходи. ....	108
3.2. Екологичните разходи в контекста на Международните стандарти за финансово отчитане (МСФО) .....	120
3.3. Представяне на екологичните разходи във финансово-счетоводните отчети .....	130
<b>Заклучение</b> .....	157
<b>Библиография</b> .....	161

## Въведение

Защо компаниите и техните финансово-счетоводни отдели трябва да се интересуват от проблемите на околната среда?

Екологичните резултати на предприятията са обект на интерес от много вътрешни и външни заинтересовани страни. Вътрешни заинтересовани страни са управлението и работниците и служителите, засегнати от замърсяването на работното място. Външните заинтересовани страни са държавни регулатори, общности, засегнати от местно замърсяване, групи за екологични активисти, акционери, инвеститори, клиенти, доставчици и други.

В миналото, екологичните разходи на компаниите бяха незначителни поради липсата на строги екологични разпоредби и натиск за намаляване на въздействието върху околната среда. В наши дни обаче ситуацията се променя драстично. Все по-нарастващият натиск за опазване на околната среда кара предприятията да търсят нови, креативни и икономически изгодни методи за управление и минимизиране на екологичното си въздействие. Примери за международен натиск са:

- изискванията за съответствие на веригата на доставки със Системата за управление на околната среда (СУОС) на Международната организация по стандартизация от страна на големите компании към техните доставчици;
- задължението за оповестяването на информация за околната среда от компаниите в публичните годишни финансови отчети и доброволните корпоративни доклади за околната среда;
- глобалният финансов натиск чрез нарастването на социално отговорните инвестиционни фондове, системите за оценка на инвестициите, като например индекса на Dow Jones за устойчивост, и изискванията за оповестяване на инвестиционните политики;
- регулаторен контрол, като например Директивата RoHS на Европейския съюз, която ограничава употребата на определени опасни вещества в електрическо и електронно оборудване, продавано в ЕС;
- екологично данъчно облагане, като например различни данъци, налагани от правителствата и свързани с околната среда,

включително данъци върху въглеродните емисии, данъци върху използването на енергия, такси за депониране на отпадъци и други такси за емисии;

- натиск за търговия с емисии и търговски натиск, като например ангажиментите по Протокола от Киото, свързани с ограничаването и търговията с емисии.

Екологичните разходи на компаниите все повече нарастват. Нарастващите разходи могат да се отразят и върху цените на продуктите и услугите, което да доведе до намаляване на пазарния дял на компаниите и да повлияе отрицателно върху техните финансови резултати. Въпреки това компаниите признават потенциалните предимства на подобряването на екологичните си показатели. Те осъзнават, че чрез подобряване на ефективността при използването на енергия, вода и суровини могат не само да намалят потреблението на ресурси, отпадъците и емисиите, но и да постигнат значителни финансови икономии, тъй като разходите за закупуване на материали и третиране на отпадъци намаляват. Те признават и стратегическите ползи от подобряването на екологичните си резултати, като например разработването на екологични продукти и услуги за нарастващите "зелени" бизнес и потребителски пазари, по-ефективното и рентабилно реагиране на екологичните разпоредби и насърчаването на подобри взаимоотношения със заинтересованите страни като местните общности, регулаторни органи, инвеститори и клиенти. През 1995 г. Porter и Linde представят тезата, че замърсяването се свързва с неефективност и че тази неефективност е източник на икономически загуби (Porter & van der Linde, 1995). Според тях, предотвратяването на замърсяването може да бъде използвано от бизнес субектите като възможност да подобрят финансовите си резултати, като например, чрез повишена производителност и иновации. Те променят традиционното разбиране, че „екологично“ действие винаги е свързано с разходи.

Инвестиционните проекти на компаниите не трябва да се оценяват само въз основа на икономическите показатели, но и във връзка с техния екологичен отпечатък. Управленските решения за инвестиционни проекти, избор на материали, ценообразуване на продукти и продуктов микс може да бъдат засегнати от липсата на изчерпателна информация, свързана с околната среда. Липсата на точни оценки на разходите и ползите, свързани

с околната среда, допринася за присъщата несигурност на всички инвестиционни решения. В миналото, много компании пренебрегваха да включват цялата гама от екологични разходи в своите оценки за възвръщаемост на инвестициите. Днес обаче, е от съществено значение за организациите да обмислят всички значими екологични аспекти, които могат да имат влияние върху рентабилността на техните инвестиции при вземане на инвестиционни решения.

За да управлява ефективно екологичните разходи, предприятието се нуждае от разнообразен експертен опит, включително екологичен, технически, счетоводен, финансов, маркетингов и опит във връзките с обществеността и общо управление. Счетоводителите играят специална роля в този процес, тъй като имат достъп до финансовата информация на предприятието, могат да подобрят или да проверят качеството на такава информация и да я използват за вземането на разумни бизнес решения в области като инвестиционна оценка, бюджетиране и стратегическо планиране. Техният принос е от съществено значение за успешното управление на екологичните разходи и ползи на компанията.

**Предмет на изследването** са екологичните разходи в корпоративната среда - тяхната същност, класификация, оценка, счетоводно отчитане и оповестяване.

**Обект на изследването** са компаниите и техните практики по идентифициране, оценяване, отчитане и оповестяване на екологични разходи.

**Целта на изследването** е да се анализират теоретичните и практическите аспекти, свързани с екологичните разходи в бизнес организациите, и на тази основа да се предложат решения за тяхното по-адекватно счетоводно отразяване и оповестяване във финансовите отчети.

**Задачите на изследването** са:

1. Да се изяснят същността, ролята и класификацията на екологичните разходи в корпоративната среда.
2. Да се анализират предизвикателствата пред компаниите при идентифициране, оценка и отчитане на екологичните разходи.
3. Да се разгледат съществуващите методи за оценка на екологичните разходи.



4. Да се представят стандартите и изискванията за счетоводно отчитане на екологични разходи.
5. Да се изследват проблемите и да се предложат подходящи техники за отчитане на екологични разходи.
6. Да се демонстрират практически примери и модели за счетоводно отчитане на екологични разходи.
7. Да се очертаят насоките за оповестяване на екологичните разходи във финансовите отчети.
8. Въз основа на направения анализ, да се формулират изводи и препоръки за счетоводното отразяване и оповестяване на екологичните разходи.

В изследването са използвани следните основни **методи**:

- Теоретичен анализ и синтез на научната литература по темата за екологичните разходи - за изясняване на същността и класификацията на разходите, както и за идентифициране на основните предизвикателства и проблеми при тяхното отчитане.
- Анализ на нормативната уредба и счетоводни стандарти - за извеждане на изискванията и принципите за отчитане на екологичните разходи.
- Сравнителен анализ - за съпоставяне на различни подходи, методи и техники за оценка и отчитане на екологични разходи.
- Моделиране - за демонстриране на възможни практически решения и техники за отчитане чрез конкретни числови примери.
- Дедукция и индукция - за формулиране на изводи и препоръки на базата на направения теоретичен и практически анализ.
- Исторически метод - за проследяване на развитието в отчитането на екологични разходи.
- Графична и таблична интерпретация на резултатите - за онагледяване на данни и тенденции.
- Анализ на статистически данни от доклади и проучвания - за идентифициране на тенденции.

Основни източници на информация са научни публикации, монографии, счетоводна литература, нормативна уредба и документи на професионални организации в областта на счетоводството.

Изследването има някои **ограничения**:

- Изследването е фокусирано върху екологичните разходи на бизнес организациите, без да разглежда подробно екологичните разходи в публичния сектор.
- Представените практически примери и казуси за отчитане на екологични разходи са хипотетични и не представляват реални данни.
- Препоръките са разработени на базата на актуалната нормативна уредба и счетоводна практика към момента на изследването.
- Изследването няма амбицията да изчерпи цялостно и задълбочено темата за отчитането и оповестяването на екологичните разходи, а да постави основата за дискусия и анализ на основните проблеми в тази област.

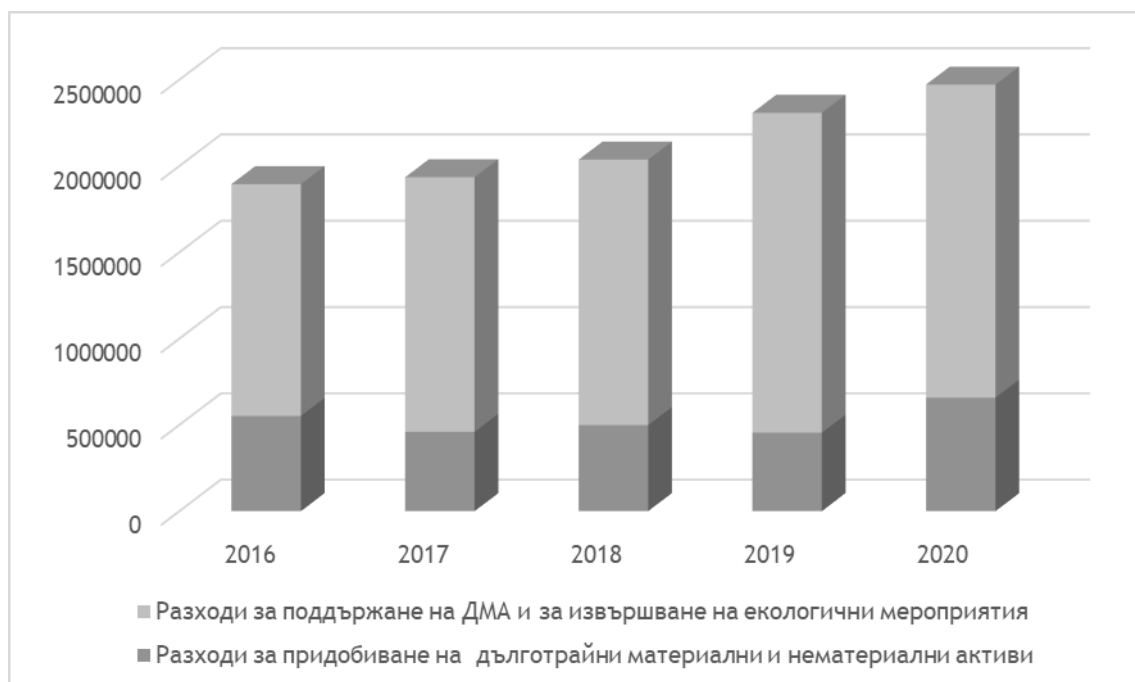
## Глава първа. Екологичните разходи в корпоративната среда: Анализ, дефиниция и категоризация

### 1.1. Предизвикателства при отчитането на екологичните разходи от компаниите.

Климатичните промени и глобалното затопляне налагат все по-голям натиск върху компаниите да намалят въглеродния си отпечатък и да инвестират повече в екологични инициативи. Поради екстремните метеорологични явления и изчерпването на природните ресурси, които са пряка последица от изменението на климата, предприятията са принудени да отделят нарастващи средства за проекти, целящи намаляване на вредното въздействие върху околната среда. Това води до увеличаване на т.н. екологични разходи като разходи за въвеждане на "зелени" технологии, рециклиране, пречистване на отпадъчни води, повишаване на енергийната ефективност и други. Според данни от 2022 г. Европейският съюз (ЕС) инвестира 69 милиарда евро в екологично ефективни активи, включващи пречиствателни станции за отпадъчни води, превозни средства за транспортиране на отпадъци, придобиване на земи за създаване на природни резервати, както и иновативни технологии за намаляване на емисиите от замърсители (Eurostat, 2023). От тези инвестиции, около 44 милиарда евро, или 65% от общите средства, са изразходвани от корпоративния сектор. Въпреки този значителен финансов принос, дялът на екологичните инвестиции в общите корпоративни инвестиции остава сравнително ограничен - само 2,0% през 2022 г.

В България също се наблюдава подобна тенденция, където, въпреки нарастващите инвестиции в опазването на околната среда, възниква нужда от по-силен акцент върху дългосрочните екологични инициативи. За периода от 2016 до 2020 година, средствата, отделяни от фирмите за екологични цели, са нараснали с около 30% (НСИ, 2023). Въпреки това, българските предприятия продължават да показват предпочитание към разходите за поддръжка на съществуващи дълготрайни активи и

краткосрочни екологични мероприятия, вместо да инвестират в нови дълготрайни екологични активи (Фигура 1).



**Фигура 1.** Екологични разходи на предприятията в България в периода 2016-2020 година.

Големите корпорации често са в центъра на вниманието когато говорим за корпоративна отговорност към околната среда поради тяхното голямо влияние и видимост. Въпреки това, малките и средните предприятия също играят ключова роля в екологичната устойчивост и могат да имат значителен колективен екологичен отпечатък. Малките и средните предприятия са отговорни за около 70% от цялостното глобално замърсяване според Smith и Kemp (1998), за 60% от общите въглеродни емисии според Marshall (1999), и колективното им въздействие върху околната среда надвишава това на големите корпорации, както е отбелязано от Hillary (2017). В този смисъл е важно е да се признае, че всички предприятия, независимо от размера си, имат отговорност да допринасят за опазването на околната среда, и че устойчивите практики трябва да бъдат насърчавани на всички нива на бизнеса.

Предприятията – малки, средни и големи, не функционират в изолация, а взаимодействат с обществото и са подчинени на неговите очаквания. Те трябва да демонстрират своята отговорност и прозрачност,

като отчитат подробно и ясно своите екологични дейности и разходи. „*Сега повече от всякога е от решаващо значение за компаниите да обмислят въздействието на изменението на климата и свързаните с него усилия за смекчаване и адаптиране върху техните стратегии и бизнеси и да разкриват свързана съществена информация.*“ (TCFD, 2023, р. 4) В литературата съществуват различни теории, които подчертават значението на прозрачността и отговорното отчитане на екологичните практики (Alikhani & Maran, 2014):

- *Теория на политическата икономия* разглежда екологичното отчитане като отговор на обществените очаквания и натиск върху бизнеса (Rudel et al., 2011; Quastel, 2016). Когато обществото изразява загриженост за екологичното въздействие на компаниите, това води до нарастващи изисквания за прозрачност.
- *Теория за легитимността*: Компаниите често се стремят да докажат легитимност пред обществото чрез демонстриране на ангажимент към устойчивост (Dowling & Pfeffer, 1975; O'Donovan, 2000). Екологичното отчитане им помага да покажат своя принос.
- *Теорията на заинтересованите страни*: Заинтересованите страни имат право на информация за дейността на компаниите (Freeman & McVea, 2001). Екологичното отчитане им позволява да разберат как се управляват екологичните рискове.
- *Организационна теория*: Компаниите трябва да се адаптират към външните изисквания (Mahmud et al., 2021). Екологичното отчитане може да е резултат от натиск на регулаторни органи, изискващи повече прозрачност относно екологичното въздействие (Aragón-Correa et al., 2020; Gunarathne et al., 2020).

Фигура 2 представя визуално последователния процес на управление на екологичните въпроси в рамките на една организация. Тя отразява ключовите етапи, през които фирмата минава, за да идентифицира, адресира и оценява своите екологични въздействия и практики. В контекста на управление на екологични въпроси, счетоводството заема централна позиция, служейки като мост между идентифицирането на екологичните проблеми, формулирането на политики и изпълнението на конкретни действия. То се фокусира върху точното и систематично документиране на

всички финансови и нефинансови показатели, свързани с екологичната дейност на организацията.



**Фигура 2** Процес на екологично управление и ролята на счетоводството

*Идентифицирането на екологичните проблеми, свързани с дейността на дадено предприятие, е критична стъпка в процеса на екологично управление и планиране. Този етап включва систематичен анализ на различните аспекти на бизнес операциите, за да се разкрият потенциалните негативни въздействия върху околната среда. Анализът може да обхваща емисиите в атмосферата, замърсяването на водите, управлението на отпадъците, използването на енергия и други фактори, които биха засегнали околната среда. Процесът обикновено започва с оценка на настоящите операции на компанията. Това включва преглед на производствените процеси, използваните материали и химикали, както и методите за изхвърляне на отпадъци. Този анализ помага на организациите да идентифицират областите, в които дейността им може да окаже негативно въздействие. След като проблемните области са идентифицирани, те трябва*

да бъдат оценени по отношение на мащаба и сериозността на въздействието. Това може да изисква измервания и мониторинг на различни екологични параметри, както и използването на инструменти и методики за оценка на екологичните рискове.

*Създаването на екологична политика* в дадено предприятие е ключова стъпка за демонстриране на ангажираност към устойчивост и отговорно корпоративно поведение. Този документ трябва да включва ясно формулирани цели и принципи, които са конкретни, измерими и реалистични, с оглед опазване на екосистемите и ресурсите. Политиката се основава на задълбочен анализ на текущото въздействие на компанията върху околната среда и предлага решения за намаляване на негативните ефекти. Тя определя специфични действия и инициативи, които фирмата ще предприеме, за да се съобрази с най-добрите екологични практики и да спазва всички нормативни изисквания. Политиката за опазване на околната среда трябва също така ясно да определи ролите и отговорностите на всеки служител и отдел в организацията. Това включва нуждата от обучение и развитие на персонала, за да се гарантира разбиране и компетентност за допринасяне към екологичните инициативи.

Етапът на *изпълнение на дейностите по опазване на околната среда* включва практическото прилагане на разработените стратегии, планове и инициативи за минимизиране на екологичното въздействие на бизнеса. Това включва активното въвеждане на технологии и практики, насочени към устойчивост и опазване на ресурсите и околната среда. На този етап се предприемат конкретни стъпки за реализиране на целите, заложили в екологичната политика на компанията. Това може да включва инвестиции в по-ефективни и екологични технологии, обновяване на производствени процеси, внедряване на системи за управление на отпадъците или програми за рециклиране. Служителите играят ключова роля, тъй като те пряко изпълняват и поддържат екологичните инициативи. Тяхното обучение, ангажираност и участие са от решаващо значение за успешното прилагане на плана.

*Агрегирането на екологични счетоводни данни* е сложен процес на събиране, обработка и комбиниране на разнообразни екологични данни в единна, организирана система. Целта е да се предостави ясна и обобщена

информация относно екологичните въздействия и практики на даден бизнес или сектор на различни заинтересовани страни.

В началото се събират данни от много източници, като преки измервания, отчети и анализи. Това гарантира, че всички релевантни аспекти са добре документирани и проучени. След това данните се обработват, за да се трансформират в удобен за анализ формат. Агрегирането включва интегриране на информацията в обобщени отчети или индикатори, като се прилагат единни стандарти и методи. Това осигурява съпоставимост, последователност и разбираемост. Визуализацията на данните чрез графики и таблици улеснява тяхното тълкуване.

Екологичните счетоводни данни играят ключова роля в управлението на всяка организация. *Вътрешно*, те подпомагат мениджмънта в процеса на вземане на информирани решения, обогатявайки стратегическото планиране и оценката на ефективността на различни инициативи. С помощта на тези данни, компаниите могат да анализират текущите си екологични практики, да идентифицират области за подобрене и да разработят нови стратегии за оптимизиране на устойчивостта. *Външно*, екологичните счетоводни данни са също толкова важни. Те служат като инструмент за доказване на съответствие с регулаторни изисквания и законодателство пред контролните органи по опазване на околната среда. Освен това, споделянето на тези данни с обществеността, клиенти и инвеститори може да подобри репутацията на компанията, да засили доверието и да подкрепи прозрачността и отчетността ѝ в областта на екологичната устойчивост.

Счетоводството се сблъсква с редица *предизвикателства* при отчитането на екологичните дейности на предприятията. Традиционно то е насочено към отчитане на ясно дефинирани финансови показатели. Отчитането на екологични разходи е сравнително нов аспект и счетоводните системи все още се адаптират към тази динамична и неясно дефинирана сфера.

В много държави и региони *липсва единен подход или ясни регулации за отчитане на екологичните разходи*. Това води до ситуация, при която компаниите, опериращи на различни пазари, могат да предоставят разнородна и неконсистентна информация за своите екологични усилия и разходи. Липсата на стандартизиран подход създава предизвикателства не



само за бизнеса, но и за инвеститори, регулатори и други заинтересовани страни. Освен това, липсата на ясни стандарти може да доведе до различно тълкуване на това какво представляват "екологични разходи". Такива различия затрудняват сравненията между организациите и прозрачността в отчитането.

*Екологичните разходи се различават значително от традиционните финансови показатели* в счетоводството. Те включват много фактори, които не винаги са ясно определени и лесни за измерване. Преките разходи като тези за третиране на отпадъци са сравнително по-лесни за отчитане, тъй като имат ясни стойности и често са свързани с конкретни дейности. За разлика от тях, косвените разходи представляват предизвикателство. Те често произтичат от стратегически инициативи или дългосрочни дейности, целящи подобряване на околната среда. Тъй като обхващат различни аспекти на бизнеса, тези разходи могат да бъдат разпределени в много департаменти или дейности. Това затруднява измерването им и изисква детайлен анализ. Освен това, косвените разходи често зависят от допускания и изчисления, които варират според използваните методи или източници на информация.

Едно от основните напрежения в съвременния бизнес произтича от *необходимостта компаниите да балансират краткосрочните изисквания на акционерите с дългосрочните стратегически цели*. Много фирми са под натиск да демонстрират непрекъснат финансов растеж, което може да доведе до краткосрочна ориентация в управлението. Тази краткосрочна гледна точка често води до пренебрегване на инвестиции, които може да не носят незабавни финансови ползи, но имат потенциал да създадат значителна стойност в дългосрочен план. Екологичните мерки често попадат в тази категория. Инвестициите в устойчиви практики като ефективно използване на ресурси, намаляване на отпадъците или обучение на персонала по екологични теми, могат да изискват предварителни разходи, които оказват незабавно влияние върху финансовите резултати. В резултат, дори когато такива мерки носят дългосрочни икономически, социални или екологични ползи, те могат да бъдат пренебрегнати в полза на инициативи с по-бърза възвръщаемост. Това е предизвикателство не само за околната среда, но и за дългосрочната конкурентоспособност.

*Липсата на информация за екологичните последици* е значителен проблем за много компании. Практиките за екологично отчитане още не са стандартизирани в редица сектори, което ограничава достъпа до установени методики и инструменти. Екологичните въздействия са комплексни и засягат много аспекти на околната среда. Тяхното анализиране изисква специализирани експертни познания, с които не всички фирми разполагат. Особено малките и средни предприятия изпитват трудности поради липса на ресурси за разработване на екологични системи за управление. В допълнение, в различните региони често липсват конкретни регулаторни стандарти, което допълнително затруднява събирането и обработката на данни. Това може да бъде пречка пред опитите на фирмите да разберат и оценят реалните си разходи и отговорности по отношение на околната среда.

*Страхът от негативна публичност* играе важна роля в решенията на компаниите относно отчитането на екологични разходи (Freedman & Patten, 2004). В епохата на засилени обществени очаквания към опазване на околната среда, потребителите, инвеститорите и обществото като цяло проявяват нарастващ интерес към екологичната отговорност на бизнеса. Публикуването на данни, които показват високи екологични разходи или пренебрегване на околната среда в миналото, може да предизвика критики. Това би могло да доведе до вреда на корпоративния имидж, загуба на клиенти или потенциални санкции от регулаторни органи. Следователно, някои компании може да предпочетат да не оповестяват подробна информация за своите екологични разходи, за да избегнат негативна реакция. В краткосрочен план това може да изглежда като разумна стратегия за минимизиране на рисковете, но в дългосрочен план може да се окаже проблематично.

Отчитането на допълнителни разходи, особено ако са значителни, безспорно *влияе на финансовите резултати*. В контекста на екологичните разходи, те могат да включват инвестиции в технологии за намаляване на замърсяването, такси за емисии или глоби за нарушения. Когато такива разходи се отчитат, те могат да доведат до намаляване на печалбата или дори загуба за определен период. Това може да се тълкува като индикатор за лошо управление или неспособност на компанията да се адаптира към съвременните екологични изисквания. При преговори с кредитори, подобни

негативни финансови резултати могат да затруднят получаването на заеми поради увеличения риск. Инвеститорите също може да преоценят вложенията си в компанията. В резултат, въпреки че е морално правилно да се ангажират с екологичните разходи, има практически и финансови съображения, които правят фирмите по-предпазливи в тази сфера.

*Липсата на квалифициран персонал* е критичен фактор, който влияе на способността на компаниите да извършват коректно и надеждно отчитане на своите екологични разходи. Екологичното счетоводство и управление изискват специфични умения, знания и опит, различни от традиционните счетоводни и финансови практики:

- Специфични познания: Екологичното отчитане не се ограничава само до финансови стойности, но изисква и разбиране на екологични процеси, законодателство, технологии за пречистване и превенция. Това налага привличането на специалисти със счетоводни и екологични познания.
- Комплексност на задачите: Отчитането на екологичните разходи може да бъде сложен процес, включващ събиране на данни от много източници, изчисляване на преки и косвени разходи и анализ на дългосрочни ефекти и рискове.
- Необходимост от актуализация на знанията: Екологичното законодателство и стандартите се променят динамично. Специалистите трябва редовно да обновяват познанията си, за да гарантират съответствие и точност на информацията.
- Липса на специализирани образователни програми: В много държави все още няма програми, подготвящи счетоводители с фокус върху екологичните аспекти, което води до недостиг на професионалисти в тази сфера.

## **1.2. Екологични разходи: Дефиниции и концептуален преглед в литературата**

Основният проблем при счетоводното отчитане на екологичните разходи е липсата на стандартна дефиниция. В икономически контекст, понятието "екологични разходи" е използвано още през 1970-те години на миналия век, когато се появява теорията за екологичната икономика.

Първите опити за дефиниране ги разглеждат като разходи, свързани с превенция, контрол и обезщетяване на екологични щети, както и опазването и възстановяването на природните ресурси. Въпреки това, с течение на времето и развитието на устойчивите практики, стана ясно, че тази дефиниция е недостатъчно широка и не обхваща всички аспекти на екологичните разходи.

През последните десетилетия се забелязва значително разширяване на този термин, включващо не само разходите за възстановяване на нанесени щети, но и инвестициите в технологии и практики, които предотвратяват екологични проблеми. Въпреки това, международните стандарти все още не предоставят ясни насоки за дефиниране и категоризиране на тези разходи, което води до неконсистентност и липса на прозрачност в анализите и изследванията.

Този въпрос не засяга единствено корпоративния сектор, но и националните икономики. Без ясно дефиниране и стандартизация на екологичните разходи е затруднено измерването и оценката на тяхното въздействие върху икономическите системи. Това в своя ред ограничава потенциала за формулиране на ефективни политики за устойчиво развитие. За преодоляване на тези предизвикателства, координираните усилия на международните организации, корпоративния сектор, правителствата и неправителствените организации са от съществено значение. Необходимо е разработването на унифицирани методики и критерии за дефиниране на екологичните разходи, за да се гарантира консистентност, сравнимост и прозрачност на данните и анализите.

В научната литература се забелязва тенденцията различни автори да използват този термин, без обаче да предлагат негова формална дефиниция. Това може да се дължи на няколко фактора. Първо, може да е резултат от факта, че терминът е станал общоприет и широко разбираем в определена област, което прави неговото формално дефиниране излишно за целите на конкретното изследване. На второ място, различните научни дисциплини често имат уникални подходи към този термин. Области като екология, устойчиво развитие и корпоративна устойчивост може да имат свои специфични интерпретации, в зависимост от техните конкретни фокуси и интереси. Третият фактор е динамичният характер на екологичните проблеми. Те се променят и развиват постоянно, което налага и адаптация

на термините и дефинициите, използвани за тяхното описание. Четвъртият аспект се отнася до фокуса на самите изследователи. Мнозина от тях се концентрират върху конкретни аспекти или проявления на екологичните разходи и не се стремят към обобщаваща дефиниция, тъй като тя може да не е подходяща за всички ситуации и контексти.

Въпреки че общо приета дефиниция на "екологични разходи" все още липсва, някои организации и изследователи се опитват да придадат конкретно и измеримо значение на този термин. Нито една от тези дефиниции не е в конфликт с останалите, те просто разглеждат разходите от различни перспективи.

За Агенцията за опазване на околната среда на Съединените щати (EPA) екологичните разходи са разходи, направени от компании, свързани с опазването на околната среда и съответствието с екологичните закони и регулации (US Environmental Protection Agency, 1995).

Според Международната федерация на счетоводителите екологичните разходи включват разходи, свързани със защита на околната среда и подобряване на екологичните показатели на дадена компания или организация (IFAC, 2005).

Министерството на околната среда на Япония определя екологичните разходи като инвестиции и разходи, измерени в парични стойности, направени за предотвратяване, намаляване и/или избягване на въздействие върху околната среда, премахване на такова въздействие, възстановяване след бедствия и други дейности (Ministry of the Environment, Japan, 2005).

За Pearce и съавтори екологичните разходи са разходите, които едно предприятие или организация прави, за да намали вредното си въздействие върху околната среда. Те включват разходи за предотвратяване, контрол или възстановяване на екологични щети, причинени от дейността на дадено предприятие (Pearce et al., 2006).

Rounaghi дефинира екологичните разходи като разходите, които дадено предприятие прави за защита на околната среда и намаляване на вредното въздействие върху околната среда от неговата дейност (Rounaghi, 2019).

Според Jovanović и Jovanović (2011) екологичните разходи могат да бъдат разглеждани като разходи за качеството, тъй като подобряването на екологичните показатели често води до подобро качество на продуктите

или услугите. От друга страна, небрежното отношение към околната среда и липсата на подходящи инвестиции в тази област може да доведе до намаляване на качеството.

Директива 2004/35/ЕО влага смисъл в екологичните разходи като разходи за предотвратяването и отстраняването на екологичните щети, включително разходите за оценка на екологичните щети, непосредствената заплаха от такива щети, алтернативните действия, както и административните и правните разходи, разходите по прилагане, разходите за събиране на данни и други общи разходи, като разходи за надзор и мониторинг (European Parliament and of the Council , 2004) .

Дефиниция на Обединените нации, определя екологичните разходи като разходи, свързани с фактическото или потенциалното разрушаване на природните активи поради икономическа дейност. Тези разходи могат да бъдат разглеждани от две различни гледни точки: като разходи, причинени от икономически единици, които фактически или потенциално причиняват повреда на околната среда със своите действия (United Nations, 2023).

Екологични разходи са разходите, направени в резултат на нарушение на екологичната цялост или от предприятие, което прилага програма за коригиране на ситуацията, или от обществото или екосистемата като цяло, когато никое лице или предприятие не носи отговорност (GEMET, 2023).

Екологичните разходи представляват специфичен вид разходи, които имат няколко **отличителни характеристики**:

- *Целта им е да намалят или предотвратят вредното въздействие върху околната среда, а не да увеличат приходите или печалбата.* За разлика от повечето бизнес разходи, които целят да увеличат производството, продажбите и печалбата, екологичните разходи са насочени към опазване на околната среда. Те не водят директно до финансови ползи, а по-скоро намаляват негативното въздействие от дейността на фирмата.
- *Често са свързани със спазване на регулации и постигане на съответствие, а не с повишаване на ефективността.* Екологичните разходи помагат на компаниите да отговорят на законовите изисквания за опазване на околната среда. Те не са толкова за оптимизиране на процесите, колкото за спазване на регламенти и стандарти.

- *Понякога се считат за "скрити разходи", тъй като не допринасят директно за производството.* Екологичните мерки често не са свързани пряко с основната производствена дейност. Затова понякога не се отчитат като важна част от операциите и са по-трудни за проследяване от традиционните разходи.
- *Трудно е да се оцени точната им икономическа стойност поради неясни ползи и дългосрочен ефект.* Ползите от екологичните инвестиции често са трудни за измерване и количествено определяне. Например подобреното здраве на хората, намалените емисии или почистата почва. Освен това ползите се проявяват в дългосрочен план, което затруднява точната оценка на възвръщаемостта.
- *Често са свързани с външни, обществени ползи, а не само с ползи за компанията.* Екологичните разходи водят не само до подобрения за самата компания, но и до по-широки обществени ползи за здравето, климата и околната среда. Затова трябва да се вземат под внимание и тези вторични ефекти, въпреки че са трудни за изчисляване.
- *Могат да бъдат както действителни разходи, така и пропуснати ползи.* Действителни разходи са например инвестиции в конкретни екологични мерки като филтри за пречистване на въздуха и водата, съоръжения за рециклиране, безотпадни технологии и др. Пропуснатите ползи произтичат от загуба на производителност, ефективност или възможности поради ограничения, наложени от екологични съображения. Например по-бавни процеси, по-малки производствени мощности, отказ от използване на евтина суровина.
- *Понякога се налага търсене на творчески решения за интегрирането им в процесите.* Тъй като екологичните мерки често ограничават или променят утвърдени производствени процеси, понякога изискват нестандартно мислене и иновативни решения, за да бъдат напълно интегрирани. Не винаги има готови рецепти.
- *Изискват засилено внимание към жизнения цикъл на продуктите и веригата на доставки.* За да се отчете пълното екологично въздействие, трябва да се разглежда целият жизнен цикъл на продуктите, както и екологичните практики на доставчиците и партньорите. Веригата за създаване на стойност трябва да е изцяло съобразена.

- *Те са динамични по своя характер и могат да варират значително в зависимост от изменения в законодателството, технологичните иновации и обществените настроения.* Екологичните разходи не са статични и предвидими, а се променят с времето под влияние на различни фактори. Промени в законите и регулациите могат да наложат нови изисквания. Технологичният напредък позволява по-добри и евтини решения. Общественото мнение и нагласи също оказват натиск за по-зелени практики. Поради тези причини екологичните разходи трябва да се преразглеждат и актуализират периодично.

Екологичните разходи се отличават от традиционните оперативни и капиталови разходи на фирмата. *Различията между екологичните и неекологичните разходи* се проявяват ясно, когато ги анализираме според различни критерии.

**Цел.** Екологичните разходи имат за цел да намалят замърсяването и другите отрицателни ефекти от дейността на дадена компания върху околната среда. Те не целят непосредствено увеличаване на приходите или печалбата. Неекологичните разходи от друга страна са насочени към повишаване на производителността, качеството, иновациите и други фактори, които допринасят за растеж на продажбите и печалбата.

**Мотивация.** Основната мотивация за екологичните разходи е спазването на регулаторни изисквания и екологични стандарти. Компаниите ги правят, за да бъдат в съответствие със законите за опазване на околната среда. Неекологичните разходи се мотивират от стремежа към по-висока ефективност, производителност, качество, по-добро обслужване на клиентите и т.н.

**Счетоводно третиране** . Екологичните разходи често остават "скрити", тъй като са интегрирани в общите оперативни разходи и трудно могат да бъдат отделени. Неекологичните разходи обикновено са ясно дефинирани в счетоводната система на компанията като отделни пера - разходи за материали, заплати, реклама и т.н.

**Измеримост.** Екологичните разходи трудно могат да бъдат точно остойностени в парично изражение, защото ползите от тях често са косвени и се проявяват дългосрочно. Например, как да се оцени финансово подобреното здраве на хората от намаляване на вредните емисии? Или как



да се измери икономически ефектът от по-чиста почва, води и въздух след 10-20 години? Трудно е тези ползи да бъдат оценени. Неоекологичните разходи обикновено лесно могат да бъдат измерени чрез парични показатели като разходи за материали, заплати, оборудване, реклама и т.н. Техните ползи също са конкретни и краткосрочни, например повишена производителност, по-ниски разходи, по-високи продажби и печалба.

**Вид ползи.** Екологичните разходи често водят предимно до външни ползи за обществото като цяло, докато неоекологичните разходи носят конкретни ползи за самата компания. Например инвестициите за намаляване на вредните емисии или за рециклиране на отпадъците имат положителен ефект за опазването на околната среда и здравето на хората като цяло. Тези ползи обаче са трудно измерими и не се отразяват директно върху печалбата на компанията. От друга страна, неоекологичните разходи, като например за обновяване на машините или за обучение на персонала, носят конкретни и ясни ползи само за самата компания. Те водят до подобряване на производителността, намаляване на разходите, по-високо качество на продуктите и услугите. В резултат се увеличават приходите и печалбата на фирмата от тези инвестиции. Ползите са насочени изцяло към компанията, а не към външни заинтересовани страни.

**Тип разходи.** Екологичните разходи могат да бъдат както действително извършени разходи, така и пропуснати ползи. Например компанията може да инвестира реални средства в пречиствателни съоръжения, безотпадни технологии, рециклиране. Това са действителни разходи. Но може и да има пропуснати ползи, ако например трябва да се намали производствения капацитет или да се промени цялостния производствен процес, за да се сведе до минимум замърсяването. При неоекологичните разходи обикновено става дума само за реално извършени разходи за материали, заплати, оборудване, реклама и др. Те не водят до пропуснати ползи за компанията.

**Подход.** Екологичните разходи изискват творчески и иновативен подход, тъй като често налагат промяна на установени практики в компанията. Например въвеждането на безотпадни технологии в производството или преминаване към използване на рециклирани материали може да наложи значителни промени и оптимизация на процесите. Това изисква нестандартно мислене и намиране на нови

решения. Неесткологичните разходи от друга страна обикновено следват традиционни и утвърдени процеси в компанията. Например разходите за обновяване на машините, за обучение на персонала или за маркетингови кампании се планират и изпълняват по установени процедури и добри практики. Те не налагат радикални промени в подхода на работа.

**Обхват.** Екологичните разходи изискват цялостен поглед върху жизнения цикъл на продуктите и производствените процеси. Например трябва да се вземе предвид екологичното въздействие на добива на суровини, производството, транспорта, пакетирането, използването от клиентите и изхвърлянето на продуктите. Затова са необходими мерки във всяко едно звено. Неесткологичните разходи са фокусирани в конкретни области като маркетинг, производство, човешки ресурси. Например разходите за подобряване на машините в производството или за обучение на персонала. Те не изискват цялостен поглед, а са насочени към решаване на конкретни проблеми и оптимизиране на отделни звена и процеси.

**Времеви хоризонт.** Екологичните разходи са ориентирани дългосрочно, тъй като ползите от тях обикновено не се проявяват веднага, а постепенно във времето. Например при инвестициите за намаляване на въглеродните емисии може да отнеме години, преди да се видят конкретните ползи за околната среда. Същото важи за рециклирането, пречистването на водите, почвите и т.н. От друга страна, неесткологичните разходи обикновено имат по-бърза възвръщаемост. Например инвестициите за повишаване на производителността чрез нови машини и оборудване може да доведат до икономии в разходите и по-високи приходи в рамките на месеци или няколко години. Ползите от обучението на персонала също могат да се проявят относително бързо.

**Предвидимост.** Екологичните разходи са по-трудно предвидими поради променливи фактори като нови регулации и технологии. Например компания, която трябва да инвестира във филтри за пречистване на въздуха заради завишени екологични изисквания. Или фирма, принудена да смени целия си производствен процес заради въвеждане на значително по-ефективна и екологична технология. Тези непредвидени разходи могат да се окажат значителни. Неесткологичните разходи като за заплати, поддръжка на машините, застраховки и други оперативни разходи са сравнително

постоянни и предвидими. Те следват установени практики за бюджетиране и планиране в компанията.

**Отчетност.** Екологичните разходи са трудни за прецизно проследяване и документирани поради техния дългосрочен и често неясен ефект. Например е трудно да се измери и документира в отчетите точно как са повлияли инвестициите за пречиствателни съоръжения върху качеството на водите след няколко години. Също така, трудно може да се проследи и отчете ефектът върху здравето на хората от подобрената екологична инфраструктура. При неекологичните разходи отчитането е доста по-лесно, тъй като резултатите обикновено са видими в краткосрочен план. Например е лесно да се документират повишената производителност от новите машини или подобреното качество на обслужване след обучението на персонала. Има ясни и измерими показатели.

