

Климатични промени, екологични  
предизвикателства и кръгова икономика.  
Мисли и мнения на  
студентите  
от ВУЗФ



## РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

доц. д-р Григорий Вазов, главен редактор

доц. д-р Радостин Вазов, зам. главен редактор

проф. д.ик.н. Виржиния Желязкова

проф. д-р Юлия Добрева

проф. д-р Даниела Бобева

проф. д-р Емилия Миланова

проф. д-р Григор Димитров

доц. д.ик.н. Красимир Тодоров

доц. д-р Станислав Димитров

доц. д-р Даниела Илиева

ас. д-р Виктория Гацова

ас. д-р Радостина Димитрова

© Авторски колектив: Студентите на ВУЗФ

Под ръководството на: проф. д.ик.н. В. Желязкова

© ВУЗФ, Издателство „Св. Григорий Богослов“, 2022

**ISBN 978-619-7622-38-6**

Авторите носят отговорност за прецизността по отношение на граматическо, правописно и стилово отношение.

## Съдържание:

### Предизвикателствата пред света днес: климатични промени, достъп до вода, нарушаване на екосистемите



Петте причини да работим за овладяването на климатичните промени	
<i>Радостина Даниелова Гълъбова</i> .....	7
Трите най - големи последици от промяната на климата за екосистемите	
<i>Николета Георгиева Михайлова</i> .....	12
София & кръговата икономика	
<i>Йордан Людмилов Стойнов</i> .....	16
Какво е бъдещето пред океаните? Има ли решение за замърсяването на водите?	
<i>Ванеса Ивова Лямова</i> .....	25
Ще стане ли водата по-скъпа от златото?	
<i>Борис Венциславов Банчев</i> .....	34
Ще стане ли водата по-скъпа от златото?	
<i>Васил Димитров Балиев</i> .....	39
Същността на синята икономика и примерите за иновации на Гюнтер Паули	
<i>Стефани Деянова Петкова</i> .....	43

### Ролята на лидерите за промяна



Гру Харлем Брундтланд	
<i>Калина Петрова Ризова</i> .....	53
Елън Макартър	
<i>Християн Янков Янков</i> .....	59

Елѓн Макартър	
<i>Биляна Емилова Йосифова</i> .....	64
Илѓн Мъск	
<i>Десислава Лазарова Лазарова</i> .....	69

## Иновациите като отговор на предизвикателствата пред света днес



Пет иновации, които се борят със замърсяването	
<i>Анна Диманова Велева</i> .....	76
Трябва ли да променим стоките, или трябва да променим себе си? Значението на „устойчивия дизайн“ за промяната	
<i>Антония Боянова Димитрова</i> .....	89
Биоетанолът – ключов елемент в кръговата икономика	
<i>Александър Кирилов Соколов</i> .....	93
Устойчива мода и дизайн - тенденцията на новото време	
<i>Никол Антонио Траянова</i> .....	100
Предимства и недостатъци на електромобилите за околната среда	
<i>Алекс Николаев Илиев</i> .....	119
Устойчиви и еко иновационни практики и връзката им с представянето на индустриалните компании	
<i>Симеон Радев Йорданов</i> .....	123
Какво можем да научим от японците за кръговата икономика?	
<i>Александра Емилова Фургова</i> .....	129

Скъпи читатели,

Пред вас е първият за ВУЗФ сборник с мнения и гледни точки, написан от студенти за студенти.

Защо решихме да го издадем?

- ❖ Защото знаем, че всеки от нас намира своя истина в информацията и искаме да видим вашата.
- ❖ Защото с любопитство откриваме това, което ви вълнува.
- ❖ Защото истинският учител винаги има какво да научи от своя ученик.
- ❖ Не защото ние сме дали задача и тя трябва да бъде изпълнена, а защото вашата дръзка будност и свободололюбиво мнение ни вдъхновява и ние се гордеем с вас!



**ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТА ПРЕД  
СВЕТА ДНЕС: КЛИМАТИЧНИ  
ПРОМЕНИ, ДОСТЪП ДО ВОДА,  
НАРУШАВАНЕ НА  
ЕКОСИСТЕМИТЕ**



## ПЕТТЕ ПРИЧИНИ ДА РАБОТИМ ЗА ОВЛАДЯВАНЕТО НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ

*Радостина Даниелова Гълъбова*

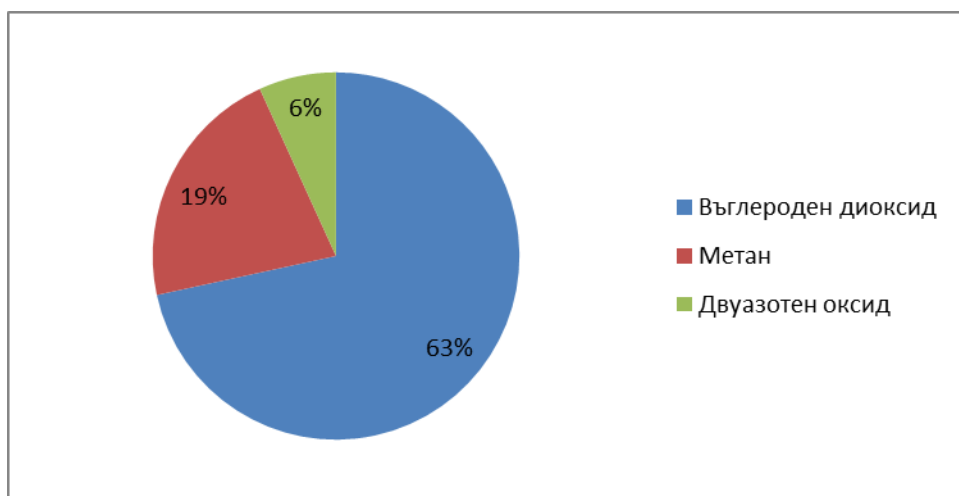
### Увод

Глобалното затопляне е един от основните проблеми на 21 век. Дължи се от изгарянето на вредни емисии причинено от човека. Прогнозата е, че до края на века температурата на Земята ще се покачи до 3 градуса. Това би довело до сериозни и непоправими щети върху метеорологичните и глобалните явления. Затова учените съветват, че хората трябва да се стремим да задържим нормалната земна температура 1,5 градуса.

Основната цел на тази разработка е да се разгледа причините за климатичните промени и начините да се справим с него.

### 1. Глобално затопляне

Парниковите газове са една от основните причини за глобалното затопляне. Те са причината да задържат и увеличават земната температура. Въглеродния диоксид е причината за 65% от глобалното затопляне, което в момента е с 40% по-високо от началото на индустриализацията. Другите газове имат по-силен ефект, но по-малко се улавят – метан 19% и двуазотен оксид 6%.



Фиг.1 Разпределение на парниковите газове в %

Отделянето на въглеродния диоксид и двуазотния оксид е причинено от изсичането на горите, изгарянето на въглища, петрол и газ и азотните торове. Метанът се произвежда от отглеждането на добитък. Флуорсъдържащите газове имат в пъти по-затоплящ ефект от въглеродния диоксид, но се отделя в по-малки количества. Европейският съюз работи върху тяхното намаляване.

Средната световна температура е с 0,85 градуса по-висока преди индустриализацията през 19 век. След това всяка година според статистиката се наблюдава повишение в земната температура с 2 градуса, което е причина за затоплянето от средата на 20 век. Това води до опасни промени в околната среда. За това целта е човечеството да я задържи под 2 градуса.

## **2. Последици от глобалното затопляне**

Топенето на ледове и повишаване на равнището на водите – топенето на полярните ледовете и ледници е с 57 % по-бързо от преди десетилетия. Това води до покачване на морското равнище с 3.5 см, което води до наводнения и ерозия на крайбрежията. През 2020 година се наблюдава второто най-ниско ниво на лед в историята. Това е причина за повишаване на температурата, защото водата поглъща радиацията, а не я връща обратно в атмосферата. Темпът на затопляне в Арктика е два пъти по-голям от този преди години. През 90-те години светът губи средно 0.8 трилона метрични тона лед годишни, докато в последните години рязко скача – 1.2 трилона метрични тона. Намаляват и животинските обитатели. През 2020 г. броят на пингвините е намалял с около 77% в Западна Антарктида, откакто са преброявани през 70-те години.

Валежи и други метеорологични явления – проливните дъждове, горските пожари, сушата и други природни явления биха довели до наводнения, влошаване на качеството на водата и намаляване на водните ресурси. Горещите вълни и сушата предизвикват горски пожари. През 2019 – 2020 един от най-мащабните пожари беше в Австралия, който продължи повече от месец. Резултатът от него беше – унищожени 17 милиона хектара гори, взети поне 28 човешки живота и около 1 милиард убити животни, сред които има и от защитени видове. Очаква се наводненията и по-влажна зима през следващите години. Забелязва ме, че се променят сезоните. В България наблюдаваме липса на зимен сезон, което води до намаляване на водите, реколтата за предстоящата година също става



оскъдна. Липсват горещите дни през лятото. Има повече дъждовни и мрачни дни. През 2020 в България беше пресъхнал язовир Студена. Това доведе до липса на водни ресурси в много райони на страната и слагането им по режим. Но след една година държавата реконструира водопроводна мрежа и наличието на валежи доведе до напълването му отново, което според експерти ще стигне за една година поне.

Влияние върху здравето на човек – увеличават се смъртните случаи причинени от инфаркт и инсулт. Също така расте броят на починалите от горещина, в сравнение с тези от студенина. Наблюдават се промени в разпространението на болести. И това е Ковид – 19. Този вирус започна през 2019 г. от град Ухан, която съобщи за първият случай. И така лека полека тази болест обхвана целият свят. Тя беше причината да се отнеме нормалният живот на хората. Да се загубят много животи. Появи се страх да посетиш близките си хора, защото не знаеш дали не си преносител на заразата.. Учениците и студентите продължиха своето обучение онлайн, което първоначално доведе до голяма трудност на повечето места. Липсата на социален живот доведе до проблеми в комуникацията. Много фирми бяха принудени да фалират. Но това има своите плюсове. Хората разбраха, че могат да работят някъде в планината на вила от своя лаптоп. Разбрахме, че трябва да ценим всеки един момент и жест. Да се чуваме по – често с близките си хора. Рано или късно това ще отmine, но важното е хората да продължим да правим добри дела и да прекарваме по – често с близките си хора и да си даваме нужната почивка.

Влияние върху икономиката и обществото – от промяната на температурата, от природните бедствия и здравето на хората зависи секторите на туризма, енергетиката, горското и селското стопанство. В периода от 1980 до 2011 г. пострадалите от наводнения са били над 5,5 млн. души, а икономическите разходи са били над 90 млрд. лв.

Влияние върху растителния и животински свят – заради бързото изменение на климата са застрашени от изчезване много животински и растителни видове.

### **3. Начини за справяне с глобалното затопляне**

Държавите в Европейския съюз са започнали да предприемат действия. Някои от тях са чрез изграждането на допълнителни пречиствателни станции се опазват водите, използват се устойчиви на суша сортове плодове и зеленчуци, изграждат се диги или им се

увеличава тяхната височина, преместват се пристанища и живеещи хора, които са разположени в ниските части на крайбрежията. Законодателството има за цел да се намали използването на стари моторни превозни средства, които изхвърлят повече вредни емисии от поставените норми и са причина за високото замърсяване на въздуха. Да се намали електропроизводството на въглища и до средата на 21 век окончателно да спре. Да се увеличи възобновяемите енергийни източници и да се повиши ефективността на енергия. В последните години забелязваме, че в България и по-точно в София значително има увеличение на замърсяването на въздуха. Затова се въведоха множество начини за справяне с това. Един от тях е в пиковите часове да се спре движението на моторни превозни средства (без градския транспорт) в пиковите часове и места на София. Изсичането на горите и рециклирането на отпадъците е друг проблем, с който се опитват да се справят страните. Строителството в България рязко се покачи в последните години. Изсичането на горите също. Това всекидневно води до намаляване качеството на въздуха. Наблюдава се намаляване на използването на найлонови торбички и използването на такива от плат. В някои страни изхвърлянето на отпадъци от хората става само разделно и в обозначени за това контейнери. Ако не спазваш тези правила ти поставят глоба. В случай, че си изхвърлиш боклук на земята също те глобяват. Това има за цел да научи хората да бъдат отговорни и да разберат, че глобалното затопляне е един проблем, който може да има големи последствия, ако не се вземат на време мерки.

### **Заклучение**

В доклада на Стърн през 2006 излага тезата си, че 1% би струвало управлението на глобалното затопляне от световния БВП годишно. 5% би бил разхода от годишния БВП, ако се бездейства и би стигнал до 10%. Промените в климата са глобален проблем, който води до социални, икономически и екологични последствия. Затова е необходимо да се взимат мерки както от държавата така и от самите хора.

### **Използвани източници:**

1. <https://www.europarl.europa.eu>
2. <https://www.greenpeace.org/bulgaria>
3. <https://www.sofia.bg/components-environment-air>
4. [https://ec.europa.eu/clima/change/causes\\_bg](https://ec.europa.eu/clima/change/causes_bg)

5.[https://ec.europa.eu/clima/change/consequences\\_bg](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_bg)

6.<https://www.economic.bg/bg/a/view/>

7.<https://dariknews.bg/novini/svat>

8.<http://www.sameworld.eu/bg/otkriite-proekta/klimatichni-izmeneniya>

9.<https://www.climateka.bg/uslavia-globalno-zatoplyane-zemyata-po-zelena/>

## **ТРИТЕ НАЙ - ГОЛЕМИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ПРОМЯНАТА НА КЛИМАТА ЗА ЕКОСИСТЕМИТЕ**

*Николета Георгиева Михайлова*

В течение на няколко десетилетия на Земята се случиха много катаклизми, а виновникът сме ние – хората. Сами си създаваме свят, в който не можем да бъдем здрави, а бедствията неминуемо ни застигат. Боледуваме от болести, непознати досега, както сега е коронавирусът, страхуваме се от това, че всички имаме възрастни близки и забравяме първоизточника на проблемите. Мислим си, че знаем и можем всичко, че сме вездесъщи, че след като ние сме съществата които разсъждават на планетата, имаме правото да използваме всички нейни блага и да ги унищожаваме.

Преди само един век, изгарянето на въглища и други твърди горива, повлиява изключително много на атмосферата. Аз, като човек, който живее на село, до големия град, бих казала, че тук хората нямат проблем с това, да замърсяват околната среда. Причини, поради които се преместиха много хора от града са фините прахови частици. Също така в атмосферата има увеличаване на емисиите на парникови газове като въглероден диоксид и др. Човечеството диша от векове този мръсен въздух. Печките и парното които работят на твърдо гориво, горенето на листа и клони в дворовете, горене на гуми, селските автосервизи (пиленето на колите) и т.н.

В градовете има много повече мръсен въздух, не само защото са в пъти по-големи от селата, но и има много повече промишленост. В градовете и селата в световен мащаб, изгарянето на твърдите горива, използването на петрола, тежката промишленост и много други производства промениха въздуха. Това доведе до много други проблеми на околната среда. Планетата ни върви към своя крах, като се промени климата, става все по-топло и ледниците се топят. Няма да се преувеличи ако се каже, че планетата и светът ни отива към своя край. Това ще бъде една от най-големите катастрофи на човешката история.

Глобалното затопляне трябва да ни напомни, че за това сме виновни ние хората и трябва да се замислим за да забавим поне този проблем. Затоплянето води след себе си и много

други проблеми. Много горещите дни, бури, цунами, силните пороци от дъждове, обилен снеговалеж, топене на ледниците, това се наблюдава от известно време на нашата планета. Всяка година има наводнения, пожари и все повече недостиг на вода.

Човечеството има две гледни точки, че разбира проблема и ще се бори за да го реши или, че не го интересува какво причинява на околната среда. Здравето е едно от най-жизнено важните неща за съществуването на човечеството. Колкото и да се стараем не може да се върнем назад, но можем да се постараяме да направим така, че да сме по-добре за напред. Промяната на климата поставя много екосистеми в риск, променя се количеството на морската флора и фауна. Крайбрежията които са на ниско, до морското равнище ще пострадат, ще има много наводнения, много загубени домове, много страдащи хора. Нидерландия е една от държавите която се притеснява от наводнения. Въпреки, че имат направени изкуствени диги и брегови бариери. Съществува доклад който е излязъл преди две години от Междуправителствената комисия по изменението на климата (IPCC) за моретата и криосферата. Данните, представени в него, са сериозно предупреждение - вече не може да има никакви извинения да продължаваме по същия начин. Новият доклад, както и другите преди него, документират ускореното темпо, от което се вижда промяната на климата. И това, че хората са виновни, с начина си на живот, за глобалното затопляне. В докладът на IPCC се описва как последиците от климатичните промени, ще се отразят на промените на моретата и вечно замръзналите райони. В дългосрочен план крайбрежните градове са изложени, освен на повишаване на нивото на океаните, но и на много силни бури и цунами. Питейната им вода, също ще бъде дефицит. Без мерки, като вдигане на диги, ще има много бедстващи хора. Всяка една точка от природата е свързана с друга, като се задейства една ще продължат и следващите и така накрая, няма да има какво да спасим.

По-нагоре споменах за болестите и как трудно се намира лек, защото са непознати. Преди малко повече от една година, се появи в България - КОВИД-19. Той се разпространява бързо сред хората, защото е много заразен и завари хората неподготвени. Приоритет за нас стана опазването ни и опазването на нашите близки, защото хората не могат лесно да го преодолеят и става най-лошото. В момента има трета вълна на заразата, която за съжаление погубва и много млада хора. В световен мащаб, всеки един континент, всяка една държава, всяко населено място, изгуби много от хората си. Всяка една държава

се бори както може с болестта, затваря магазини, детски градини, училища, университети, ресторанти и т.н. Има и нещо положително, със затварянето на всичко изброено преди това, учените са засекли, че въздуха е много по-чист от десетилетия.

Животновъдството е още една причина, за да не си позволяваме да продължаваме в този дух. Стресът, причинен от високите температури, различни болести, които намаляват плодовитостта и производството на мляко и яйца. Друга причина би била и това, че с повишаването на температурите няма да има пасища и фуражни запаси. Виждаме как, с всяка изминала година, се увеличават цените на жизнено важните, както за нас продукти, така и за животните. Всеки човек иска да храни животните си с качествена храна и съответно те да им се отблагодаряват с хубави продукти от тях, като млякото, яйцата и месото. Определени райони, в резултат на по-високите летни температури и намалелите валежи, могат да изпаднат в по-дълги суши. Друго, което би се появило от изменението на климата и повишаването на температурите, е увеличение на вредителите и паразитите.

Според данни на ООН, сектора за отглеждане на селскостопански животни за месо, са отговорни за 18% от парниковите емисии, свързани с глобалното затопляне. Животновъдството използва око 30% от земната повърхност. Изсичането на горите за създаването на нови пасища, е основна причина за обезлесяването.

Още една причина би било отпадъците в морето. Част от проблема с пластмасовите отпадъци е това, че се носят в морето. Има много потресавачи снимки на птици, които са погълнали тези еднократни опаковки. В нашата държава се прие закон, че не може да се ползват найлонови торбички с дръжки, но уви българите намериха вратичка и за това. Но много хора започнаха да използват торбички за многократна употреба, например от плат. Ако всеки човек рециклира на правилното място, и служителите си вършат съвместно работата, всичко ще бъде наред.

Решенията на всички тези проблеми се търсят всеки ден и в цял свят. Положението все още може да се подобри, но промяната трябва да започне от нас. Първо ние да променим навиците и отношението си към потреблението. Всичко, което използваме, оставя своя отпечатък върху планетата, планетата на която живеем. Ако започнем да рециклираме почти всичко, което можем, ще направим една крачка в правилната посока към по-добро бъдеще. А може би първо трябва да осъзнаем, че самите ние съществуваме в този свят, където всичко е свързано и зависимо от нас самите. Нито

климата, нито света, нито хората са безкрайни, трябва да се опитаме да направим по-добро съществуването на нашите деца.

### **Използвана литература**

1. проф. В. Желязкова - климатични промени и бъдещето на света
2. <https://www.ipcc.ch/>
3. <http://ecovege.org/globalno-zatopliane/68-oon-doklad-jivotnovydstvo>

## СОФИЯ & КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА

*Йордан Людмилов Стойнов*

Градовете играят важна роля в световната икономика. Дом на повече от една четвърт от българското население, София е творчески, иновативен център на растеж. Този доклад изследва как прилагането на принципите на кръговата икономика в София ще създаде град, който може да процъфтява в дългосрочен план, като донесе просперитет на своите граждани. Сградите, мобилността, продуктите и услугите и хранителните системи играят важна роля в нашия живот, като в изброените области могат да се направят множество трансформации. В доклада са разгледани в детайл сградите и техния екологичен дизайн. Те могат да бъдат управлявани на местно ниво и могат да окажат значително въздействие. Подчертани са възможностите, предлагани от иновациите в дизайна, бизнес моделите и цифровите технологии.

### **Въведение**

Концепцията за големия град и кръговата икономика крие редица положителни ползи в икономически, социален и екологичен аспект. Прилагането на визия за кръгова икономика може да насърчи появата на градове, чиято икономическа производителност се увеличава обратнопропорционално на задръстванията, отпадъците и разходите, което ще даде възможност за развитието на умения и работни места. Подобро качество на въздуха, намалено замърсяване и засилени социални взаимодействия са други помощителни аспекти. В дългосрочен план, всяко едно от гореизброените предимства може да бъде постигнато. Новостите са свързани с променящия се начин на живот и работа на хората и с промяната в начина на планиране, проектиране и финансиране на градските системи. Тази визия се привежда в съответствие с SDGs1 до 2030 г. Комисията на Брундланд описва термина „устойчив“ като: „Развитие, което отговаря на нуждите на настоящето, без да се нарушава способността на бъдещите поколения да отговорят на собствените си нужди“. Развитието включва прогресивна трансформация не само на икономиката и обществото, но и на производството и потреблението, здравеопазването, ресурсите, управлението, климатичните промени и използването на енергия. Целта на



курсoвия проект е да обособи устойчиви сгради и дизайн, които могат да бъдат използвани в София с цел преминаването към кръгова икономика.

### **София как жива система**

Според Ellen MacArthur Foundation кръговата икономика е “жива система”, подобна на човешкото тяло. Човешкото тяло е изградено от различни системи - кръвоносна, дихателна, храносмилателна, мускулна, нервна и други. Здравото тяло изисква всяка от тези системи да работи ефективно заедно с останалите. Те са взаимозависими, динамични системи, които постоянно реагират и се адаптират към промяната в зависимост от нуждата от кръв и кислород. Не е по-различно и с градовете. В един устойчив град градските системи като сгради, мобилност, продукти и услуги и храна също трябва да работят ефективно заедно. Освен това, преминаването на стоки, материали, капитал, знания, данни и енергия е плавно и необходимо като константа. Полезно реструктуриране, в съответствие с подхода на кръговата икономика, е да се разглеждат градовете като живи системи, които разчитат на здравословна циркулация на ресурси.

### **Сгради и дизайн – голямата картина**

След изчисления, направени от World Green Build Council, се предвижда световния строителен пазар да се удвои до 2060г., чийто еквивалент е построяването на градовете като Ню Йорк всеки месец.

National Geographic изследва връзката между големината на градовете и вредните емисии и откриват, че над 30% от глобалните емисии на парникови газове са пречинени от сградите в градовете. Към това се добавя неефективното използване на материали и пространство, което води до значителни икономически загуби и огромно търсене на жилища (фиг 1).

За изграждане на процъфтяващи, удобни за живеене, устойчиви градове трябва да започнем да мислим и да действаме по различен начин, когато става въпрос за сгради.

Архитектите, дизайнерите, урбанистите, инженерите, бизнеса и политиците трябва да бъдат включени в процеса на препроектиране на нашите градски системи.



**10-15%** от строителните материали са неизползваеми по време на работния процес

**0-0.5%** увеличение на производителността за година в повечето европейски държави **1990-2015**, като някои държави достигат до **2%** на годишна база



**60%** от европейските офиси не се използват дори в работно време

$\frac{1}{2}$  от местните търговци на жилища съобщават, че клиентите им живеят в твърде големи пространства



**20-40%** от енергията в съществуващите сгради може да донесе приходи при съхраняването ѝ



**54%** от материалите за събаряне се депонират, докато в някои страни се депонират само **6%**

Повечето материали са неподходящи за повторна употреба, тъй като съдържат токсични елементи

Source: Ellen MacArthur Foundation Фиг.1

## Система за сгради и града

Един процъфтяващият град трябва да предложи достъпни, здравословни условия за живот и работа. McKinsey посочва, че до 2025 г. в целия свят ще са необходими милиард сгради, от които 75% жилищни и 25% търговски. В днешната икономика, която се характеризира като линейна, за отговарянето на такова огромно търсене ще са необходими инвестиции между 9 и 11 трилиона долара. Финансова стойност обаче не е големият проблем, а значително отрицателното въздействие върху околната среда – от добива на материалите до употребата на крайния потребител, което се усеща както на местно ниво, така и в световен мащаб. Съдейки от дългосрочната използваемост на една сграда (повече от век) показва, че начина, по който градовете отговарят на нуждите си от градски жилища днес, ще определи градското развитие за десетилетия напред. Чрез прилагането на подход на кръгова икономика в строителния и жилищния сектор може да се достигне до нужните решения. Могат да се обособят пет основни фази, в които кръговата икономика би била възможност за добрата промяна:

## **Планиране**

Първата стъпка в планирането на един град е градоустройствения план. Градоустройството включва вземане на решения относно разположението на сградите, тяхното използване и градската плътност. Планирането на компактни, свързани градове може да гарантира ефективното използване на земята и да подпомогне намаляването на зацикляне на местните материални потоци, като същевременно повиши градското качество на живот. Компактните градове могат да избегнат разрастването, като позволяват по-голямо уплътняване около линиите за масови транзити. Това увеличава градската свързаност и спестява ресурси и разходи по няколко начина, включително чрез намалено потребление на енергия поради по-кратки транспортни разстояния, по енергийно ефективно отопление на сградите и повишена икономическа ефективност на публичната инфраструктура и услуги.

Като град с многогодишна история и градоустройствен план, в София компактното планиране може да се приложи както за нови градски разработки, така и за проекти за регенерация, където изоставени или свободни парцели се реинтегрират в града. Чрез интегриране на принципите на кръговата икономика в началото на процеса на градско развитие може да се гарантира, че физическата структура на града и неговата инфраструктура са благоприятни за ефективното повторно използване, събиране и преразпределение на ресурси като вода, органични вещества, промишлени странични продукти, строителни елементи и битови рециклируеми суровини.

## **Проектиране**

Начинът, по който са проектирани сградите, е от ключово значение за начина, по който се използват, въздействието, което оказват върху заобикалящата ги среда, и колко дълго са годни за тяхното предназначение. Включването на принципите на кръговата икономика в дизайна на сградите е следователно важно действие за подобряване на времевия диапазон, за тяхното използване, както и оптимизиране на строителството и демонтажа в София. Нови концепции и техники, като модули и подвижни вътрешни стени, внасят по-голяма гъвкавост и ефективност на ресурсите в жилищните и търговските сгради. Тези методи подпомагат ефективното използване на сграда по време на нейния живот. Използването на съвместни процеси с множество заинтересовани страни,

поддържани от Информационното моделиране на сгради (BIM) във фазата на проектиране, позволява на дизайнерите да се координира с други заинтересовани страни.

Платформите BIM могат да обединят цялата верига на доставки и да позволят на крайния клиент да знае какво има в сградата, каква е сградата и как е използван всеки един компонент. Тази прозрачност улеснява повторната употреба и рециклирането на строителни компоненти и материали. Решенията с отворен код могат да ускорят иновациите в дизайна, тъй като платформите се учат от своите потребители и предлагат друг начин за увеличаване на възприемането на най-добрите практики в кръговата икономика строителни подходи.

Използваните днес строителни материали могат да бъдат неподходящи за повторна употреба с висока стойност, ако съдържат токсични или вредни елементи. Избор на безопасни и здравословни материали да се използва в сгради може да доведе до поздравословни жилищна и работна среда за жителите, както и да насърчават рециклирането на материали в края на тяхната употреба. Освен насърчаване към рециклиране е необходимо и подбуждането на любов към екологията у всеки един човек. Според Kebonu най-ефективният начин за разпространението на този вид любов е чрез достъпността на хората до нея.

Понякога приемането на тази идея твърде сериозно има обратен ефект и отблъсква хората, които не искат да се изправят пред трудностите, от което следва и нужността от правилния подход към изграждането на любов. Адаптирането на дизайна на сградата, така че да включва местни материали, би могло след това активно да подпомагат местната икономика, която произвежда, използва и използва повторно материали на местно ниво. Вдъхновеният от природата дизайн може да създаде ефективни строителни решения.

Използването на екстериора на сградата за производство на енергия (например чрез интегриране на слънчеви панели в покриви, прозорци или фасади) се прилага широко и технологията продължава да се развива. Нискотехнологичните решения, като биоклиматичен и пасивен дизайн, използват естествените условия за охлаждане, отопление, осветление и проветряване на сградите.

## **Конструкция**

Изграждането и разрушаването на сгради представлява около една трета от глобалното потребление на материали и образуването на отпадъци. Използването на материали, нови строителни и производствени техники, в съответствие с принципите за кръгова икономика, би намалило потреблението. От изключително значение е изборът на материали. Те могат да бъдат от локални производители, което ще стимулира икономиката. Също така 3D печатът на строителни единици, от компоненти до цели сгради, може да сведе до минимум генерирането на отпадъци и консумацията на ресурси. Това е така, защото 3D печатът може да създаде форми, които използват по-малко материал и който не може да бъде направен с помощта на конвенционални техники. С BIM карти на строителните материали собствениците ще разполагат с информация за това какви материали и компоненти са в сградата, откъде са взети, и насоки за тяхното потенциално бъдещо използване. Това прави повторното използване на строителните компоненти и рециклирането на материали значително полесно.

## **Достъпност**

Сградите в градовете често не се използват достатъчно, но това може да се противодейства чрез споделена употреба, нови бизнес модели и реконфигурируем дизайн на сгради. Новите схеми за споделяне и бизнес модели за жилищни и търговски сгради могат да имат множество предимства, включително намаляване на финансовата бариера за достъп до застроено пространство. Подпомагани от цифровите технологии, тези модели на употреба придобиват все по-голяма популярност чрез широк спектър от различни модели за споделяне, като например сгради за споделяне на дома, съвместен живот и съвместна работа. Характеристиките на дизайна могат също така да позволят по-голямо използване на пространството. Проучвания доказват, че временното споделяне на дома с посетители и туристи чрез онлайн платформи увеличава използването на резервни стаи. Например, Airbnb се счита за една от най-големите „хотелски вериги“ в света и градовете работят с такива платформи, за да постигнат ползите, като същевременно смекчават непредвидени последици, като въздействие върху дългосрочните пазари на наеми и жилищни разходи. Бизнесът все по-често използва общи офиси и пространства за съвместна работа. Често срещаните примери за пространства за съвместна работа

включват WeWork, който разполагат с 456 офиса в седем града, обслужващи организации от стартиращи фирми до корпорации като Microsoft и IBM. 16

Освен това организациите с излишно пространство - включително бюра, стаи, складове и търговски площи - могат да се ангажират с подобни модели за споделено ползване на увеличете използването и създайте допълнителни приходи, като същевременно подкрепят други организации и лица, които се нуждаят на достъпно пространство. Тези, които имат свободно място въщи през деня, също могат да предложат домовете си като офис площи, създавайки допълнителни пространства за съвместна работа и общности за микробизнес и независими професионалисти.

### **Работа и поддръжка**

Намаляването на потреблението на енергия и вода в сградите е важно с цел подобряване на използването на ресурси и намаляване на оперативните разходи и подобряване на достъпността. Прогнозната и навременна поддръжка предотвратява повреда и поддържа материалите и компонентите в употреба. Предприемането на подходящи действия във фазата на проектиране може да гарантира, че сградите са енергийно и водо ефективни, но за всички сгради (и по-специално съществуващи сгради, които на много места представляват значителна част от градския сграден фонд), като се гарантира добрите практики за експлоатация и поддръжка са от ключово значение. Това може да бъде значително активирано чрез нови бизнес модели (при които се стимулира поддръжката) и интелигентни цифрови технологии. Интелигентните измервателни уреди и свързаните устройства могат да се прилагат в нови и стари сгради за оптимизиране на производителността, намаляване на средното потребление на енергия и вода. Сензорите могат да наблюдават състоянието на сградата и да предсказват нуждите от поддръжка и да удължават живота на сградата. Потребителите на сгради могат да закупят елементи за оборудване на сгради, като осветление, климатизация и килими, чрез нови бизнес модели (известни като бизнес модели, базирани на ефективността или продукти като услуга).

В тези бизнес модели потребителите плащат за използването на продуктите, а не самите продукти. Доставчикът на продукт като услуга запазва собствеността върху продукта и следователно често носи отговорност за поддръжката, надстройката и връщането на продукта, което стимулира подобрена производителност, намалени

оперативни разходи и придава по-голяма стойност на поддръжката и повторна употреба на продукта и компонентите. Доставчикът на услуги е финансово стимулиран да предоставя решения, които са или или едновременно многократно и трайно, и енергийно и ресурсно ефективно. За да се поддържат в употреба, немодулните сгради могат да бъдат адаптирани и преконфигурирани, за да служат за нова цел. Например излишните търговски и обществени сгради могат да бъдат превърнати в нови и по-приспособими пространства, включително жилища, производствени пространства и офис площи.

### **Заключение**

Градската система е запълнена от безброй офиси, къщи, апартаменти, кафенете и ресторанти и други сгради. Огромният им брой довежда непосилно, за планетата Земя, количество отпадъци, което трябва да бъде редуцирано в близкото бъдеще. За да функционира една система, то тя трябва да бъде здрава и устойчива. Устойчивото строене е свързано с пет основни аспекта. Започвайки от самото планиране и проектиране и стигайки до начина, по който жителите/служителите го използват. Всяка една стъпка трябва да бъде добре анализирана и устойчива. Съществуват различни начина за преминаването към кръговата икономика, но трябва да бъде ясно, че това е бавен процес, който изисква време и човешки капитал, който да прие концепцията за нормална и да живее с нея така, както живее днес.

### **Библиография**

1. Abari, Open-source, Abari.earth; Wikihouse, About, wikihouse.cc; Paperhouses, About, paperhouses.com
2. ABN AMRO. Our purpose and strategy. Official site. Online:  
<https://www.abnamro.com/en/about-abn-amro/product/our-purpose-and-strategy>
3. Arup, Additive manufacturing: design method for critical structural steel elements, arup.com
4. Accelerate Learning Inc. Bodies and Systems. Online:  
<http://www.arrsd.org/wpcontent/uploads/2019/02/Bodies-and-Systems-STEMscopedia.pdf>
5. Ellen MacArthur Foundation (2018). Cities and the circular economy. Online:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/cities-and-the-circular-economy>

6. Ellen MacArthur Foundation (2019). Urban Building System Summary. Online:

[https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Buildings\\_All\\_Mar19.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Buildings_All_Mar19.pdf)

7. Kebony. Sustainable Architecture Design Ideas. Online: <https://us.kebony.com/blog/17-sustainable-architecture-design-ideas/>

8. Our Common Future (1987), Chapter 2: Toward Sustainable Development; p.41 Online:

<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

9. Valino, A. (2017). Green Buildings Could Save Our Cities. National Geographic. Online:

<https://www.nationalgeographic.com/environment/article/benefits-of-green-buildings-humanhealth-economics>

10. World Green Building Council. (2019). The building and construction sector can reach net zero

carbon emissions by 2050 WeWork, WeWork office space locations, wework.co



## КАКВО Е БЪДЕЩЕТО ПРЕД ОКЕАНИТЕ? ИМА ЛИ РЕШЕНИЕ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ВОДИТЕ?

*Ванеса Иванова Лямова*

Човечеството е устремено към съвършено реализиране на индивида и икономическите параметри на неговото съществуване. Гордеем се с всички модерни достижения, които чрез усъвършенстване на новите технологии превръщат делника във фантастична реалност. Това което дори само в предишния век изисква много усилия, сега е осъществимо с едно движение на копчето.

Но ако се вгледаме в същността на всички тези процеси все по-отчетливо се откроява един безспорен факт. Човекът е безразличен към своя дом- Земята. Всички характеристики, свързани с екологичния баланс и замърсяването са отчайващи. Все по-красноречиви са промените в климата. В крайна сметка се откроява една истина- „мисълта за себе си“ се оказва по-силна от мисълта за Земята.

На този фон проблемът на световния океан се оказва един от водещите. Безмилостно, година след година, се отчитат: нефтени замърсявания, пренасищане с пластмасови отпадъци, отслабване на океанските течения, намаляване и дори изчезване на морската флора и фауна. Статистиката на тези процеси е красноречива.

Под Световен океан разбираме най-голямата водна площ на планетата. Обединява океаните и моретата, които са свързани пряко или чрез протоци. Световният океан не е само голяма площ вода- той представлява много повече. Покрива 71% от площта на Земята и поради тази причина носи прозвището „Синята планета“. В океана се съдържат 97% от водата на нашия космически дом и по-малко от 5% са изследвани. Поради този факт учените смятат, че има още над два милиона животински вида, които предстоят да бъдат открити. Към днешна дата се смята, че е дом на 230 000 вида.

Световният океан оказва огромно влияние върху климата на цялата планета. Той улавя голяма част от топлината, която достига от Слънцето, в следствие я отдава и по този начин регулира климата.

Теченията също играят голяма роля. Те биват топли и студени и промяната в посоката или температурата на дори едно от тях може да доведе до пагубни последици.

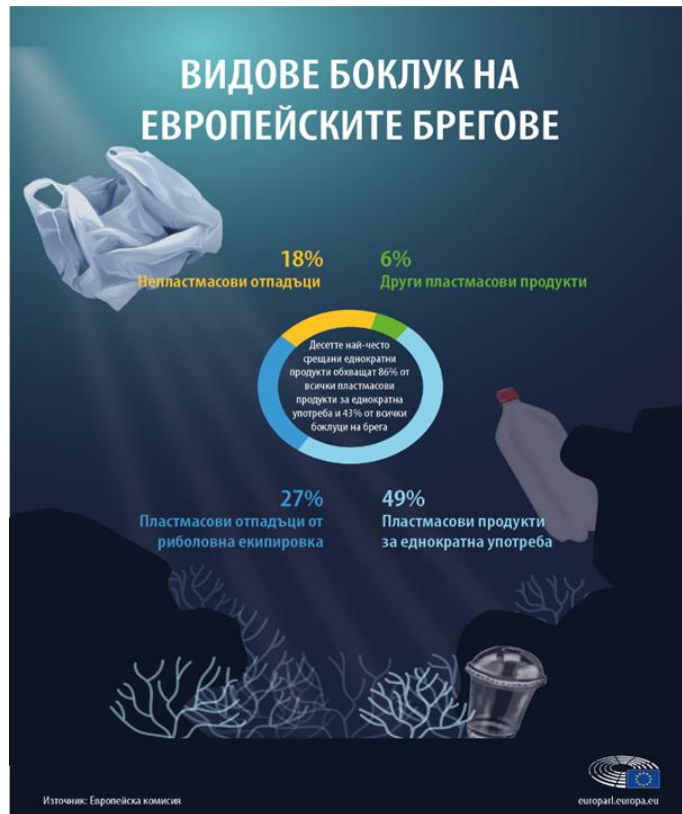
Нека не пренебрегваме и факта, че от нивата на Световния океан зависят много градове. Това е така, както от гледна точка на препитание така и за регионалния туризъм.

Фактите обаче сочат, че за последните години нивата на океаните се покачват със средно 3,66 милиметра годишно. Главен виновник за тези негативни данни е глобалното затопляне, което предизвиква топенето на ледниците и ледените шапки.

Основният замърсител на Световния океан е пластмасата. Всяка година във водите се изхвърлят над 14 милиарда тона отпадъци, като най-голям процент от тях са пластмасови. Причината за това е, че пластмасата е материал, който е евтин, лесен за оформяне в различни изделия, много лек и относително издръжлив. Това го прави особено опасен. Ако попадне в природата разграждането му отнема, както следва:

- Пластмасови сламки- около 200 години
- Пластмасови чинии и чаши- около 450 години
- Памперси, направени от материали свързани с производството на пластмаса- между 500 и 800 години.
- Найлонови торбички- от 50 до 200 години
- Пластмасови бутилки- между 180 и 200 години

В океаните можем да открием клечки за уши, балони, опаковки от най-различни продукти, детски играчки и други.



Веднъж попаднали във водите, вълните изтласкват отпадъците на хиляди километри от мястото, където са били употребявани и ги събира в огромни океански сметища. Част от тези отпадъци водят до прякото унищожаване на стотици морски видове, а друга част, под въздействието на солената вода и слънчевата енергия, се разграждат на по-малки частици, които попадат в храносмилателната система на рибите.

Морските видове лесно могат да объркат отпадъците за храна. Този проблем не засяга един или два индивида. Проблемът е много по-мощен. Жертви стават цели пасажи риба и ята морски птици. Стомахът, пълен с несмилаема пластмаса, може да попречи на животното да се храни, което го обрича на ужасна и мъчителна смърт.

## ПЛАСТМАСОВИ ПРОДУКТИ ЗА ЕДНОКРАТНА УПОТРЕБА ПО-МАЛКО БОКЛУК В ОКЕАНИТЕ



По-големите парчета пластмаса също са заплаха за морските обитатели. Много видове, като тюлени, делфини, костенурки могат да се оплетат в тях. За жалост повечето не оцеляват. Не са способни да се издигнат на повърхността, за да дишат, да се спасят от хищници или да се хранят. Оплетат ли се, са обречени на гибел.

Множество специалисти смятат, че до 30 години във водните басейни ще има повече пластмаса, отколкото живот. Тази прогноза е плашеща и навежда много хора на мисълта за апокалипсис. Поражда се нужда от рециклиране и предотвратяване на попадането на пластмасови отпадъци във водите.

Пластмасата, разбира се, може да се рециклира, но не във всички нейни форми. Освен това, при изгарянето, отделя множество вредни газове в атмосферата.

Друг основен замърсител на световния океан са потъналите морски съоръжения. Към днешна дата над 600 000 тона отпадъци от този тип се разграждат и отделят вредни вещества във водите.

Следващ замърсител са гумените отпадъци. Това е един от най-устойчивите материали. Автомобилната гума например се разгражда между 120 и 140 години. Освен това обаче в океаните попада гума от детски играчки, домакински уреди и други.

Не бива да пропускаме и пренебрегваме и химическите отпадъци. След себе си те вредят немалко катастрофални последици върху видове, региони и дори крайбрежните зони. В тази категория влизат всички разливи на горива и масла, както и химикалите, изляти в океана в следствие на извличане на различни видове материали от морските дълбини.

Значително замърсяване на водните обекти може да се забележи при нефтодобива. Едно неправилното действие или техническа неизправност може да доведе до изпускания на нефт. Освен инциденти, причинители на нефтени замърсявания са транспортирането на вече придобитото гориво по вода, както и морският транспорт.

Голяма част от населението на Европейския съюз живее в крайбрежните зони и те са преки потърпевши от безотговорното изхвърляне на отпадъци във водите. Освен за препитание, чистото крайбрежие е важно за плажния туризъм. Често се наблюдават изхвърлени отпадъци по бреговете, което отблъсква посетителите. Липсата на оценка на щетите, които нанасят отпадъците в моретата. Също така е трудно да бъдат оценени загубите на местната икономика.

Как отпадъците достигат до трапезата ни? Отговорът на пръв поглед е лесен- чрез рибата. Но не само тя може да бъде източник на вредни вещества за нас. Има много морски видове, които са част от нашето меню. Според организацията за световно здраве, при всеки прием на морска храна поглъщаме малки частици пластмаса и други отпадъци. В малки количества те не са опасни, но с натрупването биха имали пагубни последствия. Лошата новина е, че веднъж попаднат ли в рибата, вредните вещества се пренасят и към хайвера.

Но какво можем да направим, за да спрем целия този процес? В последните години на преден план излиза мисълта за „здравето“ на природата. Рисковете от безразборното изхвърляне на пластмасови отпадъци са добре познати и се поставят на дневен ред в много държави. В някои има забрана за употреба и продажба на найлонови торбички. Например в Кения, се налага глоба от 40 000 долара, при предлагане на такива продукти на пазара. В Китай е въведена забрана за внос на пластмасови отпадъци. А ЕС приема стратегия за рециклиране на всички пластмасови изделия до 2030г. Във Великобритания има такса за използване на найлонови торбички, което подпомага намаляването на тяхното използване.

Един от най-важните елементи в Европейската стратегия за пластмасите е намаляването на отпадъците от този тип, както и безразборното им изхвърляне. Това е ключова област за напредъка към кръговата икономика.

През 2019 година, Европейският парламент одобрява правила, които имат за цел намаляването на десетте най-често срещани видове пластмасови отпадъци по морските брегове, както и на загубените риболовни приспособления.

Инициативите за почистване на океаните и бреговете помагат за събирането на поголемите отпадъци, което подобрява естетичния вид на районите, но малките частици пластмаса остават в природата.

За да справи с проблема на Световния океан, човечеството трябва да помисли за превенция. Трябва да си зададем редица важни въпроси, като например:

- Необходими ли са ни найлонови торбички всеки път, когато отидем на пазар? Можем ли да ги заменим с платнени торби за многократна употреба?
- Можем ли да не използваме пластмасови чаши, чинии, прибори, сламки, бутилки?
- Можем ли да рециклираме използваната пластмаса? И още много други подобни.

Важно е действията да започнат от сушата, преди отпадъците да попаднат в Световния океан. Всеки човек трябва да си даде сметка, че с малки последователни действия (като рециклиране, заменяне на пластмасовите приспособления с такива от друг

материал) се приближаваме към постигането на една обща цел- опазването на нашия дом- Земята.

А какво да правим с отпадъците, които вече са попаднали в Световния океан? Носят се по повърхността или са потънали на дъното. Във връзка с този проблем се разработват инициативи, наречени „риболов на отпадъци“. Идеята е кораби да събират отпадъците от моретата и океаните. Но отново проблема с микрочастиците пластмаса остава нерешен.

Тези инициативи са една малка крачка към подобряване на сегашното състояние на водите, но за жалост не достатъчно ефективна. Подобен тип инициативи са ограничени, за да доведат до реално решение на проблема, с оглед на големината на океаните. Това се отнася и за почистването на бреговете.

Но колкото и модерни технологични решения да има, съвременния човек за изчистване на Световния океан като водеща се откроява една нова тенденция. Необходимо е децата и младите хора, чрез образованието си да градят нова ценностна система във връзка с екологичното равновесие. Важно е да израснат личности, чиято мисъл е свързана с превенцията, а не със справяне с последствията.

За това детските лагери, съвместяващи знания и конкретна дейност, са едни от начините един живот да бъде посветен на мисълта за „общото ние“. Този идеал за съхраняване на планетата е и начин за връзка между отделните нации. Така ще израсне поколение, което няма да търси различията, а ще намира каузи, които оформят все по-големи и все по-полезни на света и човека общности.

Няма съмнение, че светът върви в посока на възприемане на зелени технологии и решения във всички области на живота. Отговорът на предизвикателствата на времената, свързани с условията на околната среда, трябва да бъде не само модифициране на продуктовата гама, за да отговори на променящите се нужди на клиентите, но и управление на рисковете за околната среда, пряко свързани с клиентите и финансовите институции - непряка експозиция.

Не можем да очакваме, че като изхвърляме отпадъците си безразборно, те ще изчезнат. Очевидно е, че всичко, което се случва на едно място, ще се отрази на друго.

Нашите дейности ще окажат въздействие на местно и глобално ниво сега и в бъдеще. По този начин нашата загриженост за природата не може да бъде отделена от загрижеността ни за хората, а трябва да се основава на равенство, права и отговорности.

### **Библиография:**

1. www.capital.bg. 2021. 4+1 | Как светлинното замърсяване влияе на дивите животни, какви са опасностите за световния океан и още. <[https://www.capital.bg/politika\\_i\\_ikonomika/sedmicata/2019/09/25/3967910\\_41\\_kak\\_s\\_vetlinното\\_zamursiavane\\_vliiae\\_na\\_divite/](https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/sedmicata/2019/09/25/3967910_41_kak_s_vetlinното_zamursiavane_vliiae_na_divite/)>
2. Europarl.europa.eu. 2021. Бъдещето на Синята планета: Парламентът организира конференция за океаните | Новини | Европейски парламент. <<https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/eu-affairs/20190213STO26336/bdeshcheto-na-siniata-planeta-parlamentt-orghanizira-konferentsiia-za-okeanite>>
3. Europarl.europa.eu. 2021. Пластмасата в океаните: факти, рискове и нови мерки на ЕС | Новини | Европейски парламент.: <<https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20181005STO15110/plastmasata-v-okeanite-fakti-riskove-i-novi-merki-na-es>>
4. Nord Holding AD. 2021. Какви са вредите от замърсяването на водата? | Nord Holding AD. <<https://nordholding.bg/novini/kakvi-sa-vredite-ot-zamarsqvaneto-na-vodata/>>
5. Блог | Bluefilters България. 2021. Често срещани източници на замърсяване на водите - Блог | Bluefilters България. <<http://www.bluefilters-bg.com/blog> >
6. Гачев, Е., 2021. Няколко сценария за бъдещето – климатичните промени и какви ще бъдат ефектите от тях?. Климатека. <<https://www.climateka.bg/scenarii-za-budeshteto-klimatichni-promeni-efekti/>>
7. Илиева, Е., 2021. Замърсяването на водите се превръща в пречка пред икономическия растеж | Investor.bg <<https://www.investor.bg/drugi/338/a/zamyrsvaneto-na-vodite-se-prevryshta-v-prechka-pred-ikonomicheskii-rastej-287931/>>



8. Киров, Н., 2021. Световният ден на океана и бъдещето на Земята - Vesti.bg.<<https://www.vesti.bg/sviat/svetovniiat-den-na-okeana-i-bydeshteto-na-zemiata-6096291>>
9. Киров, Н., 2021. Ужас, пластмасови боклуци на дъното в Марианската падина - Vesti.bg.<<https://www.vesti.bg/sviat/uzhas-plastmasovi-bokluci-na-dynoto-v-marianskata-padina-6095310>>
10. Русенова, В., 2021. Смърт от пластмаса - ужасът в океаните - Vesti.bg.<<https://www.vesti.bg/sviat/smyrt-ot-plastmasa-uzhasyt-v-oceanite-6083285>>
11. Христова, Ю., 2021. Всяка минута в океаните попада камион пластмасови отпадъци. Bgonair. <https://www.bgonair.bg/a/4-world/195539-edin-kamion-plastmasa-popadat-vsyaka-minuta-v-oceanite>

## ЩЕ СТАНЕ ЛИ ВОДАТА ПО-СКЪПА ОТ ЗЛАТОТО?

*Борис Венциславов Банчев*

### **Увод**

Последното десетилетие темата за климатичните промени придоби масова популярност, както и съпровождащите я теми. Хората започнаха да се замислят за това в каква среда живеят и най-вече какво наследство ще оставят на бъдещето поколение. Климатичните промени пряко засягат бъдещето ни, като през последните години се забелязва драстична промяна в климата, което води до редица проблеми свързани със съществуването на хората.

Глобалното затопляне води до повишаване на температурите, което от своя страна води до промяна на климата и от тук тръгват редица проблеми, които засягат съществуването ни. Повишаването на температурите води до бързото разтопяване на ледници, което повишава морското ниво, също така покачването на температурите все повече води и до суша, което създава проблем с препитанието на хората. Друг фактор, който оказва вредно влияние е замърсяването на нашата околна среда.

Глобалното затопляне заедно със замърсяването на околната среда, водят до оскъдност на един основен ресурс, който е от огромно значение за нашето съществуване, а именно водата. В следващите параграфи ще разгледам климатичните промени и влиянието им над водата. Ще разгледам и намесата на хората в този проблем и не на последно място дали не е започнал необратим процес, който ще доведе до намаляване на водните ресурси, което ще ги направи оскъдни и следователно по-скъпи и труднодостъпни. И разбира се как един такъв сценарий би променил живота на хората.