**Риск.** Екологичните разходи носят по-висок риск от невъзвръщаемост на инвестицията, тъй като ползите от тях не винаги могат да бъдат измерени и са дългосрочни. Например компания инвестира в пречиствателно съоръжение, за да намали вредните си емисии, без да може предварително да оцени точно ползите за репутацията си и влиянието върху продажбите в дългосрочен план. Или друга компания влага в залесяване и възстановяване на природни местообитания без да е сигурна дали и кога точно това ще се отрази в подобрен публичен имидж и по-лоялно отношение от страна на клиентите. При неекологичните разходи, като например инвестиции в ново производствено оборудване, рискът от невъзвръщаемост на вложените средства е сравнително по-нисък. Това се дължи на факта, че подобрената производителност и реализираните икономии на разходи в производствения процес могат да бъдат измерени и остойностени в сравнително кратък срок от няколко години.

В таблица 1 са сравнени характеристиките на екологичните и неекологичните разходи, за да подчертаят уникалните предизвикателства и особености, асоциирани с екологичните разходи.

**Таблица 1.** Сравнение между екологичните и неекологичните разходи по критерии

<b>Критерий</b>	<b>Екологични Разходи</b>	<b>Неекологични Разходи</b>
<b>Цел</b>	Намаляване на вредното въздействие върху околната среда	Увеличаване на приходите и печалбата
<b>Мотивация</b>	Съответствие с регулации	Повишаване на ефективността
<b>Счетоводно третиране</b>	Често се считат за "скрити разходи"	Отчитат се ясно в счетоводството
<b>Измеримост</b>	Трудно е да се оцени точната им икономическа стойност	Лесно измерими в парично изражение
<b>Вид ползи</b>	Обществени	За самата компания
<b>Тип разходи</b>	Действителни разходи и пропуснати ползи	Действителни разходи
<b>Подход</b>	Изискват творчески решения	Следват установени практики
<b>Обхват</b>	Цялостен жизнен цикъл	Ограничен до конкретни процеси
<b>Времени хоризонт</b>	Дългосрочни	Краткосрочни до средносрочни
<b>Предвидимост</b>	Трудно предвидими	Относително предвидими
<b>Отчетност</b>	Трудно отчетни спрямо ползите	Лесно отчетни спрямо резултатите
<b>Риск</b>	По-висок риск от невъзвръщаемост на инвестициите	По-нисък риск на инвестицията

Съвременните дефиниции за екологичните разходи се развиват в няколко посоки:

- Разширяване на обхвата от традиционните "в края на процеса" разходи към по-холистични "през целия жизнен цикъл" разходи - отчитат се екологичните ефекти през целия жизнен цикъл на продуктите и производствените процеси.

- Придаване на по-голяма тежест на превантивните екологични разходи, а не само на поправящите. Целта е да се предотврати замърсяване, а не само да се ограничи.
- Включване на "скритите" екологични разходи като репутационни щети, бъдещи задължения и пропуснати ползи от влошен имидж.
- Разглеждане на по-широк кръг заинтересовани страни, не само на акционерите. Отчитат се и ползите за служителите, клиентите, доставчиците, общностите.
- Интегриране на екологичните разходи в общата стратегия и операции, а не разглеждането им като изолирана функция. Прилагане на концепции като "кръгова икономика".

Важно е да се има предвид, че общата сума на екологичните разходи на една организация не отразява непременно нивото на нейните действителни екологични резултати. По подобен начин размерът на екологичните разходи, приписани на дадена област на околната среда, не отразява непременно нивото на екологично представяне или въздействие на организацията върху тази област.

### **1.3. Класификация на екологичните разходи за целите на счетоводното отчитане**

Класификацията на екологичните разходи е важна, тъй като позволява по-добро разбиране на разходите, свързани с опазването на околната среда и устойчивото развитие. Класификацията помага да се установят ясни правила за отчитане и управление на тези разходи. В литературата можем да намерим разнообразни класификации на екологичните разходи, като те се разглеждат в контекста на различни икономически модели и теории. В зависимост от използваните параметри, екологичните разходи могат да бъдат класифицирани по различни начини, като например на базата на техния произход, на тяхното влияние върху околната среда или на тяхната стойност и роля за икономиката. Систематизирането на тези разходи често е сложно, тъй като те може да бъдат разнородни и да се появяват от различни дейности в предприятията.

При класификацията на екологичните разходи с цел счетоводното им отчитане е важно да се има предвид няколко аспекта, които ще гарантират точно и ефективно отчитане:

1. *Съответствие с международни стандарти за отчитане на екологичните разходи* - класификацията на екологичните разходи трябва да бъде съобразена с международните стандарти за отчитане на екологичните разходи, като например ISO 14001 и GRI Standards. Тези стандарти предоставят препоръки за класификация на разходите и начините им на отчитане, които осигуряват ефективна и точна информация за екологичните разходи на организацията.

2. *Ясна и точна дефиниция на категориите на разходите* - всяка категория на разходите трябва да бъде ясно дефинирана и да включва конкретни примери за видове разходи, които попадат в нея. Това ще улесни отчитането и ще гарантира точността на данните.

3. *Ефективна система за отчитане* - организацията трябва да разполага с ефективна система за отчитане на екологичните разходи, която да позволява бързо и лесно отчитане на разходите в съответните категории.

4. *Редовен мониторинг и оценка* - класификацията на екологичните разходи трябва да бъде редовно мониторирана и оценявана, за да се гарантира точността и актуалността на информацията. Това може да се постигне чрез периодични прегледи на системата за отчитане и проверки на екологичните разходи.

5. *Възможност за анализ* - класификацията на екологичните разходи трябва да позволява анализ на данните, което може да помогне за идентифициране на областите, в които организацията може да подобри своята екологична ефективност. Например, ако организацията отчита високи разходи за отпадъци, това може да покаже необходимостта от подобряване на процеса на рециклиране или на ресурсната ефективност на производствените процеси.

6. *Възможност за сравнение* - класификацията на екологичните разходи може да се използва и за сравнение на екологичната ефективност на различни организации или за измерване на напредъка при постигане на екологични цели. Това може да бъде особено полезно за компании, които са поставили силен акцент върху своите екологични показатели, като

например намаляване на въглеродните емисии или опазване на биоразнообразието.

Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) разграничава екологичните разходи, които обхващат широк спектър от финансови аспекти, свързани с устойчивостта и опазването на околната среда (US Environmental Protection Agency, 1995)

- **Регулаторни разходи** - разходи, направени за спазване на федерални, държавни или местни екологични закони (наричани също разходи за съответствие).
- **Доброволни разходи** - разходи, направени от компанията, които не са задължителни или необходими за съответствие с екологичните закони, но надхвърлят изискванията за съответствие.
- **"Сива зона" разходи** - разходи, които не са изцяло или ясно "екологични" по характер, но могат да се разглеждат изцяло или частично като разходи за здраве и безопасност, разходи за управление на риска, производствени разходи, оперативни разходи и т.н.
- **Предварителни разходи** - разходи, направени преди придобиването или производството на процеси, продукти, системи или съоръжения (напр. разходи за научно-изследователска и развойна дейност).
- **Оперативни разходи** - разходи, направени по време на експлоатационния живот на процесите, продуктите, системите и съоръженията, за разлика от предварителните и последващите разходи.
- **Последващи разходи** - екологични разходи, възникващи след полезния живот на процесите, продуктите, системите или съоръженията.
- **Традиционни разходи** - разходи, обикновено признати при остойностяване на капиталови разходи, като капиталово оборудване, суровини, консумативи и оборудване.
- **Скрити разходи** - резултат от отнасянето на екологичните разходи към общите разходи или пренебрегването на бъдещите и условните разходи.
- **Условни разходи** - екологични разходи, които не са сигурни в бъдеще, а зависят от несигурни бъдещи събития (напр. разходи за възстановяване при бъдещи разливи).

Класификация на екологичните разходи предлага и Министерството на околната среда в Япония в разработената Методология за отчитане на околната среда (Ministry of the Environment, Japan, 2005). Екологичните разходи се класифицират на:

- **Разходи в бизнес зоната** - разходи за контрол на екологични въздействия, произтичащи от основни бизнес операции в бизнес зоната. Включват разходи за предотвратяване на замърсяване, глобално опазване на околната среда и рециклиране на ресурси.
- **Разходи нагоре/надолу по веригата** - разходи за контрол на екологични въздействия нагоре или надолу по веригата на доставки.
- **Административни разходи** - разходи, свързани с администриране на дейности по опазване на околната среда.
- **Разходи за научноизследователска и развойна дейност**, свързана с опазване на околната среда.
- **Разходи за социални дейности** - разходи за дейности по опазване на околната среда като част от социалната отговорност на компанията.
- **Разходи за възстановяване на околната среда** - разходи за възстановяване на нанесени щети на околната среда от бизнес дейността.
- **Други разходи** - останали разходи, свързани с опазване на околната среда.

Йонкова (2007) дели екологичните разходи на:

- **Разходи за възстановяване на нарушено екологично равновесие:** Тези разходи са фокусирани върху ремонт и възстановяване на вече нанесени щети по околната среда. Това включва последиците от индустриална дейност, битови отпадъци, обществен транспорт и други аспекти на обществото, които са причинили деградация на екосистемите.
- **Разходи за предотвратяване на нарушаването на екологичното равновесие:** Тези разходи се фокусират върху предотвратяване на потенциални щети и подобрене на съществуващите екосистеми. Те са особено свързани с управлението на ресурсите, като основно внимание се отделя на консумацията на невъзобновяеми ресурси и други фактори, които могат да предизвикат екологични проблеми. Предприятията играят ключова роля в този процес, като



осъществяват специфични мерки и проекти, адаптирани към различни региони и сектори. Въпреки че фирмите носят главната финансова отговорност, резултатите от тези усилия имат широк обхват и допринасят за общественото благо. Основните действия включват въвеждането на иновативни технологии и съоръжения за опазване на околната среда, както и оптимизиране на процесите по управление на отпадъците.

Отделът на ООН за устойчиво развитие представя концепцията за екологични разходи като комплексен феномен, който обхваща две основни категории (Kaplan Financial Knowledge Bank, 2012):

- **Разходи за опазване на околната среда:** Тези разходи са свързани с инвестициите и усилията, насочени към опазване и подобряване на околната среда. В този контекст, те включват, но не са ограничени до финансиране на технологии и практики, които намаляват замърсяването, управление на отпадъците и мерки за опазване на природните ресурси. Основната цел е създаването на хармонична среда, в която икономическият растеж и благополучието са в баланс с екологичната устойчивост.
- **Разходи за похабен материал, капитал и труд:** Този аспект от екологичните разходи е свързан с неефективността и загубите в производствения процес, които се отразяват върху околната среда и икономиката. Включва използването на ресурси по начин, който не е оптимален, и потенциалните загуби, свързани с нерационалните производствени практики. Подобренията в тези области не само намаляват натиска върху природната среда, но също така могат да доведат до икономии и повишена производителност за фирмите.

Екологичните разходи се разделят на вътрешни и външни (Kaplan Financial Knowledge Bank, 2012).

**Вътрешните разходи** се отразяват в Годишните финансови отчети на предприятията. Вътрешни разходи са например:

- Подобрени системи и механизми за контрол, които компаниите въвеждат за да избегнат налагането на глоби и санкции поради несъответствие с екологичните стандарти.
- Разходи за обезвреждане на отпадъци, които са важен аспект от екологична отговорност на фирмите.

- Разходи за обратно приемане на продукта: В някои региони, като ЕС, фирмите трябва да предоставят средства за връщане на продукти като батерии и касети за рециклиране, което увеличава техните оперативни разходи.
- Регулаторни разходи: Компаниите, които не следват екологично отговорни практики, често са изправени пред по-висока данъчна тежест.
- Предварителни разходи: Получаването на разрешителни и сертификати, свързани с емисиите и други екологични фактори, също генерира допълнителни разходи.
- Разходи за извеждане от експлоатация: При завършване на проекти, фирмите могат да имат допълнителни разходи, свързани с рекултивация и други екологични мерки.

**Външните разходи**, от друга страна, са онези, които влияят върху обществото, но не се рефлектират директно в финансовите отчети на компаниите. Правителства и регулаторни органи вече са наясно с тези разходи и работят усилено за тяхното интегриране във финансовите отчети на компаниите. Това стимулира фирмите да внедряват по-отговорни и устойчиви практики, което е в интерес както на бизнеса, така и на обществото като цяло. Външни разходи са например:

- Въглеродни емисии: Замърсяването, причинено от промишлеността, води до глобално затопляне и климатични промени.
- Използване на енергия и вода: Нерационалното използване на ресурсите оказва натиск върху околната среда.
- Деградация на горите и природни ресурси: Деструктивните дейности на някои компании водят до унищожаване на естествени хабитати и биодиверситет.
- Разходи за здравеопазване и социално подпомагане: Външните разходи често се отразяват върху здравето на населението и социалните системи.

Още една класификация, която е от голямо значение за счетоводното отчитане на екологичните разходи е разделянето им на текущи и нетекущи.

**Текущите** екологични разходи включват разходите, свързани с ежедневните екологични операции на бизнеса, като например разходите за енергия, вода, отпадъци и други. Тези разходи са свързани със

задълженията на бизнеса да спазва определени екологични стандарти и законодателство, което регулира екологичните въпроси. Текущите екологични разходи се отчитат по икономически елементи на разходите, след което се отнасят по екологични дейности. Те се признават като разходи през текущия отчетен период.

*Нетекущите* екологични разходи са свързани с придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи с екологично предназначение. Тези разходи могат да включват инвестиции в енергийно ефективни технологии, образователни програми за устойчиво развитие на персонала или инвестиции в проекти за опазване на околната среда, като например горски земи, реки или други екосистеми.

Международната федерация на счетоводителите (IFAC, 2005) предлага примерна категоризация на екологичните разходи, на базата на което предприятията могат да е класифицират екологичните си разходи съобразно своите нужди. Към всяка категория екологични разходи могат да бъдат създадени подкатегории.

Категоризирането на екологичните разходи следва следната логика:

- категории, отразяващи вида екологична дейност (контрол на отпадъците, предотвратяване на отпадъци);
- категории, свързани с традиционното счетоводство (материали, външни услуги, амортизации, труд);
- категории в областта на околната среда (въздух, вода, отпадъци);
- категории, отразяващи видимостта на данните в счетоводните записи (очевидни разходи, скрити разходи).

Комбинацията от първите две категории са представени в следващата класификация на екологичните разходи.

### **Категория 1 Разходи за материали за изходящи продукти**

Тази категория разходи включва разходите за покупка на вложени материали, които се превръщат в продукти, странични продукти и опаковки. Тези данни за разходите помагат на предприятието да управлява рентабилно въздействията на продуктите си върху околната среда, свързани с материалите. Например, може да обмисли замяна на токсична съставка на продукта с по-малко токсична, рентабилна алтернатива.

Към Категория 1 Разходи за материали за изходящи продукти могат да се причислят следните подкатегории:

- ✓ Основни и спомагателни материали
- ✓ Опаковъчни материали
- ✓ Вода - частта от водата, която е включена в крайния продукт
- ✓ Енергия - частта от входящата енергия, която е била преобразувана в изходен продукт чрез химическа реакция, или ако дадена компания е доставчик на енергия, частта от енергията, разглеждана като продукт.

## **Категория 2 Разходи за материали, които се превръщат в отпадъци и емисии**

Тази категория разходи обхваща средствата, изразходвани за закупуване на вложени материали, които в края на производствения цикъл се превръщат в отпадъци и емисии. Макар че много компании смятат тези разходи за свързани с ефективността или качеството, те също се категоризират като екологични, тъй като подпомагат организацията да управлява по-рентабилно въздействието си върху околната среда. Например, големият им размер може да накара фирмата да обмисли закупуването на по-ефективно технологично оборудване, което генерира по-малко отпадъци на единица произведена продукция.

Не всички видове отпадъци и емисии могат да бъдат избегнати, тъй като част от тях са неизбежни. Въпреки това, за организациите е важно да използват възможно най-малко материали, енергия и вода, за да намалят образуването на отпадъци. Превантивното и проактивно управление на околната среда може да спомогне за намаляване на отпадъците, вместо да се правят разходи за тяхното третиране, след като вече са генерирани. Това може да редуцира средствата за закупуване на материали, загубени като отпадъци, както и разходите за контрол и обработка на отпадъците. Мениджърите могат да използват оценката на тези разходи, за да определят потенциалната парична стойност на превантивното екологично управление.

За производствените операции тази категория разходи включва също така и средствата за обработка на суровините и спомагателните материали до момента, в който те се превръщат в отпадъци и емисии. Тези разходи за обработка са свързани с амортизацията на оборудването и разходите за труд, които са били вложени за генериране на отпадъци и емисии, а не за производство на краен продукт.

Към Категория 2 Разходи за материали, които се превръщат в отпадъци и емисии се причисляват следните подкатегории:

- ✓ Основни и спомагателни материали
- ✓ Опаковъчни материали
- ✓ Оперативни материали
- ✓ Вода - частта от водата, която се превръща в отпадъчна вода
- ✓ Енергия - частта от входящата енергия, която се трансформира в отпадъци и емисии
- ✓ Разходи за обработки – тук се включват разходите, свързани с преработката на основни и спомагателни материали до тяхното превръщане в отпадъци и емисии. Тези разходи се състоят от амортизацията на оборудването и разходите за труд, използвани за генериране на отпадъци и емисии, а не за производство на крайния продукт. Тези разходи могат да бъдат оценени като процент от стандартните производствени разходи за амортизация и персонал.

### **Категория 3 Разходи за контрол на отпадъците и емисиите**

Тази категория обхваща: разходите за обработка, обработка и обезвреждане на отпадъци и емисии; разходи за възстановяване и обезщетения, свързани с екологични щети; и всички разходи за спазване на нормативните изисквания, свързани с контрола на отпадъците и емисиите.

Към Категория 3 Разходи за контрол на отпадъците и емисиите могат да се създадат следните подкатегории:

- ✓ **Амортизация на оборудването:**
  - Оборудване за обработка и транспорт на отпадъци (контейнери за твърди отпадъци, превозни средства).
  - Оборудване за третиране на отпадъци и емисии (системи за третиране на отпадъчни води, въздушни скрубери).
  - Оборудване за изхвърляне на отпадъци (земни машини за депо).
- ✓ **Оперативни материали:**
  - Поддръжка на оборудването (материали за почистване).
  - Обработка на отпадъци (контейнери, химикали за обработка на отпадъчни води).
  - Изхвърляне на отпадъци (облицовъчни материали за депо).
  - Нормативно съответствие (лични предпазни средства, обучителни материали).

- ✓ **Вода и енергия:**
  - Обработка на отпадъци (енергия за транспорт).
  - Третиране на отпадъци и емисии (чиста вода за скрубери).
  - Изхвърляне на отпадъци (енергия за земни работи на депо).
- ✓ **Персонал:**
  - Поддръжка, обработка и третиране на отпадъци и емисии, изхвърляне на отпадъци, съответствие с нормативни изисквания (като етикетирание, водене на записи, инспекции).
- ✓ **Външни услуги:**
  - Услуги от външни консултанти, обучители, сертифициращи органи, адвокатски кантори и др., свързани с контрола на отпадъците и емисиите.
- ✓ **Такси, данъци и разрешителни:**
  - Различни такси за обезвреждане на отпадъци, емисии на въглероден диоксид, еко-данъци, разрешителни за емисии на парникови газове и отпадъчни води.
- ✓ **Глоби:**
  - Парични санкции от правителствени институции за неспазване на нормативните изисквания.
- ✓ **Застраховка:**
  - Разходи за застраховка срещу потенциална отговорност, свързана с контрола на отпадъците и емисиите.
- ✓ **Възстановяване и обезщетение:**
  - Разходи за възстановяване и компенсация при замърсяване, възстановяване на екосистеми, обезщетения на трети страни и други подобни разходи.

#### **Категория 4 Превенция и други екологични разходи**

Тази категория обхваща широк спектър от разходи, свързани с управлението на околната среда, като например инвестиции в превантивни дейности като зелени покупки, управление на околната среда в цялата верига на доставки, насърчаване на по-чисто производство, прилагане на принципа на разширена отговорност на производителите и други подобни мерки. Също така включва разходи за дейности като екологично планиране и управление на околната среда, измерване на ефективността на мерките (например мониторинг и одити), комуникация на теми свързани с околната

среда (например провеждане на срещи с общности, лобиране пред правителствени институции, докладване за състоянието на околната среда) и всички други съответни разходи (като например финансова подкрепа на екологични проекти в общността).

Подкатегиите към Категория 4 Превенция и други екологични разходи могат да бъдат:

✓ **Амортизация на оборудване:**

- Годишни амортизационни разходи за оборудване, използвано за екологично управление и превенция. Например компютърни системи за събиране на екологични данни, системи за дестилация и повторна употреба, или енергоспестяващо оборудване като високоефективни пистолети за пръскане на боя.

✓ **Оперативни материали, вода и енергия:**

- Разходи за материали, вода и енергия, необходими за екологичните дейности на предприятието, като доброволен мониторинг на околната среда, вътрешни системи за рециклиране и др.

✓ **Персонал:**

- Разходи за персонал, зает с превантивно управление на околната среда, екологично планиране и системи, измерване на околната среда, и екологична комуникация.

✓ **Външни услуги:**

- Разходи за услуги, предоставяни от външни консултанти, обучители и други специализирани организации, за подкрепа на превенцията и управлението на околната среда.

✓ **Други:**

- Всички останали разходи, свързани с превенция и управление на околната среда, като управление на екосистеми, дарения за екологични инициативи или природни резервати, които не попадат в горепосочените подкатегории.

**Категория 5 Разходи за научноизследователска и развойна дейност**

Тази категория включва разходите, свързани с изследователска и развойна дейност, насочена към проблемите на околната среда и с цел

усъвършенстване на процесите на производство, продуктите и технологиите, за да се намали отрицателния им ефект върху околната среда. Примери за това могат да бъдат разходите за изследване на токсичността на суровините, разработване на енергийно ефективни продукти и разработка на нови конструкции на оборудване, които използват по-малко материали и са по-ефективни.

### **Категория 6 Скрити екологични разходи**

Тази категория обхваща вътрешни и външни по-трудно измерими разходи, които обикновено не присъстват в информационните системи на дадено предприятие, но могат да бъдат потенциално значителни. Примери за такива разходи са: отговорност (като съдебни решения, свързани със щети на природни ресурси); бъдещо регулиране (като евентуални бъдещи разходи за по-строго контролиране на емисиите на парникови газове); производителност (като отсъствие на работници поради заболявания, причинени от замърсяване); имидж и взаимоотношения със заинтересованите страни (като бариери пред финансирането на проекти с негативни екологични последици); външни фактори (външни ефекти върху обществото като намаляване на стойността на имоти поради близост до силно замърсяващи заводи).

Тук попадат реални, текущи вътрешни разходи, чието измерване е трудно. Например, увеличаване на приходите от продажби на дадена компания в резултат на положителен екологичен имидж. Или намаляване на производителността на предприятието поради големи количества отпадъци.

Други скрити разходи са външни такива, за които компанията в момента не е задължена да плаща. Например, повечето екологични разпоредби позволяват определено законно ниво на емисии на замърсители, което може да засегне както екосистемите, така и човешкото здраве. Тъй като емисиите са в рамките на закона, замърсяващите предприятия не са длъжни да се справят с последствията от тях или да поемат свързаните с това разходи като пречистване на емисии или медицински разноски на местната общност. Границата между вътрешни и външни разходи обаче е динамична и поради променящите се екологични регулации и нарастващия фокус върху корпоративната социална отговорност, външните разходи могат да се превърнат във вътрешни в бъдеще.



Някои от екологичните разходи могат да се категоризират в повече от една група, в зависимост от предпочитанията на даденото предприятие и нивото на детайли на данните. Например разходите за закупуване на материали за работата на съоръжения за третиране на отпадъци могат да се отнесат или към Разходи за контрол на отпадъците и емисиите, или към Превенция и други екологични разходи. Важно е да се внимава при оценката на общите годишни екологични разходи на дадена фирма, за да се избегне дублирането на разходи, включени в повече от една категория.

Разходните категории и подкатегории, представени досега, представляват първите два вида разходни категории (по вид екологична дейност и по счетоводни позиции). Таблица 2 показват разпределението на екологичните разходи към областите на околната среда.

**Таблица 2** Разпределение на екологичните разходи по области на околната среда

Област на околната среда		Въздух и климат	Отпадъчни води	Отпадъци	Почва и води	Шум и вибрации	Биоразнообразие и ландшафт	Радиация	Проучване и развитие	Други	Общо
1	<b>Разходи за материали за изходящи продукти</b>										
	Основни и спомагателни материали										
	Опаковъчни материали										
	Вода										
	Енергия										
2	<b>Разходи за материали, които се превръщат в отпадъци и емисии</b>										
	Основни и спомагателни материали										
	Опаковъчни материали										
	Оперативни материали										
	Вода										
	Енергия										
	Разходи за обработка										

**Екологичните разходи в корпоративния сектор: Анализ, счетоводно  
отчитане и оповестяване**

3	<b>Разходи за контрол на отпадъците и емисиите</b>																			
	Амортизация на оборудването																			
	Оперативни материали																			
	Вода и енергия																			
	Персонал																			
	Външни услуги																			
	Такси, данъци и разрешителни																			
	Глоби																			
	Застраховка																			
	Възстановяване и обезщетение																			
4	<b>Превенция и други екологични разходи</b>																			
	Амортизация на оборудването																			
	Оперативни материали, вода, енергия																			
	Персонал																			
	Външни услуги																			
	Други разходи																			
5	<b>Разходи за научноизследователска и развойна дейност</b>																			
6	<b>Скрити екологични разходи</b>																			

Литературния преглед на различните класификации на екологичните разходи може да покаже различните подходи и критерии, използвани от различните автори при класифицирането на екологичните разходи. Това може да бъде основа за разработване на по-пълна и систематична класификация, която отчита всички важни аспекти на екологичните разходи, която да бъде полезна за счетоводното им отчитане.

**Класификацията на екологичните разходи за счетоводни цели е многостепенна, като включва няколко нива.**

**Първото ниво** на класификация групира разходите по екологични дейности. Екологичните дейности обхващат икономически дейности, които имат за цел да намалят или премахнат натиска върху околната среда или да използват по-ефективно природните ресурси. Примери за такива дейности са възстановяване на замърсена околна среда, опазване и управление на ресурсите и инвестиране в технологии за предотвратяване или намаляване на замърсяването. Екологичните дейности могат да бъдат разделени на два големи групи: опазване на околната среда и управление на ресурсите. Дейностите по опазване на околната среда имат за цел да предотвратят,

намалят или премахнат замърсяването и други форми на влошаване на околната среда, като например третиране на отпадъци и отпадъчни води, намаляване на емисиите във въздуха, обработка и изхвърляне на замърсена почва и подпочвени води, опазване на биологичното разнообразие и ландшафта и мониторинг на качеството на околната среда. Дейностите по управлението на ресурсите са насочени към запазване и поддържане на природните ресурси, за да се предотврати тяхното изчерпване. Тези дейности включват намаляване на използването на природни ресурси чрез повторна употреба, рециклиране и заместване на природни ресурси, възстановяване на запасите от природни ресурси и т.н.

**Второто ниво** на класификация групира екологичните разходи по икономически елементи на разходите – разходи за материали, за външни услуги, за амортизация, за персонал, за данъци и такси, други разходи и т.н.

Ето някои примери за екологични разходи по икономически елементи на разходите:

*Разходи за материали:* разходи за закупуване на по-екологични материали, които са произведени с по-малко енергия или водни ресурси, като например рециклирани материали или материали с ниски емисии на въглероден диоксид; разходите за биоразградими материали или материали с по-малко опаковки, както и разходи за закупуване на по-екологични суровини като например био-памук или дървесина от управлявани екологично гори.

*Разходи за външни услуги:* разходи за услуги, свързани с опазването на околната среда, като например услуги за обработка на отпадъци или за мониторинг на качеството на въздуха и водата, разходи за обучения за екологично съзнание и практики

За *разходите за амортизация* примери могат да бъдат амортизациите на енергийно ефективни сгради, на системи за рециклиране на отпадъци, на оборудване, което използва по-малко енергия или вода, на фотоволтаични панели или на енергийно ефективни системи за отопление и охлаждане

Относно *разходите за персонал* примери могат да бъдат разходите за наемане на персонал със специалности като еколог, инженер по опазване на околната среда или управление на отпадъци.

*Разходите за данъци и такси* могат да бъдат разходи за закупуване на кредити за емисии, които помагат за компенсиране на емисиите на

парникови газове или разходи за данъци върху превозни средства с високи емисии.

*Други разходи* могат да включват разходи за развитие на екологични програми и маркетингови кампании, парични санкции, наложени от правителствените институции за неспазване на нормативните изисквания, свързани с контрола на отпадъците и емисиите и т.н.

**Третото ниво** на класификация на екологичните разходи е по области на опазване на околната среда. Регламент (ЕС) № 691/2011 на Европейския парламент и на Съвета обособява областите по опазване на околната среда (СЕРА) както следва:

СЕРА 1 - Защита на атмосферния въздух и климата

СЕРА 2 - Управление на отпадъчни води

СЕРА 3 - Управление на отпадъците

СЕРА 4 - Защита и ремедиация на почвата, подземните и повърхностните води

СЕРА 5 - Намаляване на шума и вибрациите

СЕРА 6 - Опазване на биоразнообразието и ландшафта

СЕРА 7 - Защита от радиация

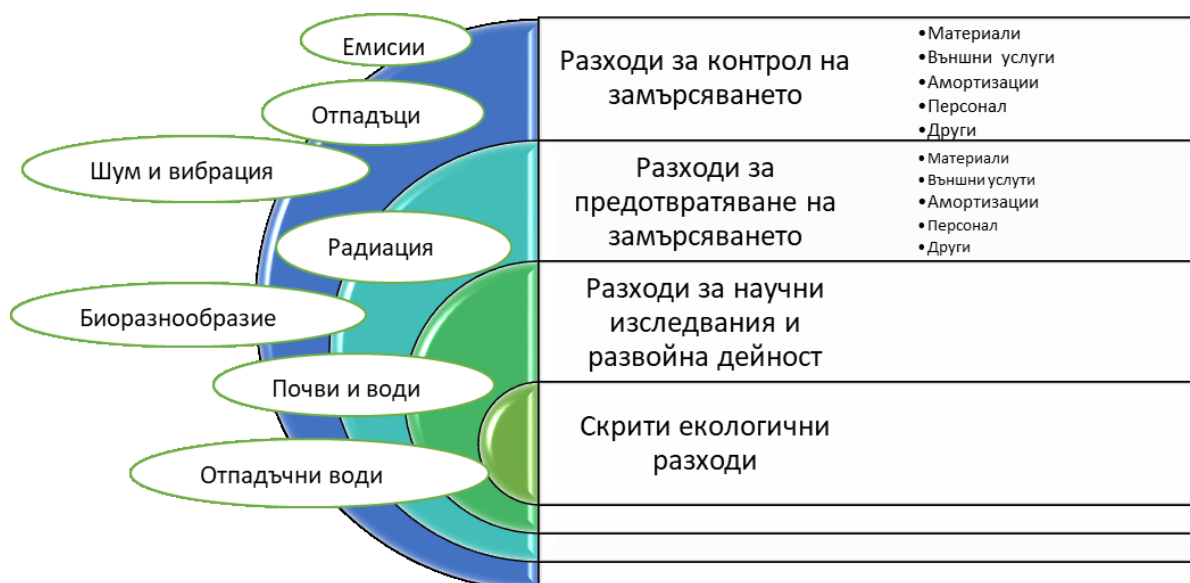
СЕРА 8 - Проучване и развитие на околната среда

СЕРА 9 - Други дейности по опазване на околната среда.

На база на тази класификация европейската статистическа служба Евростат, Организацията за икономическо сътрудничество и Системата за интегрирано екологично и икономическо счетоводство (SEEA) на ООН събират своите данни. Националните статистически служби събират необходимата информация директно от предприятията.

Класификацията на екологичните разходи по нива е необходима за по-добро разбиране и управление на тези разходи (Фигура 3). Не е достатъчно да се знае само към коя екологична дейност се отнасят даден разход, но и какво е неговото икономическо съдържание. Също така, важно е да знаем коя целевата област на защита на околната среда е насочен разходът, за да можем да оценим неговото значение за опазването на околната среда. Например разходите за труд на персонал, зает в обработката на отпадъци, могат да бъдат класифицирани на различни нива. На първо ниво, те са свързани с дейността на предотвратяване и контрол на замърсяването, като част от цялостната стратегия за опазване на околната

среда. На второ ниво, тези разходи са разходи за труд (заплати и осигуровки). На трето ниво, разходите за труд могат да бъдат свързани с определена област на защита на околната среда, като например управление на отпадъците. Така, като имаме ясна представа за каква дейност, какъв тип разход и към коя област на защита на околната среда е насочен разходът, можем да измерим и анализираме неговото значение за опазването на околната среда.



**Фигура 3** Класификация на разходите с цел счетоводното им отчитане

✓ Ето основните изводи и препоръки от Глава първа на монографията:

**Изводи:**

- Липсва общоприета дефиниция и стандартизация на екологичните разходи, което затруднява тяхното отчитане и сравнимост. Различни организации използват разнообразни подходи.
- Екологичните разходи се различават съществено от традиционните разходи по редица критерии - цел, мотивация, измеримост, вид ползи, рискове и др. Това изисква специален подход при тяхното отчитане.
- Съществуват различни класификации на екологичните разходи в литературата, базирани на критерии като дейност, икономически елементи, области на околната среда.

**Препоръки:**

- Необходимо е да се работи за разработване на унифицирана рамка и ясни дефиниции на международно ниво, за да се подобри съпоставимостта.
- Компаниите трябва да разработят собствени подробни класификации и системи за отчитане на екологичните разходи, отчитайки спецификите на дейността си.
- Препоръчително е прилагането на многостепенна класификация, която отчита дейността, икономическия елемент и областта на околната среда.
- Необходимо е редовно преразглеждане и оптимизиране на класификацията и системите за отчитане, за да се интегрират нови аспекти и да се подобри анализа.
- Трябва да се обръща специално внимание на интегрирането и проследяването на "скритите разходи", като репутационни щети и бъдещи задължения.

## Глава втора. Методология и стандартизация в отчитането на екологичните разходи.

### 2.1. Методи за оценка на екологичните разходи

Предприятията срещат предизвикателства при оценката на екологичните си разходи. Една от най-големите трудности е липсата на стандартизирани методи за изчисляване на екологичните разходи, което може да доведе до непрецизни и несъпоставими резултати. Още едно предизвикателство е свързано с определянето на подходящите данни за изчисляване на екологичните разходи. Например, при изчисляването на екологичните разходи за дадена дейност, трябва да се вземат предвид различни фактори като енергийна ефективност, управление на отпадъците, емисии на парникови газове и др. Събирането на точни данни може да бъде трудно и изисква сътрудничество от страна на множество организации и институции. Друга трудност е, че много предприятия имат склонност да се фокусират върху краткосрочните финансови резултати, което може да попречи на вземането на решения, полезни за околната среда. В този случай, екологичните разходи могат да бъдат пренебрегнати, ако не са пряко свързани с финансовия успех на дадената фирма.

Оценката на екологичните разходи в предприятието е важна по множество причини:

- *Подобрява управлението на природните ресурси и околната среда:* Оценката на екологичните разходи позволява на предприятието да идентифицира и управлява по-ефективно своите екологични рискове и възможности, като например оптимизира използването на природни ресурси, намалява отпадъците и емисиите, и подобрява енергийната ефективност.
- *Намалява оперативните разходи:* Използването на природни ресурси като енергия, вода и суровини представлява значителен източник на разходи за много предприятия. Адекватната оценка на екологичните разходи е ефективен метод за намаляване на тези разходи, като се подобрява ефективността на използването на енергия и суровини и се предотвратяват глоби от нарушения на екологичните регулации.

- *Подобрява имиджа на предприятието:* Потребителите и инвеститорите все повече са насочени към предприятия, които са социално и екологично отговорни. Оценката на екологичните разходи може да помогне на предприятието да укрепи своя имидж като социално и екологично отговорна фирма.
- *Осигурява съобразеност с регулациите:* Много правителства и регулаторни организации прилагат строги правила за опазване на околната среда. Адекватната оценка на екологичните разходи е гарантира, че предприятието отговаря на тези нормативи и избягва налагането на глоби за евентуални нарушения.
- *Подобрява взаимоотношенията със заинтересованите страни:* Оценката на екологичните разходи помага на предприятието да подобри взаимоотношенията си с различните заинтересовани страни, като например с местната общност, неправителствени организации, регулаторни органи и други. Като предоставя ясна и прозрачна информация за екологичните разходи, предприятието демонстрира своята ангажираност към околната среда и може да установи партньорство със заинтересованите страни за постигане на общи цели за опазване на околната среда. Оценката на екологичните разходи помага на предприятието да отговори на изискванията на клиентите си, които все повече търсят продукти и услуги, които са произведени с минимален екологичен отпечатък, а оттам и да подобри своята конкурентоспособност и да увеличи пазарния си дял.

В литературата са описани различни *методи за оценка* на екологичните разходи.

**Методът “оценка на жизнения цикъл” (Life Cycle Assessment (LCA))** е метод за оценка на екологичните разходи на продукти или услуги, който взема под внимание всички етапи в жизнения цикъл на продукта или услугата - от добива на суровините до крайното изхвърляне. Този метод включва анализ на използваните ресурси, енергията и емисиите на въглероден диоксид и други вредни вещества.

Пример за прилагане на метода на оценка на екологичните разходи "Life Cycle Assessment" (LCA) е при производството на чай (Cichorowski, 2015; He, et al., 2023).



Извършва се екологична оценка във всяка фаза от жизнения цикъл на чай:

- Фаза на добив: Избор на местоположение и метод на отглеждане на чаените растения. Наблюдават се екологичните въздействия на употребата на пестициди, използвани за борба с вредители, консумацията на вода и енергия за отглеждане, и изтичането на отпадъци от добива.
- Фаза на производство: Избор на метод на обработка на листата от чаените растения, като се наблюдават екологичните въздействия на процесите на сушене и ферментация, вода и енергия, използвани за производството на чая, и отпадъците, генерирани от производството.
- Фаза на транспортиране: Оценка на екологичните въздействия на транспортирането на чая от фермата до фабриката и от там до търговски места и крайните потребители.
- Фаза на употреба: Измерване на енергията, използвана за кипене на вода и производство на чай, както и отпадъците, генерирани от употребата на опаковката.
- Фаза на отпадъци: Измерване на екологичните въздействия на изхвърлянето на опаковки за чай и отпадъците, генерирани от производството на чай.

Всички тези етапи се анализират с помощта на LCA, като се измерват емисиите на въглероден диоксид, воден крайбрежен ефект, енергийни разходи и други фактори, които могат да влияят на околната среда. В резултат на анализа на LCA се определят общите екологични въздействия на производството на чай и се предлагат възможни мерки за намаляване на негативните екологични последици, като например използване на вода от дъждовни води, оптимизиране на използването на енергия и материали, възобновяеми източници на енергия, рециклиране на отпадъци и др.

Друг пример за прилагане на LCA е при производството на дървени мебели (González-García et al., 2011; Medeiros et al., 2017). В процеса на LCA, са изследват всички етапи на жизнения цикъл на продукта - от добива на дървесина и производството на материали до транспортирането, използването и крайния отпадък.

На етапа на добива на дървесина се анализират екологичните въздействия от изкореняването на горите и последиците за екосистемата.

След това са разглеждат екологичните въздействия от производството на материали като твърдата дървесина, MDF, лепила и др. Анализират се емисиите на въглероден диоксид, водния отпадък, енергийната консумация и други параметри, които влияят върху екологичната следа на продукта.

На следващ етап се оценяват екологичните въздействия при транспортирането на материалите до производствените цехове, като се вземат под внимание емисиите от изгарянето на горива и износването на превозните средства. След това, се анализират екологичните въздействия от производството на мебели, включително енергийната консумация и емисиите на въглероден диоксид.