### **1. Климатичните промени**

Климатичните промени са израз на неспиращото затопляне на земята, което разрушава цели екосистеми и ако до преди 15 години влиянието на това затопляне не е засягало хората толкова, то сега цели индустрии са принудени да сменят начина си на работа, така че да обърнат хода на нещата. Климатичните промени вече засягат

човечеството пряко и ако искаме да оцелеем, то трябва да променим начина си на мислене и действие.

От 1850 година до сега температурата се е покачила с 1 градус и това води до липса на вода и увеличаване на заразите. Ако температурата се вдигне с 2 градуса, това ще доведе до изчезване на 30% от растителните и животинските видове, както и до намаляване на земеделската продукция. Ако стигнем увеличение от 3 градуса, кораловите рифове ще изчезнат изцяло както и ще започнат масови наводнения по крайбрежните градове и като цяло земите с ниска надморска височина ще бъдат пряко засегнати от наводнения. Критичната точка е при увеличение от 4 градуса нагоре. Тогава говорим за катастрофални промени, като загуба на 30% от крайбрежните райони в цял свят, намаляване на земеделската продукция с повече от 60% и масово изчезване на растителни и животински видове.

## **2. Как климатичните промени влияят на водните ресурси**

В положението, в което се намираме можем да видим вече ефектите, които описах в предния абзац. Изпитваме загуби на най-ценния ни ресурс - водата. Примери може да видим по целият свят, включително и в България. Последните две години зачестяват случаите на пресушени езера, язовири и т.н., това е ефект от повишаването на температурите. Ако процесът на затопляне на климата не бъде предотвратен, можем да стигнем до катастрофална загуба на водни ресурси.

Представените по-горе ефекти от повишаването на глобалната температура са само част от причината за намаляне на питейна вода. Друг проблем, който е на лице последните 50 години е замърсяването на водата и почвите с различни химикали, които вълчнат в процес на производство и които компаниите изхвърлят, защото е по-евтино.

Това замърсяване допълнително вреди на околната среда и най-вече на водните ни ресурси. Освен това се нарушават флората и фауната. Израз на това нарушаване на природния баланс са отровените животни в следствие на това замърсяване и замърсяването на почвите.

Веднъж замарсена, водата стига и до нас хората и това може да доведе до проблем с потреблението. По този начин хората намаляват годната за потребление вода и сами засилват събитията в посока, в която водата става все по-оскъдна.

Ефектите от глобалното затопляне се усещат чрез промените във водните ресурси, като те не са свързани само с пресушаването на водни източници, но и със зачестяването на бури и наводнения. Тези бедствия заедно със пресушаването на водни източници, засягат милиони животи и ги поставят в рисково положение.

Рискът от наводнения води след себе си редица проблеми. Наводненията замърсяват водните източници и по този начин замърсяват и водата, предназначена за потребление. В следствие на тези събития се създава и среда годна за бързо разпространение на зарази.

### **3. Водата като неизменна част от нашето съществуване**

Водата е основен ресурс за нашето съществуване, ние самите сме 70 процента вода. Но освен за пиене, тя служи и за производството на нашата храна.

Земеделието и животновъдството са секторите, които осигуряват храната за всички хора. Те са пряко свързани с водата, тъй като тя е основен ресурс за качествено производство на продукция в тези два сектора.

Земеделската продукция и като цяло всички растения се нуждаят от водата за да съществуват ако водата намалее в световен мащаб, това ще доведе до намаляването на растителната продукция и така ще се нарушат освен биоразнообразието, така и основният източник на кислород на земята. Друг отрицателен ефект от липсата на вода, ще е намаляването на плодородни почви, като така и самата земя, годна за производство на храна, ще намалее, което ще предизвика недостиг на храна. В следствие на липсата на такива почви, ще намалее и храната за животните, което ще засегне животновъдството. По този начин и двата сектора, отговорни за храната ни, ще бъдат засегнати в огромни мащаби, което ще доведе до световна криза за храна.

#### **4. Оскъдността на водата**

Чрез предходните точки описах влиянието на климатичните промени и допълнителната намеса на човека над природата и това как тези действия се отразяват на водните ресурси на планетата.

Сега ще разгледам водата от гледна точка на икономиката и по-точно като стока. Както стана ясно от предните точки, водата става все по-оскъдна. От гледна точка на икономиката, оскъдността е нещото, което прави дадена стока скъпа, както е златото. Ако приемем, че не се преборим с промените достатъчно бързо, то тогава би следвало водните ни запаси да достигнат до критично ниски нива. Това би направило водата доста оскъдна стока. Имайки предвид важността ѝ за нашето съществуване и водейки се по логиката на икономиката, би следвало тя да стане една, ако не и най-скъпата стока на света.

Но, от друга страна, да не забравяме, че на земята има много морета и океани, които преобладават като площ. Това означава, че имаме вода за потребление. Вече има изградени технологии, които правят солената вода, годна за пиене. Но и при един такъв сценарий, превръщането на солената вода в годна за пиене и в същото време тя да е и достъпна за всички, е свързано с огромни разходи. От една страна, изграждането на централи, които пречистват водата, от друга страна, трябва да се изградят мрежи за доставянето на тази вода до всички домакинства. Това са капиталоемки задачи и още по-важното е че изискват много време за успешното им изпълнение. А имаме ли достатъчно време да ги изпълним преди да е късно?

#### **5. Ще стане ли водата по-скъпа от златото?**

Както стана ясно от предните точки, оскъдността и нуждата от дадена стока, са нещата, които правят дадената стока скъпа. От климатичните промени до допълнителната вредна намеса на човека, водата е на път да става все по-оскъдна и все по-ценна, освен ако не се предприемат кардинални решения, които да променят развоя на събитията. Но тук искам да засегна и една друга гледна точка. Без вода хората не могат да живеят и най-вече тя е право на всеки човек. Живеем във времена, в които все повече се борим за правата на човека, а водата се вписва в тази категория. Тоест ако водата стане по-скъпа дори и от златото, то това няма ли да нарушава човешките права?

При такъв катастрофален сценарии, много хора няма да имат достъп до основен ресурс и просто тези хора най-вероятно ще загинат, а хората, които имат средства ще живеят. Но кой решава, кой може да живее и кой не, правилно ли е да бъдат лишени някои хора, а други не и възможен ли е наистина един такъв сценарии?

Това са въпроси, на които към този момент не може да се даде точен отговор или поне такъв, който е лишен от спекулативния елемент. Лично аз смятам, че целият свят все повече обръща внимание на проблемите с климата и посоката на развитие поема към един по-зелен и социално отговорен път. Този път, по който тръгваме, според мен, ще пожъне успех и сценарии, при който водата е станала до таква степен рядкост, че да е по-скъпа от златото, няма да просъществува.

## **6. Заключение**

През последните две десетилетия започнахме да усещаме внезапни промени в условията ни на живот, които са продиктувани от климатичните промени. Те от своя страна са израз на човешката намеса в природата, чиято цел е удовлетворяването на нашите нужди с цел по-добър живот. Но това масово потребление на ресурси и като цяло начинът ни на живот доведоха до негативни промени в живота на всички хора по-света. Израз на тези промени е и именно промяната на водните ресурси. Въпреки всичко хората предприеха редица мерки за справяне с климатичните промени, които ако бъдат приети и практикувани от всички държави по света, ще доведат до положителна промяна. Аз вярвам, че нещата ще се променят към по-добро и няма да стигнем сценарият, в който водата е по-скъпа от златото. Но какво наистина е подготвило бъдещето за нас и какво ще последва, те първа ще разбираме.

Източници:

- 1.<http://climateagenda.minienm.nl>
- 2.<https://water.org/our-impact/water-crisis/>
- 3.<https://www.worldwildlife.org/threats/water-scarcity>

## ЩЕ СТАНЕ ЛИ ВОДАТА ПО-СКЪПА ОТ ЗЛАТОТО?

*Васил Димитров Балиев*

Благодарение на глобализацията и на все по-консуматорския ни начин на живот, както и на прираста на населението на земята, харченето на природните ресурси се покачва до невиджани мащаби. Хората консумират все повече и все по-често и следователно недостигът на ценни блага е налице. За съжаление и водата спада към категорията на застрашените запаси. И тук съм длъжен да поясня, че става въпрос за основен, изчерпаем и жизненоважен ресурс, без който няма как да съществуваме. Парадоксалното в случая е, че по-голямата част от планетата ни е покрита с вода, но използваемата такава е в ограничени количества. Много от хората обаче, не разбират това и не се замислят за последствията от действията си, които от своя страна ще доведат до пагубни реакции. Но кои са факторите, които ни навеждат на мисълта, че именно водата е единият от застрашените ресурси? Какво можем да очакваме и как да предотвратим възможните негативни последици? Пишейки това есе, ще разсъждавам по въпросната тема и ще се опитам да отговоря на главния въпрос: „Ще стане ли водата по-скъпа от златото?“.

### **Ще стане ли водата поскъпа от златото?**

„Водата, водата! От кога разправям, че водата ще стане по-скъпа от златото. Ето – става“. Този цитат е на прословутата гадателка Баба Ванга и принадлежи към редица нейни предсказания. И както всички знаем, много от тях наистина се сбъдват. Това пророчество, обаче, по никъкъв начин не може да се тълкува като нещо позитивно, а по-скоро трябва да ни накара да се замислим за сериозния проблем, пред който човечеството е изправено. В днешни дни златото е един от най-ценните и желани метали на планетата. Има адски много приложения, а и материалната му стойност не е никак малка. Още в древността то е служило като парично средство и притежателите на по-големи количества, били считани за състоятелни лица. Това явление до изветна степен се е запазило и до днес. Но защо точно златото се е превърнало в символ за богатство? Отговорът на този въпрос е доста елементарен. Неговата рядкост го прави толкова ценен ресурс. Определено не можем да открием под всеки камък злато, а и факта, че добивът му крие известни

трудности и рискове, многократно покачва стойността му. Този елемент до такава степен е бил желан, че е бил в основата на много войни и конфликти.

Докато водата за разлика от златото, не се среща рядко, а напротив - всъщност тя покрива 71% от площта на земята. Това на пръв поглед изглежда страшно много и не би трябвало да ни дава поводи за притеснения. Но ако направим една по-обстойна проверка, то тогава със сигурност ще разберем, че 97,5% от световната вода е концентрирана в океаните и моретата и следователно тя не е пригодна за пиене. Освен това, голяма част от останалите 2,5% е в ледниците, което от своя страна също ограничава достъпа ни до нея. И така изложени фактите, ни разкриват една доста притеснителна истина, а тя е, че питейната вода е в оскъдни количества. Тук е редно да поясня, че водата не ни служи само за пиене. Тя ни е нужна и за готвене, чистене, къпане, в земеделието, транспорта и индустрията. Още от древността най-успешните цивилизации са се развивали в близост до реки. Те са им служили за задоволяване на битовите нужди, за транспорт и за защита. Водата несъмнено, не се използва само от хората. Тя е жизненоважна за всички живи организми на планетата Земя, но за съжаление хората я изразходват най-много. Според научни статистики, ние употребяваме около 0,03% от наличната ни питейна вода, на ден. Освен за личните ни нужди, масово я използваме и за икономически цели.

В Европа например се изразходват средно по 243 000 кубически хектометра вода на година, но само една малка част от използваната вода запазва годността си, при връщането и обратно в околната среда. Друг негативен факт е, че голяма част от водата съдържа вредни химикали и действа на природата като замърсител. Изкуственото напояване на почви, в земеделието и използването ѝ в енергетиката за охлаждане, отново поглъщат огромни количества и в един момент тази налична вода ще свърши. Това е само въпрос на време и със сигурност не ни вещае нищо хубаво. Войните, при такива обстоятелства, ще са неизбежни. Освен войни, хората ще страдат масово и от глад. Много от регионите на планетата ще претърпят пресушаване, което ще убие екосистемите и ще направи невъзможно отглеждането на растения и животни. В интерес на истината, последното явление се наблюдава и в днешни дни и пример за това са африканските региони. Сухите периоди не са нещо необичайно, но в последно време те стават все по-дълги и по-чести. Това от своя страна води до емиграция на местната популацията. С две думи, тези региони стават безлюдни.



За щастие, ние не сме стигнали още до момента, в който ще водим войни за питейна вода. И все още разполагаме с възможността, ако не да спрем, то поне да забавим процеса на пресушаване. Но за целта е нужно съдействието на абсолютно всеки един от нас. Пестенето на вода е наш дълг и започва още у дома, когато например спираме кранчетата, докато си мием зъбите. И само да уточня, че извършвайки тази процедура се спестяват до 6 литра вода в минута. Също така е желателно да се използват и водоспестяващи душслушалки. Спестяват до 3 литра в минута и в същото време не оказват влияние на самото къпане. Както и е препоръчително да се пускат само пълни перални, вместо полупълни. Това разбира се, е само малка част от мерките, които е нужно да се предприемат и то час по скоро. Но най-напред трябва да се пречистят замърсените води, за да се върнат в околната среда, без риск за екосистемата. Както и издигането на повече пречистителни станции, би било от голяма полза за многократната употреба на водата.

### **Заклучение**

Въпреки всички сигнали, които получаваме, ние все още не сме разбрали, че е от огромна важност да пазим ценните си природни ресурси, в това число и водата. Използваме я за всевъзможни неща, дори може да се каже, че сме абсолютни разсипници, в това отношение. И ако към аргумента до тук, прибавим и факта, че надвишаваме седем милиарда, то цялостната картина не е никак обнадеждаваща и става ясно, че нямаме много време за размишление. Златото от друга страна е уникален елемент. Именно неговите свойства и неговата рядкост го правят толкова търсен и скъп. Според мен обаче, това няма да е винаги така. Ако трябва да отговоря на въпроса „Ще стане ли водата по-скъпа от златото?“, то моят отговор е категорично – Да!

Всеизвестно е, че колкото по-рядко срещан е един ресурс и колкото потруден е добивът му, толкова по-скъп става той и за щастие ние все още не сме достигнали момента, в който ще имаме глобален недостиг на вода. Според мен обаче, това ще се случи рано или късно и тогава златото с положителност ще остане на заден план. И ако трябва да съм честен, откровенно се съмнявам, че в бъдеще ще съумеем да стопираме създаващият се глобален проблем, но със сигурност е абсолютно наложително да

променим навиците и мисленето си. Наш дълг е да станем по-отговорни, попестеливи и най-вече по-добри към нашата майка Земя.

### **Библиография**

1. [https://www.capital.bg/biznes/moiat\\_kapital/2017/02/24/2923403\\_vsiaka\\_kapka\\_e\\_ot\\_znachenie/](https://www.capital.bg/biznes/moiat_kapital/2017/02/24/2923403_vsiaka_kapka_e_ot_znachenie/)
2. <https://www.forlife.bg/vodata-zashto-i-kak-da-q-pestim>
3. <https://www.eea.europa.eu/bg/signals/signali-2018-g/statii/potreblenieto-navoda-v-evropa>
4. <https://webstage.bg/li-ri-chni-otkloneniya/6358-vodata-shte-stane-po-skapa-otchernoto-zlato-a-edin-d>

# СЪЩНОСТТА НА СИНЯТА ИКОНОМИКА И ПРИМЕРИТЕ ЗА ИНОВАЦИИ НА ГЮНТЕР ПАУЛИ

*Стефани Деянова Петкова*

## **Увод**

Основните мотиви за създаване и приемане на кръгов икономически модел са породени от въпросите и проблемите, които засягат всеки един от нас, а именно тези, свързани с нашето бъдеще. Какво бъдеще, обаче, ни очаква? Какви са фактите? Населението нараства и ще продължи да нараства според прогнозите на учените. Ресурсите са ограничени, освен това се разпределят неравномерно върху населението. Същевременно нуждата от тях се увеличава поради правопрпорционалната ѝ зависимост от популацията. Това води до повече потребление и съответно повече замърсяване на околната среда. Безспорен факт е, че климатичните промени и явления, които наблюдаваме днес, се дължат на негативното влияние на човешката дейност. Възприетият до момента линеен икономически модел, характеризиращ се с превръщането на ресурсите в блага, които биват потребявани и изхвърляни, очевидно води до пагубни последствия както за природата, така и за човечеството. Какви възможности стоят пред нас? Как да се справим с тези икономически проблеми и да запазим това, което имаме? Отговор ще търсим във философията на белгийския предприемач, основател и директор на ZERI (Zero Emissions Research and Initiatives), подкрепян от японското правителство иноватор – Гюнтер Паули. Основна цел на настоящото есе е да разгледа ползите от представения от Паули бизнес модел и иновациите, които той дава за пример в своята книга „Синята икономика –10 години, 100 новости и 100 000 работни места“.

## **1. Същност на синята икономика**

Синята икономика, представена през погледа на Гюнтер Паули, се свързва с превръщането на остатъците от едни блага в други, носещи по – голяма стойност. Основна цел на този бизнес модел е всички ресурси, с които разполагаме, да бъдат потребявани отново и отново, докато изцяло изчерпат възможността си да влязат в производствения цикъл. Вдъхновение за това белгиецът черпи от природата и функционирането на екосистемите. Повратен момент в живота му е този, в който осъзнава разликата между термините „биоразградим“ и „устойчив“. Докато прави стъпка напред към опазването на

околната среда със създаването на първата екологична фабрика, построена изцяло с биоразградими материали, той всъщност прави много повече крачки назад. Защо ли? Защото една от основните съставки за продуктите, произвеждани в тази фабрика оказва разрушително въздействие върху природата. След като разбира за пагубния ефект на палмовото масло както върху здравето на хората, така и върху това на околната среда, Паули преобръща философията си и започва да работи в тази насока – да покаже, разкаже и докаже на хората, че има хиляди възможности за развитие както на бизнеса, така и на цялата икономика ако се премине към кръгов модел, в основите на който стои синята икономика. „Преминаването към биоразградими сапуни в Европа и Америка разруши местообитанията на орангутана. Когато загрижени за околната среда компании създадоха линия от биоразградими сапуни, произвеждани от мастните киселини, извлечани от палмовите дървета, успехът им накара и други компании да ги последват. За да бъде задоволено растящото търсене в световен мащаб, бяха изсечени милиони акра тропически гори и на тяхно място засадени палмови дървета. Подобна неволно нанесена вреда ни научи по трудния начин, че биоразградим не е равнозначно на устойчив. Зелени решения, които излагат на риск поминъка на бедните хора и биоразнообразието, са неприемливи и са просто форма на „зелена измама“.

Нужна е цялостна промяна на бизнес моделите, наложили се до момента. Паули акцентира върху „слепите“ стремежи на компаниите да генерират текуща печалба без да се замислят, че свръхпроизводството и неустойчивите продукти, които предлагат не водят до дългосрочен просперитет. Всичко се основава на прости сметки, които обаче не правим, защото не мислим иновативно и креативно. Съсредоточаваме се само и единствено върху това как да намалим разходите за сметка на евтино производство, вместо да се възползваме от възможността ограничените ресурси да влизат отново и отново в производствения цикъл като задоволяват различни нужди на потребителите. Това води до свиване на икономиката, като най – силно то се отразява на страни с ниска заетост, слаба покупателна способност и прекомерни държавни разходи. Синята икономика ни предлага възможности за инвестиране обратно в местната икономика със създаване на висококачествени продукти на по-ниска себестойност. Цялостната концепция на синия бизнес модел е да се създават блага, които да служат в полза на обществото, а не обществото да служи на благата. Освен наложилият се до момента

линеен модел, предприемачът критикува и начина, по който управляващите се отнасят към иновациите като цяло. В днешно време за всичко се изискват строги критерии, безкрайни анализи и дебати, които той смята, че губят ценно време. Не се предприемат действия, които да водят до трайна промяна. Създават се политики, които биват заобикаляни, а дори и да не бъдат, те не осигуряват възможността на бизнеса да прилагат истински кръгов модел. Едно, обаче, е сигурно – бъдещето е в ръцете на младите, тези, които тепърва ще преоткриват възможности и ще взимат отговорните решения какъв път да изберат. Именно с тази цел Паули пише и детски книжки, в които разказва своята философия по достъпен за децата начин. Изграждането на устойчиво мислене е от изключителна важност за така желаната промяна, а най – силно възприемаме и се учим в ранните си години. За синя икономика можем да говорим тогава, когато чрез науката и нейните доказали се методи и техники във времето успеем да създадем по – добро и мъдро решение за проблемите, пред които сме изправени. В книгата си, Паули дава 100 примера за иновации, които предлагат екологосъобразни решения и едновременно с това са икономически изгодни и полезни за обществото. Решения, базирани на знания и традиционни практики, основани на елементарни физични процеси в екосистемите. Целта на синята икономика е да се създават по – чисти технологии, които да позволяват генериране на работни места, пониско потребление на енергия, разнообразни потоци на приходи и ангажираност на местните общности.

## **2. Примери за иновации, които могат да трансформират света**

Вдъхновение за иноваторството си Паули черпи най – вече от природата и нейното функциониране, а след това и от учените, които ги изследват и показват какви ползи можем да имаме от тези знания и как можем да ги приложим в нашия живот. Следва да разгледаме няколко примера за иновации, които ясно отличават синята философия. Всеки пример може да осигури 100 000 работни места през следващите 10 години ако бъде разработен като проект и осъществен като бизнес. Дори тази бройка да не бъде постигната, то със сигурност идеята ще бъде устойчива и печеливша в дългосрочен план. Паули ни показва, че знанието за това как функционират екосистемите може да допринесе не само за печалбата, но и за благосъстоянието на човечеството и дори на природата.

## 2.1. Лас Гавиотас

В условията на пандемия през 2020 година станахме свидетели на разрушителната сила, която вирусът COVID-19 има върху здравето на хората. Свиването на икономиката в световен мащаб с цел опазване на човечеството доведе до изключително трудно състояние за редица бизнеси и страни. Светът буквално „спря“ за миг, макар и усилията на управляващите да бяха насочени към възможно най – бързото му възстановяване към нормално функциониране. В този момент, природата, за която не се замисляме много в забързаното ни ежедневие, пое дълбок дъх. Пое си дъх от вредните парникови газове, дължащи се най – вече на производството на електроенергия и транспорта. Може бивевъзможността да видим с очите си тези вредни емисии не ни позволява да си дадем сметка колко много страда не само природата, но и нашето здраве. И тук отново може да ни помогне науката. Какво знаем? Емитираният в най – големи количества парников газ е въглеродният диоксид. Високите му концентрации затрудняват усвояването на необходимия за нормалните биологични процеси кислород. Веднъж попаднал в алвеолите на белите ни дробове чрез кръвта той достига до мозъка ни. Какво следва от там нататък – повишават се нивата на сънливост, раздразнителност и безпокойство, а това от своя страна води до понижена когнитивна способност. Тази способност се свързва с нашата концентрация и памет и как мозъкът ни обработва информацията.<sup>4</sup> Очевидно е, че не можем да извлечем никакви ползи от високата концентрация на въглеродни емисии дори за самите нас – хората, които са отговорни за повишените ѝ нива. Кой може да ни спаси от това? Природата. Знаем, че фотосинтезата е процес, при който растенията преобразуват въглеродния диоксид в кислород. През 1992 година Центърът за екологични изследвания в Лас Гавиотас, Колумбия, доказва възможността естествените погълтители на въглероден диоксид като горите, растенията и почвата да стабилизират климата. Преди да се превърне в екоселище, тази местност е била пуста савана. В това, предприемачът Паоло Лугари вижда прекрасна възможност и предизвикателство: да създаде устойчива общност в такива неблагоприятни екологични, социални и политически условия. Смята се, че значителна част от саваните в днешно време са били тропически гори някога. С подкрепата и финансирането от страна на японското правителство, Лугари и неговите последователи започват процес на възстановяване на екваториалните гори в тази местност като засаждат 8000 хектара карибски борове. Тук възниква въпроса как създават условия

за успешното им залесяване предвид високата киселинност на почвата в саваната. Отговорът е протичък – те използват микоризните гъби.<sup>5</sup> Тези гъби имат способността да подпомагат растенията чрез симбиоза, като им осигуряват по – ефективно извличане на хранителни вещества от почвата, което води до по – добро развитие на корените, усвояването на вода и следователно нарастване въпреки неблагоприятни условия. Тази успешна симбиоза допринася за разгръщането на потенциала на Лас Гавиотас и превръщането му в еко селище. Днес наблюдаваме значително охлаждане на почвата, повишени стойности на валежите, разпространение на над 253 растителни видове и наличие на устойчиви източници на дървен материал, смола, кашу и биогорива. Достъпът до питейна вода се увеличава драстично. Здравословното състояние на населението се подобрява, а осигуряването на подслон, здравеопазване, електроенергия, препитание и продоволствена сигурност са благоприятно повлияни от развитието на Лас Гавиотас.

## **2.2. Бамбукът в Бали**

Друга революционна идея, която силно вдъхновява Паули, е използването на бамбук в строителството. Значителен принос за разпространението му като висококачествен и модерен материал има интериорният дизайнер и природозащитник Линда Гарланд. Тя е основател на екологичната фондация на бамбука в Бали, чиято основна цел е да изгради 1000 бамбукови селища из цяла Индонезия. Какви биха били ползите ако това се случи? Бамбукът е най – бързо развиващият се вечнозелен тревист храст. Той расте с милиметър на всеки 2 минути, може да се приспособява към всякакви типове почви, дори такива, унищожени от природен катаклизъм, а отглеждането му не изисква полагане на специални грижи или използване на пестициди, което прави процесът екологично чист и безвреден за природата. Има способността да поглъща 17 пъти повече въглероден диоксид и да произвежда 35 % повече кислород от нормално дърво. Тъй като е кух и гъвкав, той може да осигури изключителна стабилност на една сграда и да елиминира риска от разрушаването ѝ поради земетресения. Вдъхновени от Гарланд и възможностите, които бамбука предоставя, Джон и Синтия Харди, заедно със своята дъщеря, основават „Зелено училище“ в Бали. Образованието там започва от

предучилищна възраст и завършва в дванадесети клас. То допълва стандартните учебни предмети с различни практически задачи и проекти, които изграждат здравословни и екологични навици и умения. Учителите и родителите, избрани за ръководители и ментори, насърчават учениците да проектират специфични структури, които осигуряват полезни удобства за кампуса. Изграждането на бамбукови селища в Индонезия ще доведе до намаляване на обезлесяването, положителна климатична промяна, насърчаваща биоразнообразието, генериране на работни места и формиране на устойчиво общество и икономика.