На последния етап от извършването на LCA, се изследват екологичните въздействия от използването на мебелите от страна на потребителите. Това включва енергийната консумация за отопление и охлаждане на помещенията, както и последващия отпадък, който се генерира след използването на мебелите.

За да се определят екологичните въздействия на етапа на използване на мебелите, се анализират данни за енергийната ефективност на помещенията, в които са поставени мебелите, както и консумацията на енергия за отопление и охлаждане на тези помещения. Използват се данни за типа и енергийната ефективност на климатичните системи, използване за контрол на температурата в помещенията.

След като са оцененят екологичните въздействия на етапа на използване на мебелите, могат да се предложат мерки за намаляване на тези въздействия. Например, мебелите могат да бъдат проектирани и произведени по такъв начин, че да намалят нуждата от отопление и охлаждане на помещенията. Това може да се постигне чрез използването на материали с висока топлоизолационна способност или чрез проектиране на мебелите, така че да осигурят оптимално разпределение на топлината в помещението.

Възможно е също така да се предложат мерки за намаляване на отпадъка, който се генерира след използването на мебелите. Например, мебелите могат да бъдат проектирани по такъв начин, че да бъде лесно да се рециклират или да се използват за други цели след като не са нужни повече. Така се намалява количеството на мебелите, които трябва да се изхвърлят и се намалява обема на отпадъка. Освен това, производителят

може да направи промени в дизайна на мебелите, като използва по-устойчиви материали или по-ефективни методи за производство, което може да намали енергийната консумация и емисиите на парникови газове по време на производството на мебелите.

В крайна сметка, оценката на екологичните разходи на мебелите от началото до края на техния животен цикъл може да помогне за определяне на оптимални методи за производство и управление на отпадъците, които да намалят общите екологични въздействия на мебелите и да се постигне устойчиво развитие.

**Методът на “въглеродния отпечатък” (Carbon Footprinting)** се фокусира върху количеството на парникови газове, генерирани от даден продукт или услуга. Той използва емисиите на CO<sub>2</sub> и други газове като метан и оксид на азот, свързани с жизнения цикъл на продукта, за да определи общата въглеродна следа на продукта или услугата.

Ако предприятие разполага с автомобилен парк, то може да използва метода Carbon Footprinting за да измери количеството въглероден диоксид, генерирано от тези автомобили при използването им (Hao et al., 2016). Това включва измерване на емисиите от горивото, използвано за задвижването на автомобилите, както и емисиите, генерирани при производство на гориво, както и от по-общите дейности, като например изработка на автомобили. След като са измерени тези параметри, предприятието може да посочи начини за намаляване на емисиите на въглероден диоксид, като например използване на по-ефективни двигатели или насърчаване на вътрешните изкупувания на продукти, за да се намали броят на изминатите километри от автомобилите. Тези действия могат да намалят натоварването на околната среда и да подобрят устойчивостта на предприятието.

**Методът на “екологичния отпечатък” (Ecological Footprint)** оценява размера на екологичния отпечатък на дадено действие, като се вземат под внимание фактори като използването на земя, вода и енергия. Той може да се използва за измерване на екологичните разходи на конкретни дейности, като например производство на хранителни продукти или строителство на сгради.

Ако предприятие произвежда хранителен продукт, като например плодове или зеленчуци, то може да използва метода на Ecological Footprint, за да оцени въздействието на производството си върху околната среда

(Ferrara & De Feo, 2023; Amienyo et al., 2014). Този метод може да измери количеството земя, вода и енергия, използвани за производството на тези хранителни продукти, както и количеството емисии, генерирани при производството на храните. Така предприятието може да определи в каква степен производството на тези хранителни продукти нанася вреда на екосистемите и замърсява на околната среда. На база резултатите от прилагането на метода, предприятието може да вземе решения за намаляне на своя екологичен отпечатък, като например избягване на използването на химикали за растителна защита, възстановяване на замърсени земи и други.

**Методът на "оценка на риска от въздействието върху околната среда" (Environmental Risk Assessment)** се използва за оценка на възможните екологични рискове, свързани с дадено действие или продукт. Той включва анализ на потенциалните ефекти върху околната среда, включително опасността от замърсяване на водата, въздуха и почвата.

Например, ако предприятие произвежда химическо вещество, което може да бъде опасно за околната среда или здравето на хората, ERA може да се използва за определяне на потенциалните рискове, свързани с производството, употребата и изхвърлянето на това вещество (Zhou, et al., 2023). ERA може да включва оценка на токсикологичните данни за веществото, определяне на дозите, при които може да се появят вредни ефекти, оценка на експозицията на хората и околната среда на веществото и изготвяне на рискова оценка. На базата на тази оценка, предприятието може да вземе решение за оптимизиране на производството, настройване на процесите за контрол на емисиите, внедряване на процеси за рециклиране на отпадъците или избягване на използването на това вещество, ако това е необходимо. Така предприятието може да намали риска от негативни въздействия върху околната среда и здравето на хората, както и да отговори на изискванията на законодателството в тази област.

**Методът "Счетоводство на естествените ресурси" (Natural Capital Accounting)** представлява подход за оценяване на стойността на естествените ресурси и услуги, предоставяни от околната среда - като вода, почва, гори и други екосистеми (Terama et al., 2016; McGrath & Hynes, 2020). Този метод е полезен за изчисляване на икономическата стойност на природните ресурси, което позволява тяхното включване във финансовите отчети на различни дейности или проекти. Така предприятията и

правителствата могат да управляват и оптимизират използването на естествените ресурси, като вземат предвид и разходите за околната среда и екосистемните услуги.

Natural Capital Accounting извършва оценка на стойността на екосистемите, използвайки физически показатели като количество обработена вода от екосистемата, броя на дърветата в дадена гора, видовото разнообразие на животни и растения и т.н. Тези показатели след това се трансформират в икономически стойности, които могат да бъдат интегрирани във финансовите сметки. Това позволява на компаниите да оценят реалната цена на своите продукти или услуги, включително въздействието върху природните ресурси, и да вземат информирани решения за тяхното устойчиво използване.

**Методът “Оценка на социалния жизнен цикъл” (Social Life Cycle Assessment (S-LCA))** е подобен на метода “оценка на жизнения цикъл”, но включва оценка на социалните ефекти на продукта или услугата, като например ефектите върху здравето, общественото благоденствие и работните условия.

Един от примерите за прилагане на метода за анализ на жизнения цикъл е изследването, извършено от Lenzo et al. (2017), което разглежда социалните въздействия на производството на памучни дрехи. В този процес, първоначално се извършва детайлен анализ на жизнения цикъл на памучните дрехи. Този анализ обхваща оценка на енергийния и воден баланс на всеки от етапите на производството, транспорта и разпространението на продуктите.

Следващата стъпка включва извършване на задълбочена социална оценка, която разглежда въздействията на различните етапи на производствения процес върху общностите. Тази оценка включва анализ на условията на труд, заплащането и работното време на работниците, както и осигуряването на безопасност и здравеопазване. Също така се вземат предвид социалните последици за местните общности в производствените региони.

На базата на тези анализи се формулират предложения за подобряване на социалните условия по време на производствения процес на памучни дрехи. Тези предложения включват мерки за намаляване на социалните рискове и подобряване на условията на труд и живот на

работниците. Конкретни примери могат да включват инвестиции в образованието и здравеопазването на работниците, както и инициативи за повишаване на техните доходи. Тези мерки имат потенциала да допринесат за постигане на по-справедливо и устойчиво производство на памучни дрехи, което води до положителни социални промени в производствените региони.

**Методът "Воден отпечатък" (Water Footprint)** измерва количеството вода, необходимо за производството на даден продукт или услуга. Той включва оценка на водата, използвана за растеж, производство и транспорт на продукта или услугата.

Методът Water Footprint може да се приложи за оценка на екологичните разходи в производството на хранителни стоки, като например производството на краве мляко. Проучване прави оценка на водния отпечатък на млечна ферма и пет преработвателни предприятия в млечната промишлена верига на голямо китайско предприятие (Bai et al., 2018). Авторите откриват, че голяма част от водата, използвана във веригата на производство на мляко, идва не от самите ферми или заводи, а от други места, свързани с производството. Например, водата, използвана за отглеждане на храната за кравите, е включена в този "непряк" воден отпечатък. Освен това, те са установяват, че някои видове замърсяване на водата имат по-голямо влияние от други. Например, замърсяването от азот (NH<sub>3</sub>-N) и фосфор (TP и TN), което може да доведе до проблеми като евтрофикация (прекомерен растеж на водни растения), има по-голямо влияние от органичното замърсяване (COD).

На база на получените резултати, изследователите предлагат няколко начина за намаляване на водния отпечатък на веригата на производство на мляко. Това включва подобряване на ефективността на използването на вода, подобряване на пречистването на отпадъчните води и намаляване на водния отпечатък на веригата на доставки.

**Метод "Анализ на материалните потоци" Material Flow Analysis (MFA)** - този метод измерва потоците на материали и енергия в жизнения цикъл на продукта или услугата (Laner & Rechberger, 2016; Graedel, 2019; Cullen & Cooper, 2022). Той включва анализ на материалите, използвани в производството, консумацията и крайното изхвърляне, както и на енергийните ресурси, необходими за всеки етап от жизнения цикъл.

Едно от приложенията на метода за оценка на екологичните разходи Material Flow Analysis е да се измери входните и изходните потоци на материали в един град или регион (Zeman, 2012). Това може да даде представа за разходите на ресурси и отпадъците, генерирани от различните дейности, които се извършват в този град или регион.

Material Flow Analysis може да бъде приложен за оценка на екологичните разходи на една промишлена зона, като се измерят потреблението на материали, водата и енергията, както и генерирането на отпадъци и емисии (Sendra et al., 2007). Това може да помогне за идентифициране на областите, където може да се постигне по-голяма ефективност на материалните потоци и за намаляване на отпадъците и замърсяването на околната среда.

Един интересен пример за приложение на Анализа на материалните потоци е в контекста на оценка на екологичните последици на строителството. В изследване, проведено от Bergsdal et al. (2007), се разглежда развитието на жилищното строителство в Норвегия през различните години и количеството материали, необходими за този процес. Авторите прилагат методология, която позволява проследяването на потреблението на материали, вода и енергия, както и количеството генерирани отпадъци и замърсяване. Те анализират динамиката на тези параметри в дългосрочен план - от началото на 20-ти век до наши дни, и правят прогнози за евентуалните промени до края на 21-ви век. Чрез този анализ, изследването предоставя ценна информация за ефективността на използваните ресурси в строителството и идентифицира потенциални области, в които могат да бъдат въведени подобрения за оптимизиране на ресурсната ефективност и намаляване на екологичните въздействия.

**Метод “Отпечатък върху биоразнообразието” (Biodiversity Footprinting)** - този метод измерва ефекта на продукта или услугата върху биоразнообразието и екосистемите (Galli et al., 2014). Той включва анализ на ефектите върху животински и растителни видове, като се оценява добивът на суровините, производството и крайното изхвърляне на продукта или услугата.

Един пример за прилагане на метода за оценка на екологичните разходи Biodiversity Footprinting е изследването, проведено от Фондацията за финансиране на биоразнообразието (Finance for Biodiversity Foundation,

2023). Те извършват пилотно изследване, което показва, че списъкът от 250 компании с най-голямо въздействие, базирано на индекса MSCI World, е потенциално отговорен за 73% от въздействието върху биоразнообразието на целия индекс. Изследването е осъществено съвместно с четири различни доставчика на инструменти за следене на биоразнообразието и е координирано и стартирано от самата Фондация за финансиране на биоразнообразието. Резултатите от анализа подчертават, че въздействието върху биоразнообразието засяга множество сектори и индустрии, които включват не само традиционните сектори с висок климатичен риск, като хранително-вкусовата и материалната индустрия, но и други, които могат да имат значително влияние на екологичния баланс.

**Метод “Анализ разходи-ползи” (Cost-Benefit Analysis (CBA))** - този метод оценява и сравнява разходите и ползите на дадено действие или проект (Abelson, 1979; Johansson, 1993; Layard & Glaister, 1994; Brent, 2006). Той включва оценка на екологичните разходи и ползите, както и на социалните и икономическите ефекти. CBA може да се използва за определяне на икономическата ценност на околната среда и екосистемите.

Прилагането на метода за оценка на екологичните разходи чрез Cost-Benefit Analysis (CBA) може да бъде илюстрирано с примера на разработването на план за управление на отпадъците в конкретна общност. За изготвяне на такъв план, CBA може да бъде приложен за оценка на различни подходи към обработката на отпадъците, включващи методи като рециклиране, компостиране и складиране на депата. Важно е CBA да вземе предвид не само разходите, свързани с изграждането и поддръжката на съоръженията за всеки от тези методи, но и потенциалните ползи за околната среда и общността. Примерно, анализът може да включва изчисляването на разходите за строителството на центрове за рециклиране и компостиране, както и разходите за транспортиране на отпадъците до тези места. От друга страна, CBA трябва да оцени и икономическите ползи, произтичащи от обработката на отпадъците, като например намаляването на разходите за депониране на отпадъците на сметища, опазването на природните ресурси и създаването на нови работни места. На базата на съпоставката между изчислените разходи и ползи, може да се определи кой метод за обработка на отпадъците е най-ефективен. Това позволява разработването на план за управление на отпадъците, който да отговаря на



специфичните нужди на общността и едновременно с това да минимизира негативното въздействие върху околната среда.

Друг пример за приложение на анализа на разходите и ползите (Cost-Benefit Analysis - CBA) в областта на екологията е оценката на проект за почистване на река от замърсяване. Нека разгледаме конкретен проект, който има за цел да подобри качеството на водата в една река. Разходите свързани с този проект обикновено включват необходимия труд, закупуването на материали, оборудване и времето, изразходвано за реализацията му. Тези разходи са относително лесни за изчисляване и изразяване в парични стойности. От друга страна, ползите от почистването на реката често са по-сложни за оценяване. Те могат да включват фактори като значително подобрене в качеството на водата, увеличение на биоразнообразието в и около реката, подобро здраве на местните жители поради по-чистата вода и дори потенциално увеличение на туризма в региона. За да се направи съпоставка с разходите, е необходимо и тези ползи да бъдат оценени в парични единици, което може да бъде предизвикателство. В края на анализа, ако се установи, че общата стойност на ползите от проекта за почистване на реката надвишава общите разходи за неговото изпълнение, проектът може да се счита за икономически оправдан. В случай, че ползите не покриват разходите, може да се наложи преразглеждане на проекта или търсене на начини за намаляване на разходите или увеличение на ползите.

**Методът “Разходи за възстановяване”** (Cost of Remediation (COR)) е инструмент, който се използва за оценка на разходите за почистване на замърсени зони. Това е метод, който е подходящ за използване при оценката на замърсяването на околната среда, поради това, че позволява оценката на конкретните разходи за почистване на мястото. Изследвания представят приложението на метода в Китай (Bi & Yu, 1996), Тайван (Huang et al., 2016), Япония (Wan et al., 2020), Италия (Rocco et al., 2014), Турция (Seckin, 2016), Индонезия (Galli et al., 2014), САЩ (Brancalion et al., 2019) и в много други страни.

COR (процесът за оценка и възстановяване на замърсени зони) включва няколко ключови етапа. Първият етап е определянето на размера и границите на замърсената зона. Това може да бъде извършено чрез използването на географски информационни системи (GIS) или други

методи за картографиране и анализ. Следващият етап е оценката на замърсителите, които са причина за замърсяването. Тази оценка може да бъде проведена чрез анализиране на мониторингови данни или чрез обща оценка на условията на мястото. Третият ключов елемент на COR е оценката на здравните рискове, свързани със замърсителите, и потенциалните им последици за околната среда. Това включва използването на стандартни методи за оценка на здравните рискове, като се вземат под внимание фактори като дозата на замърсителите, честотата и продължителността на излагане на тези замърсители. След оценката на здравните рискове, следва оценка на възможностите за възстановяване на замърсената зона. Това включва разглеждането на възможностите за възстановяване на естествените екосистеми, повредени от замърсяването, и избора на подходящи технологии за почистване на замърсеното място. Последният етап на COR обхваща определянето на разходите, необходими за почистване на замърсената зона до стандарт, който отговаря на изискванията за възстановяване. Оценката на тези разходи може да включва разглеждането на цените на различните технологии за почистване, трудовите разходи, разходите за материали, разходите за извозване и обработка на отпадъци и други.

**Методът на "разходите за избягване" (Cost of Avoidance)** е метод за оценка на екологичните разходи, който се използва за оценка на потенциалните икономически разходи, които могат да бъдат избегнати чрез предотвратяване на екологични вреди. Това може да включва разходи, свързани с предотвратяване на замърсявания, опазване на екосистеми, управление на отпадъци и други мерки за опазване на околната среда.

Методът на "разходите за избягване" се фокусира върху оценка на потенциалните разходи, свързани с предотвратяването на екологични увреждания, и разглежда икономическите ползи, които могат да произтекат от инвестиции в предприемането на предпазни мерки. Този метод осигурява рамка за анализ на икономическите последици от екологичните рискове, като същевременно взема предвид и социалните и екологичните последици.

Изследвания в областта на "разходите за избягване", като тези на Antheaume (2004), Roussanaly (2019) и Milt et al. (2016), са насочени към оценка на различни сценарии за потенциални екологични увреждания и

стратегии за тяхното избягване. Важно е да се подчертае, че методът обхваща не само оценката на разходите за предотвратяване на замърсявания и екологични увреждания, но също така включва анализ на разходите, свързани с подобряване на екологичната ефективност и постигане на високо качество на живот. Според проведените изследвания, методът на "разходите за избягване" се явява полезен инструмент за измерване на икономическите последици от екологичните рискове. Освен това, той помага за определяне на социално-икономическите ползи от въвеждането на различни мерки за защита и подобряване на околната среда.

**Методът на "определяне на стойността на екосистемните услуги" (Valuation of Ecosystem Services)** представлява един подход за оценяване на ползите, които екосистемите предоставят на човечеството. Той цели да измери и даде стойност на услугите, предоставяни от екосистемите, като например осигуряването на чист въздух, вода, храна, регулиране на климата, полинизация на растенията и други.

Съществуват няколко различни подхода за прилагане на този метод за оценка на стойността на екосистемните услуги:

- **Пазарен подход:** Този подход се базира на пазарните цени на стоките и услугите, свързани с екосистемите, например цената на земеделската продукция.
- **Подход на пренос на ползите:** Използва се за оценка на непазарните ползи, като се базира на пазарни цени от сходни пазари.
- **Подход на заявените предпочитания:** Този подход се основава на проучвания за готовността на хората да платят за опазване на екосистемите.
- **Подход на разходите за заместители:** Оценява разходите за заместване на екосистемните услуги с алтернативи, базирани на човешки решения.

Приложението на този метод е много широко и може да се използва за оценка на екосистемните услуги в определен регион, за сравняване на различни сценарии за управление на околната среда, както и в анализи на разходите и ползите от различни екологични проекти и политики, както е показано в изследванията на Brauman et al. (2007) и Sagoff (2011). Този метод предоставя ценна информация, която помага за вземане на по-

информирани и ефективни решения в областта на опазването на природата и устойчивото използване на екосистемните услуги.

**В обобщение:** Разгледаните методи за оценка на екологичните разходи могат да бъдат използвани за измерване на екологичните разходи на дадена дейност или продукт, както и за определяне на възможностите за намаляване на тези разходи и подобряване на екологичната ефективност. Определянето на най-подходящия метод за оценка на екологичните разходи за конкретно предприятие зависи от много фактори, включително целите на оценката, размера и типа на предприятието, наличието на данни и ресурси за провеждане на оценката и други. За да се избере най-подходящия за предприятието метод за оценка на екологичните разходи е необходимо да се проведе анализ на изискванията на предприятието и поставените цели. Например, ако целта на оценката е да се определи водния отпечатък на продукцията на предприятието, то методът за оценка на водния отпечатък (Water Footprint) ще бъде най-подходящ.

## 2.2. Стандарти и методологии за счетоводното отчитане на екологичните разходи

Съществуват различни стандарти и методологии за включване на екологичните аспекти в счетоводната отчетност на предприятията. Те се основават на принципите на устойчивото развитие и имат за цел да осигурят по-добра информация за екологичните аспекти на дейността на предприятията.

Един от най-известните стандарти за екологичната отчетност на предприятията е **Global Reporting Initiative (GRI)** (Global Reporting Initiative, 2023). Това е неправителствена организация, която разработва стандарти за отчетност, свързани с устойчивото развитие и социалната отговорност. GRI предоставя ръководство за изготвянето на отчети, които включват екологични, социални и икономически аспекти на дейността на предприятията.

GRI стандартите включват индикатори, които покриват широк спектър от теми, свързани с устойчивото развитие, като например управление на екологични и социални рискове, емисии на парникови газове, енергийна ефективност, отпадъци, вода, биоразнообразие, защита на

правата на човека, корупция и др.. Тези индикатори позволяват на предприятията да докладват за своята дейност по отношение на различни аспекти на устойчивото развитие и да се сравняват с други предприятия в същата отрасъл или сектор.

GRI стандартите са разделени на три нива - А, В и С, като ниво А е най-високото ниво на докладване и изисква пълно докладване върху всички индикатори на GRI, докато ниво С е минималното ниво на докладване и изисква докладване само върху основните индикатори.

GRI стандартите не са задължителни за предприятията, но могат да бъдат полезни за тях, като помагат да се подобри управлението на екологичните и социални рискове, да се установят по-добри взаимоотношения със заинтересованите страни и да се подобри прозрачността и отчетността. Приложението на GRI стандартите може да помогне на предприятията да постигнат следните цели:

- Подобряване на управлението на екологични и социални рискове;
- Повишаване на прозрачността на дейността на предприятията;
- Подобряване на доверието на заинтересованите страни в предприятието;
- Установяване на връзка между устойчивото развитие и бизнес успеха;
- Подобряване на репутацията на предприятието.

Стандартите предоставят ръководство за изготвяне на устойчиви отчети и са насочени към събиране на информация за ключовите икономически, екологични и социални фактори, свързани с дейността на предприятията. Това позволява на заинтересованите страни да оценят по-добре дейността на предприятието и да вземат по-информирани решения, свързани с инвестиране, партньорство, закупуване на стоки и услуги. GRI стандартите са важен инструмент за екологичната отчетност на предприятията, който им помага да докладват по-прозрачно и обективно за устойчивото си развитие и да подобрят управлението на екологични и социални рискове.

Предприятието може да настрои своята отчетност спрямо GRI стандартите, като следва тези стъпки:

1. Идентифициране на материалните теми, т.е. тези аспекти на бизнеса, които имат най-голямо въздействие върху околната среда и

обществото. Тези теми трябва да бъдат включени в отчета за екологични разходи.

2. Определяне на ключовите показатели, които ще бъдат използвани за измерване на екологичните и социални ефекти на предприятието. Тези показатели могат да варират в зависимост от отрасъла и бизнес модела на предприятието.
3. Събиране на информация - предприятието може да използва вътрешни и външни източници за събиране на информация.
4. Анализ на данните.
5. Изготвяне на отчета.
6. Валидация на отчета - предприятието може да валидира отчета за екологични разходи, като го изпрати на външен одитор, който да го прегледа и да увери, че отчета отговаря на изискванията на GRI стандартите. Одиторът може да използва различни методи за валидация, като например провеждане на интервюта с управителите на предприятието и преглед на документация, свързана с екологичните разходи.

След като отчетът е валидиран, предприятието може да го публикува и да го изпрати на заинтересованите страни, като акционери, клиенти, инвеститори и регулаторни органи. Отчетът може да се използва за доказване на ангажиментите на предприятието по отношение на екологичната отговорност и за укрепване на доверието на заинтересованите страни.

Важно е да се има предвид, че отчетът за екологичните разходи не е статичен документ, а трябва да се актуализира и подобрява на редовни интервали, за да отразява промените в дейността на предприятието и новите екологични предизвикателства.

Обикновено, отчетът за екологичните разходи включва следните елементи:

1. Въведение и описание на дейността на предприятието
2. Същност и цели на отчета
3. Методология за изчисляване на екологичните разходи
4. Резултати и анализ на екологичните разходи за предходната година
5. Планове за намаляване на екологичните разходи в бъдеще
6. Списък с ключови индикатори за екологичните разходи

7. Допълнителна информация за управлението на екологични рискове и възможности.

Отчетът може да бъде представен и визуално, например чрез графики, диаграми или таблици, за да се улесни разбирането и анализа на данните от заинтересованите страни.

**Sustainability Accounting Standards Board (SASB)** е неправителствена организация, основана през 2011 година в САЩ (International Sustainability Standards Board, 2023). Целта на SASB е да разработи и поддържа стандарти за счетоводно отчитане на устойчивостта и екологичните, социалните и управленските аспекти за различни индустрии.

SASB работи в тясно сътрудничество със заинтересованите страни, включително инвеститори, компании, регулатори и академични институции, за да определи и задоволи информационните потребности на тези страни относно устойчивостта на компаниите. Организацията извършва изчерпателни проучвания и консултации, за да определи ключовите теми и аспекти, които са от съществено значение за финансовата издръжка и рисковете на различните индустрии.

Стандартите на SASB се фокусират на специфични индустрии и сектори, като предоставят конкретни насоки за счетоводното отчитане на устойчивостта във всяка от тях. Те определят финансово значимите устойчивостни теми и метрики, които трябва да бъдат включени в отчетността на компаниите в съответната индустрия.

Използването на стандартите на SASB позволява на компаниите да изградят по-съгласувани и сравними отчети за устойчивост, които предоставят информация за ключовите аспекти на устойчивостта и въздействието им върху финансовите резултати и рисковете на компаниите.

SASB продължава да разработва, актуализира и разширява своите стандарти, като работи върху включването на все по-широк спектър от индустрии и аспекти на устойчивостта в счетоводната отчетност.

Счетоводната отчетност съгласно стандартите на SASB (Sustainability Accounting Standards Board) се организира чрез включване на специфичните аспекти на устойчивостта и метрики, определени за съответната индустрия или сектор. Ето основните стъпки при организирането на счетоводната отчетност съгласно SASB:

1. *Идентифициране на съответната индустрия:* Началната стъпка е идентифицирането на индустрията или сектора, в който оперира организацията. SASB предоставя специфични стандарти за отчитане на устойчивостта за различни индустрии като финанси, енергетика, здравеопазване, технологии и др.
2. *Изследване на стандартите на SASB:* Следващата стъпка е да се прегледат и анализират стандартите на SASB, които са приложими за избраната индустрия. Тези стандарти детайлизират основните аспекти на устойчивостта и предоставят насоки за тяхното отчитане.
3. *Идентифициране на финансово значимите устойчивостни теми:* Организацията трябва да идентифицира финансово значимите теми за устойчивост на своята индустрия, които имат въздействие върху бизнеса и финансовите резултати. Това може да включва аспекти като енергийна ефективност, емисии на въглероден диоксид, водни ресурси, работна сила, управление на риска и др.
4. *Събиране на релевантни данни:* Необходимо е да се съберат данни и информация, които са от значение за отчитането на устойчивостта. Това може да включва вътрешни данни на организацията, информация от външни източници, анализи и др., като се спазват метриците и насоките, предоставени от SASB.
5. *Анализиране и отчитане на данните:* Организацията трябва да анализира събраните данни и информация за устойчивостта, използвайки определените метрики на SASB. Това включва обработка, интерпретация и оценка на данните, за да се разбере въздействието на устойчивостните аспекти върху бизнеса и финансовите резултати.
6. *Вграждане на отчетността за устойчивостта:* Данните и резултатите от анализа трябва да бъдат вградени в отчетността на организацията. Това може да бъде постигнато чрез интегриране на информацията за устойчивостта във финансовите отчети или чрез изготвяне на отделен отчет за устойчивостта. Отчетността трябва да бъде представена във формат, съответстващ на стандартите и насоките на SASB.
7. *Външна проверка и уверение:* За да удостовери надеждността и прозрачността на отчетността за устойчивостта, организацията може



да извърши външна проверка и уверение от независими одитори или експерти. Това помага на заинтересованите страни да имат повече доверие в предоставената информация.

8. *Комуникация и диалог*: Важно е организацията да представи информацията за устойчивостта на заинтересованите страни, включително инвеститори, клиенти, служители и обществеността, чрез различни канали като отчети, прес съобщения, уебсайтове и събития.

Важно е да се отбележи, че счетоводната отчетност съгласно SASB не е задължителна, но мнозина организации я използват като ръководство за отчитане на устойчивостта, за да отразят финансово значимите устойчивостни аспекти на своята дейност.

**ISO 14001** е международен стандарт, разработен от Международната организация по стандартизация (ISO) и издаден през 2015 г., който предоставя рамка за управление на околната среда (International Standardisation Organisation, 2015). Той е предназначен да подпомогне предприятията в установяването и поддържането на ефективни системи за управление на околната среда. В допълнение към това, предприятията, които прилагат ISO 14001, могат да включат и стандартите на GRI (Global Reporting Initiative) за отчитане на екологичните разходи. Внедряването на система за управление на околната среда по ISO 14001 в предприятието може да спомогне за ефективното управление на екологичните рискове и възможности, свързани с бизнес дейността.

Според ISO 14001, основните стъпки за разработване и прилагане на система за управление на околната среда включват следните:

- Установяване на политика и цели в областта на околната среда: Това включва формулиране на ясни политики и цели, свързани с околната среда, които са в съответствие със стратегията и операциите на предприятието.
- Изпълнение на процеси за оценка на риска и съответствие: Важно е да се извършват редовни оценки на рисковете и да се следи за спазване на съответните екологични закони и регулации.
- Мониторинг на екологичния производствен процес: Систематичен мониторинг и документиране на екологичните аспекти на производствения процес са от ключово значение.

- **Усъвършенстване на системата:** Постоянното подобрене на системата за управление на околната среда чрез използване на цикъла на PDCA (Plan-Do-Check-Act) е основен принцип на ISO 14001.

Съобразяването с ISO 14001 не само подпомага ангажираността на предприятията към опазването на околната среда, но също така подобрява оперативната ефективност, намалява разходите и подобрява репутацията и конкурентоспособността на предприятието.

Отчетността на екологичните разходи се осъществява чрез събиране на данни от системата за управление на околната среда. Тези данни могат да включват ключови показатели като енергийна ефективност, управление на отпадъци и емисии на въглероден диоксид. Системата помага за идентифициране на начини за намаляване на екологичните разходи и подобряване на екологичната ефективност.

При съставянето на отчета за екологичните разходи, предприятието трябва да включи информация за своята система за управление на околната среда и постигнатите резултати в областта на екологичната ефективност. В този контекст, ISO 14001 предоставя структура и насоки за определяне на обхвата и детайлите на отчета, гарантирайки, че всички важни аспекти са обхванати.

**ISO 14031** е международен стандарт, разработен от Международната организация по стандартизация (ISO) през 2000 г., който предлага на организациите методика за измерване и оценка на техните екологични дейности (International Standardisation Organisation, 2000). Основната цел на този стандарт е да подпомогне организациите в управлението на техните екологични разходи, като им предоставя инструменти за определяне на ефективността на техните екологични програми и планове. ISO 14031 може да промени начина, по който организациите съставят счетоводната си отчетност за екологичните разходи, като предоставя подходи за измерване и оценка на тези разходи. Това може да доведе до по-ефективно управление на екологичните разходи и подобрена отчетност, което от своя страна може да подобри репутацията на организацията и да увеличи доверието на заинтересованите страни.

Освен фокуса върху финансовите аспекти на екологичните дейности, ISO 14031 също акцентира на измерването на екологичните показатели (Environmental Performance Indicators - EPIs). Тези показатели включват

както оперативни (Operational Performance Indicators - OPIs), така и управленски аспекти (Management Performance Indicators - MPIs). ОПИ са свързани с директното измерване на въздействието на дейностите на организацията върху околната среда, докато УПИ се фокусират върху оценка на управленските процеси и усилията за опазване на околната среда.

ISO 14031 предоставя на организациите възможност да проследяват и подобряват своите екологични дейности чрез регулярни прегледи и усъвършенстване, водещи до по-голяма прозрачност и отчетност. Така организациите могат да демонстрират своето ангажираност към устойчивото развитие и да подобрят своето съответствие с екологичните регулации, оптимизирайки използването на ресурсите и намалявайки своето екологично въздействие.

При съставянето на отчета за екологичните разходи, организациите могат да включат информация от своята система за управление на околната среда, както и за постигнатите резултати в областта на екологичната ефективност, използвайки ISO 14031 като основа за определяне на обхвата и съдържанието на отчета.

**Стандартът за устойчиво управление на околната среда (EMAS - Eco-Management and Audit Scheme)** е инструмент, който подпомага организациите да управляват своите екологични аспекти по-ефективно и да докажат своята екологична отговорност пред обществото (European Commission, 2023). EMAS е известен като "екологичен ISO", защото е подобен на ISO 14001 в това, че изисква от организациите да изготвят система за управление на околната среда. Въпреки това, EMAS е по-амбициозен и изисква организациите да провеждат ежегодни вътрешни и външни одити, за да проверят дали системата за управление на околната среда функционира ефективно и дали организацията отговаря на всички изисквания на стандарта.

EMAS е важен инструмент за отчитане на екологичните разходи на организациите, тъй като изисква от тях да докладват за своите екологични резултати на ежегодна основа. Отчетът на EMAS трябва да съдържа информация за екологичните аспекти на дейността на организацията, включително информация за енергийна ефективност, управление на отпадъци и емисии на въглероден диоксид. EMAS изисква от организациите да публикуват своите екологични отчети и да ги предоставят на

обществеността, което ги прави по-отговорни пред заинтересованите страни.

В Европа има около 12 000 организации, които са сертифицирани по EMAS, като повечето от тях са малки и средни предприятия. EMAS е важен инструмент за устойчиво управление на околната среда и помага на организациите да намалят своите екологични разходи и да подобрят екологичната си отчетност.

Отчетът за устойчивото управление на околната среда обикновено се състои от следните основни елементи:

1. Описание на предприятието – представя се информация за името, местоположението и основната дейност на предприятието.
2. Описание на управлението на околната среда - съдържа информация за системата за управление на околната среда на предприятието, както и за политиката и стратегията му за опазване на околната среда.
3. Оценка на въздействието върху околната среда - включва оценка на въздействието на дейностите на предприятието върху околната среда, както и на мерките, предприети за намаляване на това въздействие.
4. План за управление на околната среда - включва информация за мерките, предприети за намаляване на въздействието върху околната среда и за постигане на целите за опазване на околната среда, както и за резултатите от тези мерки.
5. Информация за екологичните резултати - съдържа информация за екологичните резултати, постигнати от предприятието, като например намаляване на емисиите на въглероден диоксид, намаляване на отпадъците или възстановяване на земи.
6. Обучение и информираност - включва информация за обучението и информираността на персонала на предприятието относно въпросите на околната среда и устойчивото управление на ресурсите.
7. Отчетност - представя информация за отчетността на предприятието по отношение на устойчивото управление на околната среда и за връзките му с заинтересованите страни.
8. Обществена отчетност - обхваща информация за взаимодействието на предприятието с обществото и за вклада му в устойчивото развитие на общността. В тази част се включват данни за социалните програми и проекти, които предприятието е осъществило, за сътрудничеството

му с местната общност и за изпълнението на задълженията му към обществото.

9. Допълнителна информация - тази част от отчета може да включва допълнителна информация, която не е обхваната в предишните раздели, но е от значение за разбирането на устойчивото управление на предприятието. Например се представя информация за нови продукти и услуги, иновации в технологиите, които влияят на екологичния отпечатък, както и други дейности, които не попадат в другите раздели на отчета.

Всички раздели на отчета по EMAS са взаимно свързани и важни за цялостното разбиране на устойчивото управление на предприятието. Важно е да се има предвид, че структурата на отчета може да варира в зависимост от специфичните нужди и цели на предприятието.

**Директивата за отчитане на нефинансова информация (Non-Financial Reporting Directive или NFRD)** е приета от Европейския съюз през 2014 г. и влиза в сила от 2017 г. (European Parliament & Council, 2014). Тя задължава някои големи предприятия да докладват за техните социални и екологични аспекти.

Към момента директивата се прилага за големи предприятия, определени като публични компании, които имат повече от 500 служители и годишни приходи над 40 милиона евро. Тези компании трябва да докладват за редица аспекти, свързани с околната среда, социалните въпроси, правата на човека и борбата с корупцията.

Отчетите трябва да бъдат направени на годишна база и да съдържат информация за политиките на компанията в областта на устойчивото развитие, мерките, предприети от компанията за намаляване на негативните си въздействия върху околната среда и за подобряване на социалните условия за служителите и други заинтересовани страни, както и информация за дейността на компанията в областта на корупцията.

Отчетите следва да бъдат проверени от независим одитор, който ще увери, че са точни и достоверни. Въпреки че NFRD е задължителна само за определени категории предприятия, мнозина смятат, че тези стандарти ще се превърнат във всеобщо приложими за цялата бизнес общност.

**Системата за екологично-икономическо счетоводство (System of Environmental-Economic Accounting - SEEA)** е международен стандарт за

статистическо измерване на състоянието на околната среда и нейната връзка с икономиката (United Nations, 2023). Системата обхваща три основни области на измерване:

- екологични потоци, които включват природни ресурси, продукти и отпадъци между околната среда и икономиката, както и в рамките на икономиката;
- запаси от екологични активи, като вода и енергийни активи, и как те се променят поради икономическа дейност и природни процеси, както във физическо, така и в парично изражение;
- икономическа дейност, свързана с околната среда, включително разходи за опазване на околната среда и управление на ресурсите и производство на „екологични стоки и услуги“.

SEEA е основана на международно съгласувани концепции, дефиниции, класификации, счетоводни правила и таблици за изготвяне на международно сравнима статистика, като следва счетоводната структура на Системата от национални сметки (SNA). Целта на SEEA е да предостави информация за мониторинг на натиска, упражняван от икономиката върху околната среда, промените в състоянието на околната среда и реакцията на икономиката към разходите за опазване на околната среда и управление на ресурсите, като осигурява холистична многоцелева информационна система, която може да генерира различни статистики и индикатори с различни потенциални аналитични приложения.

**Регламент (ЕС) № 691/2011 на Европейския парламент и на Съвета** (European Parliament & Council, 2011) е правен акт на Европейския съюз, който създава **системата на европейските икономически сметки за околната среда (ESEEA)**. Този регламент има за цел да гарантира, че държавите-членки на ЕС са задължени да събират и предоставят хармонизирана и подробна информация за икономическите и околните аспекти на устойчивото развитие.

ESEEA предоставя информация, която може да помогне на правителствата и на други заинтересовани страни да разработят стратегии и програми за опазване на околната среда, както и да измерват напредъка в тази област. Нейните модули обхващат национални статистически данни за сметки за емисиите във въздуха, данъци, свързани с опазването на околната среда, и сметки за материалните потоци (приносът за икономиката

от суровини, минерали и биомаса и т.н.). Регламент (ЕС) № 538/2014 допълнително надгради Регламент (ЕС) № 691/2011 относно европейските икономически сметки за околната среда като въвежда три допълнителни модула: сметките за разходите, свързани с опазването на околната среда; сметки за сектора на екологичните стоки и услуги; енергийни сметки. Европейските екологични икономически сметки непрекъснато се променят, за да отговарят по-добре на информационните изисквания на новата стратегия за растеж на ЕС - Зеленият пакт. Екологичните сметки могат да предоставят информация за други области, които биха могли да подобрят бъдещите доклади за устойчивото развитие, като например биоразнообразие (чрез екосистемни сметки), горска площ (чрез горски сметки), експлоатация на водата (чрез водни сметки), енергийна производителност/интензивност, материален отпечатък, интензивност на емисиите във въздуха, екологично състояние на повърхностните води (чрез сметките за състоянието на екосистемите) и зелени градски зони (чрез сметките за степента на екосистемата).