### **2.3. Енергиен поток**

Както бе описано в първата част от настоящото есе, Синята икономика предлага екологосъобразни решения, които обаче да бъдат изгодни и в полза на обществото. Споменахме и, че производството на електроенергия води до високи нива на вредни емисии както за природата, така и за нас самите. Повече от ясно е, че е нужен иновативен подход, а когато той се е доказал като работещ, решението да поемем по правилния път е някак по – лесно. сградите така, че да използват естествени възобновяеми източници на



енергия, които могат да бъдат осигурени от управление и обединяване на потоци от въздух, вода, светлина, енергия, звуци, хора и материя. Потокът е съвкупност от непрекъснато движещи се частици, а движението само по себе си се свързва с енергия. Знанието за същността на различните видове потоци и управлението им може да намали значително разходите за електроенергия, както и екологичния отпечатък на ресурсите, необходими за производството ѝ. Такъв иновативен подход е предприет от архитекта Мик Пиърс при проектирането на търговския център Ийстгейт в Зимбабве, която се отоплява и охлажда само благодарение на естествени въздушни течения. Това се случва благодарение на наблюдението и анализа на Пиърс на термитите и кактуса.

Термитите създават естествена вентилационна система в къщите си. Това става благодарение на малките тунели, които изграждат около централния, основен. През деня, когато слънчевите лъчи огряват термитниците, затопленият въздух се издига в по-малките тунели, след това се охлажда и пада надолу в централния. Нощем процесът протича по обратния начин. Кактусът е растение, което както знаем няма листа, а бодли. Тези бодли, всъщност, предпазват количеството вода в сърцевината му от изпаряване. Така той се нагрява само по повърхността. Съчетавайки тези два принципа, Пиърс проектира търговския център с естествена вентилационна система, подобна на тази в термитниците, функционираща на базата на движението на въздушните потоци отдолу нагоре и обратно. Издадените части на сградата, пък, служат като предпазен щит, непозволяващ прякото ѝ нагряване от страни. Освен, че е екологосъобразна, тази технология намалява разходите за материали, както и оперативните разходи. Иновативните решения ни предлагат интересни възможности, които помагат както на бизнеса, така и на природата.



### 3. Заключение

Гюнтер Паули събира в своята книга 100 иновации, които могат да осигурят всичко, което обществото желае – чиста природа, здраве, добро препитание и развитие. Научните знания ни предоставят умни решения за проблемите, пред които човечеството е изправено. Нужни са, обаче, действия. Младите хора не са невежи – напротив, те търсят начини да променят и подобрят света. И определено имат таква възможност. Синята икономика ни показва, че дългосрочната печалба е възможна, когато намалим разходите. Въпросът е в това кои разходи ще намалим. Решение за бизнеса не е и никога няма да бъде това да се намалят работниците или тяхното благосъстояние. Печалба няма да донесе и евтиното производство за сметка на по – голям марж между производствена и пазарна цена. Бизнесът ще се развива тогава, и само тогава, когато се развива цялото общество, а не отделни негови представители. За устойчива икономика можем да говорим при наличие на такъв модел, който осигурява не само добро настояще, но и бъдеще. Нужно е само да правим повече с това, което вече имаме. Кръговият модел и теорията за синята икономика стоят в основите на бъдещето, за което мечтаем. Дали ще го имаме, зависи от нас.

#### Източници:

1. Pauli, G. (2018, Октомври). Did the Union for the Conservation of Nature (IUCN) Sell Out to the Palm Oil Lobby? Gunter Pauli. Достъпно на: <https://www.gunterpauli.com/blog/did-the-union-for-the-conservation-of-nature-iucnsellout-to-the-palm-oil-lobby>
2. Паули, Г. 2012. Синята икономика – 10 години, 100 новости, 100 000 работни места. Издателство Хрикер. с. 81
3. Gunter Pauli. (няма дата). 10 years 100 innovations 100 million jobs. Достъпно на: <https://www.gunterpauli.com/the-blue-economy.html>
4. Григоров, Б. (2021, Февруари). Каква е връзката между въглеродния диоксид и работата на мозъка ни? Климатека. Достъпно на: <https://www.climateka.bg/vruzka2-rabota-na-mozuka/>
5. Zero Emissions Research and Initiatives. (няма дата). Las Gaviotas. ZERI. Достъпно на: <http://www.zeri.org/forest.html>
6. Dean, P. (няма дата). What is the Gaviotas Marion Institute Carbon Offset Initiative?

Marion Institute. Достъпно на: <https://www.marioninstitute.org/gaviotas-carbon-offset-initiative/>

7. APrioriti. (2019, Февруари). Бамбук – материалът на бъдещето. APrioriti Architectural

Studio. Достъпно на: <https://apriori.bg/2019/02/16/bambuk-material-na-badeshteto/>

8. Jackson, D. (2019, Септември). Bamboo architecture: Bali's Green School inspires a global renaissance. The conversation. Достъпно на: <https://theconversation.com/bambooarchitecture-balis-green-school-inspires-a-global-renaissance-121248>

9. Williams, J. (2020, Май). Building of the week: Eastgate, Zimbabwe. The Earthbound Report. Достъпно на: <https://earthbound.report/2020/05/15/building-of-the-week>

# **Ролята на лидерите за промяна**



## ГРУ ХАРЛЕМ БРУНДТЛАНД

*Калина Петрова Ризова*

### **Увод**

Лидерството е изкуството да мотивираш другите да действат в името на една обща идея. То включва способността и готовността да вдъхновяваш хората, да ги ангажираш да работят в определена посока за постигане на обща цел. Лидерът е личност с ясна визия за бъдещето и с последователи. Лидерът на промяната притежава рядката дарба да вижда картината на бъдеще, което е по-добро от настоящето, и да чертае карта за неговото реализиране.

Съвременните лидери са изправени пред предизвикателството да бъдат различни, да виждат в промяната нови възможности и да откриват пътища за постигането на резултати с устойчива значимост.

Присъствието на все повече жени в политическото управление и в управлението на големи обществени организации е глобална тенденция от средата на 20. век. Проучванията показват, че жените споделят по-демократичен подход от мъжете, когато изпълняват ролята на обществени лидери, поставяйки акцент върху всеобщото добруване и равенството. Един конкретен пример за това е политическата кариера и хуманитарната дейност на Гру Харлем Брундтланд.

### **Изложение**

Американски изследователи от Илинойския университет установяват, че хората не се раждат лидери, а стават такива. Едва 20 процента от лидерските качества са генетично заложиени, а останалите 70 процента се формират от средата и се придобиват с опит.

Гру Брундтланд е родена на 20 април 1939 година в Осло. По това време баща ѝ е известен лекар и активен политик. На седем години тя се включва в детската секция на норвежкото политическо движение на труда. Завършва медицина в Осло и защитава магистратура по обществено здраве в Харвард. След като работи 10 години като лекар и изследовател в норвежката система за обществено здраве, на 41 годишна възраст е

назначена за министър-председател на Норвегия и започва активната ѝ политическа кариера. През 1981 година тя става първата жена и най-млад министър-председател на Норвегия. На тази позиция работи три мандата (1981, 1986 – 1989 и 1990 – 1996 г.). Оглавява Международната комисия по околна среда и развитие (1983-1987 г.) и пет години служи като Генерален директор на Световната здравна организация (1998 – 2003 г.). Избрана е за специален пратеник на ООН по климатичните промени (2007 – 2010 г.). За своята лидерска дейност в Норвегия Д-р Брундтланд е наричана от сънародниците си ‘Landsmoderen’ (майка на нацията). Основополагащият принцип в ролята ѝ на политически лидер на Норвегия е социалната справедливост.

Оглавява Норвежката партия на труда, развива научна и изследователска дейност. Financial Times поставя доктор Брундтланд на четвърто място сред най-влиятелните европейци за последните 25 години.

Смята се, че малко хора са имали толкова голямо влияние върху обществото, колкото Гру Харлем Брундтланд. Тя е лидерът, предложил на света концепцията за човешкото здраве отвъд пределите на медицината, обвързвайки задачите на здравеопазването с проблемите на околната среда и развитието. Като Генерален директор на Световната здравна организация д-р Брундтланд има решаващ принос за постигане на общо споразумение за ограничаване и контрол на употребата на тютюн, за подобряване на достъпа до животоспасяващи лекарствени средства, за изкореняване и профилактика на заразните болести и детския паралич, за осъзнаване на взаимовръзката между бедността и болестите. През 1987 година Гру Харлем Брундтланд поставя устойчивото развитие на дневен ред в световната програма за развитие чрез забележителния доклад „Нашето общо бъдеще“ (Our Common Future).

Докладът е разработен от Международната комисия за опазване на околната среда и развитие към ООН и има три основни цели:

- Да изследва проблемите на околната среда и да предложи ефективни мерки за решаването им;
- Да предложи работещ механизъм за международно разбирателство по въпросите на околната среда;

- Да изостри вниманието към проблемите на околната среда и да насочи към активни действия за промяна, както отделните личности, така и правителствата.

Докладът, станал известен като „Доклад на Комисията Брундтланд“, за първи път определя устойчивото развитие като приоритет за бъдещето на човечеството. Основната идея на доклада е, че всяко поколение е отговорно да решава своите проблеми без да лишава следващото поколение от ресурси и възможности. Устойчиво е това развитие, което отговаря на нуждите на настоящето, без да отнема възможността на бъдещите поколения да посрещат своите собствени нужди.

Ключът към решаването на проблемите на околната среда е в приемането на идеята, че околната среда е нещо повече от физическото ни природно обкръжение. „Околна среда“ е това, в което всички ние живеем; а „развитие“ е това, което всички ние правим, стремейки се да подобрим нашата съдба в този дом. Двете понятия са неделими“, пише д-р Брундтланд в предговора на доклада. Околната среда има много по-широки измерения и поради тази причина в „Нашето общо бъдеще“ са анализирани широк спектър от политически, социални, икономически и културни проблеми. Основополагаща е концепцията, че развитието не се изчерпва само с подобряване на жизнените условия в бедните страни. Човечеството трябва да промени много от политиките си, свързани с начина на живот и икономическото развитие. Устойчивостта е здраве и жизненост. Тя е глобална задача за всички общности. В документа „Нашето общо бъдеще“ са представени данни за развитие от 161 държави и са очертани четири глобални за човечеството ценности:

- Екологична устойчивост - дългосрочна стратегия за опазване на околната среда, която гарантира запазване на биологичното разнообразие и живота на планетата. Като минимум устойчивото не застрашава животоподдържащите природни системи (вода, въздух, почви, животинско разнообразие);
- Гарантиране на основните жизнени потребности (право на труд, храна, енергия, подслон, здраве и хигиена);
- Справедливост в рамките на поколението – социалната справедливост и равнопоставеността на всички в рамките на едно поколение е критично важен елемент на устойчивото развитие;

- Справедливост между поколенията – развитието на настоящото поколение не може да застрашава правото на развитие на следващото поколение.

Всяка една от четирите глобални ценности може да бъде конкретно анализирана и измерена. Индикаторът за екологична устойчивост е Екологичният отпечатък. Той сравнява потреблението на природните ресурси спрямо способността на планетата ресурсите да бъдат възстановени. За измерване на задоволяването на основните човешки потребности служи индексът на човешкото развитие на ООН, който обхваща три основни критерия: продължителност и сигурност на живота, образование и жизнен стандарт. Коефициентът на социална справедливост се измерва чрез Коефициента на Джини, отчитащ процентното разпределение на блага сред членовете на дадена общност. За измерване на четвъртия критерий се използва коефициентът на потребление на възобновяема енергия спрямо производството на енергия от невъзобновяеми източници. Устойчивото развитие предполага увеличаване на дела на потребление на енергия от възобновяеми източници, за да се гарантира разумна консумация на изчерпаемите ресурси на планетата.

Докладът „Нашето общо бъдеще“ е резултат от съвместната работа на международен екип от правителствени експерти, финансисти, политици, специалисти и изследователи в областта на науката, технологиите, селското стопанство. Голяма част от членовете на комисията са представители на развиващите се страни. Д-р Брундтланд е лидерът, който успява не само да състави екип с правилната комбинация от умения, опит, личности, контакти и влияние, но и да представи на света тяхната обобщена, интегрирана визия за глобалните проблеми на човечеството и за общо икономическо развитие в интерес на всички държави без заплаха за бъдещите поколения.

Докладът призовава богатите държави да предоставят част от своето богатство на по-бедните и да направят необходимите усилия за намаляване на замърсяването на околната среда. Едно възможно решение би било, например, богатите държави да намалят разходите си за въоръжаване и да пренасочат финансови ресурси към програми за пречистване на водите, залесяване, спасяване на тропическите гори.

След публикуването на доклада започва организирането на поредица от политически срещи и съвместни работни сесии на висши политици в глобален мащаб, които в



следващите 30тина години превръщат идеята за устойчивост в конкретна политическа и икономическа програма за глобално развитие.

Д-р Брундтланд е член на Международния съвет на жените лидери, основател и съпредседател на The elders, група от независими политически лидери, основана от Нелсън Мандела през 2007 година, работещи съвместно в името на мира и на човешките права.

Гру Брундтланд е един от най-изявените глобални експерти, работещи днес по проблемите на общото ни бъдеще в ерата на Covid-19. Тя се присъединява към групата на жените лидери, призоваващи за спешни действия за справяне с пандемията. Подчертава, че тестването в световен мащаб е изключително важен елемент от борбата с пандемията, която има комплексен хуманитарен и икономически аспект. Д-р Брундтланд смята, че светът се нуждае от лидери, които да положат глобални усилия на солидарност, за да гарантират достъпност на тестове, ваксини и медикаменти за справяне с вируса. Пандемията отново разкрива огромната неравнопоставеност в света, от преразпределението на икономическите ресурси до достъпа до здравеопазване. Според Гру Брундтланд предизвикателството Covid-19 показва, че ключът към стабилността и осигуряването на нашето общо бъдеще лежи в общите усилия.

Образована, интелигентна и амбициозна, успешна в създаването на социални и политически връзки, Гру Брундтланд успява да изгради забележителна политическа кариера и да се превърне във водеща фигура сред лидерите на промяната в съвременния свят.

## **Заключение**

Лидерството е социално влияние по посока на постигане на обществено значими цели. То се ражда и проявява в процеса на взаимодействие с другите. Като лидер на промяната Гру Брундтланд не само комбинира успешно идеите си за устойчив свят без болести и бедност със скандинавския обществен модел за егалитаризъм и колективизъм, но и ги защитава последователно и категорично. Нейният глас получава широко признание в глобалните дискусии за здравеопазването, равенството на половете, ядреното

разоръжаване. Тя е от онези лидери, които демонстрират чрез личния си опит как на практика се случват политическите промени на глобално равнище. Концепцията за устойчиво развитие е широко приета не само в политическите, научните и университетските среди, но и от хора с най-различни интереси. 40 години по-късно тази идея все още изпълнява ролята на глобално послание за промяна.

## Източници

1. Brundtland, Gro. Covid-19 threat to our global civilization and the need for collective responsibility, <https://theelders.org/news/covid-19s-threat-our-global-civilisation-and-need-collective-responsibility>
2. Brundtland, Gro. We must test to exit Covid-19, <https://theelders.org/news/covid-19s-threat-our-global-civilisation-and-need-collective-responsibility>
3. Erling Holden, Kristin Linnerud, David Banister, Sustainable development: Our Common Future revisited, Global Environmental Change, Volume 26, ,130139, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378014000727?via%3Dihub>
4. Osieyo, Marion. How our future became the sustainable development agenda, <https://marionosieyo.com/2017/07/14/how-our-common-future-became-the-sustainable-development-agenda/>
5. Ribberink, Annekke. GRO HARLEM BRUNDTLAND, a true Social Democrat

## ЕЛЪН МАКАРТЪР

*Християн Янков Янков*

### Увод

Представете си икономика, в която днешните стоки се превръщат в утрешни ресурси и нищо не се изхвърля. Елън Макартър, основателка на едноименна фондация, която работи за да ускори прехода към регенеративна икономика, алармира, че имаме нужда да спрем да живеем по – този начин на живот „вземете, направете, изхвърлете“. Трябва да помислим за кръгова икономика, където се предотвратяват отпадъците и замърсяването, продуктите са повторно използвани и природните системи като земеделска земя са регенерирани. Ползите за градовете и държавите са огромни, тъй като устойчивостта носи големи икономии за околната среда, мобилност, хранене, текстил, електроника и др.

През последните няколко години започнах да се питам кои страни от живота ми не зависят от Природата. Дишам въздуха на Земята и пия водата на Земята. Храната ми расте върху земната почва; дрехите ми са направени от земните растения и животните, които се хранят с тях. Домът ми е построен от плътта на Земята: от скалите и минералите, които извличаме от планетата си. Вещите ми, електричеството, което ползвам за готвене, за разходки в Мрежата и за написването на това есе, хартията, върху която изливам вътрешните си търсения – цялото ми съществуване е изградено върху и от ресурсите на Природата.

Малцина наши съвременници ще отрекат, че светът ни е изправен пред колосални екологични проблеми. Непредсказуеми засушавания и наводнения, намаляващи запаси на питейна вода, опустиняване на плодородни земи, замърсяване на въздуха, изчезване на растителни и животински видове и последващият срив на екосистеми.

Това есе е напомняне, от което се нуждаем ново мислене за защита на околната среда, насърчаване на равенството и подобряване живота на хората по целия свят.

В развиващите се икономики, растежът изиграва жизненоважна роля за намаляване на крайната бедност и подобряване на живота на милиони. Системата в основата на този

исторически прогрес обаче разчита на подход „вземи, направи, изхвърли“. Ресурсите се извличат от земята и се превръщат в продукти, които се изхвърлят след употреба - линейната икономия.

Въздействието на този подход върху околната среда става по-ясно с всеки изминал ден. Продукцията от пластмаса разчита почти изцяло на изкопаеми горива и осем милиона тона пластмаса за една година намират своя път в световния океан. Без да се предприемат действия, перспективата до 2050 г. в океана да има повече пластмаса, отколкото риба.

Крехкият напредък, който бяхме постигнали по отношение употребата на пластмасови изделия за еднократна употреба на практика беше заличен от коронавируса, а проблемът се задълбочава. Освен предпазните маски и латексови ръкавици, все повече хора отново прибягват до опаковките за еднократна употреба, защото ги смятат за по-хигиенични в условията на пандемия.

За безотговорното си поведение човечеството беше наказано с неколкмесечна карантина у дома, а благотворният ѝ ефект върху качеството на въздуха и природата беше видим дори от космоса. Нивата на вредните емисии въглероден диоксид в атмосферата са спаднали със 17%, отчетоха от европейския институт за околната среда „Коперник“.

Не по-малко осезаеми са преките загуби за икономиката в модната индустрия, използвани за производство на дрехи, всяка година, само 1% се рециклират обратно в нови дрехи, а 38 милиона тона се депонират или изгарят. Като цяло, над 500 милиарда долара се губят всяка година поради недостатъчно използване и рециклиране. Основните недостатъци на линейния подход не оставят съмнение, че той е достигнал своя срок на годност.

В отговор на разточителната линейна система, кръговата икономика набира значителна скорост през последните години. Подкрепяна чрез прехода към възобновяеми енергийни източници, това е подход към икономическо развитие, което има за цел да облагодетелства бизнеса, обществото и околния свят. Кръговата икономика създаването на стойност постепенно се отделя от консумация на ограничени ресурси. Представя нови възможности за малки и големи организации, местни и глобални, частни и обществени, представяйки потенциал за създаване на икономика, която се разпределя, разнообразява и приобщава.

## **Кръговата икономика се основава на три принципа.**

Първо - отпадъците и замърсяването са проектирани. Това означава негативно въздействие на икономическата дейност, която причинява вреда на човешкото здраве и природните системи са елиминирани. Това включва фактори като отделянето на парникови газове, използването на токсични и опасни вещества, замърсяването на въздуха, земята, водата, депонирането и изгарянето на отпадъци.

Второ - Продуктите и материалите се поддържат в употреба. Това означава да се фаворизират дейности, които запазват най-вградената енергия, труд и материали. Примерите включват проектиране за трайност, повторна употреба, преработка и в краен случай рециклиране.

Трето - Природните системи се регенерират. Това води, до внедряване на селскостопански практики, които не само избягват влошаване на почвата, но всъщност възстановяват почвата с течение на времето.

Важното е, че преходът към кръгова икономика не е само към корекции, насочени към намаляване на отрицателното въздействие на линейната икономика. По-скоро отразява системна промяна, която изгражда дългосрочна устойчивост на икономически сътресения, генерира възможности за бизнес и осигурява екологични и обществени ползи.

Бизнес моделите на кръговата икономика водят до по-ефективно използване на ресурсите и изграждането на по-силни взаимоотношения с клиентите, като предлагаме по-добра услуга на по-ниска цена. Видни продукти в нашите градски пейзажи, като автомобили и мотоциклети, могат да бъдат проектирани да бъдат трайни, лесно поддържани, ремонтирани, преработени и рециклирани. След това те могат да бъдат споделени между много хора потребители чрез цифрови равнопоставени платформи.

Например, в Индия, производителят на автомобили Mahindra пусна електричество превозно средство, предназначено за градска употреба. Колата се предлага чрез споделяне на автомобилни пулове, позволяващи на потребителите да плащат на час, ден или седмица, вместо да купуват автомобил, увеличавайки интензивността на използването му и поставяйки тежестта за издръжливост и възможност за надграждане на производителя.

Запазвайки отговорност за даден продукт, компаниите могат да го оптимизират и да се грижат за поддръжката, преработката, внедряването и възстановяването на материалите след употреба. В резултат на това повече фирми могат да изберат да продават услуга, а не продукт.

Холандската технологична компания Philips например успя да започне да продава светлина вместо крушки - така нареченият модел „заплащане на лукс“. Това означава по-ниски разходи и по-добро обслужване за клиента, тъй като те няма да се грижат за поддръжката. Philips поддържа собствеността върху осветителните системи и използва своя опит, за да работят те най-ефективно, което води до по-ниска употреба на енергия и материални разходи.

Основното преосмисляне на начина, по който проектираме продуктите, предлаганата гама от възможности да ги поддържаме в употреба по-дълго, запазвайки вградените им материали и енергия в продължение на много последователни цикъла, а не насочване просто за ефективност и ниска изкупна цена. Това дава възможност на производителите за по-ефективно използване на ресурсите в дългосрочен план.

Например френският производител на автомобили Renault преработва такива части като блокове на двигателя. В сравнение с производството на нови, този подход използва 80% по-малко енергия, 88% по-малко вода и 92% по-малко химикали и създава 70% по-малко отпадъци.

От основно значение за кръговия икономически преход е преминаването от базирани дейности за добив и консумация до тези, базирани на регенерация и възстановяване. Фирми, които преосмислят начина, по който създават стойност, в съответствие с принципите на кръговата икономика имат много по-голям шанс за процъфтяваща икономика. Бизнес, който е в състояние да отдели дейността си от непрекъснатото извличане на суровини чрез поддържане на продукти и материали в обращение и се захранва от възобновяема енергия, вероятно ще бъде по-устойчив.

Възходът на новите цифрови технологии е важен фактор, който помага на прехода към кръгова икономика. Позволява ценни продукти и материали по-лесно да се проследяват и възстановяват и достъпът до тях да е в реално време. Кръговите бизнес

модели разчитат все повече на облака изчислителна техника, извличане на данни, комуникация между машини и блокчейн.

Проблемът с пластмасата започва много преди да стигне до нашите океани, реки и плажове, както и решенията. Чрез Глобалния ангажимент бизнеса и правителствата се ангажират да променят начина, по който произвеждаме, използваме и използваме повторно пластмасата. Те ще работят за премахване на пластмасовите предмети, от които нямаме нужда; иновации, така че цялата пластмаса, от която се нуждаем, да е проектирана за безопасна повторна употреба, рециклиране или компостиране; и разпространяваме всичко, което използваме, за да го запазим в икономиката и извън околната среда.

Ако използваме всички известни решения за пластмасови отпадъци с максимална реалистична скорост и мащаб до 2040 г., това все пак ще доведе до: повече от 150 милиона тона се депонират, изгарят или управляват лошо всяка година, от които 5 милиона тона ще влязат в океана.

Последното е 80% подобрене в сравнение с обичайния бизнес, но все още е неприемливо високо. В допълнение към радикалното и незабавно мащабиране на известни решения, ние трябва да ИНОВИРАМЕ с безпрецедентна скорост и мащаб към:

- нови бизнес модели
- продуктов дизайн
- материали
- технологии
- системи за събиране

за ускоряване на прехода към кръгова икономика.

Ако производството на пластмаси и управление на отпадъците увеличи интензивността на научноизследователска и развойна дейност до същото ниво, като например машиностроенето, това ще създаде 100 млрд. Щ. д. годишно дневен ред за научноизследователска и развойна дейност до 2040 г. - четирикратно увеличение на инвестициите в НИРД спрямо днешните нива.

## ЕЛЪН МАКАРТЪР

*Биляна Емилова Йосифова*

### Увод

Липсата на баланс между потребностите на човечеството и средствата и инструментите за тяхното задоволяване води до ограниченост на ресурсите. Това е основен икономически проблем и е известен още, като проблем за недостига или оскъдността. Напоследък все по-често ставаме свидетели на нуждата от глобална промяна, както на микро и макро ниво, така и у нас самите. Тази промяна вече е факт и сме на път да променим линейно икономическият модел и да се върнем отново към природата. Там, където няма отпадъци и всеки ресурс се рециклира и регенерира.

“Зелената промяна” е вече тук и се нарича кръгова икономика. Преходът към кръгова икономика няма за цел само да коригира и промени въздействията от линейната икономика. Кръговата икономика е системна промяна, която ще осигури дългосрочна устойчивост за бизнеса, икономическите възможности и обществените ползи.