**Директивата за докладване на корпоративната устойчивост (CSRD)** е приета като част от обширния Пакет за устойчиво финансиране на 21 април 2021 г. и влезе в сила на 5 януари 2023 г. (European Parliament & Council, 2022). Тази директива разширява и заменя предходната Директива за нефинансово отчитане (NFRD) и засяга около 50 000 компании в Европа, включително всички големи компании (с повече от 250 служители и оборот над 50 милиона евро и/или активи над 25 милиона евро) и всички публично търгувани компании, с изключение на микропредприятията

Съгласно директивата, дружествата трябва да информират за своите бизнес модели и управленски практики, които се отнасят до опазването на околната среда. Това включва представяне на стратегии за намаляване на емисиите на парникови газове и други замърсители, както и анализ на въздействието на техните операции върху климата и околната среда. Допълнително, дружествата са задължени да обясняват своите подходи към управлението на ресурси, включително използването на вода, енергия и суровини, и да докладват за наличието на опасни вещества в техните продукти и услуги, както и управлението на отпадъците. От тях се изисква също да разкриват плановете и стратегиите си за инвестиции в устойчиви

технологии, насочени към намаляване на въздействието върху околната среда и климата.

Директивата налага на компаниите да публикуват информация за устойчивостта си, като използват детайлен набор от стандарти за докладване. Тези стандарти ще бъдат разработени и приети от Европейската комисия в окончателен вид до 30 юни 2024 г. Целта им е да осигурят еднообразие и сравнимост на информацията за устойчивостта, предоставяна от различните компании, което улеснява анализа и оценката на тяхното въздействие върху околната среда и обществото от страна на инвеститорите и други заинтересовани страни.

Директивата за отчитане на устойчивостта от страна на предприятията (CSRD) включва изискване за одит на съобщената информация за устойчивост. Това означава, че независим външен одитор трябва да проверява и потвърждава достоверността на информацията, предоставена от компаниите в техните доклади за устойчивост. Целта на този одит е да се гарантира, че предоставената информация е надеждна и точна, което увеличава доверието и прозрачността между компаниите и техните заинтересовани страни.

**Регламентът за таксономията на Европейския съюз** (European Parliament & Council, 2020) е една от най-амбициозните инициативи на ЕС по отношение на устойчивото развитие . Той предвижда определяне на единна класификационна система за идентифициране на икономическите дейности, които са съобразени с устойчивите принципи. Системата на таксономията ще помогне на инвеститорите да разпознават, кои дейности са устойчиви, и да оценят приноса им към постигането на целите за устойчиво развитие.

Относно отчитането и докладването на екологичните разходи, Регламентът предвижда задължение за компаниите, които са включени в таксономичната система, да докладват за използването на финансовите средства в подкрепа на устойчивото развитие и борбата с изменението на климата. Тези доклади трябва да бъдат прозрачни и ясни за инвеститорите и за обществеността като цяло.

Също така, Регламентът предвижда и въвежда общи стандарти за екологичното отчитане, които ще бъдат задължителни за компаниите, които желаят да бъдат включени в таксономичната система. Тези стандарти ще



включват измерване на емисиите на парникови газове, водни разходи и други фактори, свързани с опазването на околната среда. Очаква се, Регламентът за таксономията на ЕС да подобри отчитането и докладването на екологичните разходи в европейските компании и ще помогне за насърчаване на устойчивото развитие и борбата с изменението на климата.

**Регламентът за разкриване на устойчиви финанси (SFDR)** е част от Европейския съюзен план за устойчиво финансиране и е насочен към подпомагане на устойчивото инвестиране (European Parliament & Council, 2020) . Регламентът въведе изискването за финансовите институции да публикуват информация за това как инвестициите им отразяват социални, екологични и управленски фактори.

Въпреки че SFDR не е насочен директно към счетоводното отчитане и докладване на екологичните разходи на предприятията, той може да окаже влияние върху тях. Като част от публичната информация, която трябва да бъде разкрита от финансовите институции, може да се включи информация за това какви са инвестиционните им политики относно околната среда, как се оценяват рисковете и възможностите за устойчивост на компаниите и какви са приоритетите им за устойчивост.


Тази информация може да бъде използвана от потенциалните инвеститори, за да оценят устойчивостта на предприятията и да вземат решения относно инвестициите си. Това може да доведе до повишено внимание към устойчивите практики и отчетност на предприятията, включително и отчитането и докладването на екологичните разходи.

Редица други стандарти имат отношение към счетоводното отчитане на екологичните разходи. Някои от тях са:

1. **Стандартите за отчитане на емисиите от парникови газове (Greenhouse Gas Protocol):** Разработени от World Resources Institute (WRI) и World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), тези стандарти предоставят методология за отчитане на емисиите от парникови газове, включително пряки и непряки емисии.
2. **Стандартите за отчитане на водния отпадък (Water Accounting Standards):** Създадени от Water Accounting Standards Board (WASB), тези стандарти улесняват отчитането на водните ресурси и управлението на водния отпадък.

3. **Стандарти за отчитане на екологичните разходи и приходи от интервалите (Environmental Cost and Revenue Ranges):** Разработени от International Organization for Standardization (ISO), тези стандарти предоставят насоки за отчитане на екологичните разходи и приходи в рамките на финансовите отчети.

Стандартите и регламентите, свързани с околната среда, предоставят на организациите насоки и правила за отчитане на екологичните разходи и въздействията си върху околната среда. Спазването на тези стандарти и регламенти помага на организациите да бъдат прозрачни, отговорни и устойчиви в своите практики. В резултат, те могат да допринесат за опазването на околната среда и постигането на устойчиво бъдеще, едновременно подобрявайки своята конкурентоспособност и отговаряйки на нуждите на заинтересованите страни.

 **Ето основните изводи и препоръки от Глава втора на монографията:**

**Изводи:**

- Съществуват разнообразни методи за оценка на екологичните разходи, фокусирани върху различни аспекти като въглероден отпечатък, жизнен цикъл, биоразнообразие и др.
- Изборът на подходящ метод зависи от целите, спецификата на дейността, наличните данни и ресурси на всяко предприятие.
- Различни международни организации са разработили стандарти и системи за отчитане на екологичните разходи като ISO, GRI, EMAS.
- Регламентите на ЕС, като Директивата за нефинансово отчитане и Таксономията, налагат изисквания за прозрачност на екологичните разходи.
- Липсата на единни задължителни стандарти затруднява сравнимостта и оценката на напредъка.

**Препоръки:**

- Компаниите да изберат и прилагат подходящи методи за своята специфика, като комбинират различни подходи.
- Да се работи на международно ниво за хармонизиране и задължителност на стандартите за екологична отчетност.

- Компаниите да въведат отчитане по международно признати доброволни стандарти, за да подобрят управлението и прозрачността.
- Да се подобри обучението на счетоводители и одитори по прилагането на екологичните стандарти и методи.
- Предприятията да инвестират в подобряване на събирането и анализа на данни за екологичните си разходи и ползи.

## Глава трета. Особенности при отчитане и оповестяване на екологичните разходи в Годишния финансов отчет

### 3.1. Счетоводно отчитане на екологичните разходи

#### 3.1.1. От конвенционално към екологично счетоводство

Счетоводното отчитане на екологичните разходи е предизвикателство за счетоводните професионалисти. В литературата се води дискусия как да се промени счетоводната система, за да може по-точно и по-адекватно да отрязва тези разходи. Както пише Deegan „*включването на няколко нови „дебити и кредити“ в рамките на традиционната финансово-счетоводна рамка не представляват екологично счетоводство или зелено счетоводство*“ (Deegan, 2013, p. 448). Един от съществените проблеми, с които се сблъска счетоводството при отчитане на екологичните разходи е тяхната оценка. Янкелович описва четири стъпки, пред които се изправя счетоводителя, опитвайки се да докладва екологичната дейност. „*Първата стъпка е да измерите всичко, което може лесно да се измери. Това е добре, що се отнася до него. Втората стъпка е да пренебрегнете това, което не може лесно да се измери, или да му придадете произволна количествена стойност. Това е изкуствено и подвеждащо. Третата стъпка е да приемем, че това, което не може да се измери лесно, наистина не е важно. Това е слепота. Четвъртата стъпка е да се каже, че това, което не може лесно да се измери, наистина не съществува. Това е самоубийство.*“ (Yankelovich, 1972, p. 72).

Авторите работят усилено за създаване и усъвършенстване на счетоводни методи, които по-добре отразяват и управляват въздействието на организациите върху околната среда и обществото като цяло. Thornton (1993) предлага фирмите да бъдат насочени към "интернализация на външните ефекти" чрез създаване на пазари за ограничаване и търговия с емисии. Според него, фирмите, които замърсяват най-ефективно, биха плащали най-висока цена за сертификатите. Мениджърите на тези фирми биха балансирали разходите за модернизация на оборудването с разходите за закупуване на тези сертификати. Счетоводството би следяло и записвало

транзакциите на този пазар, докато одиторите биха проверявали дали емисиите на фирмата съответстват на закупените от нея сертификати.

Bebbington и Gray правят опит да разработят подход за изчисление на устойчиви разходи, които биха били поети от организацията, ако дейностите на организацията не бяха да остави планетата в по-лошо положение в края на отчетния период и които да се използват за коригиране на финансовия резултат. *„Устойчивите разходи могат да бъдат определени като сумата, която една организация трябва да похарчи, за да върне биосферата в края на отчетния период обратно в състоянието (или негов еквивалент), в което е била в началото на отчетния период. Такава цифра би била условна и би била оповестена като разход към печалбата или загубата на компанията“* (Bebbington & Gray, 2001, p. 568).

Thornton (2013) повдига въпроса за задълженията за оттегляне на активи и как изискването за признаване на бъдещи задължения по тяхната настояща стойност помага компаниите да бъдат отговорни за тяхното въздействие върху околната среда. Въпреки логиката в икономически аспект, Deegan (2013) смята, че този подход не е ефективен от екологична гледна точка. Дисконтирането може да подценява бъдещите разходи за почистване, което може да насърчи дружествата да забавят или дори да избягват екологични мерки. Така се прехвърлят екологичните проблеми към бъдещите поколения и не отговарят на целите за устойчивост. Такива дисконтирани задължения често не се признават като съществени и може да не се отразяват в балансите на фирмите.

Според Deegan (2013) финансовото счетоводство е насочено към отчитането на финансовите резултати пред доставчиците на капитал и е неефективно за отразяване на по-широките социални и екологични последици. *„Представете си, че едно образуване унищожжава качеството на водата в своята местна среда, като по този начин убива всички местни морски създания и крайбрежна растителност. Съгласно конвенционалното финансово счетоводство, ако предприятието не понесе глоби или други свързани парични потоци в резултат на своите действия, няма да бъдат признати никакви външни ефекти. Отчетените печалби, изчислени чрез прилагане на общоприетите счетоводни принципи, няма да бъдат пряко засегнати, нито отчетените активи. Причината, поради която няма да бъдат признати разходи, е, че ресурси като местните водни*

*пътища не се контролират от отчитащото се предприятие и следователно те няма да бъдат признати като активи на предприятието. Така използването (или злоупотребата) с ресурси ще остане неразпознато.*“ (Deegan & Deegan, 2012, p. 50). Други форми на отчетност като интегрирана отчетност и отчетност за устойчивост имат потенциал, но трябва да преодолеят проблеми като приемането на неподходящи финансови отчетни конвенции и обслужването предимно на доставчиците на капитал, а не на по-широк кръг заинтересовани страни.

Традиционното финансовото счетоводство не само *„не успява да признае много неблагоприятни външни фактори, то също действа, за да обезсърчи предприятията да правят „правилното нещо“.* Например организацията, които инвестират в чисти или възобновяеми производствени методи, всъщност могат да бъдат в неблагоприятно положение по отношение на техните отчетени печалби (чрез по-голяма амортизация, загуби при изхвърляне на излезли от употреба активи и т.н.). Това възпира инвестициите в „чисти“ технологии. “ (Deegan, 2013, p. 453)

За Gray (2013) екологичните и социалните измерения на счетоводството налагат пренареждане или добавяне на нови категории на запис, което от своя страна прави различни аспекти видими и предлага нови социални конструкции. Съществуващите стандарти са важни за уеднаквяване на практиките и осигуряване на сравнимост. Въпреки това, е важно счетоводителите да обмислят възможности извън настоящите рамки, като се уверят, че отчетите отразяват по-пълно и точно дейността на компанията, особено когато става дума за екологични и социални въпроси.

През 70-те години на XX век се заражда концепцията за *екологично счетоводство*. В този период нараства интересът към опазването на околната среда, а фирмите започват да осъзнават необходимостта от отчитане на своите екологични влияния. Развитието на екологичното счетоводство получава допълнителен тласък с приемането на "EPA Action Agenda" на конференция на ООН в Рио де Жанейро през 1993 година. Документът "Въведение в екологичното счетоводство като инструмент за управление на бизнеса: ключови концепции и термини", публикуван от Агенцията за опазване на околната среда през 1995 година, се изтъква като фундаментален ресурс за по-нататъшни изследвания и развитие на този подход (Environmental Protection Agency – EPA, 1995).

Екологичното счетоводство обхваща адаптирането на всички аспекти на счетоводната практика към променените изисквания на бизнес средата, с фокус върху минимизиране на вредното въздействие върху околната среда (Йонкова, 2010; Нешева-Кьосева, 2014; Йорданова-Динова, 2020; Йосифова, 2020; Grey & Bebbington, 2001). Този аспект на счетоводството е насочен към идентифициране, разпределение и анализ на материални и финансови потоци, което помага за оценката на екологичното въздействие върху финансовите резултати на организацията (Steele & Powell, 2002; Jasch & Savage, 2008). Важно е да се отбележи, че екологичното счетоводство не представлява нов вид счетоводство, а по-скоро конкретна стратегия за събиране, организация, запис и представяне на информацията относно екологично-ориентираните инициативи и инвестиции на предприятията (Gajić et al., 2010).

През последните години се наблюдава промяна в самата същност и обхват на екологичното счетоводство. От първоначалния фокус върху отчитане на екологичните разходи и пасиви, концепцията еволюира към по-холистичен поглед на устойчивото развитие на организациите. Това води до преименуването му на "управленско счетоводство за устойчивост", което интегрира екологични, социални и икономически аспекти (Кръстева-Христова, 2020; Schaltegger et al., 2022).

На практика се наблюдава по-голяма интеграция на екологичното отчитане в общата счетоводна система на компаниите. То вече не е само допълнителна дейност, а неразделна част от финансовите отчети и вземането на управленски решения. Прилагат се нови концепции като "тройната долна линия", разглеждаща едновременно екологични, социални и финансови резултати (Norman & MacDonald, 2004; Wang & Lin, 2007; Arowoshegbe et al., 2018; Awuli & Umah, 2022).

Също така се разширява и обхватът на екологичното счетоводство. Вече не се фокусира само върху разходите, а отчита по-широка гама от "екосистемни услуги" и последици от дейността на организациите. Усилията са насочени не само към намаляване на щетите, но и към създаване на екологична и социална стойност.

Новите технологии за събиране и анализ на данни също допринасят за еволюцията на екологичното счетоводство (Xiangmeng et al., 2022; Wang et al., 2022). Те позволяват по-прецизно и навременно отразяване на

комплексните екологични аспекти и въздействия. Въпреки прогреса обаче, все още има значителни възможности за усъвършенстване на теорията и практиките в тази област.

### **3.1.2. Етапи при счетоводно отчитане на екологичните разходи**

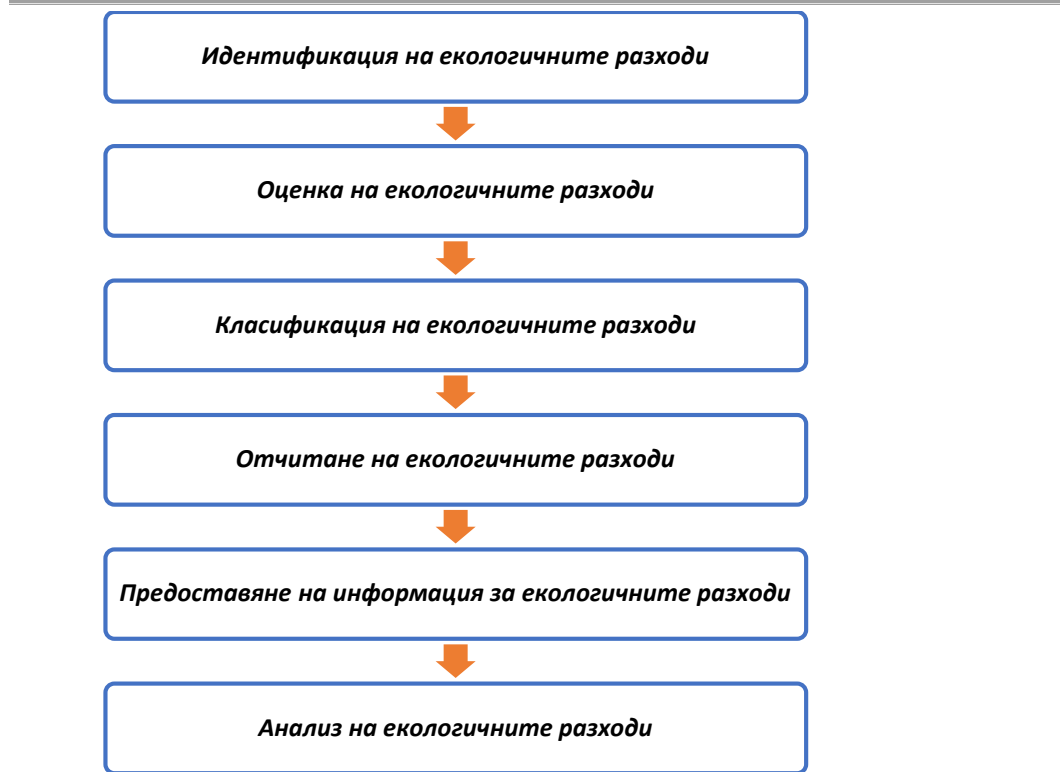
Счетоводното отчитане на екологични разходи включва следните етапи (Фигура 4):

- *Идентификация на екологичните разходи* – предприятието трябва да идентифицира кои от разходите, които прави влияят върху околната среда. Това може да бъдат разходи за енергия, като например консумация на електроенергия или гориво, разходи за вода като например употреба на вода или отпадна вода, разходи за отпадъци като например обработка на отпадъци или рециклиране, разходи за емисии като например излъчване на въглероден диоксид или други газове.
- *Оценка на екологичните разходи* – следващата стъпка е да се определи размерът на разходите за екологичната дейност на организацията. Например изчисляване на количеството и цената на материалите, използвани в производството, установяване на количеството и цената на отпадъците и емисиите, произведени от организацията и т.н. Оценката на екологичните разходи може да бъде сложен процес, който изисква събиране и анализ на различни видове данни. За по-голяма точност и надеждност може да се използват специализирани стандарти и методи за оценка.
- *Класификация на екологичните разходи* - Класификацията на екологичните разходи във всяка организация може да бъде уникална и да се определи според специфичните нужди и характеристики на тази организация.
- *Отчитане на екологичните разходи в счетоводството* – Необходимо е да се направят промени в сметкоплана на предприятието с цел видимост на екологичните разходи в отчетността. Може да се наложи добавяне на нови сметки, промяна на съществуващите сметки, използване на подсметки и аналитични сметки за да се осигури по-детайлно отчитане на екологичните разходи и по-голяма прецизност при отчитането на разходите в



различните екологични категории. Освен промените в сметкоплана, предприятието може да изготви специализирани отчети, които да допълват основната отчетност. Тези отчети могат да съдържат подробна информация за екологичните разходи, включително измервания, статистика и други релевантни данни.

- *Предоставяне на информация за екологичните разходи* - Предоставянето на информация за екологичните разходи на организациите е от съществено значение за прозрачността и отчетността им във връзка с околната среда. Това позволява на различни заинтересовани страни, като клиенти, инвеститори и регулаторни органи, да разберат и оценят приноса и отговорността на организацията към екологичната устойчивост. Организациите могат да включат информация за своите екологични разходи и постижения в отчетите си за устойчивост, във финансовите си отчети, на своите интернет старници и в маркетинговите си материали.
- *Анализ на екологичните разходи* - Анализът на екологичните разходи е важен процес за организациите, тъй като им позволява да разберат и оптимизират въздействието си върху околната среда. Организациите могат да извършат детайлен анализ, за да идентифицират основните области, в които се изразяват екологичните разходи. Това може да включва изчисляване на конкретни показатели, като например енергийна ефективност, воден отпечатък, емисии на парникови газове и други ключови метрики, които ще помогнат за оценка на въздействието върху околната среда. Следващата стъпка е да се идентифицират възможности за оптимизиране на екологичните разходи. Това може да включва преглед на процесите и практиките във връзка с енергийната ефективност, управлението на отпадъците, използването на вода, транспорта и други аспекти на дейността, които могат да бъдат оптимизирани за по-малък отпечатък върху околната среда.



**Фигура 4** Етапи при счетоводното отчитане на екологичните разходи в предприятията

### 3.1.3. Проблеми при счетоводното отчитане на екологичните разходи

Различните предприятия по различен начин *идентифицират* екологичните разходи. Това зависи от целите на предприятието в областта на околната среда, икономическите и екологични фактори, вижданията на управлението за определени "екологични" въпроси и други фактори. Разнообразието в дейността и производствените процеси затруднява идентификацията на екологичните разходи. Разходите могат да варират значително в зависимост от сектора на дейност, размера на предприятието, географската локация и други фактори. Много предприятия имат сложни вериги на доставка и глобални производствени процеси, което прави трудно проследяването на екологичните разходи през цялата верига на стойност и изисква сътрудничество с различни доставчици и партньори. Някои предприятия може да нямат достатъчно мотивация да идентифицират и отчитат екологичните разходи, особено ако няма законодателство или регулации, налагащи им това.

Обикновено предприятията се ограничават до отчитане на "вътрешните екологични разходи," които са директно свързани с тяхната собствена дейност и операции. Този подход в счетоводството не взема под внимание "външните екологични разходи," които включват въздействието на организацията върху околната среда и обществото, но не се свързват директно с нейната дейност. Примери за такива външни разходи включват емисии на въглероден диоксид или замърсяване на водни ресурси, предизвикани от доставчици, партньори или други организации във веригата на стойност. Разликата между вътрешните и външните екологични разходи става все по-неясна, поради няколко фактора. Първо, наблюдават се промени в екологичните разпоредби и регулации, които налагат по-широко и интегрирано разглеждане на екологичните въпроси. Второ, нараства акцентът върху корпоративната социална отговорност (CSR), където организациите се ангажират със последиците от тяхната дейност върху обществото и околната среда. Тези фактори правят разграничението между вътрешните и външните екологични разходи все по-размито и налагат необходимостта от по-широко и интегрирано отчитане на екологичните ангажименти на предприятията. Този преход към по-цялостно вграждане на екологичните фактори в счетоводството отразява не само растящата осведоменост и отговорност на организациите, но и необходимостта за по-добро управление на въздействието им върху околната среда и обществото като цяло.

Друг проблем на счетоводното отчитане е, че информацията за екологичните разходи, често е „скрита“ в режимните сметки. Изследване, проведено в Съединените щати (White & Savage, 1995), предоставя множество примери за случаи, при които разходите свързани с околната среда, обичайно биват записвани в режимните сметки. Тези примери включват разходи за обработка и унищожаване на отпадъци на място и извън него, разходи за работно време на служителите, занимаващи се с екологични въпроси, санкции и глоби с околна насоченост и разнообразни разходи, свързани със спазване на регулаторни изисквания. Същото проучване съобщава, че разходите за енергия и вода, два други аспекта със значително екологично значение, често се включват в режимните сметки. Режимните сметки са удобен начин на събиране на разходи, които не могат да се присвоят на продукт или услуги и може да скрият непреднамерено

важна информация за екологичните разходи. Там могат да бъдат отнесени такси за екологични разрешителни, разходи за обучение и други, свързани с околната среда. Режийните разходи обикновено се разпределят обратно към разходните центрове, като се използват различни бази за разпределение. Това обаче може да е неточен начин за разпределяне на някои типични екологични разходи. Пример за това са разходите за обезвреждане на опасни отпадъци, които може да са доста високи за продуктова линия, която използва опасни материали, и доста ниски за друга, която не го прави. В този случай разпределението на разходите за обезвреждане на опасни отпадъци въз основа на неподходяща база би било неточно, а оттам и ценообразуването на продукта и други решения, основани на тази информация.

Ditz и колегите му (Ditz et al., 1999) извършват задълбочено проучване, за да разберат сложностите, свързани с анализа на информацията относно екологичните разходи. Тяхната работа в рафинерия в Yorketown, САЩ, протича в продължение на шест месеца, през които те разглеждат детайлно как разходите за опазване на околната среда се отразяват на бизнеса. Това проучване оставя забележителен отпечатък, защото началните оценки предполагат, че екологичните разходи съставляват едва 3% от целите операционни разходи за суровия петрол. Впоследствие се оказва, че тези предположения са грешни и реалната стойност е шокиращо различна - цели 22%.

Отпадъците представляват значителен фактор при определянето на екологичните разходи на компанията. Те отразяват закупени, но неефективно използвани материали, подчертаващи неефективността на производството. В този контекст, отпадъците обхващат не само твърди отпадъци, но и отпадъчни води и емисии във въздуха, показвайки, че значителна част от ресурсите, закупени от фирмата, се превръщат в отпадъци. Освен разходите за изхвърляне на отпадъци, стойността на закупените, но неизползвани материали и допълнителните производствени разходи трябва да бъдат добавени към екологичните разходи. Така отпадъците увеличават дялът на екологичните разходи в общия бюджет на компанията.

Проучване в Обединеното кралство на Phillips и неговия екип (Phillipset al., 1999), показва, че много фирми подценяват разходите,

свързани с отпадъците, които произвеждат. Първоначалната оценка на разходите за отпадъци в някои от проверените предприятия е оказала се далеч от реалната. Анализът показва, че фактическите разходи са средно 25 пъти по-високи от предварително изчислените.

Поради факта, че екологичните разходи са специфични, те изискват по-детайлен методологичен подход за тяхното признаване, идентификация и количествено определяне. Едно от предизвикателствата е, че много от екологичните разходи често се комбинират с общите разходи на организацията, което прави тяхното разграничаване и идентификация трудна. При отчитане на екологичните разходи, трябва да се има предвид, че те обхващат не само текущите разходи за опазване на околната среда, но също така и разходи от инвестиции и пропуснати възможности, свързани с екологични ограничения. Това добавя допълнителна сложност към тяхното отчитане и управление.

*Разпределението на екологичните разходи* представлява предизвикателство от счетоводна гледна точка по следните причини:

Първо, трудно е да се идентифицират преките екологични разходи, директно свързани с определен продукт или дейност. В повечето случаи екологичните разходи имат непряк или общ характер и не могат лесно да бъдат отнесени към конкретен продукт или услуга. Това затруднява тяхното обективно разпределение.

Второ, много от екологичните разходи имат дългосрочен ефект - например разходите за амортизация на екологични активи, провизиите за закриване на обекти, разходите за рекултивация. Техният ефект се разсрочва за период от няколко години, което затруднява отнасянето им към конкретен отчетен период или продукт.

Трето, определянето на подходяща база за разпределение на непреките екологични разходи също може да бъде проблематично. Има различни възможни бази като обем производство, работни часове на машините и други. Изборът на база оказва влияние върху крайното разпределение.

Четвърто, при съвместното производство на няколко продукта е трудно екологичните разходи да се разпределят справедливо между отделните продукти. В тези случаи се използват различни ключове за разпределение, чиято обосновааност може да е спорна.



Един пример илюстрира правилното и неправилното разпределение на екологичните разходи.

Компания Х произвежда два продукта:

Продукт А: Биоразградими чаши за еднократна употреба от целулоза. Производството на продукт А не генерира екологични разходи.

Продукт Б: Пластмасови чаши за еднократна употреба от полистирен. Производството на продукт Б генерира значителни разходи за пречистване на отпадни води и газове емисии.

Ако компанията разпредели екологичните разходи, свързани с продукт Б, върху и двата продукта при калкулиране на себестойността, това ще доведе до изкривяване на финансовите резултати:

<i>Показател</i>	<i>Продукт А</i>	<i>Продукт Б</i>
<i>Произведени бройки</i>	100,000	50,000
<i>Преки материали на бройка</i>	1 лв	3 лв
<i>Пряк труд на бройка</i>	0.5 лв	0.5 лв
<i>Общо преки разходи на бройка</i>	1.5 лв	3.5 лв
<i>Екологични разходи общо</i>	10,000 лв	10,000 лв
<i>Екологични разходи на бройка</i>	0.1 лв	0.2 лв
<i>Себестойност на бройка</i>	1.6 лв	3.7 лв
<i>Продажна цена на бройка</i>	2.5 лв	5 лв
<i>Печалба на бройка</i>	0.9 лв	1.3 лв
<i>Обща печалба</i>	90,000 лв	65,000 лв

При това неправилно разпределение на екологичните разходи:

- Себестойността и печалбата на Продукт А са занижени
- Себестойността и печалбата на Продукт Б са завишени

Правилното разпределение би било да се отнесат всички 20,000 лв екологични разходи към Продукт Б, тъй като той ги генерира. Така ще се получи по-реалистична представа за рентабилността на всеки продукт.

Ето и правилно разпределение на екологичните разходи към Продукт Б:

<i>Показател</i>	<i>Продукт А</i>	<i>Продукт Б</i>
<i>Произведени бройки</i>	100,000	50,000
<i>Преки материали на бройка</i>	1 лв	3 лв
<i>Преки труд на бройка</i>	0.5 лв	0.5 лв
<i>Общо преки разходи на бройка</i>	1.5 лв	3.5 лв
<i>Екологични разходи общо</i>	0 лв	20,000 лв
<i>Екологични разходи на бройка</i>	0 лв	0.4 лв
<i>Себестойност на бройка</i>	1.5 лв	3.9 лв
<i>Продажна цена на бройка</i>	2.5 лв	5 лв
<i>Печалба на бройка</i>	1 лв	1.1 лв
<i>Обща печалба</i>	100,000 лв	55,000 лв

При правилното разпределение:

- Себестойността и печалбата на Продукт А са коректно изчислени
- Продукт Б поема пълния размер на екологичните разходи, което води до по-ниска печалба

Така финансовите резултати за всеки продукт са представени реалистично.

**Регулационните изменения** представляват изключително предизвикателство при отчитането на екологичните разходи. Законите и нормите, които обхващат екологични практики и отговорности, често се променят, като се адаптират към нови научни открития, технологични иновации и обществени изисквания. Това прави екологичната регулация динамична и в някои случаи непредсказуема. Фирмите, особено тези, които оперират на международно ниво, могат да се натъкнат на противоречиви и сложни законодателни рамки. Това е особено актуално, когато става дума за компании, които функционират в различни юрисдикции, всеки със своите специфични и често различаващи се екологични стандарти и закони. Това може да доведе до увеличаване на административните разходи и сложност при управлението на екологичните отговорности. Освен това, промените в законодателството често се налагат без предупреждение и изискват бърза адаптация. Това може да наложи допълнителни финансови и оперативни натоварвания на фирмите, налагайки промени в оперативните

процеси, технологии и практики, за да отговорят на новите регулационни изисквания.

Счетоводното отчитане на екологичните разходи е под значително влияние от *дългосрочните обвързвания*, които фирмите приемат в процеса на спазване на строгите екологични стандарти и регулации. Този аспект става още по-комплексен, когато стане въпрос за дейности като ремедиация, мониторинг на замърсяване и поддържане на екосистеми. Сектори като енергетиката, химическата промишленост и минното дело често се сблъскват със значителни финансови, оперативни и репутационни рискове поради тези дългосрочни обвързвания. Те налагат непрекъснати инвестиции в технологии и методи за намаляване на екологичното въздействие и могат да имат последици дори десетилетия след началната дейност на фирмите. В счетоводното отчитане, тези дългосрочни обвързвания създават предизвикателства при разпознаването, оценката и отчитането на потенциалните финансови последици. Неяснотите около бъдещите законодателни промени и обществените настроения също добавят степен на сложност. В рамките на дългите периоди от време, през които фирмите трябва да изпълняват своите обвързвания, променливите законодателни и социални фактори могат да повлияят на оценката и управлението на екологичните разходи. Това води до необходимостта от баланс между текущите оперативни нужди на фирмите и техните бъдещи екологични отговорности. Способността да се предвидят и адаптират към промените в регулаторната и социална среда е критична. Счетоводните специалисти трябва да интегрират тези променливи фактори в своите отчети, което често изисква постоянна актуализация на предположенията и оценките относно екологичните обвързвания.

*Проблемът с несигурността*, който е свързан със счетоводното отчитане на екологичните разходи, е в резултат на неопределеността и динамичната природа на екологичните фактори и регулации. Счетоводните отчети трябва да отразяват не само текущите, но и бъдещите екологични обвързвания, което често е трудно предвид несигурността, свързана с потенциалните законодателни изменения, технологичните иновации и климатичните промени. Второ, прецизното оценяване и отчитане на екологичните разходи изисква качествени и количествени данни, които понякога са недостъпни или несигурни. Това затруднява изготвянето на



надеждни прогнози и сценарии за бъдещите финансови отразявания на екологичните дейности и обвързвания. Следователно, счетоводните практики и методологии трябва да бъдат достатъчно гъвкави, за да се адаптират към тези несигурности, без да жертват точността и прозрачността на финансовата информация. Трето, факторът на несигурността се усеща остро и в контекста на стойността на дългосрочните инвестиции в екологични технологии и иновации. С развитието на нови технологии и методи за смекчаване на екологичното въздействие, стойността на текущите активи и инвестиции може да бъде коригирана, което води до допълнителни финансови корекции и преоценки в счетоводните отчети.

Понякога възникват ситуации, когато компаниите **споделят отговорност с трети страни** за причинени замърсявания и екологични инциденти. В такива случаи, счетоводното отчитане на екологичните разходи става особено сложно, защото трябва да се определи точният обем на финансовата отговорност на всяка от засегнатите страни. Това включва не само оценка на съответните разходи за ремедиация, но и определяне на дела на отговорност между различните участници. Неразбирателствата в размера на отговорност и липсата на ясни критерии за разпределение на разходите могат да доведат до неточности и колебания в финансовите отчети, като това също така увеличава риска от юридически спорове и непредвидими финансови последици за засегнатите компании.

**Комуникацията със заинтересованите страни** е ключов аспект при счетоводното отчитане на екологичните разходи. Отговорните лица, включително мениджърите на екологични проекти, еколози, счетоводители и регулаторните органи, трябва да си сътрудничат, за да осигурят точно, своевременно и прозрачно отчитане. Мениджърите на екологични проекти и еколозите често са първите, които идентифицират и оценяват екологичните разходи. Техният професионален преглед и анализ на екологичните рискове и последствия са основни за изготвянето на точни счетоводни отчети. Счетоводителите, от своя страна, са отговорни за класифицирането на тези разходи и тяхното включване в финансовите отчети на фирмата. Те трябва да разчитат на точната и надеждна информация, предоставена от колегите си, занимаващи се с екологични въпроси, за да гарантират, че отчетите отразяват реалната финансова картина. От своя страна, регулаторните органи изискват прозрачност и

съответствие с установените стандарти. Липсата на яснота в комуникацията или недостатъчната информация може да доведе до затруднения в одиторските проверки и регулаторните оценки. Ефективната комуникация между всички тези участници гарантира, че счетоводното отчитане на екологичните разходи е точно, изчерпателно и отразява интересите на всички засегнати страни.

Таблица 3 представя обобщение на типични проблеми, които могат да възникнат при счетоводното отчитане на екологичните разходи.

**Таблица 3** Проблеми при счетоводното отчитане на екологичните разходи

<b>Проблем</b>	<b>Описание</b>
<b>Трудно идентифициране</b>	Изследването и определянето на екологичните разходи може да бъде сложно поради липсата на ясни стандарти и методологии.
<b>Оценка на разходите</b>	Трудността да се оцени колко точно ще струва възстановяването на околната среда или предотвратяването на екологични проблеми.
<b>Регулационни изменения</b>	Постоянно променящите се екологични закони и регулации могат да влошат точността на счетоводните отчети.
<b>Дългосрочни обвързвания</b>	Трудности при прогнозирането на дългосрочните обвързвания и разходи, свързани с екологичната отговорност.
<b>Несигурност</b>	Несигурност относно последствията от екологичните проблеми и необходимите действия за тяхното решаване.
<b>Разпределение на разходите</b>	Проблеми с разпределението на разходите между текущите и бъдещите отчетни периоди.
<b>Споделена отговорност с трети страни</b>	Проблеми в определянето и отчитането на разходите и отговорностите, когато екологичните обвързвания са споделени между множество страни.
<b>Комуникация между заинтересованите страни</b>	Сложността на комуникацията между различните отговорни лица (като мениджъри на екологични проекти, еколози, счетоводители и регулаторни органи) при отчитане на екологичните разходи, което се обуславя от различните интереси, очаквания и информационни нужди на всяка заинтересована страна.

### 3.1.4. Техники за счетоводно отчитане на екологичните разходи

Под техники за счетоводно отчитане на екологичните разходи се разбират различни методи и подходи за идентифициране, измерване и отчитане на разходите, свързани с опазването на околната среда. Техниките за счетоводно отчитане на екологичните разходи можем да категоризираме по следния начин:

1. *Вътрешносчетоводни техники* - целят по-добро разпределение и отчитане на текущите екологични разходи:
  - Традиционен подход - интегриране в текущите разходи
  - Допълнително счетоводство - въвеждане на отделни еко-сметки
  - Пълно интегриране - като обикновени разходи в системата
  - Метод на материалния поток - за идентифициране на загуби
  - ABC метод - разпределение по дейности
2. *Стратегически техники* - имат по-дългосрочна перспектива и целят по-устойчиви бизнес модели:
  - Счетоводство на жизнения цикъл
  - Счетоводство на екологичния капитал
  - Отчитане на въглероден отпечатък

**Традиционният подход** за счетоводно отчитане на екологичните разходи представлява интегрирането на тези разходи в общата система на текущите разходи на предприятието. При него екологичните разходи не се разграничават и отчитат отделно, а се включват директно в съответните категории текущи разходи. Например:

- ✓ Разходите за вода и електроенергия, свързани с производствения процес, се отчитат като променливи производствени разходи.
- ✓ Разходите за третиране на отпадъци се включват в категорията режийни или административни разходи.
- ✓ Глобите за замърсяване се третират като други оперативни разходи.

Предимството на този подход е, че не изисква промяна в счетоводната система и практика на компанията. Недостатъкът е липсата на детайлна информация и проследяемост на специфичните екологични разходи, което затруднява анализа и контрола им.

Поради ограниченията си, традиционният подход рядко се използва самостоятелно. Обикновено се комбинира с други техники, осигуряващи по-подробно отчитане и анализ на екологичните разходи на компанията.

**Подходът на допълнително счетоводство** за екологичните разходи представлява въвеждането на отделни счетоводни сметки за отчитане на разходите, свързани с опазване на околната среда. При него се използват допълнителни аналитични сметки към съществуващия счетоводен сметкоплан на предприятието. Например:

- Разходи за пречистване на отпадъчни води
- Разходи за третиране на производствени отпадъци
- Глоби за замърсяване на околната среда
- Разходи за сертификация по ISO 14001

Тези сметки позволяват ясно обособяване, проследяване и анализ на екологичните разходи.

**Подходът за пълно интегриране** на екологичните разходи в счетоводната система се основава на разбирането, че тези разходи са неразделна част от общите разходи на всяко предприятие. За да бъдат ефективно управлявани, те трябва да бъдат напълно интегрирани в процеса на счетоводно отчитане и анализ, вместо да бъдат изолирани в отделни сметки. Това изисква разширяване на традиционните сметки чрез включване на под-категории, отразяващи еко-компонентите. По този начин се постига проследяемост на екологичните разходи в общата система от сметки. Подходът цели баланс между интеграция, аналитичност и ефективно информационно осигуряване на управленските решения. Неговото прилагане изисква ангажираност на ръководството с екологичните въпроси.

При подхода на пълно интегриране не се правят отделни еко-сметки, а съществуващите сметки се разделят на подкатегории, включващи екологичните разходи.

Например вместо обща сметка "Разходи за материали" може да има:

- Разходи за конвенционални материали
- Разходи за рециклирани материали
- Разходи за биоразградими материали

Или сметката "Разходи за отпадъци" може да се раздели на:

- Разходи за обезвреждане на опасни отпадъци

- Разходи за рециклиране
- Глоби за нерегламентирани отпадъци

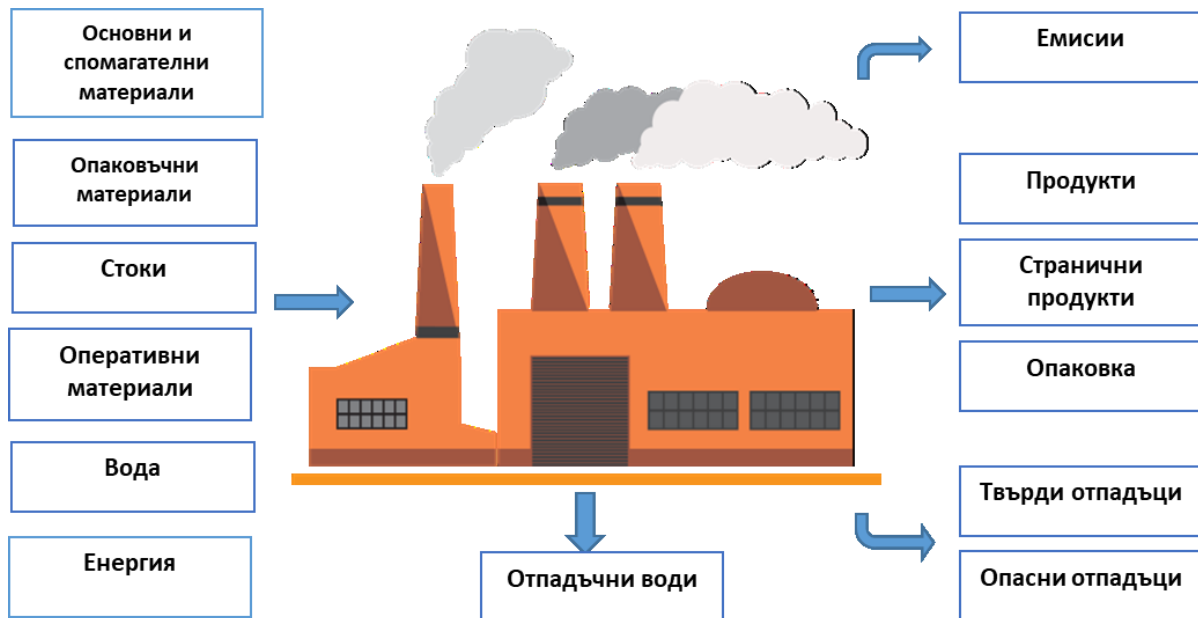
По този начин екологичните разходи се "вплитат" в съществуващата система от сметки, без да се налага създаване на изцяло нови сметки.

Предимствата са пълна интеграция, по-добра проследимост на разходите и избягване на дублиране. Недостатък е по-голямата аналитичност на сметките.

**Методът за отчитане на разходите за материален поток (MFCA)** е въведен в Германия през 90-те години и цели да анализира и категоризира потоците на материали и енергия в процеса на добавена стойност през определен времеви интервал (Jasch, 2003; Kokubu & Kitada, 2015; Wagner, 2015). Има международни стандарти (ISO 14051 и 14053), които осигуряват рамка и насоки за прилагане на MFCA (ISO, 2011; ISO, 2021). Този метод помага за намаляване на вредните екологични въздействия и асоциираните с тях разходи, като следи и оценява течението и консумацията на материали и енергия в производствения цикъл, откривайки така областите с високи материални загуби. Акцентът върху материалите и свързаните с тях разходи е силен, тъй като използването на енергия, вода и материали, както и генерирането на отпадъци и емисии, допринасят значително за неблагоприятното въздействие на организациите върху околната среда. Освен това, разходите за материали в много предприятия са с най-висок относителен дял в структурата на разходите. MFCA представлява един от инструментите, които помагат за разкриване и справяне с екологичните разходи, които обикновено се скриват в режимните разходи при традиционното счетоводство (Qian et al., 2011)

За да осъществяват своята дейност, предприятията купуват енергия, вода и други материали. В производствения процес част от материалите се превръща в краен продукт, който се реализира. В резултат на производството обаче се генерират и отпадъци – материали, които са били предназначени да участват в крайния продукт, но вместо това са станали отпадъци поради проблеми с дизайна на продукта, оперативна неефективност, проблеми с качеството и т.н. За да се произведе един продукт, са необходими не само съставящите го суровини и материали, но и допълнителни ресурси като енергия, вода и материали, които не влизат директно в крайния продукт. Например, за измиване на химически

резервоари между производствените партии на продукта е необходима вода, а за транспортиране на суровините и готовия продукт се използва гориво. Всички тези дейности съставляват част от производствения процес и изискват определено количество ресурси, които не влизат директно в крайния продукт. Голямо количество от материалите, които се използват при производството, като резултат се превръщат в отпадъци, които следва да бъдат управлявани. Същевременно, не само производствените, но и други дейности като селското стопанство, добивния сектор, сектора на услугите, транспорта и публичния сектор, могат да изискват голямо количество енергия, вода и материали, за да подпомогнат своите операции. В зависимост от това как тези материали се управляват, те могат да доведат до значително количество отпадъци и емисии.



Фигура 5 Отчитане на материалните потоци

Въздействието на материалите върху околната среда се свързва най-вече с генерирането на отпадъци и емисии, които могат да имат отрицателен ефект върху здравето на хората и естествените екосистеми, включително растенията и животните. Излъчването на замърсени емисии в атмосферата, замърсяването на водните ресурси или замърсяването на почвата може да се окажат сериозен проблем за околната среда.

Продуктите, които се произвеждат от компаниите имат отрицателно въздействие върху околната среда, когато биват изхвърлени след като не са

повече нужни за потребителите. Затова е важно да се направят промени в дизайна на продуктите, за да се намали това въздействие, например чрез по-малко опаковки или замяна на продуктите с услуги. Подобрения в продуктите могат да имат значително положително въздействие върху околната среда.

Анализирането и намаляването на използването на енергия, вода и материали от компании, които се занимават с производство, услуги и други, може да доведе до косвени ползи за околната среда. Това е така, защото добивът на почти всички суровини има отрицателно въздействие върху околната среда. Например дейности като горското стопанство и добив на суровини като въглища, нефт, природен газ, злато и други минерали, могат да доведат до сериозни проблеми за околната среда в областта около местата на добива. Тези проблеми включват замърсяването и отпадъците, които се генерират по време на операциите по добив, както и ерозията или напълното премахване на горната почва и растителността, което може да доведе до утайване на близки водни обекти и нарушаване на местообитанията за хранене, възпроизводство и миграция на диви животни. Освен това, тези проблеми могат да повлияят негативно на местните общности, които зависят от засегнатата екосистема за храна и чиста вода. Ограничеността на невъзобновяеми или бавно възобновяеми природни ресурси е още една причина за загриженост.

Едно предприятие трябва да разполага с точни данни за входящите и изходящите потоци на енергия, вода и материали за да може да ги управлява ефективно и да намали въздействието върху околната среда на отпадъци и емисии. Много от нужната информация може да бъде получена от счетоводството на организацията, но за да се получат пълни и точни данни, е необходимо да се събере допълнителна информация, която не е свързана със счетоводството. Отчитането на цялата енергия, вода, материали и отпадъци, влизащи и излизащи от една организация, се нарича „материален баланс“, „входящо-изходящ баланс“ или „екобаланс“. Както подсказва тази терминология, основното предположение е, че в крайна сметка всички физически входящи ресурси трябва да станат изходящи – физически продукти, отпадъци и емисии, а също и че входящите и изходящите ресурси трябва да се балансират. Материален баланс може да бъде направен на много различни нива – за организацията като цяло, за конкретни продукти

или продуктови линии, за специфични групи материали и т.н., в зависимост от нуждата от информация.

**Таблица 4. Материален баланс**

<b>Входящ материален поток</b>	<b>Изходящ материален поток</b>
<b>Основни и спомагателни материали</b>	Продукти (включително опаковки)
<b>Опаковъчни материали</b>	Странични продукти (включително опаковки)
<b>Стоки</b>	Твърди отпадъци
<b>Оперативни материали</b>	Опасни отпадъци
<b>Вода</b>	Отпадъчни води
<b>Енергия</b>	Емисии във въздуха

*Входящия материален поток* са материали, стоки, вода и енергия, които влизат в предприятието. *Основните и спомагателните материали* са вложени материали, които стават част от крайния или страничния продукт на предприятието. Основните материали са основните компоненти на продукта (например дървесината при производството на мебели). Спомагателните материали са по-незначителните компоненти на продукта (например лепилото при производството на мебели). *Опаковъчните материали* са предназначени за използване при реализацията на крайните продукти. Те могат да бъдат закупени в готова за употреба форма или може да се наложи да бъдат обработени на място, преди да бъдат използвани. *Стоките* се придобиват с цел отново да бъдат продадени в непреработен вид като продукти. Пример за екологични разходи, свързани със стоките са разходите за енергия за съхранение и обработка на стоките или разходите за изхвърляне на стоки (като храна), които са с изтекъл срок на годност. *Оперативните материали* са материали, които предприятието закупува и използва, но те не стават част от продукт за клиент. Такива са офис консумативите, дребни инструменти, осветителни тела и т.н. В производствения процес оперативни материали могат да бъдат химически катализатори, разтворители за почистване на оборудване и т.н. Тъй като оперативните материали не стават част от продукт, те се превръщат в



отпадъци и емисии. Енергията и водата са в отделни категория от другите входящи материали, защото са особено важни от гледна точка на околната среда. *Вода* включва цялата вода, използвана от предприятието независимо от източника (дъждовна вода, подпочвена вода, повърхностна вода от реки и езера), независимо от начина на получаване на водата (частни кладенци или обществена водоснабдителна система). В някои производствени сектори, като преработката на храни, водата може да бъде част от крайния физически продукт (подобно на суровините и спомагателните материали), докато при други водата не участва в крайния продукт, а се използва за други цели, като охлаждане или почистване (подобно на оперативните материали). *Енергия* включва всички видове енергия, независимо от източника - електричество, газ, въглища, мазут, централно отопление и охлаждане, биомаса, слънчева енергия, вятър и вода. В някои производства енергията може да се включва в крайния продукт (например чрез химическа реакция), но по-често енергията се разглежда като оперативен материал, тъй като се използва за задвижване на оборудването и т.н. Непроизводствените процеси също могат да използват много енергия, като например енергия за оборудване за операции по добив на ресурси, гориво за транспортни компании, енергия за операции за отопление и охлаждане на сгради .

*Изходящия материален поток* са всички продукти, отпадъци или други материали, които напускат предприятието. *Продуктите (включително опаковки)* са свързани с дейността на предприятието и са предназначени за реализация на клиенти. *Страничните продукти (включително опаковки)* са второстепенни продукти, произведени едновременно с производството на първичния продукт. Те също се предназначени за реализация. В някои компании границите между продуктите, страничните продукти и отпадъците не са добре дефинирани. *Твърдите отпадъци* са относително безопасни отпадъци в твърда форма, като отпадъчна хартия, пластмасови контейнери, хранителни отпадъци и др. *Опасните отпадъци* се определят като по-опасни отпадъчни материали в твърда форма (като изхвърлени батерии), течна форма (като отпадъчна боя и разтворители) или смесена форма (като утайки от пречистване на отпадъчни води). Под опасни се има предвид инфекциозни, запалими, токсични или канцерогенни. *Отпадъчните води* се определят като потоци от отпадъци, чийто основен компонент е водата, но която е замърсена с

твърди вещества, хранителни вещества, излишна топлина и токсични материали (като разтворители, пестициди или тежки метали). *Въздушните емисии* са въздушни потоци, които съдържат вредни замърсители, надвишаващи нормално приетите нива. Примери за такива замърсители са страничните продукти от изгарянето на горива, като азотни оксиди, серен диоксид, въглероден оксид, прахови частици и летливи органични съединения, както и други замърсители, като метални частици. Освен тези замърсители, емисиите във въздуха могат да включват и радиация, шум и топлина.

Ефективното отчитане на екологичните разходи е невъзможно без ефективно отчитане на материалния поток. Причината за това, че значителна част от екологичните разходи възникват, когато материалите се използват, обработват и освобождават като емисии и отпадъци. Доброто разбирането на материалните потоци, докато се движат през производствента и непроизводствената система на дадена компания, е предпоставка за идентифициране и проследяване на екологичните разходи. Балансите на материалните потоци са основа за получаване на такава информация. Доброто отчитане на материалния поток е средство за скрининг, което помага на предприятието да идентифицира екологичните разходи и да ги оптимизира.

Освен това отчитането на материалните потоци насърчава:

- Разработване на продукти, които изискват по-малко материали;
- Разработване на продуктови опаковки, които изискват по-малко материали;
- Намаляване на материалните загуби (брак, скрап, повредени продукти);
- Намаляване на отпадъците (твърди отпадъци, отпадъчни води, емисии).



Един пример за този метод, използвайки измислен сценарий за производствена компания, която произвежда столове:

- ✓ Дефиниране на системните граници: Определяме системните граници като производствената област на компанията.

**Екологичните разходи в корпоративния сектор: Анализ, счетоводно отчитане и оповестяване**

- ✓ Идентифициране на входящите и изходящите потоци: Определяме всички входящи и изходящи потоци на материали в рамките на системата.
- ✓ Събиране на данни: Събираме данни за количествата на входящите и изходящите потоци на материали.
- ✓ Анализ на данните: Анализираме данните за да идентифицираме възможности за оптимизация и намаляване на отпадъците.

Входящи потоци

<i>Материал</i>	<i>Количество</i>
Дърво	1000 kg
Метал	500 kg
Боя	200 kg
Вода	1000 L
Електрическа енергия	500 kWh
Опаковачни материали	300 kg
Лак	100 kg

Изходящи потоци

<i>Продукт</i>	<i>Количество (брой)</i>	<i>Отпадъци (kg)</i>
Столове	200	100

Анализ на материалния поток

<i>Материал</i>	<i>Вход</i>	<i>Изход</i>	<i>Отпадъци</i>
Дърво	1000 kg	900 kg	100 kg
Метал	500 kg	500 kg	0 kg
Боя	200 kg	200 kg	0 kg
Вода	1000 L	0 L	1000 L
Електрическа енергия	500 kWh	-	-
Опаковачни материали	300 kg	270 kg	30 kg
Лак	100 kg	80 kg	20 kg

Анализът на материалния поток (MFA) в примера разкрива редица важни аспекти относно управлението на ресурсите и отпадъците в производствената система:

1. Отпадъци от дърво:
  - ✓ Има 100 кг отпадъци от дърво, което представлява 10% от цялото входящо количество дърво. Това може да бъде сигнал за потенциална неефективност в процеса на обработка на дървото.
2. Използване на вода:
  - ✓ Всичката вода, въведена в системата (1000 литра), се превръща в отпадък. Това подчертава важноста от преразглеждане на управлението на водните ресурси в производството.
3. Опаковачни материали:
  - ✓ От общото количество от 300 кг опаковачни материали, 30 кг (или 10%) се превръщат в отпадък. Това може да насърчи компанията да търси начини за повторна употреба на опаковачните материали или да оптимизира техния дизайн, за да намали отпадъците.
4. Използване на лак:
  - ✓ Има 20 кг отпадъци от лак, което е 20% от входящото количество лак. Това може да бъде индикация за неефективен процес на лакиране.
5. Електрическа енергия:
  - ✓ Въпреки че електрическата енергия не се превръща в материален поток, 500 kWh енергия са използвани. Анализът на енергийната ефективност може да помогне за намаляване на енергийните разходи и емисиите на парникови газове.
6. Използване на други материали (метал и боя):
  - ✓ Няма отпадъци от метал и боя, което е положителен резултат от гледна точка на управлението на ресурсите.

На база анализа на материалния поток от представения пример, могат да се дадат препоръки за предприятието за оптимизация на ресурсите и намаляване на отпадъците.

Например:

1. Оптимизация на използването на дървесина:

- ✓ Разработете стратегии за намаляване на отпадъците от дърво, като например подобряване на технологията за рязане или повторна употреба на отпадъците от дърво в други проекти.
  - ✓ Разгледайте възможностите за възстановяване и повторна употреба на отпадъчното дърво, като например превръщането му в биомаса за енергийно производство.
2. Ефективно управление на водата:
- ✓ Разработете планове за намаляване на консумацията на вода и повторна употреба или пречистване на водата, която вече е била използвана в производствения процес.
3. Оптимизация на употребата на лак:
- ✓ Изследвайте алтернативни технологии за нанасяне на лак, които могат да намалят количеството изпарен или неизползван лак.
  - ✓ Разгледайте възможности за повторна употреба или рециклиране на останалия лак.
4. Намаляване на отпадъците от опаковки:
- ✓ Преосмислете дизайна на опаковките, за да намалите необходимостта от изхвърляне на материали.
  - ✓ Разгледайте възможности за повторна употреба на опаковките или използване на рециклируеми или биоразградими материали.
5. Енергийна ефективност:
- ✓ Извършете енергиен одит, за да идентифицирате възможности за намаляване на енергийната консумация.
  - ✓ Разгледайте възможностите за използване на обновяеми енергийни източници като слънчева или вятърна енергия.
6. Обучение и осъзнаване:
- ✓ Обучете персонала относно значението на устойчивостта и оптимизацията на ресурсите, и насърчете ги да предлагат идеи за подобрене.
7. Мониторинг и оценка:
- ✓ Въведете система за мониторинг и оценка на материалните потоци, за да следите напредъка и да идентифицирате области за допълнително подобрене.

Тези препоръки могат да помогнат на предприятието да оптимизира употребата на ресурси, да намали отпадъците и да подобри своята устойчивост.

**Методът на разходите на базата на дейностите** (Activity-Based Costing - ABC) се счита за подходящ за разпределяне на екологичните разходи в предприятията (Almeida & Cunha, 2017; Quesado & Silva, 2021).

Някои от предимствата на използването на ABC метода:

- Позволява по-прецизно отнасяне на екологичните разходи към конкретни продукти и дейности, които ги генерират.
- Отчита взаимовръзките и сложността на производствените процеси, свързани с екологичното въздействие.
- Използва множество бази за разпределение на разходите, отразяващи реалното им натрупване.
- Дава по-ясна представа за „екологичния профил“ на различните продукти и възможности за оптимизация.
- Подпомага стратегическите решения за намаляване на екоразходите чрез промени в дейностите и процесите.
- Улеснява сравненията между отделни периоди и оценка на прогреса.

Като цяло, ABC дава по-реалистична представа за екологичните разходи на ниво продукт/дейност, което е полезно за вземане на управленски решения. Но изисква и по-сложна система за събиране и обработка на данните.

Примерен подход как може да се приложи ABC методът за разпределение на екологичните разходи в предприятие:

1. Идентифицират се всички екологично свързани дейности в производствения процес. Например събиране и рециклиране на отпадъци, пречистване на отпадни води, контрол на емисиите и др.
2. Определят се подходящи бази за разпределение на разходите за всяка дейност. Според Schaltegger и Müller, изборът на подходяща база за разпределение на екологичните разходи е от ключово значение за получаването на коректна информация. Те посочват четири основни възможни бази за разпределение: обемът на емисиите или отпадъците; токсичността на емисиите и третираните отпадъци; добавеното въздействие върху околната среда, измерено като обем

умножен по вход на единица обем; обемът на третираните емисии и относителните разходи за третиране на различни видове емисии (Schaltegger & Müller, 1997).

3. Събират се данни за извършените екологични дейности по видове и обем за даден период. Например 5000 кг рециклирани хартиени отпадъци за месеца.
4. Разходите за всяка екологична дейност се разпределят към продуктите/услугите пропорционално на тяхното потребление на съответната дейност според избраната база.
5. Сумират се разпределените екологични разходи за даден продукт от всички свързани дейности.
6. Получава се информация за "екологичния профил на разходите" на всеки продукт, която може да се използва за анализ и оптимизация.

Така ABC методът позволява проследяване на екологичните разходи до техния източник и отнасянето им към конкретни обекти въз основа на реално потребление.



Ето един пример как може да се приложи ABC методът за разпределение на екологичните разходи в предприятие.

Предприятие "Еко АД" произвежда 3 продукта - А, Б и В.

Идентифицирани са следните екологични дейности и бази за разпределение на разходите:

<i>Дейност</i>	<i>База за разпределение</i>
<i>Рециклиране на отпадъци</i>	кг рециклирани отпадъци
<i>Пречистване на отпадни води</i>	куб.м пречистени води
<i>Контрол на емисии</i>	машиночасове

Данните за дейността за месец Януари са:

**Екологичните разходи в корпоративния сектор: Анализ, счетоводно отчитане и оповестяване**

<i>Дейност</i>	<i>Обем</i>	<i>Общо разходи</i>
1. Рециклиране	300 кг	600 лв.
2. Пречистване	500 куб.м	1000 лв.
3. Контрол на емисии	300 машиночаса	500 лв.

Потреблението на дейностите от продуктите е:

<i>Продукт</i>	<i>Рециклиране</i>	<i>Пречистване</i>	<i>Контрол на емисии</i>
А	100 кг	300 куб.м	100 машиночаса
Б	150 кг	100 куб.м	150 машиночаса
В	50 кг	100 куб.м	50 машиночаса

Разпределените екологични разходи по продукти са:

<i>Продукт</i>	<i>Рециклиране</i>	<i>Пречистван е</i>	<i>Контрол на емисии</i>	<i>Общо</i>
А	200 лв.	600 лв.	200 лв.	1000 лв.
Б	300 лв.	200 лв.	300 лв.	800 лв.
В	100 лв.	200 лв.	100 лв.	400 лв.

По този начин с ABC метода получаваме разбивка на екологичните разходи по продукти на базата на тяхното реално потребление на екологичните дейности.

Възможно е да се прилага ABC методът само за разпределение на екологичните разходи в дадено предприятие, като за останалите оперативни разходи се използват традиционни счетоводни методи.

Някои аргументи в полза на този комбиниран подход са:

- Позволява фокусиране на ABC системата върху екологичните разходите, които обикновено са по-трудни за проследяване и разпределение.
- Избягва комплексността и високите разходи за имплементиране на пълна ABC система.



- Съществуващите практики и системи за другите разходи не се нарушават.
- По-лесно е за възприемане и прилагане от служителите, тъй като промяната не е толкова радикална.  
Потенциални недостатъци са:
- Различните подходи затрудняват интегрираната оценка на продуктовата рентабилност.
- Може да има несъответствия при разпределението на някои общи разходи.
- Усложнява обединяването на данните от двете системи.

При **счетоводството на жизнения цикъл**, счетоводителите се опитват да отчетат всички разходи, свързани с даден продукт през целия му жизнен цикъл - от добива на суровините, през производството, използването и до изхвърлянето на продукта.

При този подход, компанията трябва да пресметне не само директните производствени разходи, но и разходите за суровини, транспорт, както и бъдещите разходи за рециклиране и изхвърляне. Това излиза извън традиционните счетоводни граници на фирмата и обхваща целия жизнен цикъл на продукта.

Предизвикателството е, че много от тези разходи са трудни за измерване и остойностяване. Например, разходите за въздействието върху околната среда или за изхвърлянето на продукта в бъдеще. Това изисква събиране на данни от веригата на доставки и правене на допускания за бъдещите разходи. В допълнение, на конкурентните пазари, цената на материалите вече отразява част от разходите по веригата. Така че простото им добавяне би довело до двойно отчитане на някои разходи.

Поради тези предизвикателства, методът не е широко прилаган в практиката. Компаниите, които го използват, трябва внимателно да подбират данните и допусканията, за да получат реалистична оценка. Въпреки трудностите, подходът има потенциал да подобри разбирането за истинските разходи на бизнеса и да насърчи по-устойчиви практики.

Модифицираната версия на метода за оценка на разходите през жизнения цикъл взема предвид новите бизнес модели, при които производителите запазват собствеността върху продуктите.

При тези модели на "продукт като услуга", вместо да продават продукта, компаниите го дават под наем или осигуряват услуги с него. Например вместо да продават принтери, те предлагат услуга за печат. В този случай, производителите имат директен интерес да направят продуктите по-дълготрайни, лесни за поддръжка и рециклиране. Защото те ще поемат тези разходи.

Модифицираната версия на метода отчита по-реалистично бъдещите разходи за ремонт, поддръжка и рециклиране, тъй като производителят директно ги поема. Това му позволява да оптимизира дизайна и производството, за да намали общите разходи през жизнения цикъл. Този подход дава по-добра представа за истинските дългосрочни разходи за бизнеса от традиционния модел на "произведи и продай". Затова някои анализатори смятат, че модифицираната версия на метода ще стане по-широко използвана.

Методът на жизнения цикъл има няколко потенциални приложения в счетоводната практика:

- Оценка на истинските разходи на продуктите - Като включва разходите извън обичайните производствени, методът дава по-пълна представа за реалната цена на продуктите. Това може да подпомогне вземането на решения относно ценообразуване, производство, дизайн.
- Отчитане на екологичните разходи - Методът позволява калкулиране на разходите за въздействието върху околната среда, които често се пренебрегват в традиционното счетоводство. Това подобрява екологичната отчетност.
- Анализ на инвестиционни решения - Сравнявайки пълните разходи на алтернативни проекти, инвестиции или процеси, методът подпомага вземането на оптимални дългосрочни решения.
- Оптимизиране на процесите - Като идентифицира къде са най-големите разходи през целия цикъл, методът помага да се намалят разхищенията и да се оптимизират процесите.
- Счетоводство на разходите по качеството - Оценката на разходите в следствие на дефекти и преработки също е приложение на концепцията за жизнения цикъл.



Ето един хипотетичен **пример** как може да се приложи методът на жизнения цикъл в практиката:

Предприятие "X" произвежда хладилници. То иска да сравни разходите при производството на конвенционален хладилник А и енергийно ефективен хладилник Б.

Директните производствени разходи за А са 200 лв., а за Б са 220 лв. поради по-скъпите компоненти.

Но като се вземат предвид:

- ✓ Разходите за електроенергия за 10г. експлоатация (Б консумира 30% по-малко)
- ✓ Разходи за транспорт на детайли
- ✓ Разходи за рециклиране

Тогава общите разходи за жизнения цикъл на А и Б са:

<i>Разходи</i>	<i>Продукт А (лв.)</i>	<i>Продукт Б (лв.)</i>
<i>Производство</i>	200	220
<i>Електрическа енергия за 10 години</i>	250	180
<i>Транспорт</i>	20	22
<i>Рециклиране</i>	10	5
<i>Общо</i>	480	427

С този анализ се вижда, че в дългосрочен план хладилник Б е по-изгоден, въпреки по-високата цена на производство. Това може да повлияе на решенията на компанията относно дизайна и позиционирането на продуктите.

**Счетоводството на екологичния капитал** представлява подход за идентифициране, оценяване и отчитане на природните ресурси и екосистемни услуги като активи и пасиви в счетоводния баланс на дадена организация или регион (Hein et al., 2020).

При този метод природните ресурси, като гори, водни басейни, чист въздух, биоразнообразие и др. се разглеждат като активи, които имат стойност за организацията или обществото. Също така, вредите и щетите

върху околната среда се отчитат като пасиви и задължения. Целта е да се отрази по-пълно и точно икономическата стойност, която природата има за бизнеса и обществото. Това би подпомогнало вземането на по-устойчиви и екологосъобразни решения.

Предизвикателството при този подход е трудността при остойностяване на екосистемните услуги и ресурси. Затова се използват различни методи като хедонистично ценообразуване, метод на предотвратените разходи и др.

Въпреки трудностите, счетоводството на екологичния капитал има потенциал да промени гледната точка за стойността на природните ресурси в икономиката. То би могло да допринесе за по-отговорно и устойчиво корпоративно поведение.

Въпреки че е сравнително нов, този подход вече намира някои практически приложения:

- На национално ниво - някои страни като Коста Рика и Филипините вече прилагат форма на счетоводство на екологичния капитал в националните си сметки.
- За отделни компании - например за водоснабдителни компании, които отчитат водните ресурси като активи. Или за горскостопански фирми, отчитащи горите като актив.
- В специфични сектори - като туризъм, минно дело, селско стопанство, където зависимостта от екосистемните услуги е голяма.
- За отчитане на въглеродните емисии - чрез остойностяване на въглеродните емисии като пасиви по пазарна цена на въглеродните кредити.
- За измерване на щети от замърсяване - чрез оценка на разходите за възстановяване на засегнатите екосистеми.
- В интегрирани отчети - някои компании вече включват оценка на своя екологичен капитал в интегрираните си отчети.

Макар и не напълно утвърден в практиката, подходът демонстрира потенциал да преориентира икономиката към по-зелени счетоводни практики.

**Отчитането на въглеродния отпечатък** е подход за измерване и счетоводно отразяване на емисиите на парникови газове, генерирани от дейността на дадена организация (Burritt et al., 2011; Gibassier & Schaltegger,

2015; Kazemian, et al., 2022). Той включва събирането на данни и изчисляване на общото количество емисии на въглероден диоксид и други парникови газове, отделени пряко или косвено от производствените процеси, транспорта, доставките на енергия и други дейности на компанията. Целта е да се определи и наблюдава въглеродният отпечатък на организацията във времето, както и да се идентифицират възможности за неговото намаляване.

Предизвикателствата включват осигуряването на надеждни данни, избора на подходяща методология за изчисляване и интегрирането на информацията в счетоводните системи и процеси. Въпреки трудностите, все повече компании възприемат тази практика, тъй като тя може да подобри екологичната им отчетност и устойчивост.

Отчитането на въглеродния отпечатък вече намира конкретни приложения в практиката:

- За определяне на въглеродните емисии по веригата на доставки - големи компании изискват от доставчиците си да отчитат и намаляват въглеродния си отпечатък.
- За установяване на емисионни норми и цели - все повече компании си поставят конкретни цели за намаляване на въглеродните емисии спрямо изходно ниво.
- За търговия с въглеродни кредити - компаниите закупуват кредити, за да компенсират (неутрализират) част от емисиите си.
- За оповестяване в нефинансовите отчети - публикуване на данни за въглеродния отпечатък в отчетите за устойчивост.
- За вътрешно ценообразуване на въглерода - налагане на вътрешна цена на въглеродните емисии за вземане на решения.
- За сертифициране - получаване на сертификати като Carbon Trust Standard.
- За данъчно облагане - в някои страни вече се въвеждат данъци върху въглеродните емисии.

Така отчитането на въглеродния отпечатък се превръща в ключов инструмент за управление на климатичния риск и повишаване на екологичната отговорност.

### 3.1.5. Примери за счетоводно отчитане на екологични разходи.

#### Пример 1

Компания е извършила следните инвестиции и разходи:

1. Закупени са нови филтри за пречистване на въздуха на стойност 50,000 лв. Това е технология в края на тръбата, целяща намаляване на емисиите. Инвестицията е капитализирана изцяло като дълготраен актив, тъй като е 100% екологична. Ще се амортизира за 5 години.
2. Инсталирана е система за оползотворяване на отпадна топлина на стойност 80,000 лв. Оползотворената топлина ще се използва за отопление на административната сграда. Оценено е, че 30% от инвестицията е с екологична цел. Следователно, 30% от инвестицията (24,000 лв.) е капитализирана като дълготраен екологичен актив и ще се амортизира за 10 години. Останалите 70% (56,000 лв) са капитализирани като обичаен дълготраен актив.
3. Разходи в размер на 20,000 лв. са направени за почистване на замърсена почва от минала дейност. Този разход е признат изцяло като оперативен разход, тъй като е свързан с минало замърсяване.
4. Извършена е рекултивация на нарушени терени на стойност 15,000 лв. Разходът е капитализиран изцяло като дълготраен екологичен актив, тъй като води до подобряване на ландшафта.

#### Пример 2

Предприятието прави инвестицията във високоефективни LED осветителни тела в производствения си отдел. Допустиме че, предприятието има 200 стари осветителни тела, като всяко от тях консумира 400 вата на час. След замяната на тези осветителни тела с нови LED осветителни тела, консумацията на енергия на всяко осветително тяло е намалена до 100 вата на час. Така, заедно с инсталационните разходи, общата инвестиция в LED осветителни тела може да бъде 40,000 лева. От финансова гледна точка, инвестицията в LED осветление е дълготраен актив, който ще се амортизира съгласно счетоводните политики на компанията. При условие, че цената на киловат час е 0,30 лв. и осветлението

работи 8 часа на ден, предприятието ще спести 4,320 лв. на месец или 51 840 лв. годишно от електроенергия. Тези спестявания от енергията, а също и възможността за удължаване на живота на новите LED осветителни тела, като се намалят разходите за поддръжка, могат да бъдат отчетени като ползи за околната среда в бизнес плана на предприятието и да бъдат оповестени в годишния доклад за устойчивост на компанията. От друга страна, инвестицията може да бъде отчетена като дълготраен актив в финансовите отчети на предприятието, като се изчислява амортизация на инсталираното оборудване.

### Пример 3

Предприятието инвестира във фотоволтаични панели за производство на електроенергия. Това е дълготраен актив, който може да се използва в продължение на години и да осигури значителна енергийна ефективност, намалявайки така разходите за електроенергия и въглеродните емисии на предприятието. Например, ако едно предприятие инвестира 200,000 лв. във фотоволтаични панели и пресмята, че те ще могат да произведат електричество за продължителен период от 10 години, то тези панели биха се отчитали като дълготраен актив в баланса на предприятието. Разходите за тяхната инсталация и пускане в експлоатация ще се отчетат като капиталов разход и ще се амортизират в продължение на 10 години. С други думи, разходите няма да се отразят веднага в резултатите на предприятието, а ще бъдат разпределени в рамките на десетгодишен период. В същото време, инсталацията на фотоволтаични панели ще доведе до значително намаляване на разходите за електроенергия на предприятието, което ще се отрази на неговия финансов резултат. Оттам идва и икономическата полза от инвестицията във фотоволтаични панели, която може да бъде изчислена и отразена в отчетите на предприятието.

### Пример 4

Предприятието инсталира слънчеви панели на покрива на сградата си. Тази инвестиция може да бъде отчетена като дълготраен актив, тъй като ще се ползва за дълъг период от време (например 20 години) и ще допринесе за

намаляване на емисиите на парникови газове и консумацията на енергия от електроразпределителната мрежа.

Да предположим, че инсталацията на слънчеви панели на покрива на предприятието е струвала 200,000 лв.. Според счетоводните стандарти, тази инвестиция може да бъде отчетена като дълготраен актив в баланса на предприятието. Това означава, че 200,000 лв. ще бъдат разпределени като разходи за амортизация на периоди от време (например 20 години). Всяка година 10,000 лв. ще бъдат отчетени като разход за амортизация на тази инвестиция. Тази инвестиция не само че намалява разходите на фабриката за енергия, но и допринася за намаляване на въглеродните емисии на фабриката. Освен това, инсталацията на слънчеви панели може да донесе и допълнителни приходи, като продажба на излишък от произведената енергия на електроразпределителната мрежа.

#### Пример 5

Предприятие произвежда голямо количество отпадъци, които могат да бъдат рециклирани, което включва разходи за транспортиране на отпадъците до специализирани места за рециклиране, както и за събиране, обработка и преработка на отпадъците. Една конкретна цифра за такъв разход би могла да бъде например 10,000 лв. на година за събиране и преработка на 5 тона отпадъци, които в противен случай биха били изхвърлени във природата. Този разход е текущ екологичен разход на предприятието.

#### Пример 6

Атомна електроцентрала прави екологични разходи, свързани със защитата на околната среда и безопасността на работното място.

Например, може да има разходи за съхранение на радиоактивни отпадъци, които произлизат от производството на електроенергия. Тези разходи могат да включват разходи за контейнери за съхранение на отпадъците, разходи за транспортиране на отпадъците до съхранителния обект и разходи за изграждане и поддръжка на съхранителния обект. Всички тези разходи трябва да се отчетат в Отчета за приходите и разходите на предприятието.



Освен това, атомната електроцентраля може да има разходи за безопасността на работното място и околната среда. Тези разходи могат да включват разходи за обучение на персонала, разходи за изграждане и поддръжка на съоръжения за защита от радиация и разходи за контрол на въглеродния след при производството на електроенергия. Всички тези разходи също трябва да се отчетат в Отчета за приходите и разходите на предприятието.

### Пример 7

Предприятието планира предстоящи ремонтни дейности, които ще изискват изхвърляне на определен брой лампи за осветление. Предприятието може да провизира сума, която да покрие разходите за изхвърлянето на лампите в съответствие със законовите изисквания за опазване на околната среда. Например, ако предстои ремонт на офис сграда и ще бъде необходимо да се изхвърлят 200 флуоресцентни лампи, като за това е необходимо да се наеме лицензирана фирма за събиране и извозване на отпадъци, която изисква провеждане на специализирано третиране на отпадъците, предприятието може да провизира сумата, необходима за изхвърлянето на лампите, като го отчете като разход в текущата си сметка за разходи. Това е провизия за разходи, защото самото изхвърляне на лампите и плащането на съответната сума не са извършени още, но трябва да бъдат планирани и приготвени предварително.

### Пример 8

Компанията има задължение за рекултивация на терена, на който се намира една от нейните фабрики. Тази рекултивация ще струва 200,000 лв. и ще трябва да бъде извършена в рамките на следващите 5 години. Компанията създава фонд за рекултивация и внася 40,000 лв. в него в началото на годината.

Счетоводното отчитане на този разход може да изглежда по следния начин:

- Начален запис за създаване на фонд за рекултивация:

Дебит с/ка Фонд за рекултивация	40,000
Кредит с/ка Банкова сметка	40,000

- Отчитане на годишния разхода за рекултивация:

Дебит с/ка Разходи за рекултивация 40,000

Кредит с/ка Фонд за рекултивация 40,000

- След извършване на рекултивацията след 5 години:

Дебит с/ка Рекултивация на терена 200,000

Кредит с/ка Разходи за рекултивация 200,000

### Пример 9

Предприятие получава безплатно права за емисии на CO<sub>2</sub> от държавата, като част от националната стратегия за намаляване на въглеродните емисии. Тези права за емисии се отчитат в Баланса на предприятието като нематериални активи.

Предприятието може да използва тези права за емисии, за да покрие своите емисии на CO<sub>2</sub> или може да ги продаде на друго предприятие, което има нужда от тях, за да покрие своите емисии. Ако предприятието реши да продаде правата за емисии, това се отчита като приход в Отчета за приходите и разходите на предприятието.

Ако предприятието използва правата за емисии, за да покрие своите емисии на CO<sub>2</sub>, тогава те се отчитат като разход в Отчета за приходите и разходите на предприятието.

След като правата за емисии са използвани или продадени, те се отписват от баланса. Това се прави, защото предприятието вече няма правото да ги използва или да ги продава.

### Пример 10

Един от методите за оценка на външните екологични разходи е методът на контингентното оценяване, който се използва за оценка на стойността на благата, които не се продават на пазара, например чист въздух или водни ресурси.

Нека предположим, че една компания произвежда химически продукт, който е свързан с емисии на вредни вещества. Според националните законодателства компанията трябва да заплати определена сума за правата за емисии, което е законната мярка за защита на околната среда. Обаче, ако използваме метода на контингентното оценяване, можем

да оценим допълнителните външни разходи, които не се отчитат в цената на правата за емисии, но влияят върху общите разходи на компанията.