Въвеждането на кръговата икономика, като част от обучението по професионално направление икономика според мен е една от най - важните стъпки направени в посока опознаване на материята и промяна на начина на мислене на студентите, като едни бъдещи участници в бизнеса и икономиката на държавата.

Човешката психика и нагласа е сложен лабиринт и ние хората често биваме мотивирани от идолите на нашето време. Когато харесваме и вярваме в мисията на известна и успяла личност ние започваме да ѝ подражаваме и да споделяме донякъде нейният начин на живот и възгледи.

Темата на курсовата ми работа е точно за една такава личност. Докато събирах и четях информация за тези личности аз останах изключително впечатлена от “зелената личност” 1 Елън Макартър, която безспорно може да се нарече лидер на промяната.

Елън Макартър е родена в Дарбишър, Англия и е единствената жена, която покорява опасните води съвсем сама и успява да подобри световния рекорд за най-бързото самостоятелно околосветско плаване. Именно в пригответленията за последното



голямо пътешествие у нея се загнездва мисълта за ограничените ресурси и за решенията, които трябва да вземе тръгвайки на такова пътешествие. Решения от вида, какво и колко трябва да вземе със себе си за да оцелее. Такъв въпрос трябва да си зададат и всички участници в икономиката. Какво и колко да се произведе, така че да задоволим потребностите си и да ограничим бързият темп, с който изчезват някои природни ресурси.

След поставянето на нов рекорд в плаването Елън Макартър взима решение да изостави детската си мечта и досегашния си живот и се впуска в новото пътешествие с глобален характер наречено кръгова икономика.

През 2009г. световната шампионка по ветроходство основава Фондация “Елън Макартър”, чиято мисия е да спомогне правителствата, бизнеса и обществеността за преминаване от линейна към кръгова икономика. Инициативите за кръгова икономика, които фондацията оглавява са общо 5 и действат на териториите на Азия, Америка и Европейски съюз и техните направления са пластмаса, храна, облекло, градове и образование. Всички те са осъществими и ще доведат до устойчивост в бъдеще, но естествено всичко това е един бавен и труден процес изискващ време, идеи, труд и желание за промяна. До този момент правителствата, бизнеса и всички участници в икономиката на територията на ЕС имат възможност да се включат в три от инициативите на фондация “Елън Макартър” и те са:

- New Plastic Economy
- Make fashion circular
- Food initiative

В тази курсова работа ще наблегна на една тема, която е от изключителна важност и за самата мен и тя е новата икономика на пластмасата.

Визията на Фондация “Елън Макартър” за кръгова икономика на пластмасата включва няколко точки, по поска, на които трябва да се работи:

- Елиминиране на вредните и ненужни пластмасови опаковки (Eliminate)
- Да направим така, че опаковките, от които не се нуждаем са рециклируеми, подлежащи на компостиране и за многократна употреба (Innovate)

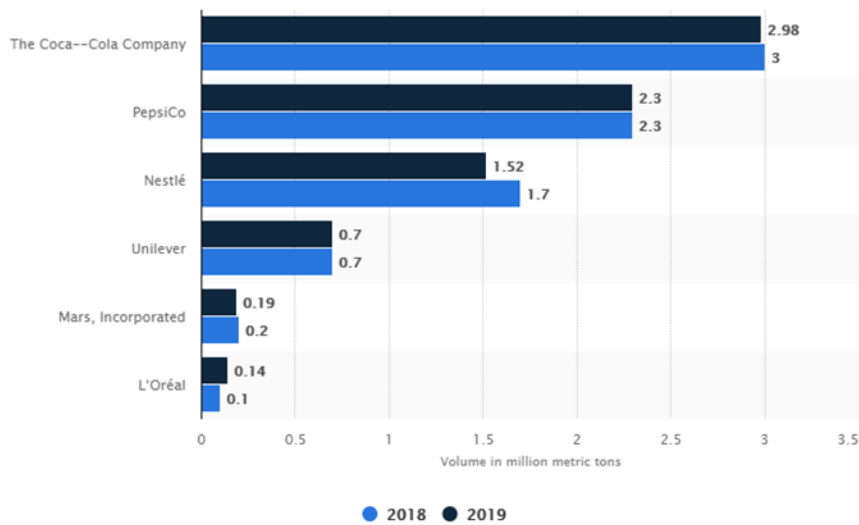
- Трябва да направим, така че да запазим в икономиката всички пластмасови изделия, които използваме и в същото време да ги държим далеч от природата(Circulate)

За никой не е тайна, че пластмасата привлича вниманието на правителствата и обществеността от доста време и се търсят решения за справяне с проблема със замърсяването на природата и ограничаване на екологичният риск поради неправилното унищожаване и изхвърляне на пластмасовите отпадъци. По тази причина Фондация “Елън Макартър” инициира всички субекти на икономическия живот да вземат участие, като заложат на иновации и предприемат действия в посока кръгова икономика, при която пластмасите никога не се превръщат в отпадъци.

Така през 2018 г съвместно с Програмата на ООН за околната среда (UNEP) фондацията стартира “Глобалният ангажимент за новата икономика на пластмаси” или The New Plastic Economy Global Commitment 1, в който към 2020 година взимат участие над 450 компании, правителства и финансови институции по цял свят представляващи 20 % от всички произведени пластмасови опаковки в световен мащаб. През 2019 година фондацията публикува доклад 2 за напредъка в глобалния ангажимент и направения анализ показва, че към този момент средно около 60 % от пластмасовите опаковки на участниците в глобалния ангажимент са многократно използвани, рециклируеми или подлежат на компостиране.

Целта, която си поставят всички ангажирани субекти е до 2025 г. тези 60 % да се превърнат в 100 % рециклируемост, многократно използване и компостиране на пластмасовите изделия.

За финал ще дам пример с един добре известен по цял свят участник в ангажимента, а, именно Кока-Кола, които наред с всички предизвикателства, пред които са застанали и изцяло насочени към мисията си за свят без отпадъци оповестяват публично и включват в доклада от 2019 г. на Глобалния ангажимент реалната си цифра от 3 милиона тона пластмаса използвана за напитките им в глобален мащаб.



Фиг.1 Статистика за годишния обем на използвана пластмаса на някои водещи компании 1

В публикация на сайта им те заявяват още, че искат да правят бизнес по правилния начин и правят всичко възможно опаковките им да не попадат в океаните и депата за отпадъци.

Има надежда за развитие, когато някой толкова голям и с доказан успех през годините, като Кока-Кола, чиито кампании събират и обединяват хората към една и съща цел и показват, че нещата могат да се случват по по-различен начин. Всички тези участници в инициативата дават една голяма заявка за преход към промяната, от която зависи човечеството и природата.

Възхитена съм от хора, като Елън Макартър, които изоставят детските си мечти и се нагърбват със задачата да направят по-светло бъдещото на планетата.

## Източници

1. Желязкова, В., Въведение в кръговата икономика
2. <https://gorichka.bg/elN-makartr-ot-rekordite-v-lodkata-do-borba-za-krгова-ikonomika/>
3. <https://www.newplasticseconomy.org/projects/global-commitmen>
4. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/apply/global-commitment-progress-report>
5. <https://www.statista.com/statistics/1167204/volume-plastic-packaging-used-select-companies-globally/>
6. <https://www.coca-cola.bg/otgovorni-zaedno/svyat-bez-otpaduci>

## ИЛЪН МЪСК

*Десислава Лазарова Лазарова*

### Увод

Годината е 2021, векът е 21ви поред, а светът е превзет от бедствия, паника и несигурност. Нивата на замърсяване са критични, климатът непредвидим, а пандемията е просто поредното препятствие, с което човечеството трябва да се справи. За съжаление всичко това е само началото на едно пътешествие, което изисква всички пасажери да поемат отговорност, ако искат да достигнат своята дестинация живи. Фиктивната дестинация е именно бъдещето на планетата Земя. И тук, харесван от много и критикуван от още повече, застава един човек - мултимилионер, иноватор, брилянтен инженер, мегаум, може би малко луд, но най-вече един загрижен за бъдещето човек - Илън Мъск. Лидерската му позиция на пазара за устойчиви продукти е неоспорвана, а идеите му, иновативни и неповторими - дават надежда за промяна и полагат основите на преходът от линейна към кръгова икономика и добро устойчиво развитие.

Световните лидери не са само хора с опцията да използват парите и властта си за различни цели - те са хора притежаващи възможността да променят светът, в който живеем в момента. Основният проблем, е че не много от тях приемат за нужно да се отдадат на човечеството и неговото благоденствие. Много мултимилионери използват парите си с една цел - да придобият повече от това, което вече имат в излишък. И точно това е казусът, с който се бори световната икономика в момента - излишъкът на вещи, неизползваеми продукти и отпадъци, които разрушават планетата и допринасят за нейното критично състояние. Ако може да се използва фразата, че някой има “перфектно чувство за време”- то това е именно лидерът на технологичния пазар Илън Мъск. Със своите идеи и възможности, той не вижда светлина в края на тунела, той копае тунела, за да стигне до светлината. Световно признатият мегаум играе главна роля в това, да насочи потребителя към устойчиво развитие и да го въведе в една нова ера на технологиите, с цел опазване на човешкото съществуване.

“Просто искам да мисля за бъдещето без да се натъждавам” - това са думите на изобретателя в едно от интервютата си проведено през 2017г. Историята му започва в една държава не много известна с технологичното си развитие по това време. Общество, което е в постоянни социални и политически конфликти, не може да предостави нужните платформи, чрез които Мъск може да представи пред света своите идеи. За щастие това не възпира желанието му да докаже, че алтернативите съществуват - стига някой да се заеме с тяхното развитие. Рискът, който младият инженер поема, оставяйки родния си дом едва на 17 години, за да започне висшето си образование в Канада и след това в Америка, се отплаща още с първите му стъпки на технологичния подиум. Една от първите идеи, които осъществява полага основите на една нова индустрия- а именно проектите му в Tesla и Solar City. За последните 17 години технологиите на Tesla променят начина, по който се сдобиваме с енергия, комуникираме и пътуваме от точка А до точка Б. Тези иновации от своя страна биха могли драстично да променят начина ни на живот в близкото бъдеще и да предотвратят неминуемите бедствия, които сегашният модел на живот предизвиква.

Основните причини за високото ниво на антропогенното - причинено от човекът - замърсяване в световен мащаб са индустриалната революция, увеличаване населението на Земята и необходимостта от постоянно развитие на държавните икономики. За развитието на тези икономики основна роля играят бизнес секторите, които се превръщат и в основни източници на замърсители като въглеродни оксиди емисии, фини прахови частици и други. Всички тези процеси и източници на замърсяване водят след себе си негативни последици. За човека това са респираторни заболявания и други проблеми със здравето, които повишават процента на смъртност. Най-често това се наблюдава в урбанизираните територии. Друга последица за човека и околната среда е засилването на парниковия ефект, който през последните 100 години е увеличил температурата на Земята с 0,5 градуса, а още по-обезпокояващ е фактът, че тя продължава да нараства. Отделянето на замърсители в атмосферата води и до намаляване на озоновия слой, който предпазва живите същества от ултравиолетовите лъчи на Слънцето. За намаляване на замърсяването от човешки характер, държавите и правителствата въвеждат мерки и протоколи, с които да ограничат отделянето на различни замърсители с цел предотвратяване на бъдещи екологични катастрофи. За съжаление тези протоколи и мерки не са достатъчни, нужна е промяна в начина, по който потребителите търсят и използват пазарните блага.

Как се постига промяна, когато потреблението и производството на нови технологии е неспирно? Как се постига устойчиво развитие, когато потребителят има прекалено много опции, прекалено много нужди и прекалено малко време да ги използва преди те да бъдат заменени от нови модели или просто престанат да функционират? В същото интервю през 2017г. един от въпросите, зададени на Мъск е: “Как така изобретяваш нещо толкова полезно и го правиш толкова привлекателно за потребителите?”. Илън Мъск освен всичко, успява да следи потребителското поведение, какво е търсенето, как би могло да бъде задоволено, но да бъде то преди всичко и с устойчив характер. Всички продукти с негов отпечатък са футуристични, привлекателни и функционални - задоволяват всички нужди - от битови до нуждата от социална принадлежност и чувство за статус в обществото. Друга тенденция в неговото предлагане е и достъпността. Голяма част от проблемът при устойчивите продукти е тяхната достъпност. Масата от потребители не може да си позволи финансово притежанието на устойчиви блага. Услуги като соларни батерии, електрически автомобили и т.н. са нещо, което е трудно достъпно за хората от средната класа. В този ред на мисли нищо не остава незабелязано за иноваторът Илън Мъск. В стремежа си да предостави зелени решения за борба със замърсяването на околната среда, той постоянно се усъвършенства в методите си на производство, като разработва все по-нови технологии свързани с него. Намалявайки разходите си за производство, той успява да намали и цените на благата си правейки ги все по-достъпни за по ниските работнически класи.

“В следващите 50 години всеки дом ще притежава соларен покрив, соларна батерия и електрическа кола и това ще е нещо съвсем нормално” - такава е визията на технологичния гений за близкото бъдеще. Много хора са скептично настроени и осмиват начините му на мислене наричайки ги “нереалистични и налудничави”, но те не са по-налудничави от фактът, че ако това не е реалността в близкото бъдеще, далечно може би няма да има. И така през 2016 г. SolarCity заедно с Tesla Motors провеждат мащабен експеримент за осигуряване на слънчева енергия за целия остров Тау, Американска Самоа, с население от 600 души. Те успяват да електрифицират всички сгради, като инсталират 5328 слънчеви панели и около 60 батерийни системи. SolarCity се надява експериментът да вдъхнови други държави и градове да използват “чисти” енергийни източници.

Друга от компаниите на Мъск се занимава глобалния проблем с трафика и разработва транспортни алтернативи. Увеличаването на популацията на Земята води до километрични задръствания в метрополитни градове по целия свят. „За да се реши проблемът с изтощителния трафик, пътищата трябва да са в 3D, което означава или летящи коли, или тунели“, казва изобретателя. „Но за разлика от летящите автомобили, тунелите са устойчиви на атмосферни влияния, скрити от погледа и никога не падат на главата ви.“ Това, което цели проектът е да предостави подземна система от тунели, която да митигира големите струпвания на автомобили и да скъси времето нужно за достигане от точка А до точка Б. Идеята е да се предостави освен опция за пътуване с личен автомобил, така и транспорт тип “влак стрела”, който да служи за масова транспортация на хора. Отново в целия замисъл се намира устойчивото мислене на иноватора - подземните тунели да бъдат достъпни само за автомобили от електрически тип - опасността при изгарянето на токсични емисии като дизел и бензин се елиминира, и “влаковете”, които използват тези тунели да се движат изключително бързо правейки ги предпочитан метод за придвижване с ниска цена на употреба поради електрическият си характер. Достъпност и устойчивост - два фактора, които до момента не могат да бъдат предоставени от никоя друга компания в бранша и сами по себе си необсъждани до този момент. Този проект е още в стадии на развитие и тестове, но абсолютно възможен като алтернатива в забързаното ежедневие на всеки човек във всяка една точка на света в близкото бъдеще.

Освен от технологична гледна точка, част от ролите, които Илън Мъск изпълнява като световен лидер е и неговата социална и политическа дейност. Не е безизвестен фактът, че той активно взема участие в различни международни преговори и политически дебати относно опазването на околната среда. В едно от най-скорошните си интервюта Илън споделя и намеренията си да насърчава новия президент на Америка по пътя към устойчивата екология. Един от основните мотиви в предизборната кампания на Байдън е подкрепата му за агресивна стратегия за чиста енергия. Той се ангажира да премахне замърсяването с въглерод от енергийния сектор до 2035 г. и да постигне „100 процента чиста енергийна икономика“ не по-късно от 2050 г. Той дори изразява подкрепа за прекратяване на субсидиите за компании за добив и преработка на изкопаеми горива. И откакто встъпва в длъжност, той отново ангажира САЩ с Парижкото споразумение за



климата, след като Доналд Тръмп урежда напускането на нацията от страните съюзнички в Парижкото споразумение. Но той не се е ангажирал с това да въведе данък върху въглеродните емисии, въпреки агитацията от други бизнес лидери включително и Мъск, който сам предлага този тип данък като метод за елиминиране на вредните емисии и избягване на екологични и икономически кризи свързани с него. Както казват привържениците на тази идея, това може да бъде аналог на акциза върху вредните за човека стоки (алкохол, тютюн), какъвто вече има, но този път насочен към вредните емисии, които вредят на природата и на обществата си. В друго интервю Мъск отговаря на въпроса “ Защо се опитваш да влияеш на политиците, когато те не искат да слушат?” и казва : “Може би нищо няма да се постигне, но поне думите са изречени”. В този ред на мисли всеки един човек трябва да направи минималното усилие да изрази мнението си, ако не с действия, то поне с думи в опит да допринесе за по-доброто качество на живот и промяната.

Много често думите “живей за момента” се използват като мотивация и карат хората да забравят за това, което ги очаква и да се фокусират на нуждите си в момента, за съжаление концентрацията само и единствено върху настоящето не е нещо, което човечеството може да си позволи в ситуацията, в която се намира в момента. За да се избегне екологична криза и допълнителното разрушаване на околната среда, концентрацията трябва да се намира в бъдещето - а именно да се осигури такова. Концентрация каквато притежава Илън Мъск - визия за едно зелено бъдеще, пътят към промяната и устойчивото развитие. Било то електрически автомобили, соларни батерии, подземни тунели, междупланетни трансфери и т.н. - бъдещето изисква внимание, последователност и отдаденост. Следвайки зелените стъпки на Мъск, човечеството може да премине в нова ера - ерата на устойчивото технологично развитие.

### **Източници:**

1. Статия за иновациите на Илън Мъск <https://bg-voice.com/7/>
2. Интервю с Илън Мъск TED 2017г. <https://www.youtube.com/watch?v=zIwLWfaAg-8>
3. Статия за участието на Илън Мъск в движенията за опазване на околната среда.

<https://www.scu.edu/environmental-ethics/environmental-activists-heroes-and-martyrs/elon-musk.html>

4. Статия за участието на Илън Мъск в политическите преговори с правителството на САЩ

<https://www.kaldata.com/it.html>

5. "The Elon Musk Method – A 3-Part Bulletproof Self-Promotion Strategy."

<https://thequintessentialman.com/the-elon-musk-method-a-3-part-bulletproof-self-promotion-strategy/>.

6. "About Tesla." Tesla. Web. 05 Feb. 2017. <https://www.tesla.com/about>.

# **Иновациите като отговор на предизвикателствата пред света днес**



## ПЕТ ИНОВАЦИИ, КОИТО СЕ БОРЯТ СЪС ЗАМЪРСЯВАНЕТО

*Анна Диманова Велева*

### Увод

Широкоразпространената загриженост за състоянието на околната среда е сравнително нов феномен. Хората разбират, че не могат да изхвърлят отпадъците си и да очакват те да изчезнат. Очевидно е, че всяка човешка намеса оказва влияние на природата по всички точки на света, като с всеки изминал ден хората са изправени пред предизвикателствата на околната среда и климата, които застрашават тяхното благосъстояние. Заобиколени сме от боклук както на сушата, така и във водата, дишаме мръсен въздух, климатът се променя постоянно. А кои са главните причини за промяната на климата? Едни от причинителите са парниковите газове, които човешката дейност изхвърля в атмосферата, а именно: въглероден диоксид, метан, двуазотен оксид, флуорсъдържащи газове. От изброените, въглерода е най-масово отделяният газ, на който се падат 63 % от глобалното затопляне, причинено от човека. Като резултат температурите се покачват, ледниците на Северния и Южния полюс се топят, а това води до покачване нивото на водата в океаните, до наводнения и урагани в едни части на Земята и суша в други.

Освен това всяка година много видове животни се обявяват за изчезнали, като техните местообитания продължават да се унищожават, фрагментират или замърсяват. Замърсителите, генерирани от икономическите ни дейности, се натрупват в околната среда и намаляват способността на екосистемите да се регенерират и да ни предоставят жизненоважни услуги. Това не само влошава състоянието на околната ни среда, но това и на нас - хората. Линеиният икономически модел, който ползваме за превръщане на суровините в стоки, които се използват, консумират и след това се изхвърлят, води не само до натрупване на отпадъци, но и до световна конкуренция за природни ресурси.

Ако настоящите тенденции продължат, независимо от тяхната държава и равнище на доходи, бъдещите поколения ще бъдат изправени пред по-екстремни температури и

метеорологични явления, много застрашени видове животни, нарастващ недостиг на ресурси и по-голямо замърсяване.

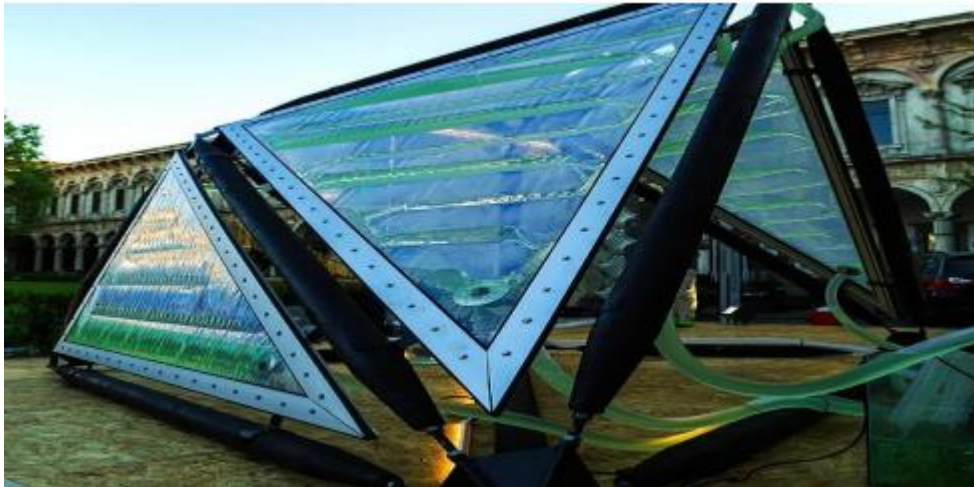
Хубавата новина е, че последните години малко или много хората осъзнават какво причиняват на околната среда, и започват да създават най-различни проекти и инициативи, които да се борят със замърсяването. Насърчава се поддържането на здравословна и чиста околна среда за бъдещите поколения, защото в противен случай няма да е възможно да оцелеят. Освен това не малка част от хората осъзнаха, че опазвайки околната си среда е от съществено значение и за ръководене на успешни и печеливши бизнеси. Определно има най-различни развити или развиващи се проекти, борещи се със замърсяването, но ще наблегна само на 5 от тях, които смятам, че са интересни и от голяма необходимост на човечеството ни. Започвайки с:

## 1. Algae – bio curtains



Или още наречена „био-цифрова градска завеса“, по идея на английските архитекти Марко Полето и Клаудия Паскери. Тези завеси действат като фотобиореактор, тоест биопластичен съд, позволяващ на микроводораслите вътре в него да се „захранват“ от слънчевата светлина, отделяйки кислород. Също така на всеки 2 кв.м може да абсорбира средно същото количество CO<sub>2</sub>, което абсорбира и е едно по-възрастно дърво, а това е приблизително 22 кг годишно. Компонентите на системата се разделят на 3 части:

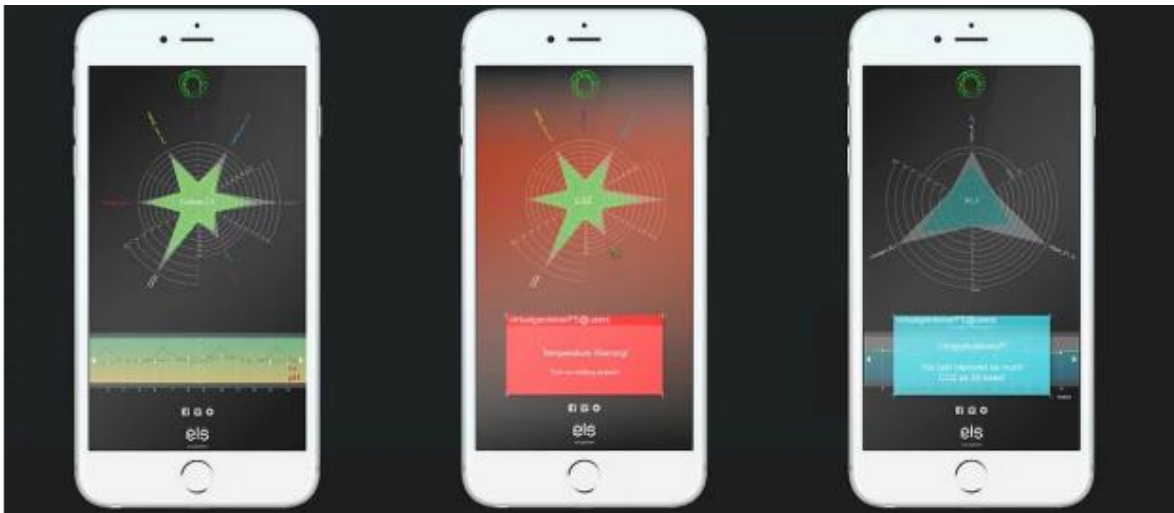
Hardare - дизайнът на завесите е така направен, че да може да превръща кухнята във всеки модул в местообитание за отглеждане на живи култури. Комбинират дигитален дизайн и технологии за производство, за да оптимизират естетическите качества, екологичните характеристики и персонализирането към специфични градски и архитектурни условия. Това прави системата подходяща както за нови, така и за модернизирани приложения.



Wetware - системата предлага най-ефективната налична форма за изграждане на интегрирана природа. Внимателният подбор на видове микроводорасли гарантира устойчивост, ниска поддръжка и представлява източник на възобновяема биомаса. Така се осъществява улавянето на въглерод и филтрирането на въздуха.



Software - това е тяхната интелигентната цифрова система за управление, която използва сензори за измерване на микроклимат, условия на растеж и човешко взаимодействие. Протоколът за дигитален дизайн и роботизирано производство позволява пълна персонализация на системата към условията на сградата и обекта, нейните повърхностни модели и нейната реакция във времето.



Компанията създава тези „био завеси“, обяснява защо са избрали точно водорасли за техната иновация. Според техни проучвания 50% от CO<sub>2</sub> в света се абсорбира от океаните, благодарение на силата на фотосинтетичните микроводорасли. Те са едни от най-старите организми на земята, които датират още по времето на динозаврите, съответно водораслите са се развили до такава степен, че ги прави невероятно устойчиви

и много ефективни като фотосинетични машини. Поради тази причина водораслите растат там, където повечето други организми не могат, съответно дори в градовете могат да бъдат открити в замърсени водни пътища и места. Заради всички тези способности са ги възприели като перфектните организми за техния проект. Как точно работи въпросната завеса?

Завесата работи, когато замърсеният въздух навлезе в дъното на фасадата и се издигне нагоре като мехурчета през водата в панелите. Този въздух влиза в контакт с микроби от водорасли, които абсорбират и съхраняват  $\text{CO}_2$  и други замърсителите на въздуха вътре. Страничният продукт на фотосинтезата е кислородът, който се отделя в горната част на всяка фасада навън в атмосферата. В хода на този процес микробите покъсно се превръщат в биомаса, която след това това може да бъде събрана и продадена за създаването на други продукти.



## 2. Компостирани торбички



Масовото производство на пластмасови материали започва 50-те години. Този материал е много практичен, гъвкав, лек, лесен за обработка, така че не е изненадващо, че бързо се превръща във всекидневна вещ от бита. Повечето суровини за производството на пластмаси идват от изкопаеми горива – нефт, въглища и газ, т.е. невъзобновяеми източници, които замърсяват околната среда, застрашават здравето на хората и причиняват промените в климата. Тези причини са повече от достатъчни, за да оставим изкопаемите горива под земята, независимо от тяхната употреба. Всеизвестен факт е, че точно пластмасовите торбички имат голям принос за замърсяването, поради постоянната им употреба и заради това непрекъснато се полагат усилия за по-екологично решение, спрямо тяхното разпространение и разграждане. Днес могат да се намерят достатъчно рециклируеми и биоразградими пликчета, но рядко могат да се срещнат торбички, които са толкова екологични, че да могат да се компостират и дори изпият. Бали е страхотна туристическа атракция за индонезийци и хора от цял свят, но проблемите с боклука (главно пластмасов) е мащабен. Всеки ден има около 1,5 кг боклук е изхвърлен от всеки хотел и домакинство на острова. Управлението на отпадъците е лошо, и тъй като Индонезия е един от най-големите замърсители на морска пластмаса в света, това прави нещата още по-лоши. Освен това, индонезийците често използват продукти за еднократна употреба, защото са по-евтини.



Така се поражда идеята на компания, наречена Avani, която е била вдъхновена да приложи страхотна зелена технология, чрез която заменят предмети за еднократна употреба като чаши за кафе, кутии за храна и прибори за хранене с достъпни - биоразградими. Най-впечатляващият и иновативен продукт ,обаче, са пликовете им. Освен че се разграждат биологично и във вода, торбите са годни за консумация и безопасни за животните.

Торбичките на Avani привидно изглеждат като всяка друга изработена от пластмаса, но всъщност са направени от 100% биологичен материал като маниока (кореноплодно растение,отглеждано главно в Африка и Южна Америка, а също и в почти всички тропически райони на Земята. От нея се приготвя хранителният продукт тапиока),а за отпечатването се ползва екологично мастило. Могат да бъдат добавени към вашата купчина компост, нуждаят се само от 90 дни, за да се разложат напълно, приблизително по същото време като настъргания и напоен картон. Чудесното при торбите е, че дори когато се окаже във водите или на някои места на сушата, животните пак могат безопасно да го изядат.



### 3. Air-ink

Всяка година излагането на фини прахови частици в атмосферата убива 8,8 милиона души по целия свят, по данни на медицинското списание The European Heart

Journal, публикувано през март 2019 г. Освен природните явления, хората имат основен принос за замърсяването на въздуха. Причинителите за замърсяване с фини прахови частици са транспорта (бензинови и дизелови двигатели), частици от износването на гуми, катализатори, спирачки, улични настилки. Голям дял от човешката намеса в замърсяването на атмосферата има и отоплението и готвенето на газ, нафта, дърва, въглища и други твърди горива. Строителството е не по-малка причина за мръсния въздух, заедно с паленето на стърнища и други дейности в селското стопанство. Пушенето в затворени помещения, също. Поради тези нарастващи замърсители, се ражда идеята за превръщане на голяма част от въглеродните емисии от градовете в мастило. Това е идеята, която е реализирана от компанията GraviKy Labs, базирана в Бостън. През 2013 г. тя разработва устройство, което трансформира фините частици, причиняващи рак и сърдечно-съдови заболявания - в пречистени въглеродни пигменти, които се превръщат в мастило. А произвеждането на мастило, по принцип, се случва чрез изгаряне на ископаеми горива във фабриките, но като се има предвид, че милиони литри ископаеми горива вече се изгарят от автомобили, защо да не се рециклират тези емисии. Как работи изобретението на GraviKy Labs? Прикрепено към изпускателната тръба на промишлени източници, филтриращото устройство - наречено "KAALINK" - улавя неизгорелия въглерод, преди той да бъде изхвърлен във въздуха, като по този начин улавя фините частици. Споделят, че могат да уловят 95% от замърсяването, отделено от дизелов двигател, без да променят работата му. И така чрез патентован процес събраният въглерод се трансформира в междинен пигмент, богат на въглерод, премахвайки замърсители като тежки метали, прах и летливи органични съединения, а получените пречистени сажди се раздробяват. Крайният продукт е богат на пречистен въглерод пигмент, а той се използва за направата на различни видове мастила и бои.

„AIR-INK“ на GraviKy Labs се предлага под формата на няколко продукта: маркери, бои, UV, копринен екран, флексографски мастила. Според създателите, един маркер AIR-INK съдържа 40 до 50 минути емисии, отделени от автомобилен двигател.

#### **4. Seabin V5**

За да се справи с отломките, битовите отпадъци, изхвърлянето на нефт от

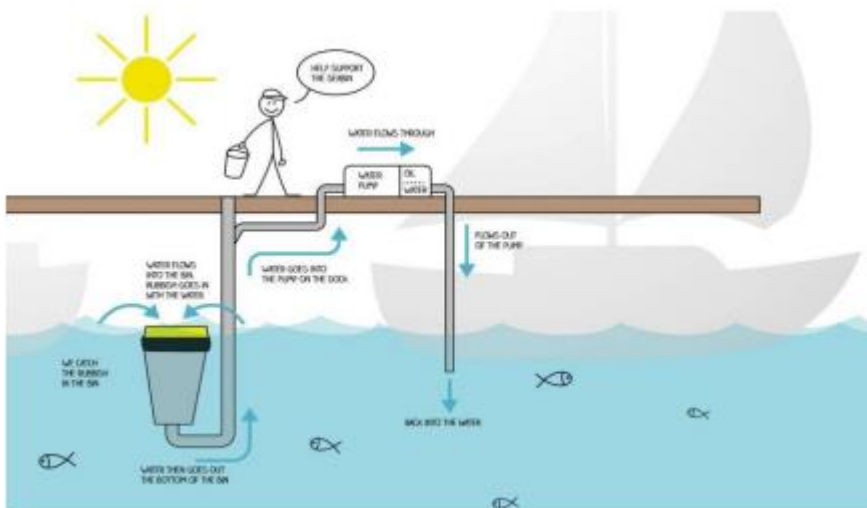
автомобили в океаните Пийт Чеглински, заедно със своя екип, са изобретили V5 Seabin, за да прочистят океаните и моретата от многото му замърсители, както и да работят за култивирането на по-чиста и по-устойчива земя. През 2014 г. Пийт Чеглински започва проекта Seabin като целта е била да събират боклук, нефт, гориво и препарати от водите.



V5 Seabin се захранва от водна помпа и функционира като „скенер за боклук“, който се плъзга по водната повърхност и улавя плаващи отломки, пластмаси и микрофибри. Устройството е по същество водно кошче за боклук, което в момента събира отпадъци в яхтените пристанища, яхтените клубове, и други спокойни водни басейни. Изобретението не спира само до събирането на отпадъци, то също е създадено за хигиенизиране на водата като маслопоглъщащите подложки във вътрешността на V5, подпомагат събиране на повърхностни масла и препарати във водите.



Как работи? Потопяемата водна помпа се поставя на подходящо място в пристанището, водата се абсорбира от повърхността и след това се обработва през облицована торба в Seabin. След като водата е уловена в кошчето, тя отделя замърсените фрагменти от океанската вода, изпомпвайки чиста вода обратно в океана и събирайки отпадъците в торбата на seabin. А въпросната пречистваща торба може да улавя макро и микро морски отпадъци като също така е направена от напълно рециклируема пластмасова мрежа.



По данни от сайта им всеки ден Seabin има потенциала да събере по четири килограма боклук. На година V5 Seabin може да събира приблизително 1,4 тона отломки. Това са цели 90 000 пластмасови торбички за пазаруване, 11 900 пластмасови бутилки, 50 000 бутилки за вода, 35 700 чаши за еднократна употреба и 117 600 пластмасови прибори.

## 5. Homebiogas2.0

Смятам, че доста малък процент от хората са запознати с това какво се случва с хранителните ни отпадъци, но когато храната отива на сметището, хранителните вещества никога не се връщат в почвата. По-скоро похабената храна изгнива и произвежда метан, който се отделя в атмосферата и допринася за глобалното затопляне. Също така, когато готвим на газ не си даваме сметка за добива, преработката и транспорта на голямото количество изкопаеми горива, които замърсяват околната ни среда и са едни от главните причини за изменението на климата. Да не засягаме и темата за това колко много дървета се изгарят ежедневно за готвене и отопление, а изгарянето на дърва отделя емисии като въглероден диоксид, метан и черен въглерод, отново причини за глобалното затопляне. Въпреки всичко споменатото, доста хора са осъзнали тези проблеми и са създали HomeBiogas 2.0 - мощен инструмент, помощащ за смекчаване на изменението на климата. Това е уред, който не зависи от използването на който и да е невъзобновяем източник на енергия. Чрез него хората могат да преобразуват хранителни си отпадъци в чиста енергия.



Работи като остатъците от храна, които не са подходящи за ядене, но все пак имат калории, да не се хвърлят и да се използват за създаване на енергия. След поставяне на хранителни отпадъци или животински тор в уреда, бактериите в храносмилателя ще разградат органичните вещества и ще ги превърнат в биогаз и тор. Газовата торба побира 700 литра биогаз, който се равнява на 3 часа газ за готвене дневно. Изглежда, мирише и гори, както всеки традиционен газ, единствената разлика е, че този газ е направен от рециклиране на негодната за нас храна.



Освен това получаваме висококачествени течни торове, които изтичат от отделен изход, събирайки се в специален съд. Можете да се ползва за най-различни неща включително отглеждане на собствени култури, които ще са натурални, без вредни химикали и добавки.



**Източници:**

1. Algae bio-curtains: <https://www.bbc.com/news/av/business-49044832>
2. Alvani: <https://www.youtube.com/watch?v=IZrlbzN6f-Q&t=111s>
3. Air-ink: <https://www.youtube.com/watch?v=MqOplj2HSdE>
4. Seabin V5: <https://www.youtube.com/watch?v=ySp7HKD7jaw>
5. Homebiogas2.0: <https://www.youtube.com/watch?v=xKOG7lb48bI>



## **ТРЯБВА ЛИ ДА ПРОМЕНИМ СТОКИТЕ, ИЛИ ТРЯБВА ДА ПРОМЕНИМ СЕБЕ СИ? ЗНАЧЕНИЕТО НА „УСТОЙЧИВИЯ ДИЗАЙН“ ЗА ПРОМЯНАТА**

*Антония Боянова Димитрова*

### **Увод**

Актуалността на разглежданата тема се състои в това, че „устойчивата политика“ е от изключителна важност за човешкото съществуване в 21 век. „Устойчив“ е все по-често срещано прилагателно, зад което стоят множество фундаментални въпроси, за които постепенно се намират отговори. С развитието на науката и тесните специалисти, отделящи особено внимание за развитието на тези нови направления, насочени към по-добро управление на наличните природни ресурси, постепенно това би довело до едно по-

зелено и чисто общество. Действията, които се предприемат сега, са определящи за бъдещето, което ще имат следващите поколения. Основните политики на държавите в частност, както и на международните организации, са насочени към: опазване на околната среда и водите, повишаване нивата на устойчивост на градовете, развитие на натуралното и чисто производство, както и много други, които се срещат ежедневно по медийните канали за разпространение.

Развитието на кръговата икономика е друг основен момент, пряко свързан със стимулирането на бизнеса да съставя кръг на производствения цикъл. За да се случват нещата, за да стане този модел използваем, трябва обществото да повярва в него. И тук си?“. Основната цел на тази разработка е да представи решения по зададения проблем, на база мнението на автора, касаещи психологията за възприемането на промяната, както и значението на „устойчивия дизайн“ за настоящето и бъдещето.

1. Устойчиво потребление и психологията за промяната към кръгова икономика  
Огромна част от проблемите в природата, нарушаването на нормалното функциониране на флората, фауната и всички процеси в околната среда, се дължи на човешката намеса. Основен принос има не само производството на стоки и услуги, но и тяхното потребление. Именно неустойчивите и неефикасни модели, чрез които се консумира и произвежда, водят до увеличаването на използването на природни ресурси. Това е последвано от образуване на повече отпадъци, които не намират обратно приложение в производствения процес, а трябва да се транспортират до определените за това места, където да се обезвредят (преработят).

За да се постигнат по-устойчиви модели, следва да се имат предвид всички фактори-социални, икономически, природни, политически. Процесът трябва да започне още от добиването, да премине през преработването, транспортирането на благото, след това производството на дадената стока, рационалното потребление и в края изхвърлянето и рециклирането. Рециклираният продукт трябва да се върне обратно в производството, за да се затвори целия този цикъл и да се говори за „кръгова и устойчива икономика“. Разбира се, идеята не е само да се намери начин за рециклирането на продукта, ами и като цяло да се оптимизира и сведе до минимум изхвърлянето на отпадъци. Повечето продукти днес са краткотрайни и в близко бъдеще стават неизползваеми и ненужни. Необходимо е

да се промени цялостния начин на мислене на производителите, както и на потребителите, за да се наблюдава промяна в посока подългосрочен живот на стоката, което води до по-малко отпадък. Тук има и много други фактори като: социално влияние, тенденции, нови технологии, т.нар. „трендове“, какво е модерно и какво- не. Именно това е идеята на една от основните концепции за възприемането на „кръговата икономика“- „Разнообразието е сила“.

Поради динамичността в ежедневието на всеки, никой не се замисля какво следва след като се изхвърли тази вече ненужна стока. Освен този важен момент, който се обособява- важноста на разумното и устойчиво потребление, има и друг основен аспект- умението на производителя да поеме отговорност за това, което предлага на пазара. Това, което се има предвид е, че производителят от своя страна, трябва да може да осигури живот на благото, което произвежда и след неговото изразходване. Това е именно поемане на отговорност- да е ясно какво и на кого продаваш, какви ползи има продуктът в момента и до какви вреди може да доведе, когато дойде краят на животът му. Ако всеки един производител поема социалната отговорност за действията си, дори с малки крачки може да се върви към промяната. На всеки продукт трябва да се гледа като една матрица от различни компоненти (материали), които да могат да намерят своето приложение и след като спрат да са актуални, ненужни- бъдат изхвърлени. От другата страна на веригата, както вече се засегна в текста по-горе, са потребителите- хората, социума, фирмите, бизнеса, банките и т.н. Всеки един от субектите на икономиката трябва да изпълни своята част, с която може да е ефективен, за да се постигне общо решение, удовлетворяващо нуждите и потребностите на всеки от тях. Основно и най-важно е да се разбере същността и дълбочината на проблема. Тъй като не може да се види всеки ден, или по-скоро се получава едно отрицание на всичко, което се случва- глобалното затопляне, бедствията, земетресенията, намаляването на разнообразието на животни и растения. Дори в момента, може да се види как сезоните се изместват. На територията на България се наблюдава как постепенно температурите са с големи амплитуди, когато не е обичайно да има толкова резки промени. Липсата на обилни снеговалежи и бързото разтапяне на снега през зимните месеци, комбинирано със застудяването в пролетните месеци. Така, може всеки да си даде сметка не само за климатичните, но и за множество други проблеми, които изхождат от вредата върху природата.

Цифрите са плашещи, но всеки избягва темата, всеки си „затваря очите“, а това трябва да се промени- да се предприемат конкретни действия, започвайки от отделния индивид като начин на мислене, до големите компании като промяна на основните стратегии и ценности.

Целият този процес за „кръгова икономика“ понякога звучи оптимистичен и не толкова труден за внедряване. Имайки предвид, обаче, финансовите ресурси, които са необходими за осъществяването на подобен процес, се получава едно голямо оскъпяване за изпълнителя- производителя. Тези средства биха били непосилни за повечето предприемачи или собственици на бизнес. Тук идва голямата роля на държавата и институциите, които трябва да подпомагат и стимулират опазването на околната среда. Това може да се осъществи до една степен с адекватни и своевременни решения, както и финансов стимул за осъществяване на по-устойчив процес в производството. В световен мащаб, се говори за политики, с които да се стимулира това зелено производство, както и устойчивото потребление на стоките и услугите от индивидите. През 2015 г. Европейската комисия инициира предложение за кръгова икономика, което показва наличие на осъзнатост за наличния проблем. Много от държавите днес, имат действащи политики за устойчиво развитие и кръгова икономика- източните държави като Китай, Япония и Сингапур представят на света изключителен подем в технологиите, които също са в основата за изграждане на стабилни устойчиви модели за преминаване към кръгова икономика. Освен технологиите, психологията и начина на възприемане за опасността от природни катаклизми, породени от човешката намеса, са от изключителна важност за успеха в тези политики. Тези страни показват, че разбирането на обществото за идеята за зелено производство и потребление, е от голямо значение за по-нататъшното развитие и съхранение на природните блага. На база действащите вече политики и инициативи в някои от европейските страни, се говори за изграждане на цялостна концепция за начина, по който ще се извърши прехода от линейна в кръгова икономика.

### **Заключение**

Необходимо е да се премине към промяна, започвайки с малки стъпки. Всеки един човек трябва да умее да поема отговорност за вредата, която нанася върху природата и какво оставя след себе си. Концепцията за кръгова икономика трябва да бъде приемана

като идея за подобро бъдеще и по-нормални условия за живот на всички организми на планетата. Преходът е труден и дълъг, но всички субекти на икономиката трябва да засилят и насочат вниманието си върху належащия проблем, пред който е изправен светът днес, а именно- опазването на природата. Трябва активно участие на банките и капиталовите пазари, тъй като без тях е немислимо акумулирането на средства към тези политики, а оттам- разпределението им, за да има реално осъществен прогрес.

#### **Източник:**

1. Желязкова, В., Въведение в кръговата икономика,

## **БИОЕТАНОЛЪТ – КЛЮЧОВ ЕЛЕМЕНТ В КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА**















*Александър Кирилов Соколов*

### **Увод**

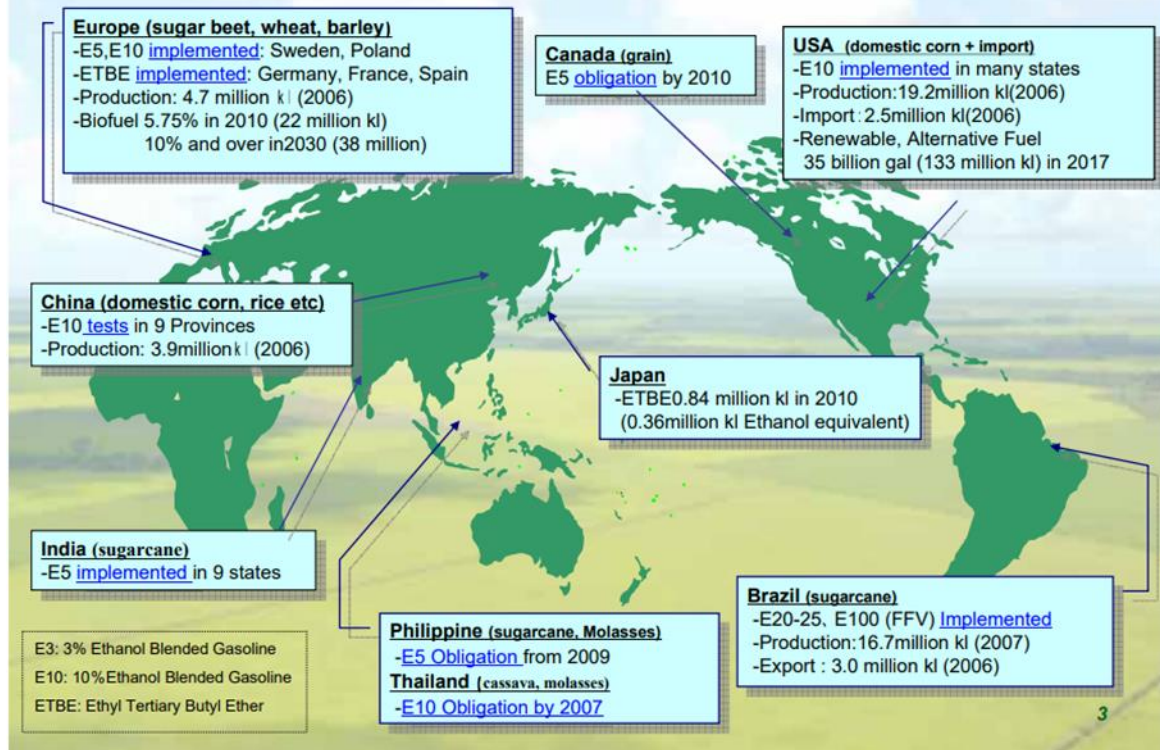
През последните години сме свидетели на рязкото увеличаване броя на леките автомобили в България, но за съжаление автомобилния парк не се обновява. Средната възраст на леките автомобили в България е над 12 години. Само по улиците на София се движат над един милион леки автомобили в условията на доста натоварен трафик. Предприеманите от правителството мерки не са достатъчни, за да се справим с повишаването на емисиите от вредни газове. Транспортът е отговорен за почти 30% от общите емисии на CO<sub>2</sub> в ЕС. Европейският съюз си е поставил за цел съкращаване на емисиите от транспорта с 60% до 2050 г. спрямо нивото от 1990 г, а липса на значим напредък липсва. Усилията за подобряване на ефективността на изгарянето на гориво от

новите автомобили засега не дават желаните резултати. След продължителен спад на емисиите от новорегистрирани автомобили през 2017 г. е отбелязан ръст със средно 0,4 г CO<sub>2</sub> на километър повече, отколкото през 2016 г. Емисиите на въглероден диоксид от пътническият транспорт варират силно в зависимост от вида на превозното средство. Пътническите автомобили са основен замърсител, отговарящ за 60,7% от общите емисии от сухопътния транспорт в Европа. [1] Необходими са спешни мерки и всеобщи усилия за овладяването на проблема от страна на всеки един от нас. За съжаление (въпреки приетите държавни решения) в България все още няма нито една бензиностанция, която да предлага биоетанол.

**Bioethanol stations in Europe<sup>[85]</sup>**

Country	Stations	No/10 <sup>6</sup> persons	No/10 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>
 Sweden	1.800 <sup>[86]</sup>	193.25	4.18
 Hungary	452 <sup>[86]</sup>	45.76	4.86
 France	420 <sup>[86]</sup>	6.83	0.76
 Czech Republic	361 <sup>[86]</sup>	34.96	4.58
 Germany	334 <sup>[86]</sup>	4.15	0.94
 Finland	106 <sup>[86]</sup>	19.38	0.31
 Switzerland	57 <sup>[86]</sup>	7.58	1.38
 Austria	45 <sup>[86]</sup>	5.29	0.54
 Ireland	41 <sup>[86]</sup>	9.19	0.58
 Netherlands	39 <sup>[86]</sup>	2.32	0.94
 Lithuania	39 <sup>[86]</sup>	12.97	0.6
 Spain	30 <sup>[86]</sup>	0.65	0.06
 Norway	17 <sup>[86]</sup>	3.33	0.04
 Latvia	5 <sup>[86]</sup>	2.21	0.08

## Use of Fuel Ethanol in the World



Япония например вече е взела сериозни и активни мерки за увеличаването употребата на биоетанол. През 2017 г. Япония е внесла 814 милиона литра етанол за транспортния сектор. Целият внесен етанол е произведен от бразилска захарна тръстика, тъй като това се счита за единственият източник на биоетанол от първо поколение, отговарящ на изискванията за икономия на парникови газове в Япония.

### Как да се справим

На първо място ще е необходимо да се вземат спешни решения за разширяването производството и продажба на биоетанол. За сега Алмагест е единственият български производител на биоетанол в България с годишен производствен капацитет от 30 000 000 литра, а това количество не е никак достатъчно, ако искаме да достигнем и задминем Швеция, където условията за производство на етанол не са най-благоприятните от гледна точка на метеорологичните условия например.

Да, целта е висока, но България разполага с отлични възможности за производство на биоетанол.

Най-лесния начин за намаляване нивото на вредните емисии би било актуализирането на наличния автомобилен парк, но за това са необходими много средства, а дори и най-големите автомобилни гиганти не са в състояние само за няколко години да произведат толкова много автомобили. Безспорно е, че навлизането на електрическите автомобили в употреба ще доведат до значителното намаляване на вредните емисии, но това няма как да доведе до пълното овладяване на проблема-само при производството на батерията на електро-автомобила емисиите са колкото за 80 000 км пробег на един съвременен автомобил задвижван от двигател с вътрешно горене. Именно поради тази причина много производители отдавна работят върху създаването на нови алтернативни горива, които са вече факт. Все по-често ще срещаме автомобили задвижвани с , хидроген[2], синтетичен газ[3] и синтетично дизелово гориво[4] а производството на био горива все повече расте както в световен мащаб, така и в България.