Нека предположим, че е проведена анкета сред местните жители, която им задава въпроса колко готови са да заплатят допълнителни такси за да се намали емисията на вредни вещества. Ако средната стойност на тези отговори е например 200 лв. на година за всяко домакинство в зоната на влияние на компанията, то това може да бъде използвано като приблизителна оценка на външните разходи на компанията. Тази оценка може да бъде отчетена във финансовите отчети на компанията като допълнителен разход или като резерв за бъдещи външни разходи, които могат да възникнат във връзка с производството на компанията.

Този пример показва, че методът на контингентното оценяване може да бъде използван за оценка на външните екологични разходи и да се отразят в счетоводните отчети на компанията, което може да има важни последици за инвеститорите и за самата компания.

### Пример 11

Пример за отчитане на външните екологични разходи, използвайки метода на разходи, които са били избегнати или намалени, може да бъде свързан с инсталация на система за пречистване на водата в предприятие.

Предприятието може да изчисли външните разходи, които биха възникнали, ако не бяха инсталирани системи за пречистване на водата. Тези разходи включват например глоби или данъци, които биха трябвало да бъдат платени на държавните институции за нарушаване на правилата за изтичане на замърсени води.

След като предприятието инсталира системата за пречистване на водата, те могат да изчислят разходите, които са били избегнати или намалени в резултат на инсталирането на системата. Тези разходи включват глоби, данъци или други разходи, които са били избегнати, тъй като водата, изтичаща от предприятието, отговаря на изискванията на закона.

Тези избегнати или намалени разходи се отчитат като полза в Отчета за приходите и разходите на предприятието. Те могат да бъдат изразени като конкретна сума или процент от общите разходи за експлоатация на предприятието. Следователно, външните разходи, които са били избегнати

или намалени, могат да се отразят в финансовото положение на предприятието, като повишаване на приходите и/или намаляване на разходите.

### Пример 12

Методът на оценка на разходите на причинените щети (damage cost method) се използва за оценка на външните екологични разходи, като се определят финансовите разходи, които се налага да се направят, за да се възстановят щетите, причинени на околната среда.

Нека предположим, че дадена компания изхвърля отпадъци в река, която е източник на питейна вода за околните градове. Това причинява загуба на екосистемни услуги, като намаляване на рибния улов, загуба на дивата природа и екологично замърсяване на водата. Щетите, причинени на околната среда, могат да бъдат оценени като стойността на екосистемните услуги, които са загубени, и стойността на увреждането на съответните ресурси.

Така, ако оценката на стойността на екосистемните услуги, които са загубени, е 100,000 лева, а стойността на увреждането на водните ресурси е 50,000 лева, общите щети, причинени от компанията, са 150,000 лева.

Тези щети могат да бъдат отчетени в Баланса на компанията като задължения, които се налага да бъдат платени, за да се възстановят щетите, причинени на околната среда. Това може да включва разходи за пречиствателни съоръжения, обезвреждане на отпадъци и възстановяване на екосистемите.

Тези разходи могат да се отразят и в отчета за приходите и разходите на компанията като разходи за опазване на околната среда. В допълнение, компанията може да понесе и други разходи, като глоби, санкции и загуба на репутация.

### Пример 13

Компания, която експлоатира хвостохранилище, прави провизия за затварянето и рекултивацията на обекта при преустановяване на дейността.

В началото на годината компанията прави провизия в размер на 500,000 лв., базирана на очакваните бъдещи разходи за затваряне и възстановяване на терена.

Счетоводното отразяване е:

Дт с/ка Разходи за провизии – 500,000 лв.

Кт с/ка Провизия за рекултивация – 500,000 лв.

Тази провизия представлява настоящото задължение на компанията за възстановяване на околната среда след приключване на дейността. Тя се признава като текущ разход и задължение в баланса.

В края на втората година компанията прави преоценка на очакваните разходи и увеличава провизията с 50,000 лв.:

Дт с/ка Разходи за провизии – 50,000 лв.

Кт с/ка Провизия за рекултивация – 50,000 лв.

По този начин провизията се актуализира всяка година.

Когато настъпи моментът за затваряне на обекта, компанията извършва действителните разходи за рекултивация, като ги отнася с/у провизията:

Дт с/ка Провизия за рекултивация – 550,000 лв.

Кт с/ка Разходи за рекултивация – 550,000 лв.

По този начин провизията се използва по предназначение и след това се отписва от баланса на компанията.

**В заключение,** счетоводното отчитане на екологичните разходи има за цел да предостави ясна информация за въздействието на организациите върху околната среда и да помогне при изграждането на устойчиви практики. Това позволява на организациите да отговорят на изискванията на заинтересованите страни и да допринесат за запазването на околната среда за бъдещите поколения. Счетоводното отчитане на екологичните разходи е важен инструмент за управление на екологичните рискове и възможности и за създаване на отговорна бизнес практика.

Ето някои от недостатъците на счетоводството при отчитане на екологичните разходи:

- *Пропускане на нефинансови аспекти:* Счетоводството се фокусира предимно върху финансовите резултати и не отчита в детайли екологичните разходи и въздействия. Нефинансовите аспекти като

емисии на въглероден диоксид, употреба на ресурси или загуба на биоразнообразие могат да бъдат пренебрегнати или недостатъчно отразени.

- *Ограничена информация:* Счетоводството често предостави ограничена информация за екологичните разходи, като не разкрива достатъчно детайли или не предоставя цялостна картина за въздействието на организацията върху околната среда.
- *Оценка на активи и пасиви:* Традиционните счетоводни методи и практики не включват специфични механизми за оценка и отчитане на екологичните активи и пасиви като природни ресурси, екосистемни услуги или екологични задължения. Това означава, че стойността на такива активи и задължения не е ясно определена или пълноценно отразена във финансовата отчетност на организацията. Този недостатък води до непълно разбиране на истинската стойност и важността на екологичните активи и пасиви. Организациите могат да недооценят възможностите за икономическо ползотворно използване на природните ресурси или да не осъзнаят пълния обхват на екологичните ангажименти, които трябва да поемат.
- *Липса на стандартизация:* В областта на отчитането на екологичните разходи липсва единна стандартизирана рамка. Това води до липса на сравнимост между организациите и затруднява анализа и оценката на техните екологични показатели.
- *Недостатъчна отчетност:* Съществуващите методи и практики за счетоводно отчитане не предоставят подробна и задоволителна информация за въздействието върху околната среда. Тази липса на информация затруднява процеса на вземане на информирани решения и изграждането на подходящи стратегии за устойчиво развитие. Без ясна представа за екологичните рискове и възможности, организациите може да бъдат подложени на неочаквани проблеми и загуби, които биха могли да бъдат предотвратени или управлявани по-ефективно с адекватна отчетност.
- *Неразпознаване на стойността на околната среда:* Околната среда не се признава и не се отразява като актив в счетоводната отчетност на организациите. Това ограничава разбирането на истинската стойност на околната среда и нейната роля за бизнеса и обществото.

Околната среда, включително природните ресурси, биоразнообразието, климата и екосистемите, има съществена икономическа стойност, която трябва да бъде призната и отчетена. Признаването на стойността на околната среда в счетоводната отчетност може да помогне за по-добро разбиране на въздействието и рисковете, свързани с околната среда, както и да насърчи организацията да интегрират устойчивостта и екологичната отговорност в своите стратегии и операции.

- *Липса на отчитане на целия жизнен цикъл:* Счетоводство често ограничава своето внимание върху текущите операции и не отчита целия жизнен цикъл на продуктите и услугите на организацията. Това води до пренебрегване на екологичните въздействия във всички фази, включително добив, производство, използване и отпадъци.
- *Недостатъчна отчетност пред заинтересованите страни:* Недостатъчната информация относно екологичните въздействия и дейности на организацията ограничава способността на външните заинтересовани страни, като инвеститори, клиенти, доставчици и обществеността, да получават цялостна картина за екологичната производствена дейност и приноса на организацията за опазването на околната среда и да им позволи да вземат информирани решения във връзка със своите инвестиции, покупки или взаимодействие с организацията.

Подобряването на счетоводното отчитане на екологичните разходи в предприятието изисква:

- *Създаване на ясни и обективни стандарти за отчитане на екологичните разходи и въздействия.* Тези стандарти трябва да установят общи методи, принципи и критерии, които да бъдат използвани при измерването, отчитането и докладването на данните, свързани с околната среда. Стандартите трябва да определят ясни и изчерпателни дефиниции за екологичните разходи и въздействия, които трябва да бъдат отчетени. Те трябва да установят единен набор от методи за измерване и оценка на екологичните аспекти, като включват както финансови, така и нефинансови показатели. Това може да включва измерване на емисии на въглероден диоксид, употреба на природни ресурси, обработка на отпадъци и други

съответни параметри. Освен това, стандартите трябва да посочват изисквания за отчитане и докладване на информацията за околната среда, като включват формати, структури и изисквания за прозрачност. Те трябва да осигурят подходящи насоки и примери за правилното отчитане на екологичните разходи, въздействия и ангажименти, като вземат предвид специфичните нужди и контекст на различните организации.

- *Разработване на подходящи мерки и индикатори:* Важно да се разработят обективни и измерими метрики, които да отчитат разходите и въздействията върху околната среда. Тези мерки трябва да бъдат практични и приложими, така че организациите да могат да ги използват ефективно и да получат точна информация за своите екологични разходи. Индикаторите могат да включват различни параметри като емисии на въглероден диоксид, водни и енергийни разходи, отпадъци и загуба на биоразнообразие. Важно е тези индикатори да бъдат измерими, сравними и да позволяват анализ и следене на промените във времето. Те трябва да бъдат адаптирани към конкретната индустрия и дейност на организацията. Индикаторите трябва да бъдат добре обосновани, базирани на научни данни и признати стандарти, за да осигурят надеждна и съгласувана информация.
- *Отчитането на материални потоци в предприятието* е важна мярка за подобрене на счетоводното отчитане на екологичните разходи. Това позволява идентифициране на разходите, свързани с материалите, и проследяване на емисиите и отпадъците, които възникват по време на производството и дейността на организацията. Отчитането на материалните потоци помага за оценка на ресурсната ефективност и идентифициране на възможности за оптимизация на процесите и намаляване на отпадъците. Това допринася за по-добро разбиране на въздействието на организацията върху околната среда и помага при формулирането на стратегии за устойчиво развитие.
- *Определяне на себестойността на емисиите и отпадъците* дава възможност организациите могат да получат по-детайлна представа за разходите, свързани със загубата на ресурси, обезпечаването на съответствие със законодателството за околната среда и



реализирането на екологични цели. Това помага за идентифициране на областите, в които могат да се предприемат допълнителни мерки за оптимизация и намаляване на емисиите и отпадъците. Определянето на себестойността на емисии и отпадъци допринася за по-добро вътрешно управление и отчитане на разходите и допринася и за изграждане на екологично осъзната култура в организациите. Като се отчитат финансовите последици от емисиите и отпадъците, организациите се стимулират да инвестират в по-устойчиви и екологосъобразни решения, които да намалят екологичните им разходи и въздействия.

- *Разпределение на екологичните разходи по категории и прекратяване на порочната практика за отнасянето им като режийни разходи.* Когато екологичните разходи се разпределят по специфични категории, организациите могат по-лесно да проследят и анализират тези разходи. Това позволява по-добро разбиране на структурата на разходите и идентифициране на области, в които могат да се предприемат подобрения и оптимизации. Категоризирането на екологичните разходи дава по-голяма прецизност и прозрачност в отчетността и управлението на бизнеса.
- *Подобряване на системите за събиране и обработка на данни:* Организациите трябва да инвестират в подобряване на системите си за събиране и обработка на данни относно екологичните разходи. Това включва изграждане на по-ефективни механизми за събиране на информация, автоматизиране на процесите и интегриране на данни от различни източници.
- *Обучение и информираност на счетоводния персонал:* Важно е да се осигури обучение и информираност на счетоводния персонал относно важността на екологичните разходи и начините за тяхното отчитане. Обучението трябва да включва разбиране на принципите на устойчиво счетоводство, методи за отчитане на екологични разходи и въздействия, както и разбиране на специфичните стандарти и насоки, свързани с отчитането на околната среда.

## 3.2. Екологичните разходи в контекста на Международните стандарти за финансово отчитане (МСФО)

Международните стандарти за финансови отчети предоставят основни принципи и насоки за финансовото отчитане и представяне на информацията във финансовите отчети на компаниите. Въпросите, свързани с климата, могат да имат значителен ефект върху финансовата информация и резултатите на компанията, например чрез въздействие върху активите, задълженията, приходите, разходите или финансовата позиция на компанията. МСФО могат изрично или косвено да изискват от компаниите да вземат предвид ефектите от въпроси, свързани с климата, при прилагането на принципите в редица стандарти.

**МСС 1 Представяне на финансовите отчети** (International Accounting Standards Board, 2021) изисква ако предположенията, които една компания прави за бъдещето, крият значителен риск да доведат до съществена корекция на балансовите стойности на активите и пасивите в рамките на следващата финансова година, това да бъде оповестено.

Например, компания от автомобилната индустрия, която произвежда двигатели с вътрешно горене, може да направи предположение, че търсенето на такива двигатели ще остане стабилно през следващите 5 години. Но ако съществуват значителни регулаторни промени, свързани с емисиите на въглероден диоксид от автомобилите, които биха могли да намалят търсенето на конвенционални двигатели, това предположение би могло да се окаже погрешно. Следователно, съгласно МСС 1, компанията трябва да оповести тази потенциална несигурност в предположенията си, тъй като тя крие риск от съществена корекция на балансовите стойности на активите ѝ, като например производствените съоръжения и машини, през следващата година.

Когато въпросите, свързани с климата, представляват източник на несигурност, това може да окаже влияние върху преценките и допусканията, използвани за разработване на прогнози и оценки, свързани с финансовите отчети на компанията. Например, ако компанията трябва да тества актив за обезценка, като прилага МСС 36 за обезценка на активи, въпросите, свързани с климата, могат да създадат несигурност относно

бъдещите парични потоци, които се използват за такова тестване. Това може да включва прогнози за възможни промени в паричните потоци, които се очаква да се появят в резултат на климатичните промени или необходимостта от разходи за уреждане на задължение за извеждане от експлоатация, свързано с околната среда. В съответствие с МСС 1, компаниите трябва да оповестят тази информация и да я представят по начин, който помага на инвеститорите да разберат преценките, които ръководството прави за бъдещето, когато се сблъскват с въпроси, свързани с климата и други фактори, които представляват несигурност. Това може да включва разкриване на предположенията, чувствителността на балансовите стойности спрямо различни методи и причините за тази чувствителност. Целта е да се осигури по-добра информация, която да помогне на инвеститорите да оценят потенциалния риск и възможности, свързани със съответната компания в контекста на климатичните въпроси и устойчивостта.

Въпросите, свързани с климата, могат да имат пряко въздействие върху материалните запаси на компанията. Например, компания за производство на части за автомобилната индустрия може да разполага със значителни количества алуминий в складовете си. Ако в резултат на климатичните промени настъпи недостиг на алуминий на пазара и цените му се увеличат значително, стойността на наличните запаси от алуминий в склада на компанията също ще се увеличи. Обаче ако поради регулаторни промени, свързани с намаляване на емисиите, производителите на автомобили започнат масово да преминават към използването на композитни материали вместо алуминий, търсенето на алуминий може рязко да спадне. Това би могло да доведе до ситуация, в която компанията не е в състояние да продаде наличните си запаси от алуминий на очакваните пазарни цени. В такъв случай, съгласно **МСС 2 Материални запаси** (International Accounting Standards Board, 2005), компанията следва да намали стойността на тези запаси до тяхната нетна реализуема стойност. Нетната реализуема стойност представлява по-ниската от себестойността на материалните запаси и тяхната нетна продажна цена. За да определи нетната продажна цена при създалите се пазарни условия, компанията може да разчита на данни от скорошни сделки с подобни материали, прогнози от консултанти за бъдещото търсене и предлагане, както и друга релевантна

информация. Целта на този процес е да се коригира балансовата стойност на материалните запаси до реалистичната им пазарна цена, отразяваща ефектите от климатичните и регулаторни промени. По този начин финансовите отчети представят ярна и честна представа за активите на компанията.

Въпросите, свързани с климата, могат да имат въздействие върху оценката на компанията за бъдещите облагаеми печалби. Например, енергийна компания, която разчита на въглищни централи за производство на електроенергия, може да очаква въвеждането на по-строги регулации за емисиите на парникови газове. Това ще доведе до по-високи разходи за спазване на новите норми или за закупуване на квоти за емисии. Също така може да се наложи преустановяване работата на някои от въглищните централи. В резултат на това, компанията може да прецени, че възможностите ѝ за генериране на бъдещи облагаеми печалби са значително намалени. Ако компанията в миналото е признала отсрочени данъчни активи на базата на очаквания за бъдеща печалба, които вече не изглеждат реалистични, тя трябва да преразгледа тази оценка. Съгласно **МСС 12 Данъци върху дохода** (International Accounting Standards Board, 2021), компанията следва да направи тест за обезценка на отсрочените данъчни активи и евентуално да ги отпише изцяло или частично, ако прецени, че е малко вероятно те да бъдат оползотворени срещу бъдещи облагаеми печалби. По този начин финансовите отчети на компанията ще представят реалистична оценка на активите в съответствие с очакваните бъдещи икономически изгоди за компанията.

Въпросите, свързани с климата, могат да доведат до промени или адаптации на разходите, свързани с бизнес дейностите и операциите на компанията, включително научноизследователска и развойна дейност. **МСС 16 Имоти, машини и съоръжения** (International Accounting Standards Board, 2020) и **МСС 38 Нематериални активи** (International Accounting Standards Board, 2020) уточняват изискванията за признаване на такива разходи като активи, като ги отчитат като имоти, машини и съоръжения или като нематериални активи. МСС 38 също изисква компаниите да оповестяват размера на разходите за научноизследователска и развойна дейност, които са признати като разход през отчетния период. Това означава, че компаниите трябва да декларират и документират размера на

разходите, които са направени за научноизследователска и развойна дейност през съответния период на отчетност.

Например, автомобилна компания може да инвестира значителни средства в разработването на електрически превозни средства, за да отговори на промените в регулациите за емисиите и променящите се потребителски предпочитания. Съгласно **МСС 38 Нематериални активи**, тези разходи за научноизследователска и развойна дейност трябва да бъдат признати като нематериален актив, ако отговарят на критериите за актив. Освен това, автомобилната компания може да инвестира в нови производствени съоръжения и технологии, необходими за производството на електрически превозни средства. Съгласно **МСС 16 Имоти, машини и съоръжения**, тези разходи се капитализират като имоти, машини и съоръжения.

В съответствие с МСС 16 и МСС 38, компаниите са задължени да преразглеждат приблизителните остатъчни стойности и очаквания полезен живот на своите активи поне веднъж годишно. Те трябва да отразяват промените, включително тези, които могат да възникнат от въпроси, свързани с климата, в сумата на обезценката или амортизацията, призната в текущи и бъдещи периоди. Въпросите, свързани с климата, могат да имат влияние върху приблизителната остатъчна стойност и очаквания полезен живот на активите поради фактори като остаряване, законови ограничения или недостъпност. Компаниите трябва да оповестят очаквания полезен живот за всеки клас активи, както и характера и обхвата на всяка промяна в приблизителните остатъчни стойности или очаквания полезен живот на активите.

**МСС 36 Обезценка на активи** (International Accounting Standards Board, 2020) се отнася до обезценката на активи и установяването на техните възстановими стойности. Стандартът определя изискванията за оценка на обезценката на активи като репутация, имоти, машини и оборудване, активи с право на ползване и нематериални активи. Компаниите са задължени да преглеждат активите си в края на всеки отчетен период и да оценят дали има индикации за обезценка. Въпросите, свързани с климата, могат да предоставят такива индикации, когато въздействието на климата върху дейността на компанията е значително. Например, намаляването на търсенето на продукти, чието производство

води до отделяне на парникови газове, може да наложи тестване за обезценка на активите на предприятието, който произвежда тези продукти.. Освен това, МСС 36 отбелязва, че външни фактори, като значителни промени в околната среда, включително регулациите, които оказват неблагоприятен ефект върху дружеството, могат също да бъдат индикации за обезценка на активите.

Например, петролна компания може да притежава платформи за добив в отдалечени морски шелфове. Ако поради климатичните промени и затоплянето на океаните възникнат по-чести и силни бури в този район, които правят работата там опасна и несигурна, това може да е индикатор за обезценка на активите на платформите.

Ако компанията трябва да оцени възстановимата стойност на актив, използвайки стойността в употреба, според МСС 36, тя трябва да направи това, като вземе предвид приблизителна оценка на бъдещите парични потоци, които очаква да получи от съответния актив, и очакванията относно възможни промени в сумата или времето на тези бъдещи парични потоци. Прогнозите за паричните потоци трябва да се основават на разумни и приемливи предположения, които представляват най-добрата оценка на ръководството за диапазона от бъдещи икономически условия. При това изискване, компаниите трябва да обмислят дали въпросите, свързани с климата, могат да засегнат тези разумни и приемливи предположения. Според МСС 36, бъдещите парични потоци трябва да бъдат оценени за активите в тяхното текущо състояние, без да се включват очаквани парични потоци, които се предвижда да възникнат от бъдещи реструктурирания или подобрения в представянето на активите.

Например, ако поради климатичните промени се очаква намаляване на добива в даден петролен кладенец, това трябва да се отрази в прогнозите за бъдещите парични потоци при теста за обезценка. Не трябва да се предполага, че ще бъдат направени подобрения, които да компенсират спада.

МСС 36 налага изискване за оповестяване на събитията и факторите, които са довели до признаването на загуба от обезценка на актив, като например въвеждането на законодателство, което намалява емисиите и увеличава производствените разходи. Под оповестяване се разбира предоставянето на информация от компанията за тези ключови

предпоставки, които са използвани при оценката на възстановимата стойност на активите. Също така, при определени обстоятелства, се изисква и предоставяне на информация, свързана с разумно възможни промени в тези предпоставки. Това означава, че компанията трябва да даде ясна и задълбочена информация относно факторите, които са влияели или може да повлияят на оценката на възстановимата стойност на активите, свързани с климата.

Въпросите, свързани с климата, могат да имат влияние върху разпознаването, измерването и отчитането на задължения във финансовите отчети, които се прилагат в съответие с **МСС 37 Провизии, условни активи и условни пасиви** (International Accounting Standards Board, 2020). Тези въпроси включват:

- данъци и такси, които правителствата налагат за невъзпълнение на климатични цели или за промоция или дискриминация на определени дейности;
- нормативни изисквания за премахване на екологични вреди;
- договори, които могат да станат обременителни поради потенциална загуба на приходи или увеличение на разходите, в резултат на промени в климатичното законодателство;
- реструктуриране на продукти или услуги, насочени към постигане на климатични цели.

Например, ако дадена държава въведе данък върху въглеродните емисии за енергийни компании, това би представлявало задължение, което трябва да се отчете съгласно МСС 37. Или ако законодателството изисква от производителите на пластмаса да поемат разходите за рециклиране на техните продукти, това също би било задължение за отчитане.

Съгласно МСС 37, е необходимо да се оповести природата на провизиите или условните задължения и да се посочи несигурността относно размера или времето на свързаните икономически потоци. Когато е необходимо да се предостави подходяща информация, МСС 37 също изисква оповестяване на основните предпоставки, направени относно бъдещи събития, които са отразени в размера на провизиите. Това означава, че компаниите трябва да дадат ясна информация относно влиянието на климатични въпроси върху задълженията и да оповестят основните предположения, свързани с бъдещи събития, които са възприети при

определянето на размера на провизиите. Например, ако размерът на бъдещ данък върху въглерода е несигурен, компанията трябва да оповести направените предположения при изчисляването на провизията за това задължение.

Съгласно **МСФО 7 Финансови инструменти** (International Accounting Standards Board, 2021) се изисква разкриване на информация относно финансовите инструменти на дружеството, включително информация за рисковете, произтичащи от тези инструменти и начина, по който дружеството управлява тези рискове. Въпросите, свързани с климата, могат да представляват рискове за компанията във връзка с финансовите инструменти.

Например, заемодателите могат да бъдат задължени да предоставят информация за въздействието на климатични въпроси върху оценката на очакваните кредитни загуби или концентрацията на кредитния риск. Собствениците на капиталови инвестиции също могат да бъдат задължени да предоставят информация за инвестициите си в отрасли или сектори, като идентифицират секторите, изложени на рискове, свързани с климата, при оповестяването на пазарните рискове.

Например, банка, която отпуска заеми на петролни компании, трябва да оповести как климатичните промени и прехода към нисковъглеродна икономика могат да повишат кредитния риск при тези клиенти. Или инвестиционен фонд, който притежава акции във въгледобивни компании, трябва да оповести пазарния риск от намаляващо търсене на въглища поради декарбонизацията.

Въпросите, свързани с климата, могат да имат различни въздействия върху счетоводното отчитане на финансовите инструменти. Например, в случай на договори за заем, могат да бъдат включени условия, свързани с постигането на климатичните цели на компанията. Тези цели могат да окажат влияние върху класификацията и оценката на заема. Заемодателят трябва да вземе под внимание тези условия при оценката дали договорните условия на финансовия актив генерират парични потоци, които са само плащания на главница и лихва върху неизплатената главница. За кредитополучателя тези цели могат да повлияят върху възможността да се разграничат вградените деривати от основния договор.



Например, ако лихвеният процент по заема е обвързан със зададени цели за намаляване на въглеродните емисии, това може да промени класификацията на заема като финансов инструмент. И двете страни трябва да вземат предвид тези аспекти при счетоводното отчитане на заема.

Въпросите, свързани с климата, също могат да имат влияние върху излагането на кредитора на кредитни загуби. Тези въпроси могат да повлияят на измерването на справедливата стойност на активите и пасивите във финансовите отчети. Например мнението на пазарните участници относно предстоящото климатично законодателство може да повлияе на справедливата стойност на даден актив или пасив. Събития като горски пожари, наводнения или промени в политиките и регулациите могат да навредят на способността на кредитополучателя да изпълни своите задължения към кредитора. Освен това, активите могат да станат недостъпни или недостатъчно застраховани, което може да окаже влияние върху стойността на обезпечението за кредиторите.

Например, ако банка е отпуснала ипотечен кредит за къща в район, който е застрашен от повишаване на морското равнище или наводнения поради климатичните промени, стойността на този имот като обезпечение може да намалее. Това увеличава кредитния риск за банката.

При признаването и измерването на очакваните кредитни загуби, **МСФО 9 Финансови инструменти** (International Accounting Standards Board, 2019) изисква използването на всички разумна и достъпна информация, която е налична без излишни разходи или усилия. Следователно въпросите, свързани с климата, могат да бъдат от значение. Например, те могат да повлияят на потенциалните икономически сценарии за бъдещето, оценката на кредитора за значително увеличение на кредитния риск, определяне дали даден финансов актив е обезценен или измерването на очакваните кредитни загуби.

Банката в примера с ипотечния кредит трябва да вземе предвид риска от наводнения при определяне на очакваните кредитни загуби за този кредит съгласно МСФО 9.

Въпросите, свързани с климата, могат да имат влияние върху измерването на справедливата стойност на активите и пасивите във финансовите отчети. Например гледните точки на пазарните участници относно потенциалното климатично законодателство могат да окажат

влияние върху справедливата стойност на даден актив или пасив. Също така, въпросите, свързани с климата, могат да повлияят на разкриванията, свързани с измерванията на справедливата стойност. Конкретно, измерванията на справедливата стойност, класифицирани в Ниво 3 на йерархията на справедливата стойност, използват наблюдавани данни, които са от значение за тяхното измерване. Според **МСФО 13 Справедлива стойност** (International Accounting Standards Board, 2021), наблюдаваемите данни трябва да отразяват предположенията, които пазарните участници биха използвали при ценообразуването, включително предположения за риска, който може да включва климатичен риск. МСФО 13 изисква разкриване на входните данни, използвани в тези измервания на справедливата стойност, както и описателно описание на чувствителността на измерването на справедливата стойност към промените в наблюдаемите данни. Ако промяна в тези входни данни може да доведе до значително повишение или по-ниска оценка на справедливата стойност, то това трябва да бъде ясно отразено в отчетите.

Например, ако компания оценява справедливата стойност на своя въгледобивен завод на базата на дисконтирани бъдещи парични потоци (Ниво 3), тя трябва да вземе предвид риска от намаляващо търсене на въглища поради декарбонизация при изчисленията. Също така трябва да оповести този риск като входящ наблюдаван фактор и да предостави анализ на чувствителността на оценката към промени в търсенето.

Въпросите, свързани с климата, могат да увеличат честотата или обхвата на застрахователните събития или могат да ускорят настъпването им. Примери за застрахователни събития, които могат да бъдат засегнати от въпроси, свързани с климата, включват прекъсване на дейността, щети на имущество, заболявания и смърт. Следователно въпросите, свързани с климата, могат да повлияят на предположенията, които се използват при измерването на задълженията по застрахователни договори при прилагането на **МСФО 17 Застрахователни договори** (International Accounting Standards Board, 2017). Въпросите, свързани с климата, могат също да повлияят на изискваните разкривания относно: значимите оценки и промените в тях, направени при прилагането на МСФО 17; рисковете, на които е изложена компанията, концентрацията на риска, начините за

управление на рисковете и анализа на чувствителността, който демонстрира въздействието на промените в рисковите фактори.

Например, застрахователна компания, която предлага застраховка срещу щети от наводнения, трябва да вземе предвид повишения риск от такива наводнения поради климатичните промени. Това ще се отрази на предположенията за честотата и тежестта на застрахователните събития при изчисляване на задълженията по застрахователните договори съгласно МСФО 17. Също така компанията трябва да оповести този климатичен риск и да направи анализ на чувствителността към промени в риска от наводнения.

Въпреки че рисковете от изменението на климата и други възникващи рискове не са изрично обхванати от Международните стандарти за финансово отчитане, тези стандарти все пак разглеждат въпроси, които са свързани с тях. Това означава, че прилагането на МСФО изисква компаниите да вземат предвид потенциалните финансови последици, произтичащи от свързаните с климата и други възникващи рискове. Международните стандарти за финансово отчитане (МСФО) не включват специфични задължения за представяне на информация относно екологичните въздействия на компанията в различни форми на докладване, като годишни доклади за устойчиво развитие. Дали дадена информация да бъде включена във финансовия отчет на предприятието зависи от преценката му за същественост.

Например, компания за добив на въглища може да има значителни разходи за възстановяване на нарушени терени след приключване на минната дейност. Въпреки че тези разходи не са специално уредени в МСФО, те все пак представляват значително задължение за компанията. Поради това, ако тези разходи за рекултивация не бъдат адекватно оповестени във финансовите отчети, това би довело до подвеждаща информация за инвеститорите.

Според МСС 1 Представяне на финансови отчети, информацията е съществена, ако нейното пропускане, погрешно представяне или прикриване може разумно да се очаква да повлияе на решенията, които основните потребители на финансовите отчети вземат въз основа на тях. Информацията относно екологичните разходи и въздействието върху околната среда може да бъде съществена за финансовите отчети на

компаниите. В съвременния свят, нарастващата загриженост за изменението на климата и устойчивостта на околната среда предизвиква нарастващ интерес от страна на инвеститорите и другите заинтересовани страни към екологичните аспекти на дейността на компаниите. Ако компанията пренебрегне значителните екологични разходи или не разкрие информацията за тях във финансовите си отчети, това може да има влияние върху решенията на инвеститорите, които основават своите инвестиционни решения на финансовите отчети.

Това налага промени и в счетоводното отчитане на екологичните разходи и на въздействието върху околната среда на организациите. Международният съвет по стандарти за устойчивост (ISSB) работи по два стандарта, МСФО S1 и S2, обхващащи общи и свързани с климата оповестявания. Тяхната цел е да създадат глобална база за докладване за устойчивост, върху която местните юрисдикции могат да надграждат. Те се основават на съществуващи рамки и стандарти, например SASB. Отчитането ще бъде свързано с финансовите отчети. Следователно компаниите ще се нуждаят от процеси и контроли, така че да могат да предоставят информация за устойчивост със същото качество и в същото време като тяхната финансова информация. Тези стандарти възприемат по-скоро подход „отвън навътре“, като се фокусират главно върху финансовото въздействие на екологични, социални и управленски въпроси върху стойността на предприятието. Те използват само традиционната финансова същественост.

### **3.3.Представяне на екологичните разходи във финансово-счетоводните отчети.**

През последните години все повече компании започват да оповестяват информация за своите екологични политики и въздействия. Това се дължи на няколко основни причини.

*Първо*, нарастващото търсене от страна на инвеститорите и клиентите за повече прозрачност по отношение на екологичните въпроси. Компаниите, които оповестяват подробна информация за своето въздействие върху околната среда и предприемат мерки за намаляването

му, се ползват с по-добър имидж и привличат повече социално отговорни инвеститори и клиенти.

*Второ*, нарастващият натиск от регулаторни органи и неправителствени организации за по-голяма прозрачност и отчетност на бизнеса по екологичните теми. В някои сектори вече има законови изисквания за оповестяване на определена екологична информация.

*Трето*, все по-широкото разбиране, че екологичните и социалните фактори оказват съществено влияние върху дългосрочната устойчивост и печелившост на бизнеса. Компаниите, които игнорират тези фактори, рискуват репутационни щети и загуба на конкурентни позиции.

*Четвърто*, оповестяването на екологична информация може да подобри вътрешните процеси и да стимулира компаниите да подобрят екологичните си показатели. Публичното оповестяване на цели води до по-голяма отчетност.

*Пето*, предоставянето на прозрачна информация за екологичните политики и дейности е начин компаниите да демонстрират ангажимент към устойчивото развитие и да спечелят обществено доверие. Това засилва техния положителен имидж.

Оповестяването на екологичните разходи във финансовите отчети на компаниите започва да привлича внимание още през 90-те години на миналия век. През този период се появяват първите опити за създаване на стандартизирани подходи за отчитане и оповестяване на разходите, свързани с опазване на околната среда. През 1995 година пред Европейската комисия е представен доклад за екологичната финансова отчетност на компаниите, изготвен от Съвета за корпоративна отчетност (САВ) на Съвещателния форум на счетоводителите в Обединеното кралство. (Council for Accountancy and Business Affairs, 1995). Докладът предоставя основни принципи за създаване на екологични отчети от компании, включително дефиниции на основните понятия, измерването на екологичния отпечатък на компанията и начини за признаване на околните разходи в отчетността на компанията. Той също така препоръчва включването на следната информация в отчетите за околната среда на компанията: екологични провизии в баланса, условни задължения, имащи отношение към околната среда, капитализирани разходи за околната среда, глоби и други наказания, наложени на компанията за удовлетворяване на трети страни в резултат на

загуби или щети от екологично замърсяване, както и препратки към екологичния отчет на фирмата (ако има такъв). Документът има за цел да насърчи корпоративната отчетност в областта на околната среда и да улесни сравнението между отчетите на различни компании. Той е създаден преди многобройните стандарти и насоки, които днес съществуват в областта на устойчивостта и екологичната отчетност, но представлява важна крачка към изграждането на стандартизирани начини за представяне на екологичната информация във финансово-счетоводните отчети.

През следващите години започват да се разработват международни стандарти в тази сфера. През 1997 г. Международната федерация на счетоводителите публикува Международен одиторски стандарт 250 "Разглеждане на закони и нормативни разпоредби при одита на финансови отчети". (IFAC, 2009) Този стандарт изисква одиторите да вземат предвид спазването на екологичното законодателство от одитираните предприятия. През последните години в Международните стандарти за финансово отчитане (МСФО) започват да навлизат изисквания, свързани с оповестяването на екологичните разходи и рискове от страна на компаниите.

Въпреки развитието на стандартите през годините, пред оповестяването на екологичната информация остават някои предизвикателства.

През 1996 г. Европейската федерация на финансовите анализатори (ЕФФА) проведе изследване, в което установи, че само малка част от инвеститорите в Европа вземат предвид информацията за екологичното представяне на компаниите при вземането на инвестиционни решения (ЕФАМА, 1996). Това означава, че компаниите не са в състояние да привлекат потенциални инвеститори в по-голяма степен, като предоставят информация за екологичните последици от своята дейност. В изследването се посочва, че причината за това вероятно се дължи на липсата на стандартизация по отношение на представянето на този тип информация, както и на липсата на унификация в начините, по които тя трябва да се интерпретира.

Това подчертава важноста на разработването на стандартизирани методи за представяне на екологичните разходи във финансовите отчети на предприятията, които да бъдат приети и използвани широко от

инвеститорите и другите заинтересовани страни. Хармонизираните стандарти за представяне на екологичните разходи във финансовите отчети дават възможност на инвеститорите да се информират по-добре за въздействието, което дадена компания оказва върху околната среда, като ще им дадат възможност да вземат по-обосновани решения за своите инвестиции. Това улеснява и сравнението между компаниите, което води до по-голяма прозрачност и конкурентност на пазара.

Много компании изпитват резерви към публикуването на информация за екологичното си въздействие. Те считат тази информация за нетипична и непозната за тях дейност. Причините за това са ограничените познания по въпросите, свързани с климата в рамките на организациите; фокусирането основно върху краткосрочните рискове, без достатъчно внимание към потенциалните рискове в по-дългосрочен план. Освен това, компаниите се притесняват, че публикуването на информация за тяхното екологично въздействие може да има негативни последици за репутацията им, като например да ги стигне обвинение в екологично замърсяване или да изгубят клиенти и инвеститори. Meng & Zhang (2022) твърдят, че инвеститорите реагират негативно на прекалено високите разходи за опазване на околната среда и строгото регулиране на околната среда. Zeng (2011) предполага, че фирмите, които са загрижени за околната среда и имат добра репутация, са по-склонни да предоставят повече екологична информация. Няколко проучвания (Almaqatari et al., 2022; Qiu et al., 2016; Al-Najjar & Anfimiadou, 2012) установяват значителна връзка между корпоративните показатели за устойчивост и цялостната и дългосрочна пазарна оценка на компанията. Други проучвания (Fontana et al., 2015; Khlif et al., 2015; Kolsi & Attayah, 2018) сочат положителната връзка между размера на фирмата и оповестените екологични показатели. За разлика от малките компании, големите корпорации е по-вероятно да представят доклади, защото са по-изложени на медийно внимание и интерес от страна на неправителствени организации. Докато някои автори (Branco & Rodrigues, 2008; Tagesson et al., 2009) (Gamerschlag et al., 2011) съобщават, че рентабилността на фирмите влияе положително и значително върху нивото на екологичните оповестявания, други автори (Yuan et al., 2022; Balogh et al., 2022) твърдят, че връзката между рентабилността и оповестяванията е противоречива.

Cho и съавтори (2012) изследват данни на компании от списъка Fortune 500, активни в определени индустриални сектори, регулирани от програмата на Агенцията за опазване на околната среда (EPA) и други стандарти. Авторите установяват, че за преобладаващата част от наблюденията оповестените суми не са количествено съществени. Това предполага, че неразкриването вероятно се дължи на несъщественост. Те също така установяват, че фирмите, които разкриват информация, не показват подобрене в екологичната си дейност спрямо останалите. Допълнително, при контрол на различни фактори, решението за разкриване се корелира с по-лоши екологични резултати. Според Gray (2013, p. 465) *„отчетите за околната среда предлагат възможността за наистина значим механизъм за освобождаване от съществена отговорност по отношение на въпросите на околната среда“*. Според него екологичният отчет, обвързан с отговорност, представя по най-правдоподобен и надежден начин екологичната дейност на предприятието. За Webbington и съавтори (2009) докладването вече е станало обичайна част от стратегическите усилия за открояване, осигурява добавена стойност към настоящите бизнес проблеми и компаниите оценяват ползите, които то донесе.