### **Биоетанол (E85,Flex-Fuel)**

E85 е съкращение, което обикновено се отнася до етанолова горивна смес от 85% етанолово гориво и 15% бензин. Нека да сравним автомобила работещ с етанол с електрическия автомобил. Важно е да разгледаме разликите между екологичните решения на двата различни вида автомобили, включени в сравнението, от гледна точка на обществото. И електрическите, и етаноловите автомобили постигат значително намаляване на емисиите в сравнение с подобни бензинови автомобили. 250 000 електрически автомобили са използвани като цел в официалните работни групи за бъдещето на транспорта. Най-голямото предизвикателство в тази цел е цената на общата инвестиция при използването на електрически автомобили- това би възлязло на повече от 10 милиарда евро. Инвестицията е необосновано голяма за Българските граждани на този етап. По същия начин, ако 250 000 автомобили с бензин бъдат модифицирани, за да работят на етанол, общата цена на инвестицията ще бъде само около 113 милиона евро. За 10-годишен период намаляването на общите емисии на CO<sub>2</sub> с 1 тон би струвало около 5800 евро с електрическа кола и около 21 евро за автомобил работещ на етанол. [5]



Flexfuel е с повече от двадесет години опит в автомобилните сервиси и в разработката на софтуери за управление работата на двигатели с вътрешно горене във Финландия. Автомобилите работят безупречно при доста трудни метеорологични условия. Обучените специалисти могат да сервизират и монтират устройствата във всеки авторизиран сервиз, като софтуера може да бъде съобразен с предпочитанията и изискванията на клиента. Устройството може дори да се инсталира и от клиента-отнема около два часа. Сензорът за етанол в комплекта за преобразуване идентифицира горивната смес, която ще се използва. Впръскването на гориво се регулира автоматично въз основа на данните от сензора, за да се постигне възможно най-добрата ефективност и мощност.

Така може да бъде използван биоетанол E85, обикновен бензин или всякаква смес от двете като гориво. Системата автоматично се приспособява към горивната смес. Предлага се също опция-софтуер за смарт-телефон-така по всяко време и по желание на клиента настройките могат да бъдат променени в зависимост от профила на каране- за по-голяма мощност, или по-малък разход например. Етанолът е 104-106 октана и двигателя работи много чисто, като позволява запалването да е с предварение дори 60 градуса без да чука "аванса". При правилни настройки е възможно да се постигнат доста по-добри резултати в сравнение работата на бензин. Постигнати са невероятни резултати като този например: 1047 конски сили с въртящ момент от 1088 Nm!

С използването на биоетанол всеки един от нас може да допринесе за прогреса към по-добро бъдеще. Това е алтернатива да разполагаме с повече средства за задоволяване на основните ни физиологически потребности, да се чувстваме комфортно и стабилно, да усещаме подкрепата и вниманието на останалите към нас, да се чувстваме значим като даваме своя принос на обществото и да се радваме на хармонията и красотата наслаждавайки се на прекрасната природа, която ние пазим. Само така наистина ще се почувстваме съвършени-защото наистина изборът ни е правилен!

Основното предимство на биоетанолът са ефектите от неговото ползване – екологични и финансови. Употребата на биоетанол е надеждна инвестиция за купувача, и с голямо значение за обществото. Монтираните в сервизите хардуерни устройства са с гаранция 2 години, възможна е и актуализация на софтуера. Техническото обслужване не изисква обучение на висококвалифицирани специалисти, а необходимите инструкции за

монтаж и обслужване се осигуряват от производителя на устройствата. В най-скоро време биоетанолът ще е възможно да са използва и от автомобилите с дизелови двигатели.

В България производството на биоетанол непрекъснато нараства, но за съжаление произвежданото количество не е достатъчно. Снабдяването на бензиностанциите с етанолово гориво в България не би представлявало проблем , тъй като разстоянията за транспортиране не са големи, не е необходима и специална техника, а самото транспортиране е доста екологично, тъй като транспортиращите биоетанол автомобили също ще могат в бъдеще да ползват екологично гориво.

Горивото е достъпно за всички граждани без каквито и да било ограничения и поради ниската си цена ползването на продукта не зависи от паричните доходи, темповете на инфлация или лихвените проценти на ползваните кредити.

Това е първата и най-лесна стъпка за прилагане на биотехнологиите, като това не зависи от психологическия профил на потребителя, неговото образование, професия, религиозна принадлежност или етнос.

Устойчивото развитие е основна и водеща цел на Европейския съюз, насочена към постоянно подобряване на качеството на живот и благосъстоянието на настоящите и бъдещите поколения, като установява връзка между икономическото развитие и опазването на околната среда.

Възможността от употреба на цялото предлагано на пазара количество биоетанол ще доведе до рязко намаляване на вредните емисии. Това естествено ще доведе до повишаване интереса у българските производители за увеличаване производството на биоетанол. А в България имаме достатъчно ресурси. [6]

Ако 2025 година в България достигнем общ брой от около 30000 движещи се на биоетанол автомобили, вредните емисии ще са с осемдесет милиона тона по-малко в сравнение с автомобилите ползващи горива на петролна основа при среден пробег от 17500 километра годишно.

В България се е наслоило убеждението, че биоетанолът вреди на двигателите с вътрешно горене. Това не почива на никакви факти, разбира се. Във Финландия има

автомобили ползвали биоетанол с пробег повече от 600 000 км. Най-важното ще е да се преудолее скептицизма на Българина, но съм сигурен в успеха. Така беше и с газовите уредби през осемдесетте, но за разлика от тях, биоетанолът е безопасен, монтажът на устройствата елементарен и за сега не е необходимо от издаването на сертификат.

Самите собственици на бензиностанции ще имат интерес да продават повече горива, а изгодният и качествен продукт винаги се харчи по-добре. По този начин ще помогнем и на икономиката, по този начин ще успеем да променим мисленето на гражданите и допринесем за опазването на природата. Надявам се, че и Българските политици ще имат интерес да подкрепят активно производството на биоетанол. Нека го направим заедно за самите нас, нека го направим за бъдещето на нашите деца и внуци!

#### **Източници:**

2. <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20190313STO31218/emisii-vghleroden-dioksid-ot-kolite-fakti-i-danni-infoghrafiki>
3. <https://www.audi.com/en/experience-audi/models-and-technology/alternative-drive-systems/h-tron.html>
4. [https://www.audi-technology-portal.de/en/mobility-for-the-future/audi-future-lab-mobility\\_en/audi-future-energies\\_en/audi-e-gas\\_en](https://www.audi-technology-portal.de/en/mobility-for-the-future/audi-future-lab-mobility_en/audi-future-energies_en/audi-e-gas_en)
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/E-diesel>
6. [https://eflexfuel.fi/Blog/parjaako\\_etanoliauto\\_sahkoautolle\\_ilmastonmuutoksen\\_torjunnassa](https://eflexfuel.fi/Blog/parjaako_etanoliauto_sahkoautolle_ilmastonmuutoksen_torjunnassa)

7. [https://iche.bas.bg/WWW\\_IChE\\_EN/News\\_EN/PhD&DSc%20procedure\\_EN/Unzile\\_Djelil/Avtoreferat\\_Yunzile%20Celil\\_13.11.2018\\_Okoncatelno\\_BBI.pdf](https://iche.bas.bg/WWW_IChE_EN/News_EN/PhD&DSc%20procedure_EN/Unzile_Djelil/Avtoreferat_Yunzile%20Celil_13.11.2018_Okoncatelno_BBI.pdf)
8. [https://ethanolrfa.org/wpcontent/uploads/2021/02/RFA\\_Outlook\\_2021\\_fin\\_low.pdf](https://ethanolrfa.org/wpcontent/uploads/2021/02/RFA_Outlook_2021_fin_low.pdf)

## **УСТОЙЧИВА МОДА И ДИЗАЙН - ТЕНДЕНЦИЯТА НА НОВОТО ВРЕМЕ**

*Никол Антонио Траянова*

### **Увод**

Модата представлява сбор от обичаи и ценности на обществото, който може да бъде представен чрез начина на обличане. Естетиката и възприятието за красиво, се влияе от няколко фактора, които генерират тенденции, които се променят непрекъснато, както се наблюдава и от ревютата на големите модни дизайнери.

В исторически и еволюционен план облеклото се е утвърдило като форма на социален статус, за разграничаване на благородниците от масата. Това все още се случва, но днес, когато една тенденция стане много популярна, не след дълго тя се заменя с нова. Тази система на изменение на вкуса генерира постоянно производство на колекции с

кратък живот, представяни по сезони, известни като бързи модни тенденции, често срещани в търговията на дребно.

Новото и модерно бързо се разпространява от медии и по-известните в момента „инфлуенсъри“, които отразяват и легитимират нови навици и пазарни тенденции.

Но ускорената консумация на дрехи оставя неминуеми следи върху околната среда, изразяващи се в замърсяване на планетата и непрекъснато използване на невъзобновяеми ресурси. Като според Агенцията за опазване на околната среда текстилната индустрия е сред четирите вида индустрии, които консумират най-много ресурси и замърсяват най-много околната среда.

Видимо е, че модата и опазването на околната среда са две направления, които взаимно си противоречат. Модата акумулира множество продукти с кратък жизнен цикъл, а смисълът за опазване на околната среда от друга страна се корени в трайността, устойчивостта и преизползването на продукти.

Точно в преизползването и дълготрайността на продуктите се съдържа и същността на устойчивата мода, която засилва своята популярност в последните години, превръщайки се в „най-зелената“ и природосъобразна модна тенденция на новото време.

### **Какво представлява устойчивата, „еко“ мода?**

Устойчивата мода се счита за дизайнерска философия, която цели производство на продукти по екологичен и социално-икономически устойчив начин, а за насърчаване на по-устойчиви модели на потребление и употреба се налагат промени в индивидуалните нагласи и поведение на обществото. Движението за устойчива мода обхваща и разглежда целия път на дрехата от производството на влакна и материи, през самото изработване, до разпространението, използването и изхвърлянето от употреба на продукта.

Когато се говори за устойчива мода се разглеждат и някои синонимни, свързани понятия, които градят състава и смисъла на устойчивата мода, а именно:

Еко-мода— тя се отнася до въздействието на дрехите върху околната среда и въглеродния отпечатък, свързан с производството им. В този случай се приоритизира

планетата. Значение има видът на материалите, които се използват, водата и другите използвани ресурси, като например опаковането и транспортирането на дадения продукт.

Етична мода – тя разглежда справедливото отношение към работниците, здравето и благосъстоянието на общностите, които могат да бъдат засегнати от създаването на конкретно облекло. Вземат се под внимание стандартите за трудова медицина, правата на работниците, законите за детския труд, стандартите за безопасност и въздействието на фабриката/компанията върху работниците и обществото. Етичната мода може да включва и етично отношение към животните, което би могло да означава, че не са използвани животински продукти за производството.

Концепцията за етична мода придоби известност през 2004 г. с т.нар. „Етичното модно ревю“, събитие и манифест, проведено в Париж. Движението поставя под въпрос експлоатацията на работещите за масови модни марки, като се твърди, че те са експлоатирани като роби. На 24 април 2013 г. загиват 1133 души при най-тежката катастрофа в модната индустрия във фабричния комплекс Rana Plaza в Дака, Бангладеш. Този ден поражда организацията Fashion Revolution, съобразена с ценностите на етичната мода, която установява този ден за ден на модната революция .

Бавна мода – тя се отнася до забавяне на процеса на производство, закупуване, носене и евентуално изхвърляне на дрехите. Бавната мода цели да се произвежда в по-малки партии, с акцент върху качеството и дълготрайността, а не върху количеството и краткотрайните тенденции.

### **Какво представлява „бързата“ мода?**

След като се изясни същността на устойчивата мода следва да се направи същото и с „бързата“. Основният принцип на „бързата“ мода почива на стратегията за „планирано остаряване“, като при нея целта е дрехите след кратък период да излязат от мода, да се износят, да загубят форма или лесно да се разпаднат, за да се принудят потребителите да продължават да купуват нови и нови дрехи. „Бързата“ мода се свързва с непрекъснатото лансиране на нови колекции и артикули на пазара. Старанието всяка марка да е в крак с модата поражда нужда от бързо производствено темпо, по-големи обеми и печалби, за да

бъде „примамен“ потребителят да купи, но на колкото се може по-висока цена за компанията производител и колкото се може по-ниска за самия клиент.

Компаниите, произвеждащи и бълващи бързооборотна мода съчетават два основни фактора, за да жънат успех на пазара и продукцията им да се купува в големи мащаби, а именно: голям обем и ниски цени. Но тези два фактора крият зад себе си нискокачествена продукция, създадена от понякога почти бедстващи служители, работещи за нищожно и несправедлива възнаграждение в лоши условия на труд. И всичко това се прави, за да има ръст на печалбата и да бъде задоволена потребителската нужда от нещо ново и модерно. Пример за всичко горепосочено е магазин ZARA, чиято бизнес стратегия се състои в лансирането на нова модна колекция на всеки две седмици. Трябва да се вземе предвид и факта, че и онлайн магазините се повлияват от бързи модни марки като ZARA и H&M и прилагат тяхната пазарна стратегия в собствения си бизнес.

Негативните ефекти от „бързата“ мода и с какво тя вреди на околната среда?

За да се изведат негативните ефекти от „бързата“ мода за начало трябва да се разгледа философията и начинът на работа на големите модни брандове, пътят, който те начертават и извървяват, за да достигне всяка една дреха до крайния потребител.

Свръхпроизводство и пренасищане на пазара – за да може всеки бранд да е актуален и да задоволи потенциалния бум на търсене при излизане на нова модна тенденция се произвеждат огромни количества продукти, за да може да има точно този артикул във всеки едни магазин на марката. Може само да се предполага колко в действителност е мащабно производството, като се вземат предвид фактическите данни.

В България присъстват едни от масовите/световноизвестни модни марки като: ZARA (4 обекта само в столицата, 7 в България, 2239 в света), H&M (8 обекта в столицата, 5076 в света), BERSHKA (4 обекта в столицата, 1081 в света) и STRADIVARIUS (3 обекта в столицата, 994 в света). Цифрите са красноречиви, а за производството в контекста на множеството обекти може само да се предполага.

Експлоатация на детски труд, некоректно заплащане и лошо работни условия – за да бъдат произведени такива големи количества дрехи е необходима работна ръка, а често тази работна ръка не упражнява труда си в нужните за това условия, законово

установеното време и не получава справедливо заплащане. Като в последните години се забелязва преместването на фабриките на големите текстилни производители в азиатски страни, като Бангладеш, Индия, Китай, Виетнам и Филипините. Това се прави, защото в тези страни се допуска ниска доходност на населението поради лесната социална и икономическа уязвимост на обществото. 98% от работниците в подобен тип фабрики имат заплащане под минимума за 14-18 часови смени, т.е. ако минималната заплата в дадена държава е \$300, те получават около \$70 на месец, което е крайно недостатъчно и неоправдано за положените усилия и труд. И всичко това като се има предвид, че модната индустрия акумулира 2,4 трилиона долара и в нея работят около 60 милиона души.

Токсични и опасни химикали, некачествени материи – за производството на такива големи количества продукция за кратко време се използват материали, които се създават изкуствено, като се оцветяват се с токсични химикали, а това от своя страна води до вреда за околната среда, защото изкуствените багри за дрехите и не само те се изхвърлят във водоизточници, които могат да се ползват за питейна вода.

Текстилни отпадъци – те представляват дрехи и платове, които не се използват повторно. През 2018 г. 17 милиона тона текстилни отпадъци са се озовали на сметища, според данни на Агенцията за опазване на околната среда. Дреха със състав 2% еластан към 98% памук е невъзможна за рециклиране, тъй като разделянето на нишките невъзможно. Ако една дреха не е годна за препродаване или рециклиране (само 100% чист състав) се подлага на т.нар. термично рециклиране, тоест изгаряне или попадане на сметища, вредящи на околната среда.

Транспорт – той увеличава въглеродните емисии във въздуха, като това се случва в процеса на превозване на продукцията от фабриките до логистичните центрове и търговските обекти. Модната индустрия е отговорна за 10% от ежегодните глобалните емисии на въглероден диоксид, според фондацията на Елън Маккартър. Като това е повече от всички международни полети и морски транспорт, взети заедно.

От всичко, разгледано дотук може да се изведат и някои обществено достъпни факти и изводи за вредата, която „бързата“ мода нанася на природата и околната среда: само в Щатите всяка година 10.5 милиарда тона дрехи се изпращат в депа за отпадъци. средно за производството на един чифт дънки се използва един килограм памук и между



7500 и 10000 литра вода, което е еквивалента на количеството вода, което един човек пие за около 10 години. в момента в световен мащаб се "консумират" около 80 милиарда тона дрехи годишно. Това е около 400% повече в сравнение с преди 20 години. за една година в Австралия всяка жена купува средно 27 кг нови дрехи, като изхвърля около 23 кг и носи само 33% от гардероба си.

Според доклада на Pulse of the Fashion Industry модната индустрия в момента използва около 79 милиарда кубически метра вода годишно, което представлява 2% от целия добив на сладка вода в световен мащаб и една десета от цялата промишлена вода.

Някои модни гиганти изгарят „запасите си“ от продукцията и материали, за да избегнат фалшифициране и незаконна разпродажба на понижени цени, като пример за това може да се посочи Burberry.

### **Защо правилният избор е устойчивата мода?**

Когато става дума за предимствата на устойчивата и защо тя да е „религията“, която изповядваме може просто да се разгледат реципрочно недостатъците на „бързата“ мода. Всичко, което прави „бързата“ мода „лоша“ дава възможност за противодействие от страна на устойчивата такава.

Основните стълбове на философията за бавната и устойчива мода са:

Проектиране, създаване, продажба и оценяване на дрехите заради тяхното качество, уникалност и устойчивост във времето.

Осигуряване на справедливо заплащане и приемливи условия на труд за хората, които произвеждат дрехи.

Развиване на бизнес модел с мисъл и грижа към околната среда и съзнателно оценяване на ефектът, който неминуемо се оказва върху природата чрез дейността на производителите и не само.

Активно противодействие на културата за “изхвърляне”, свръхконсумацията и непрекъснатото “облъчване” и убеждаване на хората да купуват неща, от които нямат нужда.

Съдействие и помощ за начините, чрез които да се пазарува по-малко и да се прави по-качествен и осъзнат избор за това как всеки човек да харчи парите си.

Вдъхновение за повече индивидуалност, устойчивост и обмислени решения.

Всичко посочено дава възможност да се изведат позитивните ефекти, които биха се реализирали, ако устойчивостта стане водещ мотив при покупката и подбора на дрехи. Смяната на материалите в производството също биха оказали положително влияние върху околната среда и качеството на живот на населението.

### **Примери за материали заместители на памука са:**

Бамбукът - расте много бързо и не се нуждае от голямо количество вода или химическа намеса, а също така е и биоразградим.

Ленът - здрав, биоразградим (в нецветената си естествена форма), а изчисления показват, че за производството на една ленена риза са нужни само 6 литра вода.

Конопът - изисква малко количество вода, а и е известен със своята издръжливост и здравина.

Но въпреки всичко хората може и да не осъзнават колко по-добре е да се използват материали като горепосочените, поради тази причина е необходимо да се запознаят с някои от ползите на такъв тип суровина и произлизащият от него продукт.

В конкретика, разглеждайки конопената тъкан, като материал за производство на облекло могат да се посочат следните ползи за здравето:

Резистентна към ултравиолетови лъчи с UV защита при високи нива от UPF 50+

Конопената тъкан е антимицробна, антибактериална, хипоалергенна, като притежава антибактериални свойства срещу широк спектър от патогенни бактерии.

Подходяща е за хора с чувствителна кожа, тъй като конопът расте без необходимост от хербициди, фунгициди или пестициди – които се превръщат в естествени алергени и дразнителни за кожата.

Притежава терморегулираща функция.

Конопът е един от малкото материали, които предлага устойчивост на плесен и мухъл заради структурата на влакната.

Конопеното влакно има свойството да абсорбира и освобождава потта и влагата много по-ефективно от памука и синтетичните тъкани.

Конопените влакна са порести, което позволява по-добра циркулация на въздуха и подобро “дишане” на кожата.

Конопът е и най-трайният от естествените влакна - 3,3 пъти по-траен от памука. Също така расте бързо и изисква малко вода, но по-важното е, че не са му нужни пестициди или хербициди. Неговите дълбоки корени закотвят и аерират почвата. Конопът произвежда повече влакна за декар, отколкото памука. От гледна точка на влиянието върху околната среда конопът е много по-щадящ за Земята, спрямо конвенционално отглеждания памук. Подобно на конопа, памукът е естествено влакно, но именно върху него отиват значителна част от пестицидите и инсектицидите, пръскани в световен мащаб. По този начин конвенционалният памук има отрицателно въздействие върху здравето, водите и безопасността на работниците.

### **Кога една марка е устойчива и как да я разпознаем?**

Устойчивите облекла притежават някои отличителни качества, които ги отличават от обикновените такива. За да се отговори на въпроса „Кога една марка е устойчива?“ е нужно да се разгледат следните съставни части на процеса, който обуславя устойчивото производство на дрехи и прави дадена марка „еко“.

Всичко започва с отглеждането на суровините за дадено производство, а в случая на устойчивата мода се стартира с екологичното отглеждане на естествени растителни суровини, за чието отглеждане не са нужни пестициди и изкуствени химически торове, отравящи почвата и подпочвените води. Следва да се отбележи и използването на платове без тежки химикали и бои, както и платове от рециклирани материали. Пример за производител на такива платове е OSOMTEX, произвеждащ конци и платове от текстилен отпадък, без наличието на бои, токсични химикали и без вода. И ECONYL, които рециклират рибарски мрежи, превръщайки ги в найлонови нишки в платове за спорт и

плуване. ORANGE FIBER пък от своя страна преобразяват портокаловите кори от соковете в растителна коприна.

Веган материите дават възможност за нова стъпка към устойчивата мода. Под веган се разбира липсата на намеса на какъвто и да е животински кожен материал, тъй като чрез естествените кожи и материали се оказва влияние и върху природното биоразнообразие.

При производството на дрехи не бива да се набляга само на материалите, но и на качеството на изработка. Ако една дреха е направена от висококачествени материали, но е изработена за кратък период без внимание към детайла, то тази дреха вреди на имиджа на компанията производител, на околната среда, защото ще се разделим бързо с нея, но и на портфейлът на клиента, който ще пострада. За да се избегне всичко това е препоръчително да се четат внимателно етикетите на дрехите – състав, държава производител, начин на поддръжка и т.н. При избор на дрехи е много по-добре да се залага на местно производство и местни брандове. Това води след себе си доста позитиви, като: по-ниска цена на крайния продукт, добра информираност за компанията и нейната политика на работа, индивидуален подход към клиента, „изключителност“ на артикули в ограничени количества.

Факторът с най-голямо значение, изместващ дори материалите за производство, посочени първоначално е дизайнът. Независимо от вложеният труд, материали и постигнатото качество, ако един дизайн не намери своя потребител, то тази дреха се превръща в загуба на ресурси – „неатраактивен дизайн – непродаваема дреха“.

Когато се говори за производство се стига и до потребление, но при този етап на предаване на стоката на клиента трябва да се обърне значително внимание на опаковката, която в контекста на устойчивата мода трябва да е екологична. Проблемът с найлоновите опаковки е огромен, но има и алтернативни начини за опаковане на продуктите, които да не вредят на околната среда. Пример за такива са: найлон, който се компостира в почвата, рециклирани торбички, опаковки от рециклиран картон, които се компостира или повторно се рециклира.

Противно на масовите очаквания устойчивата практика за дадена организация не приключва след продажбата на продукт. Някои компании осъзнават това и добавят

допълнителна стойност към своето портфолио, като подпомагат различни екологични инициативи, даряват процент от оборота си за природни каузи, използват рециклирана хартия в офиса си, садят нови дървета и т.н. Така, освен естетичен пример чрез облеклата си, те стават и екологичен пример за подражание от страна на обществото.

Но, за да се числи един бранд към устойчивите такива се изисква наличието и на други фактори, като добри условия на труд за персонала, справедливото му заплащане, както и екологичната поддръжка на дрехата след нейната покупка и употреба.

След разгледаното дотук идва и въпросът – Как един потребител да разбере дали дадена марка спазва горепосочените практики за устойчивост?, нужни ли са дълбоки и подробни проучвания преди покупка или има и по-лесен начин за информиране на потребителите, когато организацията има устойчива политика.

Един от вариантите, по които може да се заключи, че една марка е устойчива е сертификатът GOTS (Global Organic Textile Standard), който гарантира екологично и социално отговорно производство на прежда/текстил в световен мащаб. Той е разработен от водещи международни организации (Internationale Verband der Naturtextilwirtschaft - IVN, Германия, Асоциацията за почвите (Soil Association или SA), Великобритания, Асоциацията за органична търговия (Organic Trade Association или OTA), САЩ, и Японската асоциация за органичен памук (Japan Organic Cotton Association или JOCA), Япония) през 2006 г. Стандартът обхваща цялата производствена верига - от семенцето на полето, през условията на отглеждане, преработка, до пречиствателната станция за отпадъчните води и пликчето и кашона, в който се доставя дрехата. Памукът се отглежда органично и се добива и преработва без използването на вредни химикали. Това, наред с други неща, означава, че не се използват изкуствени торове, химически дефолианти и хлор. Стандартът GOTS е доказателство и за това, че компанията производител държи и следи строго за добрите условия на труд – справедливо възнаграждение, безопасност на работното място или забрана на детския и принудителния труд, общо взето за всички, посочени по-горе фактори за устойчивост на една марка. Друго обозначение подобно на GOTS е ACO (Australian Certified Organic), отговарящ за маркиране на органичните тъкани, използвани в производството на облекла. Сертификатът Oeko-Tex 100 пък показва как е обработен текстилът, включително какви

материали са използване за боядисване, омекотяване, допълнителни обработки. Oeko-Tex е 100 глобален стандарт, еднакъв във всички страни. Сертификат показва, че тъканите не съдържат вредни химикали и са безопасни за употреба от хора.