Според проведено проучване, извършено от IMA (Института на управленските счетоводители) сред световните финансови професионалисти и публикувано в зелената книга "Климатичен риск и стратегии: Готовност на финансовите функции за посрещане на нарастващите изисквания" през декември 2022 година, се откриха някои обезпокоителни факти (IMA, 2022). Половината от респондентите, повечето от които частни компании заявяват, че информация за устойчивостта, в частност за климата не се използват от ръководството за никакви цели. Само 25% от респондентите съобщават, че събират данни за въздействието на тяхната организация върху околната среда с надзор от борда на директорите. За компании, които се занимават с въпроси на устойчивия бизнес, климатът се групира заедно с други екологични, социални и управленски въпроси, а не като самостоятелна категория.

Въпреки съществуващите разлики между нормативната уредба и прилаганите счетоводни стандарти в различните страни, когато се отнася до представянето на екологичните аспекти от дейността на дадено



предприятие, това се осъществява чрез използването на два основни вида информация - финансова и нефинансова.

**Финансовата информация** най-често е включена в годишните отчети на дружествата за определен период. Годишният финансов отчет е основният документ, посредством който дадена компания предоставя информация за своите финансови резултати и планове за бъдещето на своите заинтересовани страни, включително акционери, инвеститори, кредитори, регулаторни органи, граждани и други. ГФО се изготвя в съответствие със задължителните стандарти за финансово отчитане и може да включва информация за приходите и разходите на компанията, активите и задълженията ѝ, както и за събитията, които могат да повлияят на нейното бъдеще.

В зависимост от приложимите счетоводни стандарти, компаниите отразяват своите екологични активи, разходи и задължения по различен начин. Например, съгласно международните счетоводни стандарти, инвестициите в пречиствателни съоръжения се отразяват като дълготрайни материални активи, а закупените квоти за емисии на парникови газове - като нематериални активи. Текущите разходи за третиране на отпадъци и вредни емисии се посочват в отчета за приходите и разходите. Разходите за възстановяване на околната среда след приключване на дейността се признават като провизии и задължения за бъдещи периоди.

Въпреки отразяването на конкретни екологични разходи обаче, финансовата информация в годишните отчети често не е достатъчна за изчерпателна оценка на въздействието, което компанията оказва върху околната среда. За по-пълна представа са необходими и допълнителни нефинансови данни.

**Нефинансова информация** играе ключова роля в разбиранията на потребителите за устойчивостта и отговорността на дадена компания към околната среда. Тя обхваща широк спектър от данни и показатели, които не са изразими в паричен еквивалент, но имат съществено значение за дългосрочната успешна дейност и репутация на компанията.

Някои основни аспекти на нефинансовата информация включват:

- Количествени данни: Това са мерни показатели, които представляват определени екологични характеристики на компанията, като например: количество на произведените отпадъци, обем на

потребената вода за производство, емисии на вредни газове, потребление на електроенергия и други ресурси.

- Качествени данни: Това са описателни данни, които предоставят информация за стратегии, политики и действия на компанията в областта на екологията: екологични политики и инициативи, участие в програми за устойчивост, обучение на служители и др.
- Сравнителни данни: Съпоставка на текущите данни спрямо предходни периоди, за да се проследи динамиката и тенденциите.
- Целеви нива: Информация за набелязани цели за намаляване на въздействията в бъдеще.
- Съответствие със стандарти: Данни за сертификация по екологични стандарти като ISO 14001.

Добрите практики изискват нефинансовата информация да бъде актуална, проверима, съпоставима и представена по разбираем за заинтересованите страни начин. Тя е ключов фактор при оценка на екологичните резултати и ангажименти на дадена компания.

Съгласно Директива 2014/95/Е, транспонирана у нас в Закона за счетоводството, се изисква големите предприятия от обществен интерес, да изготвят т.нар. нефинансова декларация. На основание чл. 48 на Закона тя *„съдържа информация в степен, необходима за разбиране на развитието, резултатите, състоянието на предприятието и въздействието на неговата дейност, отнасяща се като минимум до екологичните, социалните въпроси и въпросите, свързани със служителите, зачитането на правата на човека, борбата с корупцията и подкупите“*. Нефинансовата декларация съдържа описание на екологичните политики, следвани от предприятието, резултатите от тези политики и основните рискове от дейността на предприятието, когато тази дейност може да предизвика неблагоприятни въздействия. Тя трябва да бъде общодостъпна в срок до 30 септември на следващата година на интернет страницата на предприятието. Микропредприятията, малките и средните предприятия не са задължени да представят нефинансова декларация.

Съществуват различни възможни подходи за представяне на информация относно екологичните разходи и въздействия на дадено предприятие:

**1. В рамките на годишния финансов отчет:**

- Отразяване на конкретни разходи и задължения съгласно счетоводните стандарти.
- Допълнителна информация в пояснителните приложения.

**2. В годишния доклад за дейността:**

- Раздел за екологичните политики и резултати.
- Ключови количествени и качествени показатели.

**3. В отделен нефинансов консолидиран доклад:**

- Подробни данни за всички екологични аспекти.
- Сравнение спрямо цели, стандарти, конкуренти.

**4. Чрез специализирани международни стандарти и инициативи:**

- Доклади по стандартите на Global Reporting Initiative
- Информация към CDP и други организации

**5. На корпоративния уебсайт и в маркетингови материали:**

- Информация, насочена към клиенти и заинтересовани страни.

Идеалният подход е комбинация от задължителна финансова отчетност, доброволно оповестяване и ангажиране на заинтересованите страни за представяне на възможно най-пълна и обективна информация.

**Първият подход** включва предоставянето на информация за екологичните аспекти на дейността на компанията **в рамките на годишния финансов отчет** (ГФО). Според изследване на KPMG (KPMG, 2020), повечето големи корпорации включват данни за своите екологични политики и резултати именно в официалните си финансови отчети.

В зависимост от приложимите счетоводни стандарти (МСФО, МСС, НСС), различни елементи могат да бъдат отразени в ГФО:

- Инвестиции в дълготрайни материални активи с екологично предназначение
- Текущи разходи за опазване на околната среда
- Провизии и задължения за бъдещи екологични разходи
- Приходи и икономии от екологични инициативи

В допълнение, в пояснителните приложения могат да се опишат прилаганите счетоводни политики по екологични въпроси, както и да се предостави друга релевантна за заинтересованите страни информация относно екологични рискове, стратегии и планове.

Ползите на този подход са свързани с надеждността и съпоставимостта на данните в рамките на официалната финансова отчетност. Предизвикателствата включват ограничения обхват и липсата на задълбочена информация за екологичните аспекти на бизнеса.

**Вторият подход** изисква включването на информация за екологичните аспекти в **годишния доклад за дейността** на компанията.

Съгласно изискванията на Директива 2014/95/ЕС на Европейския парламент, големите предприятия следва да включват в доклада си за дейността информация относно политиките, резултатите и рисковете им, свързани с екологичните и социални въпроси.

В тази връзка, в доклада за дейността може да бъде включен отделен раздел, посветен на екологичната политика и резултати на компанията. В него могат да бъдат представени ключови количествени индикатори като емисии на парникови газове, потребление на ресурси, третиране на отпадъци. Също така качествена информация като прилагани екологични стандарти, планове и инициативи за намаляване на въздействието може да намери място в доклада за дейността наред с финансовата информация.

От гледна точка на ползите, включването на екологична информация в доклада за дейността позволява по-цялостно оповестяване както на текущите усилия и постижения, така и на бъдещите ангажименти и цели на компанията по отношение на устойчивото развитие. Това засилва прозрачността и допринася за изграждане на доверие у заинтересованите страни. От гледна точка на предизвикателствата, компаниите трябва да обърнат специално внимание на съпоставимостта и достоверността на оповестената нефинансова информация.

**Третият подход** включва изготвянето на **отделен нефинансов консолидиран доклад**, в който компанията оповестява подробни данни за екологичните си политики, цели, резултати и въздействия.

Според проучване на KPMG (2017), все повече големи корпорации прилагат този подход, като издават отделни доклади за корпоративна отговорност и устойчивост. В тези доклади фирмите предоставят значително по-изчерпателна информация за своите екологични практики, използвайки както качествени, така и количествени показатели. Важно е да се отбележи, че тази информация се предоставя доброволно от компаниите. Това означава, че всяка компания сама преценява дали и до каква степен да

оповестява данни за екологичните си дейности и въздействия (Antheaume, 2003).

Макар че доброволният характер на оповестяването поражда известни съмнения относно достоверността и сравнимостта на предоставените данни (Chen et al., 2016; Christensen et al., 2018; Muslu et al., 2019), докладите за устойчивост притежават редица предимства. Те допълват финансовите отчети с информация, която е важна за цялостния анализ на дейността и обикновено липсва в тях. Тази допълнителна информация може да подпомогне за по-добро разбиране на фундаментални фактори като човешки капитал, корпоративно управление, управление на риска и др.

Според изследване на Kolk (2010), мотивите на компаниите за изготвяне на подобни доклади могат да бъдат различни - подобрен мониторинг на целите, по-добро разбиране на екологичните въпроси, повишена прозрачност и доверие и др. Hossfeld (2003) обобщава три основни типа мотивация за докладване: пазарна (позициониране спрямо конкуренти), подобряване на имиджа и вътрешна (за целите на управлението).

Независимо от конкретните подбуди, отделните доклади за устойчивост дават възможност за по-задълбочено оповестяване на данни и тенденции. Предизвикателствата при този подход са свързани главно с осигуряване на съответствие с финансовите отчети и намирането на баланс между прозрачност и поверителност на информацията.

**Четвъртият подход** включва **прилагането на утвърдени международни стандарти и инициативи за докладване** на нефинансова информация от страна на компаниите. Такива са например:

- Глобалната инициатива за отчетност (Global Reporting Initiative, GRI) - предоставя рамка и показатели за докладване на икономически, екологични и социални въздействия.
- Стандартите на Инициативата за отговорно отчитане на въглеродните емисии (Carbon Disclosure Standards Board) - за докладване на емисиите на парникови газове.
- Стандартите на Инициативата за отговорно управление на водите (CEO Water Mandate) - относно управление на водните ресурси.

- Стандартите на Програмата за екологично лидерство (Eco Management and Audit Scheme, EMAS).

Ползите на тези стандарти са свързани с осигуряване на съпоставимост на информацията между различни компании и сектори. Предизвикателства са съобразяването с множество регулации и стандарти.

**Петият подход** се състои в оповестяването на информация за екологичните политики и действия на компанията *чрез корпоративния уебсайт и маркетингови канали*, насочени към потребители и други заинтересовани страни. Тази информация обикновено е представена в по-прост и достъпен формат в сравнение с официалните отчети. Тя може да включва описание на екологични инициативи, сертификати, продукти и услуги, насочени към опазване на околната среда. Целта е да се изгради имидж на отговорна в екологично отношение компания и да се привлекат клиенти и партньори със сходни ценности. Предизвикателството е да се запази достоверността и пълнотата на информацията. Като цяло този подход допринася за повишаване на информираността на широк кръг заинтересовани страни относно екологичните аспекти на бизнес дейността.

Някои автори (Williams & Pei, 1999; Gray, 2002; Peck & Sinding, 2003; Rowbottom & Lumer, 2009) застъпват становището, че оповестяването на екологична информация може да става и извън годишните финансови отчети – чрез уеб сайтове, рекламни брошури, радио и телевизионна реклама. Проучвания (Zeghal & Ahmed, 1990) обаче показват, че средствата за масова комуникация се използват обширно, но чрез тях се предоставя по-малко екологична информация спрямо тази, оповестена в годишните финансови отчети.

Таблица 5 представя предимствата и недостатъците на всеки от подходите за оповестяване на екологична информация от предприятията.

**Таблица 5** Сравнение между подходите за оповестяване на екологична информация.

Подход	Предимства	Недостатъци
<b>В рамките на ГФО</b>	Надеждност, съпоставимост на данните	Ограничен обхват, липса на задълбочена информация

<b>В доклада за дейността</b>	По-цялостно оповестяване на усилията на компанията	Предизвикателства при осигуряване на съпоставимост
<b>Отделен нефинансов доклад</b>	Възможност за по-подробно оповестяване	Намиране на баланс между прозрачност и поверителност
<b>Международни стандарти и инициативи</b>	Съпоставимост между компании и сектори	Справяне с множество регулации и стандарти
<b>На уебсайт и в маркетингови материали</b>	Достъпност за широк кръг аудитория	Риск от загуба на достоверност

Използването на *комбиниранни подходи* при оповестяване на екологична информация от страна на предприятията има редица предимства:

- Комбинирането на задължителното финансово отчитане с доброволни инициативи осигурява по-пълно оповестяване на данните.
- Различните канали (уебсайт, отчети, маркетингови материали) достигат до разнообразни аудитории.
- Използването на международни стандарти наред с вътрешни данни повишава съпоставимостта и достоверността.
- Представянето на финансови и нефинансови данни в комплекс дава по-цялостна представа за екологичните аспекти.
- Гъвкавостта на подходите позволява адаптиране към различни регулаторни изисквания.
- Комбинирането на количествени и качествени данни осигурява информираност за текущото състояние и бъдещите планове.
- Използването на няколко канала увеличава вероятността информацията да достигне до заинтересованите страни.



Един *пример* за отразяването на екологичен разход в различните елементи на корпоративната отчетност:

Компанията "Зелено" е инсталирала нова пречиствателна станция за отпадъчните води от производствения си процес. Инвестицията в новата пречиствателна станция е на стойност 1 млн. лева. Очакваният полезен живот на актива е 10 години.

В *Годишния финансов отчет* разходът ще се отрази в счетоводния баланс като дълготраен материален актив по цена на придобиване 1 млн. лв. Той ще се амортизира на база линейния метод за срока на полезния си живот. В отчета за приходите и разходите (отчета за доходите) ще се включи разход за амортизация 100 хил. лв. годишно. В пояснителните приложения към ГФО активът ще бъде оповестен в групата на машини, съоръжения и оборудване, като се посочи неговото екологично предназначение. Ще се опише и прилаганата счетоводна политика по отношение на амортизацията. В *Доклада за дейността* ще се спомене тази екологична инвестиция като част от инициативите за намаляване на въздействието върху околната среда. В *Нефинансовия доклад* или *отчета за устойчивост* ще се включи по-подробна информация за това съоръжение, очакваните ползи от него, намалението на вредни емисии и т.н. Ще се спомене и финансовият ресурс, инвестиран в тази инициатива. Така разходът ще намери отражение при изготвянето на различните елементи на финансовата и нефинансовата отчетност по подходящ за съответния документ начин.

В днешната динамична икономическа и регулаторна среда, където екологичните фактори придобиват все по-голямо значение, е важно предприятията да интегрират екологичната информация в общата си отчетност и процеси на вземане на решения. Фокусът само върху финансовите резултати вече не е достатъчен за цялостна оценка на устойчивостта на компаниите. Необходим е холистичен подход, при който екологичните данни се включват заедно с икономическите.

Интегрирането на двата вида информация означава тяхното комбиниране и взаимно допълване, така че да се разглеждат в цялостната



им връзка. Екологичните данни като емисии, енергийна ефективност, управление на отпадъци и др. следва да се представят заедно с финансовите показатели. Или пък при вземане на инвестиционни решения да се отчита както финансовата възвръщаемост, така и екологичните ефекти от даден проект. Целта на интегрирания подход е да се постигне балансирана представа за икономическите и екологичните аспекти при оценка на ефективността и вземане на управленски решения от организациите.

Интегрирането на икономическа и екологична информация може да помогне на организациите да постигнат баланс между икономически и екологични цели по няколко начина:

- Използването на екологични показатели като част от оценката на икономическите резултати би могло да насърчи инвестиции и бизнес решения, които намаляват въздействието върху околната среда. Например, енергийната ефективност да се включи като фактор при оценка на рентабилността на даден проект.
- Отчитането на екологичните разходи, като част от общите разходи за дейността, би могло да доведе до оптимизиране на производствените процеси и повишаване на ресурсната ефективност.
- Анализът на екологичните рискове заедно с финансовите рискове ще подпомогне вземането на по-устойчиви и дългосрочни бизнес решения.
- Докладването на екологични и икономически показатели в комплекс би предоставило по-цялостна представа за дългосрочните перспективи пред организацията.
- Прилагането на международни стандарти за интегрирана отчетност като например рамката на Международния съвет за интегрирано отчитане би могло да послужи за модел на ефективна практика.

Общо взето, холистичният поглед върху икономическите и екологични аспекти чрез тяхната интеграция в процесите на вземане на решения, отчетност и оценка на ефективността би могъл да допринесе за по-балансиран подход на организациите към устойчиво развитие.

Интегриран годишен финансов отчет, включващ както финансова, така и нефинансова информация, в т.ч. екологични данни може да включва:

- Въвеждащ раздел с описание на бизнес модела, стратегията за устойчиво развитие и екологичните политики на компанията.

- Традиционните финансови отчети - отчет за приходите и разходите, баланс, отчет за паричните потоци.
- Раздел за управление на ключови нефинансови рискове, включително екологични и социални рискове.
- Ключови показатели за изпълнение - финансови KPIs и ESG KPIs (екологични, социални, управленски).
- Екологичен отчет - данни за използвани ресурси, емисии, енергийна ефективност, управление на отпадъци.
- Анализ на въздействието на екологичните фактори върху финансовите резултати.
- Раздел за стратегия и планове за постигане на екологични и устойчиви цели.
- Одиторски доклад, обхващащ както финансова, така и нефинансова информация.

Интегрираният отчет цели да представи холистична представа за финансовото състояние и устойчивостта на компанията чрез комбиниране на финансови и ESG данни.

Направено е проучване (TCFD, 2023) сред компании, прилагащи препоръките на TFCFD за формата, в която представят на външните потребители въздействието си върху околната среда (Таблица 6). Броят на компаниите, включени в проучването, нараства значително през разглеждания период, което показва засилващ се интерес към тази тема. Респондентите могат да изберат повече от един тип отчет. Най-често срещаният подход е публикуване на отделен доклад за устойчивост извън финансовия отчет, като този процент се задържа относително постоянен (66-70%). Наблюдава се тенденция към нарастване на дела на компаниите, които интегрират нефинансовата информация директно в годишния финансов отчет - от 45% през 2017 г. до 71% през 2021 г. Специфичните доклади с фокус върху климатичните въпроси също бележат ръст, макар и по-умерен - от 9% на 33%. Делът на другите, неспецифицирани подходи за оповестяване намалява в рамките на периода.

**Таблица 6** Избор на подход за представяне на екологична информация за периода 2017-2021 година (TCFD, 2023)

Тип отчет	Финансова 2017 год.	Финансова 2018 год.	Финансова 2019 год.	Финансова 2020 год.	Финансова 2021 год.
Брой респонденти	33	37	53	94	153
Интегриран в ГФО отчет	45%	49%	64%	65%	71%
Доклад за устойчивост	67%	62%	70%	66%	70%
Специфичен доклад за климат	9%	22%	21%	33%	33%
Други	15%	14%	13%	9%	9%

За да подпомогне организациите при идентифицирането на проблемите, свързани с климата и тяхното въздействие, работната група към Съвета за финансова стабилност (FSB) разработи препоръки, които могат да се използват от предприятията при отчитането и докладването на екологичните разходи (TCFD, 2017). Финансовите въздействия на проблемите, свързани с климата, върху организациите се определят от конкретните климатични рискове и възможности, пред които е изложена дадена организация, както и от нейните стратегически и управленски решения за управление на тези рискове (например смекчаване, прехвърляне, приемане или контрол) и експлоатиране на възможностите. Въпреки че проблемите, свързани с климата, имат потенциал да имат финансови последици върху организациите, тези последици не са винаги ясни или директни. За много организации е предизвикателство да идентифицират проблемите, да оценят потенциалните им въздействия и да гарантират, че тези съществени проблеми са отразени в финансовата отчетност на организацията.

Работната група разделя рисковете, свързани с климата в две групи - рискове, свързани с прехода към икономика с по-ниски въглеродни емисии и рискове, свързани с физическите въздействия от изменението на климата.

Към рисковете, свързани с прехода се отнасят:

- *Политическите и правни рискове.* Политическите действия, свързани с изменението на климата, се разделят на две основни категории: действия, които се опитват да ограничат дейностите, които допринасят за неблагоприятните последици от изменението на

климата, и действия, които насърчават адаптирането към изменението на климата. Примери за политически действия включват въвеждането на механизми за ценообразуване на въглерода, които намаляват емисиите на парникови газове, преминаването към използването на енергийни източници с по-ниски емисии, приемането на решения за енергийна ефективност, насърчаването на по-големи мерки за ефективно използване на водата и насърчаването на устойчиви практики за използване на земята. Промяната в политиката носи със себе си рискове, включително финансови рискове, свързани с несигурността около природата и времето на промяната в политиката. Важен риск е съдебният или правен риск, като съдебни искове, свързани с климата, стават все по-чести. Тези искове могат да бъдат предявени от собственици на имоти, общини, държави, застрахователи, акционери и организации от обществен интерес. Причините за съдебните спорове включват неуспеха на организациите да смекчат въздействието на изменението на климата, неуспеха да се адаптират към него и недостатъчното информиране за материални финансови рискове. С увеличаването на стойността на загубите и щетите, свързани с изменението на климата, рискът от съдебни спорове също се увеличава.

- *Технологични рискове.* Технологичните подобрения и иновации, които насърчават прехода към нисковъглеродна и енергийно ефективна икономика, имат значително въздействие върху организациите. Новите технологии, като възобновяема енергия, съхранение на батерии, енергийна ефективност и улавяне и съхранение на въглерод, влияят на конкурентоспособността на организациите, техните производствени и дистрибуторски разходи и, в крайна сметка, на търсенето на техните продукти и услуги от потребителите. Преходът към новите технологии може да промени или замести части от съществуващата икономическа система и да доведе до печеливши и загубващи. Процесът се нарича "творческо унищожение". Важна несигурност при оценката на технологичния риск е свързана с времето, необходимо за разработка и внедряване на новите технологии.

- *Пазарни рискове.* Промените в търсенето и предлагането на стоки, продукти и услуги са един от основните начини, по които пазарите могат да бъдат засегнати от изменението на климата. Рисковете и възможностите, свързани с климата, стават все по-важни и влияят на предпочитанията и поведението на потребителите. Например, потребителите все повече търсят и предпочитат продукти и услуги, които са екологично устойчиви и с по-ниски въглеродни емисии. Това може да включва енергийно ефективни устройства, възобновяеми източници на енергия, еко-маркирани продукти, намалена употреба на пластмаси и други. Отговаряйки на търсенето на пазара и използвайки възможностите, свързани с изменението на климата, компаниите се адаптират и предлагат продукти и услуги, които отговарят на екологичните и климатични предизвикателства. Това може да им даде конкурентно предимство и възможност за растеж. В същото време, компаниите, които не успеят да се приспособят към тези изменения или които не вземат предвид климатичните рискове, може да се изложат на неблагоприятни последици, като загуба на пазарни дялове, намалена продажба на продукти и услуги и финансови рискове. Така чрез промени в търсенето и предлагането на пазарите, свързани с климата, се формират нови възможности и рискове за организациите.
- *Риск за репутацията.* Изменението на климата се смята за потенциален източник на риск за репутацията на организациите. Това се дължи на променящите се възприятия на клиентите или общността относно приноса на дадена организация към прехода към икономика с по-ниски въглеродни емисии. Клиентите и обществото се интересуват все повече от екологичната отговорност на организациите и тяхната роля в справянето с изменението на климата. Ако организацията не се възприема като активен участник в усилията за намаляване на въглеродните емисии и прехода към устойчиви практики, това може да навреди на нейната репутация. Репутацията е от съществено значение за успеха и конкурентоспособността на организациите. Ако клиентите и общността считат, че организацията не е ангажирана с опазването на околната среда и намаляването на въглеродните емисии, това може да доведе до загуба на доверие,

намаление на клиентската база, намаляване на продажбите и загуби от доходи.

*Физическите рискове*, свързани с изменението на климата, могат да имат финансови последици за организациите. Тези рискове могат да се проявят чрез преките щети върху активите на организациите и непреките въздействия от прекъсване на веригата им за доставки. Преките щети на активите включват физически щети, причинени от екстремни климатични събития като наводнения, горски пожари, бури или суша. Тези щети могат да засегнат сгради, инфраструктура, оборудване и други активи, които организациите използват за своите операции. Непреките въздействия са свързани с прекъсването на веригата за доставки, което може да се случи поради изменението на климата. Например, наводненията или влошаването на пътищата поради силни валежи могат да затруднят транспортирането на стоки и материали до и от организациите. Това може да доведе до забавяне или спиране на производството, загуба на продажби и намаление на приходите. Финансовите резултати на организациите могат също да бъдат засегнати от промени в наличността на вода, източниците и качеството ѝ, както и от проблеми във връзка с хранителната сигурност. Например, засушаването на региони, които са важни за снабдяването с вода или суровини, може да доведе до повишаване на цените или недостиг на суровини, което от своя страна може да окаже негативно въздействие върху производството и печалбите на организациите. Освен това, екстремни температурни промени могат да засегнат помещенията на организациите, операциите им, веригата за доставки, транспортните нужди и безопасността на служителите. Физическите рискове, които са предизвикани от промените в климата се делят на *остър риск* (екстремни метеорологични явления като наводнения, циклони, урагани) и *хроничен риск* (устойчиви по-високи температури).

Климатичните рискове могат да създават и възможности за фирмите, особено ако са готови да се адаптират и иновират. *Възможностите*, свързани с климата са:

- *Ефективност на ресурсите*. Има множество доказателства и примери за организации, които успешно са намалили оперативните разходи чрез подобряване на ефективността на своите производствени и дистрибуторски процеси. Инвестирането в

енергийна ефективност може да доведе до намаляване на разходите за енергия. Например, преминаването към енергоефективни осветителни тела като LED осветление може да намали енергийната консумация и разходите за електричество. Използването на ефективни технологии в промишлеността и транспорта може да доведе до по-ефективно използване на гориво и намалени разходи за гориво. Подобряването на ефективността на производствените процеси може да намали консумацията на материали и вода. Например, внедряването на методи за кръгова икономика и рециклиране може да допринесе за намаление на нуждата от нови суровини и да намали разходите за закупуване на материали. Също така, използването на напреднали технологии за управление на отпадъците може да помогне за оптимизиране на отпадъчните материали и намаление на разходите за обработка на отпадъци. Инвестициите в енергийна ефективност на сградите, като изолация, ефективни отоплителни и охлаждащи системи, и управление на енергията, могат да намалят разходите за отопление, охлаждане и осветление. Тези мерки не само намаляват оперативните разходи на организациите, но и спомагат за намаляване на емисиите на парникови газове и намаляване на отпечатъка върху околната среда.

- *Източници на енергия.* Според Международната агенция по енергетика (IEA), страните трябва да прехвърлят значителен дял от производството си на енергия към алтернативни източници с ниски емисии, за да постигнат глобалните цели за намаляване на емисиите. Тези алтернативни източници включват вятърна, слънчева, вълнова, приливна, водна, геотермална, ядрена енергия, биогорива и улавяне и съхранение на въглерод. Инвестициите във възобновяема енергия непрекъснато нарастват и вече надминават инвестициите в производство на изкопаеми горива. Това се дължи на нарастващия интерес към децентрализираните източници на чиста енергия, намаляващите разходи за такива технологии, подобрените възможности за съхранение на енергия и глобалното приемане на тези решения. Организациите, които пренасочват своето потребление на енергия към източници с ниски емисии, имат потенциал да намалят годишните си разходи за енергия. Това се дължи на по-ниските

разходи за производство и използване на алтернативните източници на енергия, както и на по-ефективното използване на енергията. Така чрез прехвърляне към енергийни източници с ниски емисии, организациите не само съдействат за намаляване на емисиите, но и могат да постигнат значителни икономии в своите енергийни разходи.

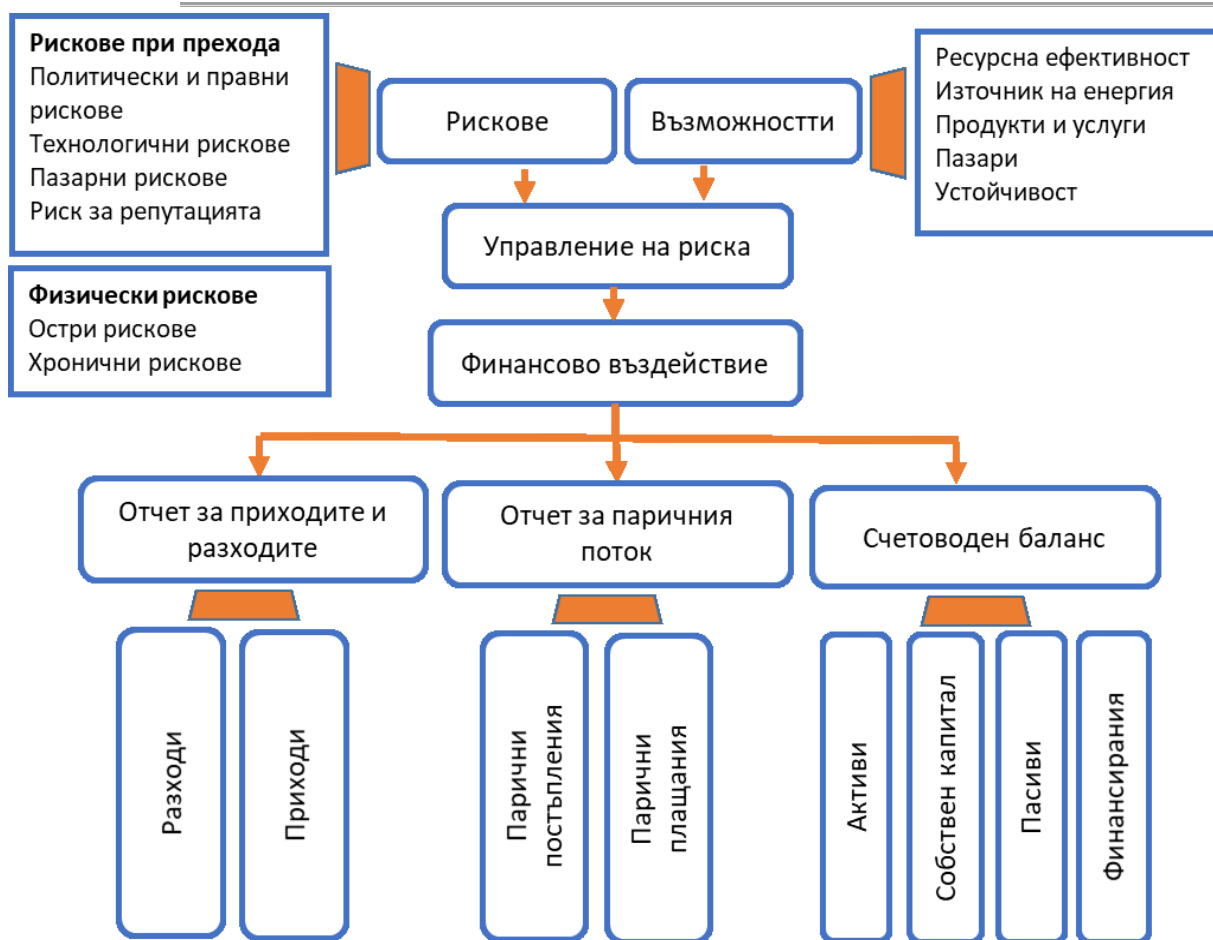
- *Продукти и услуги.* Организациите, които иновират и разработват нови продукти и услуги с ниски емисии, имат възможност да подобрят своята конкурентна позиция и да се възползват от променящите се предпочитания на потребителите и производителите. Те могат да акцентират върху въглеродния отпечатък на своите продукти и услуги при маркетинга и етикетирането им. Това включва например предоставяне на информация за въглеродните емисии, производствените процеси и методите за намаляване на отпечатъка върху околната среда. Потребителите все повече проявяват интерес към такива продукти и услуги и са склонни да ги изберат пред тези с по-голям екологичен отпечатък. Организациите могат да разработят потребителски стоки и услуги, които се фокусират върху намаляване на въглеродния отпечатък. Това може да включва устойчиви пътувания, храни и напитки, потребителски стоки, мобилност, печат, мода и услуги за рециклиране. Могат да се прилагат мерки за енергийна ефективност и намаляване на емисиите в цялата верига на доставките.
- *Пазари.* Организациите, които активно търсят нови пазари или видове активи, имат възможност да диверсифицират своите дейности и да се позиционират по-добре за прехода към икономика с по-ниски въглеродни емисии. Те могат да се свържат и сътрудничат с правителства, банки за развитие, дребни местни предприемачи и обществени групи както в развитите, така и в развиващите се страни. Това им дава възможност за достъп до нови пазари и източници на финансиране, които подпомагат прехода към икономика с по-ниски въглеродни емисии. Организациите могат да се възползват от новите възможности чрез подписване или финансиране на зелени облигации и инфраструктура. Това включва инвестиции в проекти за производство на енергия с ниски емисии, енергийна ефективност,



мрежова свързаност или транспортни мрежи. Такива инвестиции не само подпомагат прехода към устойчива икономика, но и отварят нови възможности за бизнес разширение.

- *Устойчивост.* Концепцията за устойчивост на климата се отнася до организациите, които развиват адаптивен капацитет, за да реагират на изменението на климата, управляват свързаните рискове и използват възможностите, които то предлага. Това включва способността да се справят с рисковете, свързани с прехода към по-устойчиви практики и физическите рискове, които произтичат от изменението на климата. Възможностите в рамките на устойчивостта включват подобряване на ефективността на процесите, проектиране на нови производствени методи и разработване на нови продукти, които са съобразени с принципите на устойчивостта. Организациите, които разполагат със значителни дълготрайни активи или широка мрежа за доставка и дистрибуция, които зависят от комуналните и инфраструктурните мрежи или природните ресурси във веригата им на стойност, могат особено да се възползват от възможностите, свързани с устойчивостта. Също така, организациите, които изискват дългосрочно финансиране и инвестиции, могат да намерят в устойчивостта подходящи възможности за развитие и успех.

Фигурата 6 илюстрира как климатичните рискове и възможности се проектират върху финансовите елементи и следва да намерят отражение в отчетността на компаниите. Ефективното управление на риска може да минимизира възможните негативни последствия от рисковете и да оптимизира ползите от възможностите, което от своя страна влияе върху финансовите показатели.



Фигура 6. Свързани с климата рискове, възможности и финансово въздействие (TFCD, 2017)

Рисковете при прехода и физическите рискове могат да доведат до финансови загуби или допълнителни разходи и следователно да имат отрицателно въздействие върху финансовите отчети (Таблица 7).

Таблица 7 Видове рискове и възможните им финансови въздействия

Рискове	Възможни финансови въздействия
<b>Политически и правни рискове</b>	- Загуби поради несигурност около политиките
	- Разходи за съдебни дела
	- Глоби и санкции
	- Загуба на приходи поради регулации
	- Допълнителни данъци или такси
<b>Технологични рискове</b>	- Разходи за внедряване на нови технологии
	- Остаряване на активи
	- Промени в разходите за производство и дистрибуция

	- Разходи за обучение на персонала
	- Загуба на конкурентни предимства
<b>Пазарни рискове</b>	- Намалени приходи от продажби
	- Загуба на пазарен дял
	- Промени в търсенето и цените
	- Намалена печалба
	- Затруднения с погасяване на задължения
<b>Риск за репутацията</b>	- Загуба на клиенти
	- Намалени приходи от продажби
	- Разходи за подобряване на имиджа
	- Намалена стойност на бранда
	- Трудности при набиране на персонал
<b>Физически рискове</b>	- Преки щети на активи
	- Разходи за ремонт и подмяна на активи
	- Прекъсване на доставки и производство
	- Повишени разходи за суровини
	- Повишени застрахователни премии

Фирмите, които успеят да идентифицират и използват възможностите, могат да подобрят своята финансова производителност и позиция на пазара, което от своя страна води до положителни промени във финансовите отчети (Таблица 8).

**Таблица 8** Видове възможности и възможните им финансови въздействия


<b>Възможности</b>	<b>Възможни финансови въздействия</b>
<b>Ефективност на ресурсите</b>	- Намалени оперативни разходи
	- Намалени разходи за енергия
	- Намалени разходи за материали
	- Намалени разходи за вода
	- Намалени разходи за отпадъци
	- Подобрена рентабилност
	- По-висока норма на възвръщаемост на инвестициите
<b>Източници на енергия</b>	- По-бързо възвръщане на инвестициите
	- Намалени годишни разходи за енергия
	- По-ниски разходи за поддръжка
	- По-предвидими разходи за енергия
<b>Продукти и услуги</b>	- Подобрени парични потоци
	- Растеж на приходите
	- Увеличен пазарен дял

	- Подобрена рентабилност
	- По-висока възвръщаемост на продуктите
	- Подобрен имидж и репутация
<b>Пазари</b>	- Достъп до нови пазари
	- Диверсификация на дейностите
	- Нови източници на финансиране
	- Растеж на приходите
	- Намален риск чрез диверсификация
<b>Устойчивост</b>	- Подобрена оперативна ефективност
	- Намалени разходи и рискове
	- Възможности за иновации и растеж
	- Подобрена репутация
	- Привличане на инвестиции и финансиране

В обобщение, адекватното и надеждно оповестяване на екологични данни в корпоративните финансови отчети изисква баланс между отчитане на нефинансовите аспекти и запазване на вярната и честна картина на финансовата позиция на предприятието.

Наличието на ясни и утвърдени счетоводни стандарти, регламентиращи признаването, оценката и представянето на елементи като екологични провизии, условни пасиви, разходи за опазване на околната среда и др., би улеснило интегрирането на тази информация във финансовите отчети. Същевременно, прекаленото акцентирание върху екологичните аспекти може да доведе до подценяване на финансовите показатели и икономическата ефективност на предприятията.

За да се постигне добър баланс, е необходимо оповестяването на нефинансовите данни да става по структуриран и стандартизиран начин, интегриран с финансовата информация. Ключов фактор е и осигуряването на надеждност чрез външна проверка и одит на тази част от корпоративната отчетност. По този начин оповестяването на екологични показатели ще допринесе за по-цялостен поглед върху действителното състояние на компаниите.

 **Ето основните изводи и препоръки от Глава трета на монографията:**

**Изводи:**

1. Счетоводното отчитане на екологичните разходи се развива от традиционния подход на интегриране в общите разходи към по-

специализирани методи като отделни еко-сметки, пълно интегриране в системата, метод на материалния поток и др. Това отразява нарастващото значение на екологичните фактори в съвременния бизнес.

2. Предизвикателствата при счетоводното отчитане на екологичните разходи включват трудности при идентифициране и оценка, регулаторни промени, несигурност, проблеми с разпределението на разходите, комуникация между заинтересованите страни. Това налага непрекъснато усъвършенстване на методите и практиките.
3. Според изискванията на МСФО, компаниите следва да отразяват финансовите последици от екологичните рискове в своите финансови отчети. Рисковете и възможностите, свързани с климата, могат да окажат влияние върху активи, пасиви, приходи, разходи.
4. Оповестяването на екологичната информация в корпоративните отчети може да стане по различни начини - в годишния финансов отчет, доклада за дейността, отделен нефинансов доклад, както и чрез международни стандарти и инициативи. Всеки подход има своите предимства и недостатъци.
5. За постигане на баланс между финансова и нефинансова информация е необходимо прилагането на стандартизирани методи и осигуряване на външна проверка на екологичните данни в корпоративните отчети.

#### **Препоръки:**

1. Компаниите следва да въведат специализирани счетоводни методи за по-добро идентифициране и отчитане на екологичните разходи, като например отделни еко-сметки, метод на материалния поток или ABC метод.
2. Необходимо е непрекъснато обучение на счетоводния персонал по екологични въпроси и методи за тяхното отчитане.
3. Компаниите трябва да подобрят системите си за събиране и обработка на данни, свързани с екологичните разходи и въздействия.
4. Препоръчително е разпределянето на екологичните разходи по конкретни категории вместо отнасянето им като режимни.
5. Определянето на себестойността на емисиите и отпадъците би подпомогнало идентифицирането на възможности за оптимизация.

6. Компаниите следва да прилагат комбинирани подходи за оповестяване на екологична информация, включващи задължително и доброволно докладване.
7. Необходимо е да се следват стандартизирани методи за представяне на екологичните данни в корпоративните отчети и да се осигурява външна проверка.
8. Компаниите трябва да намерят баланс между финансова и нефинансова информация чрез интегриране на екологичните данни в общата отчетност.

## Заклучение

Изследването разглежда различните аспекти на екологичните разходи в корпоративния сектор. Анализирани са предизвикателствата пред компаниите при идентифициране, оценка и отчитане на тези разходи. Направен е преглед на съществуващите дефиниции и класификации на екологичните разходи в теорията и практиката. Разгледани са методите за тяхната оценка, както и приложимите счетоводни стандарти и изисквания. Отделено е специално внимание на проблемите и предизвикателствата при счетоводното отразяване на екологичните разходи. Предложени са конкретни техники и решения чрез практически примери. Дискутирани са въпросите, свързани с представянето и оповестяването на екологичните разходи във финансовите отчети съгласно международните счетоводни стандарти. На базата на цялостния анализ са формулирани изводи и препоръки относно подобряване на счетоводното отчитане и разкриване на информация за екологичните разходи на компаниите.

Тази монография обогатява литературата със следните ключови приноси:

1. Направен е задълбочен систематизиран литературен обзор на дефиниции, класификации и методи за оценка на екологичните разходи.
2. Извършен е сравнителен анализ на екологичните и традиционните бизнес разходи.
3. Предложена е многостепенна класификация на екологичните разходи по дейност, икономически елемент и област на околната среда.
4. Направен е обзор и сравнение на методите за оценка на екологичните разходи с примери.
5. Анализирани са предимствата и недостатъците на различни международни стандарти за екологична отчетност.
6. Дадени са практически препоръки към компаниите за внедряване на стандарти и подобряване на отчетността.
7. Проследена е еволюцията в разбирането и практиките на счетоводно отчитане на екологичните разходи - от традиционни към по-специализирани подходи.

8. Направен е задълбочен анализ на предизвикателствата пред счетоводното отчитане на екологичните разходи.
9. Дискутирано е отражението на екологичните фактори в контекста на МСФО и влиянието им върху различни елементи на финансовите отчети.
10. Представен е сравнителен анализ на различните подходи за оповестяване на екологична информация в корпоративните отчети.
11. Обоснована е необходимостта от баланс между финансова и нефинансова информация чрез стандартизация и интегриране на екологичните данни.
12. Направен е преглед на рисковете и възможностите, свързани с климата, и тяхното финансово отражение според препоръките на TFCД.
13. Дадени са конкретни препоръки за подобряване на счетоводното отчитане и оповестяване на екологичната информация.

На базата на направеното изследване могат да бъдат направени следните основни **заключения и обобщения**.

- **Дефиниции и стандартизация:** Липсата на унифицирана терминология и общоприети дефиниции за екологични разходи затруднява съпоставимостта на данните между компании и държави. Необходимо е разработването на международни счетоводни стандарти с ясни дефиниции и класификация на екологичните разходи.
- **Отличия спрямо традиционните разходи:** Екологичните разходи често са инвестиционни, дългосрочни, с неясни финансови ползи и по-висок риск. Това налага прилагането на специални счетоводни подходи и оценъчни методики.
- **Класификация:** Препоръчително е прилагането на международно признати класификации като тази на ЕС, която разграничава текущи оперативни разходи, инвестиционни разходи и разходи за възстановяване на щети.
- **Методи за оценка:** Препоръчват се холистични методи като оценка на жизнения цикъл, които отчитат пълните екологични разходи на продуктите и процесите.



- **Международни стандарти:** Желателно е по-широко приемане на стандарти като ISO 14000, EMAS, отчетност по GRI, за да се подобри съпоставимостта и достоверността на данните.
- **Регулации на ЕС:** Предстои разширяване на обхвата на регулациите, за да обхванат повече компании и аспекти на екологичните разходи. Хармонизация с международни стандарти.
- **Развитие на счетоводното отчитане:** Нововъзникваща област, която изисква интегриране на екологичните разходи в традиционните системи и прилагане на иновативни подходи като отчитане въз основа на използвани ресурси.
- **Предизвикателства:** Основни предизвикателства са субективността при оценка, липсата на данни, причинно-следствените връзки и разпределението на разходите във времето.
- **Изисквания към отчетността:** Необходима е по-голяма стандартизация и конкретика по отношение на оповестяването на екологичните рискове и финансовото им влияние.
- **Оповестяване на екологичната информация:** Препоръчва се комбинирано оповестяване във финансови и нефинансови отчети според международно признати стандарти.
- **Баланс между финансова и нефинансова информация:** Необходимо е засилване на връзките между финансовите и нефинансовите данни чрез интегрирани отчети и ясно определяне на финансовото въздействие на екологичните фактори.

В бъдеще може да се очаква разработването на по-детайлни и унифицирани стандарти за отчитане на екологични разходи. Това ще позволи по-голяма съпоставимост и ефективност, като улесни компаниите при измерването и докладването на техните екологични разходи. Стандартизацията ще осигури общоприети дефиниции и методи за измерване и отразяване на различни видове екологични разходи. Това ще улесни съпоставянето между компании от един и същ отрасъл или различни отрасли.

От друга страна, нови технологии като блокчейн, интернет на нещата и изкуствен интелект могат значително да подобрят процесите на отчитане. Те биха допринесли за по-добро проследяване, автоматизирано измерване и по-голяма точност при докладването на екологичните разходи.

Внедряването на подобни технологии ще намали човешките грешки и ще позволи в реално време анализ на данните за екологични разходи (Tsaikin, 2014; Tsaikin, 2020).

Интегрирането на екологичните разходи във вътрешното управление на организациите ще бъде от съществено значение. Бизнесът трябва да промени своя подход към екологичните разходи и да ги разглежда като стратегически въпрос, а не само като задължение. Изследването може да се насочи към разработване на модели и методики за включване на екологичните разходи във всички аспекти на управлението на бизнеса (Dimova, 2016; Dimova, 2021).

Изследването на екологичните разходи трябва да продължи да разглежда и техните данъчни аспекти (Благоева, 2012; Blagoeva, 2019a; Blagoeva, 2019b). В бъдеще може да се очаква по-голямо внимание към данъчното третиране на екологичните разходи, включително въвеждането на нови данъчни стимули и инициативи за устойчиво бизнес поведение.

Непрекъснатото изследване на промените в законодателството и регулациите, свързани с екологичните разходи, е от съществено значение за бизнеса. Тъй като правилата и изискванията, свързани с екологичната устойчивост, се променят и развиват, фирмите трябва да бъдат в крак с последните промени, за да съобразят своите практики и отчитане на екологичните разходи съгласно новите насоки и регулации. Непрекъснатото изследване на законодателството помага на организациите да предвидят бъдещи законодателни промени и да се подготвят за тях, като предприемат необходимите мерки и промени в своите практики и процеси. Това осигурява съответствие с правилата и намалява риска от санкции и неблагоприятни последици за бизнеса.

## Библиография

1. Abelson, P. (1979). *Cost benefit analysis and environmental problems*. United Kingdom: Saxon House.
2. Alikhani, R., & Maran, J. (2014). Application of social and environmental information disclosure Theories. *Accounting and Auditing Studies*, 3(9), 36-53. doi:10.22034/iaas.2014.103576
3. Almaqtari, F., Elsheikh, T., Tawfik, O., & Youssef, M. (2022). Exploring the impact of sustainability, board characteristics, and firm-specifics on firm value: a comparative study of the United Kingdom and Turkey. *Sustainability*, 14, 16395. doi:10.3390/su142416395
4. Almeida, A., & Cunha, J. (2017). The implementation of an Activity-Based Costing (ABC) system in a manufacturing company,. *Procedia Manufacturing*, 13, 932-939. doi:10.1016/j.promfg.2017.09.162.
5. Al-Najjar, B., & Anfimiadou, A. (2012). Environmental policies and firm value. *Business Strategy and the Environment*, 21 (1), 49-59. doi:10.1002/bse.713
6. Amienyo, D., Camilleri, C., & Azapagic, A. (2014). Environmental impacts of consumption of Australian red wine in the UK. *Journal of Cleaner Production*, Volume 72, 110-119. doi:10.1016/j.jclepro.2014.02.044
7. Antheaume, N. (2003). Le rapport environnement/développement durable: Pourquoi publier et que publier. *Revue Française de Comptabilité*, 356, 27-31.
8. Antheaume, N. (2004). Valuing external costs—from theory to practice: implications for full cost environmental accounting. *European Accounting Review*, 13(3), 443-464. doi:10.1080/0963818042000216802
9. Aragón-Correa, A., Marcus, A., & Vogel, D. (2020). The Effects of Mandatory and Voluntary Regulatory Pressures on Firms' Environmental Strategies: A Review and Recommendations for Future Research. *TAcademy of Management Annals*, 14(1), 339–365. doi:10.5465/annals.2018.0014
10. Arowoshegbe, A., Uniamikogbo, E., & Gina, A. (2018). Sustainability and triple bottom line: an overview of two interrelated concepts. *Igbinedion University Journal of Accounting*, 2, 88-126.
11. Awuli, K., & Umah, P. (2022). Triple-bottom line accounting and sustainable development in Nigeria. *BW Academic Journal*, 1(1), 9. Retrieved from <https://www.bwjjournal.org/index.php/bsjournal/article/view/984>

12. Bai, X., Ren, X., Khanna, N., Zhou, N., & Hu, M. (2018). Comprehensive water footprint assessment of the dairy industry chain based on ISO 14046: A case study in China. *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 132, 369-375. doi:10.1016/j.resconrec.2017.07.021
13. Balogh, I., Srivastava, M., & Tyll, L. (2022). Towards comprehensive corporate sustainability reporting: an empirical study of factors influencing ESG disclosures of large Czech companies. *Society and Business Review*, Vol. 17 No. 4., 541-573. doi:10.1108/SBR-07-2021-0114
14. Bebbington, J., & Gray, R. (2001). An account of sustainability: Failure, success and a reconceptualization. *Critical Perspectives on Accounting*, 12 (5), 557-587. doi:10.1006/cpac.2000.0450
15. Bebbington, J., Higgins, C., & Frame, B. (2009). Initiating sustainable development reporting: Evidence from New Zealand. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 22 (4), 588 - 625. doi:10.1108/09513570910955452
16. Bergsdal, H., Brattebø, H., Bohne, R., & Müller, D. (2007). Dynamic material flow analysis for Norway's dwelling stock. *Building Research & Information*, Volume 35, Issue 5, 557-570. doi:10.1080/09613210701287588
17. Bi, J., & Yu, C. (1996). New water quality indices for the era of sustainable development in China. *GeoJournal*, 40, 9-15. doi:10.1007/BF00222525
18. Blagoeva, N. (2019a). Trend and perspectives of the environmental taxes. *Agricultural sciences*, 11(26), 47-52.
19. Blagoeva, N. (2019b). The ecological component of transport vehicle tax - a step to the green reform in the Republic of Bulgaria. *Agricultural sciences*, 11 (25), 47-52.
20. Brancalion, P., Meli, P., Tymus, J., Lenti, F., Benini, R., Silva, A., & ... Holl, K. (2019). What makes ecosystem restoration expensive? A systematic cost assessment of projects in Brazil. *Biological Conservation*, 240, 108274. doi:10.1016/j.biocon.2019.108274
21. Branco, M., & Rodrigues, L. (2008). Factors influencing social responsibility disclosure by Portuguese companies. *Journal of Business Ethics*, 83 (4), 685-701. doi:10.1007/s10551-007-9658-z
22. Brauman, K., Daily, G., Duarte, T., & Mooney, H. (2007). The nature and value of ecosystem services: an overview highlighting hydrologic services. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 32, 67-98. doi:10.1146/annurev.energy.32.031306.102758
23. Brent, R. (2006). *Applied cost-benefit analysis*. Edward Elgar Publishing.

24. Burritt, R., Schaltegger, S., & Zvezdov, D. (2011). Carbon Management Accounting: Explaining Practice in Leading German Companies. *Australian Accounting Review*, 21 (1), 80–98. doi:10.1111/j.1835-2561.2010.00121.x
25. Chen, L., Srinidhi, B., Tsang, A., & Yu, W. (2016). Audited financial reporting and voluntary disclosure of corporate social responsibility (CSR) reports. *Journal of Management Accounting Research*, 28 (2), 53-76. doi:10.2308/jmar-51411
26. Cho, C., Freedman, M., & Patten, D. (2012). Corporate disclosure of environmental capital expenditures: A test of alternative theories. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 25 No. 3, 486-507. doi:10.1108/09513571211209617
27. Christensen, H., Hail, L., & Leuz, C. (2018). Economic analysis of widespread adoption of CSR and sustainability reporting standards. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3315673>
28. Cichorowski, G. J. (2015). Scenario analysis of life cycle greenhouse gas emissions of Darjeeling tea. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 20, 426-439. doi:10.1007/s11367-014-0840-0
29. Costanza, R. e. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253-260. doi:10.1038/387253a0
30. Council for Accountancy and Business Affairs. (1995). *Environmental Reporting by Companies: A Framework for UK Companies Reporting Environmental Information*. London, UK: Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
31. Cullen, J., & Cooper, D. (2022). Material Flows and Efficiency. *Annual Review of Materials Research*, 52 (1), 525-559. doi:10.1146/annurev-matsci-070218-125903
32. Deegan, C. (2013). The accountant will have a central role in saving the planet ... really? A reflection on 'green accounting and green eyeshades twenty years later. *Critical Perspectives on Accounting*, 24 (6), 448-458. doi:10.1016/j.cpa.2013.04.004
33. Deegan, C., & Deegan, C. (2012). *Australian financial accounting (7th ed.)*. Sydney: McGraw-Hill.
34. Dimova, D. (2016). An algorithm for extraction and evaluation of data on credits and repaid loans. *Scientific works of the Union of Scientists–Plovdiv. Series C: Engineering and Technology*, 13, 82-85.
35. Dimova, D. (2021). Mathematical models describing the dynamics in average prices and purchased quantities of fresh fruits. *Scientific Papers*

- Series Management, *Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21(2), 237-242.
36. Ditz, D., Ranganathan, J., & Banks, R. (1999). Green Ledgers. In: Bennett M, James P (eds) *The green bottom line: environmental accounting for management; current practice and future trends*. Sheffield: Greenleaf.
  37. Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. *Pacific Sociological Review*, 18, 122-136. doi:10.2307/1388226
  38. EFAMA. (1996). *The Financial Community's Views on Environmental Reporting*. Brussels: European Federation of Financial Analysts Societies.
  39. Environmental Protection Agency – EPA,. (1995). *An Introduction to Environmental Accounting - As a Business Management Tool: Key Concept and Terms*. Retrieved from <https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-01/documents/busmgt.pdf>
  40. European Commission. (2023). *Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*. Retrieved from <https://green-business.ec.europa.eu/>
  41. European Parliament & Council. (2011). Regulation (EU) No 691/2011 of the European Parliament and of the Council. Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/691/oj>
  42. European Parliament & Council. (2014). Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council. Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj>
  43. European Parliament & Council. (2020). Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector. *Official Journal of the European Union*, L 317/1.
  44. European Parliament & Council. (2020). Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088. *Official Journal of the European Union*, L 198/13.
  45. European Parliament & Council. (2022). Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (Text with EEA relevance) *Official Journal of the European Union*, L 322/15

46. European Parliament and of the Council (2004). Directive 2004/35/EC on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage. Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/dir/2004/35/oj>
47. Eurostat. (2023). Environmental protection expenditure accounts. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_protection\\_expenditure\\_accounts#Environmental\\_protection\\_investments](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_protection_expenditure_accounts#Environmental_protection_investments)
48. Ferrara, C., & De Feo, G. (2023). Comparative Life Cycle Assessment of Two Different Packaging Systems for Extra-Virgin Olive Oil: Glass Bottle vs. 100% Recycled Polyethylene Terephthalate (PET) Bottle. *Sustainability*, 15, 3665. doi:10.3390/su15043665
49. Finance for Biodiversity Foundation. (2023). Top 10 biodiversity-impact ranking of company industries. Retrieved from [https://www.financeforbiodiversity.org/wp-content/uploads/Top10\\_biodiversity-impact\\_ranking.pdf](https://www.financeforbiodiversity.org/wp-content/uploads/Top10_biodiversity-impact_ranking.pdf)
50. Fontana, S., D'Amico, E., Coluccia, D., & Solimene, S. (2015). Does environmental performance affect companies' environmental disclosure? *Measuring Business Excellence*, 19 (3), 42-57. doi:10.1108/MBE-04-2015-0019
51. Freedman, M., & Patten, D. (2004). Evidence on the pernicious effect of financial report environmental disclosure. *Accounting Forum*, Volume 28, Issue 1, 27-41. doi:10.1016/j.accfor.2004.04.006.
52. Freeman, E., & McVea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. doi:10.2139/ssrn.263511
53. Gajić, L., Medved, I., & Rac, L. (2010). Obračun troškova i ekologija – novi pristupi unapređenja poslovanja. *Škola biznisa*, 4, 76-85. doi:10.2298/JAS1403363P
54. Gallardo, V. &. (2019). A classification of environmental costs for managerial accounting purposes. *Sustainability*, 11(7), 2003. doi:10.3390/su11072003
55. Galli, A., Wackernagel, M., Iha, K., & Lazarus, E. (2014). Ecological Footprint: Implications for biodiversity. *Biological Conservation*, Volume 173, 121-132. doi:10.1016/j.biocon.2013.10.019
56. Gamerschlag, R., Möller, K., & Verbeeten, F. (2011). Determinants of voluntary CSR disclosure: Empirical evidence from Germany. *Review of Managerial Science*, 5 (2), 233-262. doi:10.1007/s11846-010-0052-3

57. GEMET. (2023). Environmental cost. (G. M. Thesaurus, Compiler) Retrieved from <http://www.eionet.europa.eu/gemet/concept/2796>
58. Gibassier, D., & Schaltegger, S. (2015). Carbon Management Accounting and Reporting in Practice: A Case Study on Converging Emergent Approaches. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6 (3), 340-365. doi:10.1108/SAMPJ-02-2015-0014
59. Global Reporting Initiative. (2023). The global standards for sustainability impacts. Retrieved from <https://www.globalreporting.org/>
60. González-García, S., Gasol, G., Lozano, R., Moreira, T., Gabarrell, X., Rieradevall i Pons, J., & Feijoo, G. (2011). Assessing the global warming potential of wooden products from the furniture sector to improve their ecodesign, *Scie. Science of The Total Environment*, Volumes 410–411, 16-25. doi:10.1016/j.scitotenv.2011.09.059
61. Graedel, T. (2019). Material Flow Analysis from Origin to Evolution. *Environmental Science & Technology* 53 (21), 12188-12196. doi:10.1021/acs.est.9b03413
62. Gray, R. (2002). The social accounting project and Accounting Organizations and Society: Privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique? *Accounting, Organizations and Society*, 27, 687-708. doi:10.1016/S0361-3682(00)00003-9
63. Gray, R. (2013). Back to basics: What do we mean by environmental (and social) accounting and what is it for?—A reaction to Thornton. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(6), 459-468. doi:10.1016/j.cpa.2013.04.005.
64. Grey, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the Environment*. London: Sage Publications.
65. Gunarathne, N., Lee, K., & Kaluarachchi, P. (2020). Institutional pressures, environmental management strategy, and organizational performance: The role of environmental management accounting. *Business Strategy and the Environment*, 30 (1). doi:10.1002/bse.2656
66. Hao, H., Geng, Y., & Sarkis, J. (2016). Carbon footprint of global passenger cars: Scenarios through 2050. *Energy*, 101, 121-131. doi:10.1016/j.energy.2016.01.089
67. Hardy, G. (1986). The Concept of Ecological Debt. *Ecological Economics*, 5(3), 223-227. doi:10.1016/0921-8009(93)90010-X
68. He, M., Li, Y., Zong, S., Li, K., Han, X., & Zhao, M. (2023). Life Cycle Assessment of Carbon Footprint of Green Tea Produced by Smallholder



- Farmers in Shaanxi Province of China. *Agronomy* 2023, 13, 364. doi:10.3390/agronomy13020364
69. Hein, L., Bagstad, K., Obst, C., Edens, B., Schenau, S., Castillo, G., . . . Caparrós, A. (2020). Progress in natural capital accounting for ecosystems. *Science* 367, 514-515. doi:10.1126/science.aaz8901
70. Hillary, R. (. (2017). Small and medium-sized enterprises and the environment: business imperatives. Routledge. Retrieved from <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Small%20and%20medium-sized%20enterprises%20and%20the%20environment%20%20business%20imperatives%20by%20Hillary-%20Ruth.pdf>
71. Hossfeld, C. (2003). Allemagne: les rapports sur l'environnement et les auditeurs. *Revue Française de Comptabilité*, 356, 22.
72. Huang, W., Hung, W., Vu, C., Chen, W., Lai, J., & Lin, C. (2016). Green and sustainable remediation (GSR) evaluation: framework, standards, and tool. A case study in Taiwan. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 21712-21725. doi:10.1007/s11356-016-7305-x
73. IFAC. (2005). Environmental management accounting. New York: International Federation of Accountants. Retrieved from [https://www.ifac.org/\\_flysystem/azure-private/publications/files/international-guidance-docu-2.pdf](https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/international-guidance-docu-2.pdf)
74. IFAC. (2009). International Standard on Auditing (ISA) 250, Consideration of Laws and Regulations in an Audit of Financial Statements, should be read in conjunction with ISA 200, Overall Objectives of the Independent Auditor and the Conduct of an Audit in Accordance wi. Retrieved from [https://www.ifac.org/\\_flysystem/azure-private/publications/files/A014%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20250.pdf](https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/A014%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20250.pdf)
75. IMA. (2022). Climate Risk and Strategies: Finance Function Readiness to Meet Accelerating Demands. Retrieved from Institute of Management Accountants: <https://www.imanet.org/>
76. International Accounting Standards Board. (2005). International Accounting Standard 2 Inventories (IAS 2). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
77. International Accounting Standards Board. (2017). International Financial Reporting Standard 17 Insurance Contracts (IFRS 17). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
78. International Accounting Standards Board. (2019). International Financial Reporting Standard 9 Financial Instruments (IFRS 9). Retrieved from <https://www.ifrs.org>

79. International Accounting Standards Board. (2020). International Accounting Standard 16 Property, Plant and Equipment (IAS 16). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
80. International Accounting Standards Board. (2020). International Accounting Standard 36 Impairment of Assets (IAS 36). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
81. International Accounting Standards Board. (2020). International Accounting Standard 37 Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets (IAS 37). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
82. International Accounting Standards Board. (2020). International Accounting Standard 38 Intangible Assets (IAS 38). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
83. International Accounting Standards Board. (2021). International Accounting Standard 1 Presentation of Financial Statements (IAS 1). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
84. International Accounting Standards Board. (2021). International Accounting Standard 12 Income Taxes (IAS 12). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
85. International Accounting Standards Board. (2021). International Financial Reporting Standard 13 Fair Value Measurement (IFRS 13). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
86. International Accounting Standards Board. (2021). International Financial Reporting Standards 7 Financial Instruments: Disclosures (IFRS 7). Retrieved from <https://www.ifrs.org>
87. International Organization for Standardization (ISO). (2015). Introduction to ISO 14001:2015. Retrieved from <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100371.pdf>
88. International Standardisation Organisation. (2000). ISO 14031 Environmental Management – Environmental Performance Evaluation – Guidelines. Geneva.
89. International Sustainability Standards Board (ISSB). (2023). SASB Standards. Retrieved from <https://sasb.org>
90. ISO. (2011). Environmental management. Material flow cost accounting. General framework. International Organization for Standardization. Retrieved from <https://www.iso.org/>
91. ISO. (2021). ISO 14053 Environmental management — Material flow cost accounting — Guidance for phased implementation in organizations. International Organization for Standardization. Retrieved from [www.iso.org](http://www.iso.org)

92. Jasch, C. (2003). The Use of Environmental Management Accounting (EMA) for Identifying Environmental Costs. *Journal of Cleaner Production*, 11 (6), 667-676. doi:10.1016/S0959-6526(02)00107-5
93. Jasch, C., & Savage, D. (2008). *The IFAC International Guidance Document on Environmental Management Accounting, Volume 24*. Canada: Springer.
94. Johansson, P. (1993). *Cost-benefit analysis of environmental change*. Cambridge University Press.
95. Jovanović, D., & Janković, M. (2011). Uticaj koncepta upravljanja troškova kroz lanac vrednosti na troškove kvaliteta proizvoda. *Kvaliteta proizvoda, Zbornik radova: Quality 2011*, Univerzitet u Zenici, Mašinski fakultet, Neum, (pp. 173-178).
96. Kaplan Financial Knowledge Bank. (2012). *Environmental Costing*. Retrieved from <https://kfknowledgebank.kaplan.co.uk/management-accounting/costing/environmental-costing>
97. Kazemian, S., Djajadikerta, H., Trireksani, T., Sohag, K., Sanusi, Z., & Said, J. (2022). Carbon Management Accounting (CMA) Practices in Australia's High Carbon-Emission Industries. *Sustainability Accounting, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13 (5), 1. doi:10.1108/SAMPJ-05-2021-0174
98. Khlif, H., Guidara, A., & Souissi, M. (2015). Corporate social and environmental disclosure and corporate performance Evidence from South Africa and Morocco. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 5 (1), 51-69. doi:10.1108/JAEE-06-2012-0024
99. Kokubu, K., & Kitada, H. (2015). Material Flow Cost Accounting and Existing Management Perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1279-1288. doi:10.1016/j.jclepro.2014.08.037
100. Kolk, A. (2010). Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *Journal of World Business*, 45 (4), 367-374. doi:10.1016/j.jwb.2009.08.001
101. Kolsi, M., & Attayah, O. (2018). Environmental policy disclosures and sustainable development: Determinants, measure and impact on firm value for ADX listed companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25 (5), 807-818. doi:10.1002/csr.1496
102. KPMG. (2017). *The road ahead*. Retrieved from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/10/kpmg-survey-of-corporate-responsibility-reporting-2017.pdf>
103. KPMG. (2020). *The time has come*. Retrieved from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/11/the-time-has-come.pdf>

104. Laner, D., & Rechberger, H. (2016). Material Flow Analysis. Special Types of Life Cycle Assessment, 293–332.
105. Layard, R., & Glaister, S. (. (1994). Cost-benefit analysis. Cambridge University Press.
106. Lenzo, P., Traverso, M., Salomone, R., & Ioppolo, G. (2017). Social Life Cycle Assessment in the Textile Sector: An Italian Case Study. Sustainability. 2017; 9(11), 2092. doi:10.3390/su9112092
107. Mahmud, M., Soetanto, D., & Jack, S. (2021). A contingency theory perspective of environmental management: Empirical evidence from entrepreneurial firms. Journal of General Management, 47(1), 3-17. doi:10.1177/0306307021991489
108. Marshall, C. (1999). Economic instruments and the business use of energy: a consultation paper.
109. McGrath, L., & Hynes, S. (2020). Approaches to accounting for our natural capital: applications across Ireland. Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy, 120B(2), 153-174. doi:10.3318/bioe.2020.11
110. Medeiros, D., Tavares, A., Rapôso, Á., & Kiperstok, A. (2017). Life cycle assessment in the furniture industry: the case study of an office cabinet. The International Journal of Life Cycle Assessment , 22, 1823–1836. doi:10.1007/s11367-017-1370-3
111. Meng, J., & Zhang, Z. (2022). Corporate environmental information disclosure and investor response: Evidence from China's capital market. Energy Economics, 108, 105886. doi:10.1016/j.eneco.2022.105886
112. Milt, A., Gagnolet, T., & Armsworth, P. (2016). The costs of avoiding environmental impacts from shale-gas surface infrastructure. Conservation Biology, 30(6), 1151-1158. doi:10.1111/cobi.12766
113. Ministry of the Environment, Japan. (2005). Environmental Accounting Guidelines. Retrieved from <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag05.pdf>
114. Muslu, V., Mutlu, S., Radhakrishnan, S., & Tsang, A. (2019). Corporate Social Responsibility Report Narratives and Analyst Forecast Accuracy. Journal of Business Ethics, 154, 1119-1142. doi:10.1007/s10551-016-3429-7
115. Norman, W., & MacDonald, C. (2004). Getting to the Bottom of “Triple Bottom Line.”. Business Ethics Quarterly, 14(2), 243–262. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3857909>
116. O'Donovan, G. (2000). Legitimacy theory as an explanation for corporate environmental disclosures. PhD thesis. Victoria University of Technology. Retrieved from <https://vuir.vu.edu.au/15372/>

117. Pearce, D., Atkinson, G., & Mourato, S. (2006). Cost-benefit analysis and the environment: recent developments. Organisation for Economic Co-operation and development. Retrieved from <https://docs.niwa.co.nz/library/public/9264010041.pdf>
118. Peck, P., & Sinding, K. (2003). Environmental and social disclosure and data richness in themining industry. *Business Strategy and the Environment*, 131-146. doi:10.1002/bse.358
119. Phillips, P., Read, A., Green, A., & Bates, M. (1999). UK waste minimization clubs: a contribution to sustainable waste management. *Resour Conserv Recy* 27, 217-247.
120. Porter, M., & van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118. doi:10.1257/jep.9.4.97
121. Qian, W., Burritt, R., & Monroe, G. (2011). Environmental Management Accounting in Local Government: A Case Of Waste Management. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24 (1), 93-128. doi:10.1108/09513571111098072
122. Qiu, Y., Shaukat, A., & Tharyan, R. (2016). Environmental and social disclosures: Link with corporate financial performance. *British Accounting Review*, 48 (1), 102-116. doi:10.1016/j.bar.2014.10.007
123. Quastel, N. (2016). Ecological Political Economy: Towards a Strategic-Relational Approach Relational Approach. *Review of Political Economy*, 28(3). doi:10.1080/09538259.2016.1145382
124. Quesado, P., & Silva, R. (2021). Activity-Based Costing (ABC) and Its Implication for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 7(1), 41. doi:10.3390/joitmc7010041
125. Rocco, M., Colombo, E., & Sciubba, E. (2014). Advances in exergy analysis: a novel assessment of the Extended Exergy Accounting method. *Applied Energy*, 113, 1405-1420. doi:10.1016/j.apenergy.2013.08.080
126. Rounaghi, M. (2019). Economic analysis of using green accounting and environmental accounting to identify environmental costs and sustainability indicators. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(4), 504-512., 504-512. doi:10.1108/IJOES-03-2019-0056
127. Roussanaly, S. (2019). Calculating CO2 avoidance costs of carbon capture and storage from industry. *Carbon Management*, 10(1), 105-112. doi:10.1080/17583004.2018.1553435

128. Rowbottom, N., & Lymer, A. (2009). Exploring the use of online corporate sustainability information. *Accounting Forum*, 33(2), 176-186. doi:10.1016/j.accfor.2009.01.003
129. Rudel, T., Roberts, T., & Carmin, J. (2011). Political Economy of the Environment. *Annual Review of Sociology* 37(1), 221-238. doi:10.1146/annurev.soc.012809.102639
130. Sagoff, M. (2011). The quantification and valuation of ecosystem services. *Ecological Economics*, 70(3), 497-502. doi:10.1016/j.ecolecon.2010.10.006
131. Schaltegger, S., & Müller, K. (1997). *Environmental Management Accounting: Current Practice and Future Trends. Geographic Focus: Global. "Calculating the True Profitability of Pollution Prevention"*. Greener Management International, GMI 17. Canada: Spring.
132. Schaltegger, S., Christ, K., Wenzig, J., & Burritt, R. (2022). Corporate Sustainability Management Accounting and Multi-Level Links for Sustainability. A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 24 (4), 480-500. doi:10.1111/ijmr.12288
133. Seckin, C. (2016). Extended exergy accounting analysis of IGCC process—determination of environmental remediation cost of refinery and coke processing waste. *Journal of cleaner production*, 119, 178-186. doi:10.1016/j.jclepro.2016.01.088
134. SEEA. (2023). *Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics 2022*. Statistical Commission. Retrieved from [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/global\\_assessment\\_2022\\_background\\_doc\\_v4\\_clean\\_0.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/global_assessment_2022_background_doc_v4_clean_0.pdf)
135. Sendra, C., Gabarrell, X., & Vicent, T. (2007). Material flow analysis adapted to an industrial area. *Journal of Cleaner Production*, 15 (17), 1706-1715. doi:10.1016/j.jclepro.2006.08.019
136. Smith, M., & Kemp, R. (1998). *Small firms and the environment 1998: a groundwork report*. Groundwork Publications.
137. Steele, A., & Powell, J. (2002). *Environmental Accounting: Applications for Local Authorities to Quantify Internal and External Costs of Alternative Waste Management Strategies*. Environmental Management Accounting Network Europe, Fifth Annual Conference, Gloucestershire Business School, 11/12 February.
138. Tagesson, T., Blank, V., Broberg, P., & Collin, S. (2009). What explains the extent and content of social and environmental disclosures on corporate websites: A study of social and environmental reporting in Swedish listed corporations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 16 (6), 352 - 364. doi:10.1002/csr.194

139. TCFD. (2023). Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2022 Status Report. Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Retrieved from <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2022/10/2022-TCFD-Status-Report.pdf>
140. Terama, E., Milligan, B., Jiménez-Aybar, R., Mace, G., & Ekins, P. (2016). Accounting for the environment as an economic asset: global progress and realizing the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Sustainability Science* 11, 945-950. doi:10.1007/s11625-015-0350-4
141. TFCFD. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Retrieved from <https://www.fsb-tcfd.org/>
142. Thornton, D. (2013). Thornton, Green accounting and green eyeshades twenty years later. *Critical Perspectives on Accounting*, Volume 24, Issue 6, 438-442. doi:10.1016/j.cpa.2013.02.004
143. Thornton, R. (1993). Minors and Medical Treatment—who Decides? *The Cambridge Law Journal*, 52(1), 34-37. doi:10.1017/S0008197300017190
144. Tingey-Holyoak J, P. J. (2014). The need for Engineering Accounting: Identifying current and future demand and supply. Report to the Institute of Chartered Accountants in Australia,. Sydney.
145. Tsaikin, N. (2014). A memory model through a neural network with SR-latch functionality. *Scientific Works of the Agricultural University, Plovdiv*, 58., 313-320.
146. Tsaikin, N. (2020). Error splitting method for training a built-in neural network storage element with SR-latch functionality. *XXIX International Scientific Conference Electronics (ET)* (pp. 1-4). IEEE.
147. U.S. Environmental Protection Agency. (2013). Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms. BiblioGov.
148. United Nations. (2023). Environmental costs. *Statistical Terms Glossary*. Retrieved from <https://www.unescwa.org/sd-glossary/environmental-costs#:~:text=Definition%3A%20Environmental%20costs%20are%20costs,deterioration%20by%20their%20own>
149. United Nations. (2023). System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) . Retrieved from <https://seea.un.org/>
150. US Environmental Protection Agency. (1995). An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts and Terms. Retrieved from <https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-01/documents/busmgt.pdf>

151. Wagner, B. (2015). A Report on the Origins of Material Flow Cost Accounting (MFCA) Research Activities. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1255-1261. doi:10.1016/j.jclepro.2015.10.020
152. Wan, X., Lei, M., & Chen, T. (2020). Review on remediation technologies for arsenic-contaminated soil. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, 14, 1-14. doi:10.1007/s11783-019-1203-7
153. Wang, L., & Lin, L. (2007). A methodological framework for the triple bottom line accounting and management of industry enterprises. *International Journal of Production Research*, 45:5, 1063-1088. doi:10.1080/00207540600635136
154. Wang, W., Pauleen, D., & Taskin, N. (2022). Enterprise systems, emerging technologies, and the data-driven knowledge organisation. *Knowledge Management Research & Practice*, 20:1, 1-13. doi:10.1080/14778238.2022.2039571
155. White, A., & Savage, D. (1995, October). Budgeting for Environmental Projects: A Survey. New York: Institute of Management Accountants. Retrieved from [link.gale.com/apps/doc/A493810936/AONE?u=anon~784a5d91&sid=googleScholar&xid=ca64c3b4](http://link.gale.com/apps/doc/A493810936/AONE?u=anon~784a5d91&sid=googleScholar&xid=ca64c3b4). Accessed 21 Oct. 2023
156. Williams, S. & Pei, C. (1999). Corporate social disclosures by listed companies on their web sites: An international comparison. *The International Journal of Accounting*, 34(3), 389-419. doi:10.1016/S0020-7063(99)00016-3
157. Xiangmeng, H., Shuai, Y., Junbin, W., Fengli, L., & Yunfei, J. (2022). The influencing mechanism of big data analytics technology capability on enterprise's operational performance: The mediating role of data-tool fit. *Frontiers in Psychology*, 13. doi:10.3389/fpsyg.2022.948764
158. Yankelovich, D. (1972). *Corporate priorities: A continuing study of the new demands on business*. Stamford: Yankelovich Inc.
159. Yuan, X., Li, Z., Xu, J., & Shang, L. (2022). ESG disclosure and corporate financial irregularities – Evidence from Chinese listed firms. *Journal of Cleaner Production*, 332, 129992. doi:10.1016/j.jclepro.2021.129992
160. Zeghal, D., & Ahmed, A. (1990). Comparison of social responsibility information disclosure media used by Canadian firms. *Accounting Auditing and Accountability Journal*, 3(1), 38-53. doi:10.1108/09513579010136343
161. Zeman, Z. (2012). *Metropolitan Sustainability (1st Edition - September 11, 2012 ed.)*. Canada: Woodhead Publishing.



162. Zeng, E. (2011). Research and practice of entrepreneurship education reform: The case of Wenzhou University. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 111 LNEE, 309-313. doi:10.1007/978-3-642-24823-8\_48
163. Zhou, J., Zuo, S., Wang, Y., An, R., Zheng, S., Cao, L., . . . Dai, J. (2023). Prioritization of risks posed by synthetic chemicals manufactured in China toward humans and the environment via persistence, bioaccumulation, mobility and toxicity properties. *Environment International*, 178, 108042. doi:10.1016/j.envint.2023.108042
164. Благоева, Н. (2012). Екологичните данъци в Република България – състояние и перспективи. Международна научна конференция „Тенденции и предизвикателства в развитието на икономиката“, (стр. 153-160). Варна.
165. Йонкова, Б. (2007). Методологични проблеми при счетоводното третиране и отчитане на разходите за опазване на околната среда. Научни трудове на УНСС - Том 2, стр. 173-210. Извлечено от <https://unwe-research-papers.org/bg/journalissues/article/7148>
166. Йонкова, Б. (2010). Екологичното счетоводство–предизвикателство пред счетоводната теория и практика в България. Годишник на ИДЕС, IV.
167. Йорданова-Динова, П. (2020). Управленско отчитане на екологичните разходи. *Знание - Международен журнал*, 42(1), 203-208.
168. Йосифова, Д. (2020). Проекции на съвременното екологично счетоводство на международно, национално и корпоративно ниво. *Знание - Международен журнал* , 42 (1), 167-173. Извлечено от <http://ikm.mk/ojs/index.php/kij/article/view/528>
169. Кръстева-Христова, Р. (2020). Концептуални основи и практически измерения на стратегическото управленско счетоводство в България. Колективна монографична поредица на УАРД Книга 3. Извлечено от <https://ssrn.com/abstract=3964512>
170. Нешева-Кьосева, Н. (2014). Въведение в екологичното счетоводство. София: НБУ.
171. НСИ. (2023). Разходи за опазване и възстановяване на околната среда. Извлечено от <https://www.nsi.bg>

Доц. д-р Ваня Георгиена  
*Екологичните разходи в корпоративния сектор: Анализ, счетоводно отчитане и  
оповестяване.*  
Българска, първо издание

Дизайн на корицата: Ваня Георгиева  
Печат: Коала прес, Пловдив