### **Устойчиви модни марки в България и света**

Някои от световноизвестните изцяло устойчиви модни марки са:

Pact – компания, произвеждаща дрехи и бельо от „любимото влакно на Земята“ – органичния памук.

BoDen – компания, произвеждаща облекло, бански и обувки с богат асортимент от органични и рециклирани материали.

KOTN – компания, произвеждаща дрехи и текстилни принадлежности за дома от органичен египетски памук, чийто влакна са по-дълги от нормалния памук, като това дава възможност за създаване на по-устойчиви на разкъсване, набръчкване и протриване материи.

Organic Basics – компания, произвеждаща по-ежедневен и спортен тип дрехи /за вкъщи/, като използва органичен памук, рециклирана вълна и много други рециклирани материали.

EILEEN FISHER – компания, която произвежда луксозни устойчиви дрехи и обувки, като освен устойчивият начин на производство и материали, организацията прилага политика на връщане на всичко купено за реновация, като досега са им върнати 1,4 млн. артикула.

O MY BAG Amsterdam – компания производител на дамски и мъжки кожени чанти и портмонета.

Brava fabrics – компания, произвеждаща ежедневно облекло от висококачествени и устойчиви материали, актуални за съвремието, но вечни относно качество. Организация произвежда дрехи с уникални детайли, вечен дизайн, от екологични материали, като продуктите се предлагат в рециклируема и биоразградима опаковка.

Maska – е висококачествена марка, съчетаваща в себе си луксозни влакна и изискана скандинавска естетика. Компанията използва алтернативни ресурси като алпака и мохер, като по този начин действа в посока на устойчивост на дрехата във времето. Компанията произвежда ежедневно облекло, както и връхни дрехи от качествени материали.

SANDQVIST- е скандинавска компания, произвеждаща раници и чанти от органичен памук, рециклиран полиестер и найлон, както и продукти от говежда кожа (животните се отглеждат главно с цел добив на мляко и месо).

Във всеки един магазин и сайт на посочените дотук устойчиви модни марки могат да се намерят дрехи и други продукти, произведени изцяло по устойчив и природосъобразен начин, така че тяхното съществуване, производство и достигане до крайния потребител да не влияе негативно по никакъв начин на природата, а от там и на обществото. Своеобразният проблем, който се образува около пазаруването от тези брандове е, че те не са локални за България, по-голямата част от тях се намират в скандинавските страни, а доставките до България не са възможни от всеки бранд. Поради тази причина всеки, който иска да се облича устойчиво трябва да потърси друг вариант.

В България се създава Kool and Konscious – „първата 360-градусова платформа за устойчива мода“, която е не само магазин за дрехи, но свързва процесите, които предхождат създаването на дрехите, с управлението на модата, след като вече не я използваме. Тази платформа ще дава възможност на населението да пазарува, да наблюдава как се създават устойчивите дрехи, предлагани в сайта, а в последствие, когато се спре носенето на дадена дреха ще може да се връща обратно към сайта и производителя за рециклиране, а в замяна потребителят ще получава отстъпка при следваща покупка.

Друг вариант за купуване на устойчива мода е пазаруване от сайтове, предлагащи такъв тип облекло. Пример за такъв е сайтът и приложението ABOUT YOU, които имат секция, в която се предлагат единствено и само модели на устойчиви брандове.

Twisted Mannequin е магазин, намиращ се в София, в които са събрани качествени модели на български дизайнери и малки брандове, предлагащи уникални продукти отвъд лесномилаемата „бърза“ мода на 21-ви век.

Вариант за пазаруване на „по-висок клас“ устойчива мода е сайтът [www.yvailo.com](http://www.yvailo.com), чийто създател е дизайнер, който създава и предлага на потребителите висококачествени, стойностни и устойчиви модели.

Асортимент от еко модели и колекции предлагат и масовите марки като: H&M - Conscious, Reserved - Eco Aware и ASOS - Eco Edit. Тази политика на тези модни вериги дава възможност на клиента да закупи устойчив продукт на по-достъпна цена, това е така, защото обемът на производство на тези вериги позволява по-евтина изработка на устойчиви дрехи, но по-малките брандове не могат да си позволят по-ниска цена, защото материалите и трудът им излизат по-скъпо и ако намалят цените ще произвеждат неоправдано и без особена печалба.

И Tommy Hilfiger подемат устойчива политика, като пролетната им колекция (2020 година) в колаборация с Люис Хамилтън се счита за иновативна за компанията, поради факта, че 75% от моделите са произведени по-устойчиво, включвайки 100% органичен памук, рециклирани материали, алтернативи на птичия пух, както и деним с по-малко измивания. Освен това биват представени два нови модела обувки, създадени с рециклирани влакна от ябълкова обелка – като екологична алтернатива на традиционната кожа, получена на биологична основа от отпадъците на ябълки. В допълнение към това американският бранд включва и предлагането на облекла от 100% рециклиран деним (докато средното за индустрията ниво все още е само 30%). В серията TOMMY JEANS пък се използват шевни конци, направени от рециклирани пластмасови бутилки, а някои модели включват и рециклиран еластан, за да осигуряват повече комфорт.

Потребителският избор и цената, която всеки трябва да плати, ако иска да е „еко“

Последното десетилетие се слави с нарастващите нива на потребление и закупуване на дрехи по целия свят. Ако в началото на 21-ви век модните сезони и колекции са се делели на логичното – пролет, лято, есен и зима, то към днешна дата сезоните или по-точно колекциите са 52, което означава, че всеки бранд изкарва нов набор от артикули всяка седмица.

Но как влияе това на обществото и на потребителите? В ерата на бурното развитие на технологиите и бумът на инфлуенсърите населението се информира за новостите във



всеки един аспект светкавично бързо. Всеки има своята ниша и аудитория, която да „облъчва“ с пуснатото на пазара в последните минути, както и да стимулира покупките на нужно и ненужно само, защото е модерно. Видеата със заглавия „НОВИ ПРИДОБИВКИ“ заливат платформата за споделяне на видео съдържание ежедневно, а ненаситното човешко око дава тласък за развитие на поговорката „Око да види, ръка да пипне.“ с допълнението, че вече се стига до момент, в който всеки иска всичко, което види.

От какво се влияе потребителското поведение най-много?, Какво масово поглеждат потребителите след като видят самата дреха и я харесат? – цената. Това е и движещата сила на потребителското поведение в ума на всеки се случват особени, индивидуални сметки в момент на потенциална покупка. Всеки си задава въпроса – Това струва ли наистина толкова? За да се отговори коректно на този и другите възникнали въпроси ще се разгледат продуктите на „бързата“ мода и продуктите на устойчивата такава, за да се достигне до адекватни изводи.

Дори да иска даден индивид да купува и да се облича устойчиво ще му е трудно, защото цената на една „еко“ тениска е шест пъти по-скъпа от тениска, предлагана от масова марка дрехи. Поражда се нов въпрос – Защо да си „еко“ е толкова скъпо?, но би било по-коректно да се попита друго – Защо конвенционалната мода е толкова евтина?

### **Анализ на дреха, създадена по конвенционален начин**

Дрехите създавани от масово разпространените марки за „бърза“ мода се създават в лоши условия на труд и срещу нищожно заплащане. За да се достигне до крайна цена от 10 лева да една тениска трябва да се пресметне: цена на материала, добиване/доставяне на материала, обработка на материала, кроене и изработка на крайния продукт. По този начин се изчислява и себестойността на продукта, тоест всичко, което се заплаща за неговото производство, а за крайната цена се слага и не малка надценка, за да е на печалба компанията. И тук е моментът за задаване на пореден въпрос – Колко е себестойността на тениска за 10 лева? Може само да се предполага, но като се има предвид некачествените материали, които се създават в кратки срокове от съединяване на изкуствени полимери, които дават хиляди метри плат за дребни пари, заплащането на шивачките от Бангладеш и Китай (повече от ниско) и съответното качество на изработка (криви шевове и стърчащи конци) може да се отсъди, че най-вероятно и 10 лева е висока сума за постигната подобна

себестойност, но да не забравяме, че в тези 10 лева е включена и надценката, която е поне 1/3 от крайната сума за продукта.

Ако се задълбае се достига и до „естествените“ материали, използвани в производството на масовите брандове. Вълната, която те изкупуват е от животновъди, които третират овцете грубо и прилагат върху тях различни превантивни операции (против паразити) без упойка, което е пагубно за животните, но конвенционалните производители не се влияят от това е изкупуват в пъти по-евтината вълна с удоволствие, а после предлагат продукти, произведени от нея на многократно завишени цени.

Освен, че работниците в големите производства получават несправедливо заплащане и полагат труд почти двойно на работно им време, което понижава качеството на изработка, работещите търпят и здравословни вреди от химикалите, с които обработват тъканите. Често се работи без предпазни средства, което води до различни алергични реакции, трудещите се дишат индустриален прах и буквално се изгърбват на шивашките машини, и всичко това за ниско качество, ниска себестойност на продукта, но за висока цена.

### **Анализ на дреха, създадена по устойчив начин**

За по-голяма част от обществото е ясно, че „еко“ дрехите се създават от естествени материали като: органичен памук, лен, коприна и други, а това са живи растения, които се влияят от атмосферни условия, условия на отглеждане, поява на болести и т.н., тоест отглеждането на растенията е високорисково начинание, при което може да се случи всичко, което да намали или изцяло да унищожи добива на определена суровина.

Трябва да се вземе под внимание, че не е едно и също влиянието върху крайната цена и качество, ако продукцията се пръска с хербициди, пестициди и глифозат (вреди освен на плевелите и на хора, животни и пчели), и ако се плевят на ръка от работници. Отглеждането на екологичен и устойчив материал за производство е трудоемка и високоенергийна дейност, за която обаче е нужно и справедливо заплащане на служителите. Не е случайно и твърдението на Ли Еделкоорт (изследовател на модни тенденции и тенденции за бъдещето) - „Sometimes when you buy a T-shirt, you kill somebody“ в контекста на съпоставимост между устойчивата и „бърза“ мода.

Мерките за сигурност в помещенията, поддръжката на машините, безвредни химикали, пречиствателни станции за отпадъчни води, качествени суровини от локални производители – всичко това са разходи, които биват заплащани от производителите на устойчива мода, за разлика от големите модни концерни, които често си спестяват подобни разходи.

Всеки устойчив бранд бива регулиран и проверяват от екипи ежегодно, тъй като чрез проверки се получават сертификатите за „еко“ производство споменати в точка 5. Тези сертификати и стандарти се заплаща годишен лиценз, които изисква отделянето и плащането на никак малка сума пари, която не се налага големите брандове да плащат. Трябва да се отбележи и начинът на заявки за доставки – всеки устойчив бранд, работещ с доставчици поръчва толкова, колкото смята, че може да продаде, а не се презапасява с материал, които после да не може да се пласира.

Изхождайки от всичко изброено може да се стигне до извод, че е невъзможно устойчивата мода да е евтина при положение, че зад нейната реализация стоят много усилия и труд, струващи финанси, но основната разлика между устойчив бранд и такъв за „бърза“ мода е цената, с която започва всичко, но цената на устойчивата дреха е двойна на себестойността, за да може производителят да продължава с дейността си и да печели. Докато при големите концерни не е така – там цената е значително завишена спрямо себестойността, а крайният резултата, който се цели е - колкото се може по-висока печалба с минимални усилия и вложени средства.

### **Алтернативи на скъпоструващите устойчиви облекла**

След разглеждането на различни марки, предлагащи устойчива мода се установи, че пазаруването от тях не е възможно за всеки един член на обществото, а още по-малко, когато говорим за България. Големите и известни устойчиви брандове не се предлагат в България, не всеки доставя до нас, а ако доставя, то доставката струва много и оскъпява продукта. Изборът от устойчиви дрехи в България не е чак толкова богат, така че е релевантно да се предложат алтернативи и други варианти, с които всеки, които иска да има възможност да направи по-осъзнат избор относно консумирането на мода и дрехи.

Първият вариант е всеки да носи дрехите, с които разполага по-често (до разпад), за да може да се почерпят всички възможни ползи от дрехата и да изживее максимално живота си преди да отиде за рециклиране. В този случай е полезно прилагането на принципа на минимализма – най-необходимите артикули, от качествени марки и материи, но с дълъг живот и възможност за употреба. Ако пък дрехата е доста износена или на места е проявила някой и друг „дефект“ може да се приложи преправяне на дрехата, прекрояване, добавяне или премахване на елементи, така че да се вдъхне нов живот на износеното. Но в случай, че дрехата е в доста окаяно състояние и не търпи ремонт и реконструкция може да се промени предназначението ѝ и да се използва за попивателни кърпи или нещо подобно.

Периодичният мониторинг на гардероба от своя страна помага да си припомним забравени дрехи, които отново да вкараме в ежедневно ползване, както и да създадем от старите дрехи, които не ни стават нещо ново. А дрехи, които вече не се вписват във вкуса ни и нямаме намерение да носим може да подарим/разменим с близки и приятелки, за да не бъдат захвърлени на боклука, а всъщност да са обличани 2-3 пъти.

Ако преди години повечето хора са се срамували и не са допускали, че може да пазаруват от магазини за втора употреба, то към днешна дата това сякаш се превърна в мода. И отново благодарение на „инфлуенсърите“, които показват „находките“ си точно от такъв тип магазини. Пазаруването на дрехи втора употреба е по-евтино и вълнуващо, като изживяване, но е и най-екологичният метод за сдобиване с нови дрехи поради отсъствието на производство и употребата на нови суровини. Единственият еко разход е транспортният. Но като всичко и винтидж пазаруването има своите минуси – не винаги може да се открие точно това, което търси потребителят. В България има магазини втора употреба(MANIA), предлагащи дрехи и с етикет. Това са артикули от стари колекции на големите брандове, които се препродават на по-ниска цена на магазините втора употреба, но всъщност тези дрехи не са обличани никога. Това дава възможност и на хората, които не смятат втората употреба за добро място за пазаруване на дрехи, да размислят.

Като вариант за по-екологично обличане може да се предложи изключително модерното в миналото шиене по поръчка. По времето на нашите родители и баби да „ходиш на шивач“ е било най-нормалното нещо, а богат асортимент от модели и дрехи не

е имало, уникалността е могла да се намери само при шивач. Чрез изработването на дреха по поръчка се задоволяват индивидуалните изисквания на клиента, а качеството обикновено е високо. Ако дрехата се шие локално (в града, в който живее клиента) ще си стимулира трудовата заетост в района вместо в Китай например, а и клиентът ще познава шивача си лично и ще му има пълно доверие.

Подобно на пазаруването от втора употреба преди години не можеше и да става дума за наем за дизайнерски дрехи извън киностудията. Но на Запад вече има такива сайтове които доказват, че бъдещето на устойчивата мода може да е светло и практично. И в България вече има множество сайтове и магазини, от които да се поръчат рокли и друг тип дрехи под наем, което дава възможност на всеки да е различен, модерен, но и екологичен за всеки повод.

И все пак, ако някой не може да се съдържи да пазарува може да се предложат две алтернативи за пазаруване, които да спомогнат за устойчивостта и екологичността в модната индустрия. Възможно е пазаруване от малки, местни магазини тип „бутик“, които купуват материалите си за изработка на облекло от други малки и проверени производители, като по този начин се подпомагат малките бизнеси и малкото по обем, но високо по качество производство. А в съчетание с това може да се подбират и класически модели на облекло от качествени материи с потенциал за дълъг живот, така че да служат с години на своя притежател без да се налага купуването на нови и нови продукти, за да бъде „в крак“ с тенденциите.

## **Заклучение**

С множеството проучвания за състоянието на околната среда и планетата се провокира вниманието на обществото в световен мащаб, а то няма как да не доведе и до различни мнения, предложения и начини за справяне с трудната ситуация на свръхпроизводство и от там на свръх замърсяване на Земята с отпадъчни продукти от изработка на дрехи и от тях самите, когато биват изхвърляни на сметището.

Поради тази причина световни организации и отговорни известни личности се стремят да обърнат внимание и да насочат погледите към правилното потребление и

обмисленото пазаруване. Дори на наградите „Оскар“ през 2020 година се забелязва тенденцията за пропагандиране на устойчивата мода и сред известните личности, които дефилират за пореден път с тоалети вече познати на публиката. В тази връзка Ариана Хъфингтън споделя в социалните мрежи следното: „Когато притежаваш нещо, което обичаш, носи го отново и отново. Спестява време и пари, а и пази природата!“. Това изказва поражда и появата на множество последователи, които осъзнават, че не е срамно да носиш една дреха повече от един път, а напротив – човек трябва да е горд, че помага на природата.

Изводът от всичко това е, че трябва да се започне с малки крачки по пътя към промяната все пак предците ни са казали, че капка по капка, вир става. Когато говорим за вредата върху околната среда и изборът да бъдем устойчиви трябва да си даваме сметка, че плодовете, които берем днес са резултат на милиони грешни решения, взети вчера. И за здравето и фигурата важи твърдението, че резултатът от здравословното хранене и тренировките ще се видят след пет години. Промяната към по-добро винаги е мащабна и става бавно, не изведнъж, а може да обърнем процеса по същия начин, по който е възникнал с милиони малки, но и устойчиви крачки към бъдещето. Всичко може да се промени, само ако достатъчно хора осъзнаят нуждата от промяна и я поискат.

#### **Източници:**

1. <http://media-publications.bcg.com/france/Pulse-of-the-Fashion-Industry2019.pdf>
2. <https://forbesbulgaria.com/2020/02/13/>
3. <https://wp.nyu.edu/shanghai-ima-documentation/category/electives/page/309/>
4. <https://beauty.fashion.bg/article/17180/42/kakvo-e-ustoichiva-moda-i-zashto-e-vajna>
5. <https://nadiapetrova.bg/2019/04/sustainable-fashion/>
6. <https://nadiapetrova.bg/2019/06/sustainable-clothing/>
7. <https://momichetata.com/moda/kak-pandemiyata-pomaga-modata-da-bde-oshche-po-ustoychiva>
8. [http://dressland.bg/2020/06/11/slow-fashion-future %B4/](http://dressland.bg/2020/06/11/slow-fashion-future-%B4/)
9. [https://www.capital.bg/biznes/predpriemach/2020/10/02/4120979\\_modata\\_da\\_budesh\\_ek\\_o/](https://www.capital.bg/biznes/predpriemach/2020/10/02/4120979_modata_da_budesh_ek_o/)

10. [https://waldorfland.bg %BE-innatex-2020/](https://waldorfland.bg/%BE-innatex-2020/)
11. <https://bul.smarthealthywomenmagazine.com/5-eco-fashion-trends-watch-out-403424>
12. <https://youthiful.eu/blog/sustainablefashion>
13. [https://waldorfland.bg /](https://waldorfland.bg/)
14. <https://www.elle.bg/a/moda-pod-naem-v-puti-po-eko-reshenie>
15. <https://andyvil.com/bg/ustoychivata-moda-e-tendentsia-no1-ot-oskarite-2020-g>
16. <https://bakka.shop/7-polzi-organichno-obleklo/>
17. <https://wp.nyu.edu/shanghai-ima-documentation/category/electives/page/309/>

## **ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ НА ЕЛЕКТРОМОБИЛИТЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА**

*Алекс Николаев Илиев*

### **Увод**

В света в който живеем сега горивната индустрия играе огромна роля в замърсяването и унищожаването на природата и не се ли вземат незабавни мерки, това може да доведе до огромни климатични промени. Вече се работи върху няколко алтернативни горива, но най голям успех за сега има именно електричеството. Повечето

алтернативни горива се произвеждат вътрешно, намалявайки зависимостта ни от вносен петрол, а някои се произвеждат от възобновяеми източници. Често те произвеждат по-малко замърсяване от бензина или дизела. Илън Мъск е в момента човекът, който влага много ресурси в електромобилите си Тесла и чрез тях иска да подобри качеството ни на живот като не само улесни шофирането ни, но и средата в която живеем.

Смята се че първият успешен електрически автомобил е построен в Айова, САЩ от Уилям Морисън през 1891 г. Автомобилът с четири конски сили е имал максимална скорост от 20 мили в час и е можел да превозва до 12 пътници. Той се захранва от 24 акумулаторни клетки, които се съхраняват под седалките и се нуждаят от презареждане на всеки 50 мили. Електричеството се произвежда от различни източници като въглища, природен газ, ядрена енергия и възобновяеми източници. Захранването на превозни средства с електричество не води до емисии на изпускателната тръба, но генерирането на електричество може да доведе до замърсяване и парникови газове.

Основната цел на настоящата разработка е да се установи дали електромобилите действително са толкова безвредни за колкото са представени.

## **1. Предимства на електромобилите за околната среда**

Електрическите автомобили са все по-привлекателни в свят, където намаляването на въглеродните емисии и замърсяването е нарастваща грижа за много хора. Изследванията показват, че електрическите автомобили са по-добри за околната среда. Те отделят по-малко парникови газове и замърсители на въздуха през живота си, отколкото бензинова или дизелова кола. Това е дори след като се обмисли производството на превозното средство и производството на електроенергия, необходима за тяхното зареждане. Основната полза от електрическите автомобили е приносът, който те могат да направят за подобряване на качеството на въздуха в градовете. Без изпускателна тръба, чисто електрическите автомобили не произвеждат емисии на въглероден диоксид при шофиране. Това намалява значително замърсяването на въздуха. Казано по-просто, електрическите автомобили ни дават по-чисти улици, което прави нашите градове по-добро място за живеене. За една година само една електрическа кола по пътищата може да спести средно 1,5 милиона грама CO<sub>2</sub>. Това е еквивалентно на четири двупосочни полета от Лондон до Барселона. Много хора се съмняват колко всъщност е производството на



зелена електроенергия, необходимо за захранване на електрическа кола. Изследване на Европейската енергийна агенция установи, че дори при производството на електроенергия, въглеродните емисии на електрически автомобил са около 17 - 30% по-ниски от това на бензинов или дизелов автомобил. Емисиите от производството на електроенергия също се подобряват драстично, когато се използва нисковъглеродно електричество.

Въпреки че цените за закупуване на някои електромобили са по-скъпи от тези на дизеловите или бензиновите автомобили, има едно голямо преимущество на електромобилите и това е в поддръжката и зареждането на автомобила. Зареждането на електрическия автомобил струва 16 лв с който могат да се минат около 500 км, а зареждането на един дизелов автомобил за да измине същите километри ще излезе около 157 лв. Разликата е повече от огромна, но там не е единствената голяма финансова разлика. Хората които карат електромобили не плащат годишен данък и имат право да паркират на определени места безплатно.

Още един плюс на електромобилите е това, че те се вписват идеално в моделът на кръгова икономика. Всяка една част от автомобила може да бъде рециклирана, дори и най-важната част, а именно батерията захранваща електромобила. Докато автомобилите с вътрешно горене получават енергия от изгаряне на бензин или дизел, електромобила получава мощността си директно от голям пакет батерии. Те приличат на разширена версия на литиево-йонната батерия в мобилните телефони. Електромобилите не използват една батерия като телефон, а използват пакет, който се състои от хиляди отделни литиево-йонни клетки работят заедно. Когато автомобилът се зарежда, електричеството се използва за химически промени в батериите. Когато е на път, тези промени се обръщат, за да произвеждат електричество. Времето, което батериите прекарват в електромобила, често е само началото на техния полезен живот. След като бъдат извадени от автомобила, повечето батерии все още ще са годни за други трудни задачи като съхранение на енергия в електрическата мрежа или в дома което е нарастваща област на търсене. Когато батериите достигнат края на своя работен живот, те ще бъдат рециклирани, което обикновено включва отделяне на ценни материали като кобалтови и литиеви соли, неръждаема стомана, мед, алуминий и пластмаса.

## **2. Недостатъци на електромобилите за околната среда**

Безспорно електромобилите са по добри за околната среда от бензиновите или дизеловите но дали са напълно безвредни. Електрическите автомобили са толкова зелени, колкото и енергията, с която ги зареждат. Електрическите коли освобождават енергията електрохимично без никакво горене, благодарение на литиево-йонните батерии. Това означава, че по време на шофиране не се изгаря гориво и следователно няма замърсяване на въздуха чрез CO<sub>2</sub>. Така че това е явна победа за електрическото движение? По-зелени ли са електрическите автомобили и превозните средства? Ако източникът на енергия за задвижване на тези автомобили не идва от слънчеви панели, вятърни турбини или дори от ядрени или водноелектрически централи, техните емисии на CO<sub>2</sub> ще бъдат много по-високи. Например, ако електричеството, използвано за зареждане на автомобили, идва от изгарянето на изкопаеми горива, няма значение дали тези автомобили не замърсява по време на движение, тъй като това замърсяване вече е освободено в някаква отдалечена електроцентрала. Цикълът на производство на автомобил започва с извличане, преработване, транспортиране и производство на суровини в няколко компонента, които ще бъдат сглобени, за да се произведе самата кола. Този процес е почти същият както при конвенционалните, така и при електрическите автомобили. Въпреки това, в края на производствения процес електрическите автомобили генерират повече въглеродни емисии, според Съюза на загрижените учени. Защо е това? Тъй като електрическите автомобили съхраняват енергия в големи батерии (колкото по-големи са те, толкова по-голям е техният обхват), които имат големи екологични разходи. Това се случва, защото тези батерии са направени от редки земни елементи като литий, никел, кобалт или графит, които съществуват само под повърхността на Земята и следователно зависят от минни дейности с много замърсяващи процеси. От тези факти се поражда въпроса дали наистина тези коли са ’’екофредли’’.

### **Заклучение**

Смятам че ползите от електрическите коли са много повече от негативите и въпреки, че самите коли са екологични и икономични начинът по който се произвеждат все още не е, но се работи по въпроса. Батериите както и самите коли са идеални и за кръговият модел на икономика, поради фактът че почти всяка една част може да бъде

рециклирана и използвана отново за друга кола или друго подобно електрическо устройство. Електромобилите могат също така да намалят емисиите, които допринасят за изменението на климата и смога, подобрявайки общественото здраве и намалявайки екологичните щети. Ако се намери начин и зареждането на автомобила да става на принципа на възобновяема енергия като слънчева или вятърна, намаляването на тези емисии ще е още повече. Именно този минус е според мен единствения и ако се намери решение как да се използват тези възобновяеми енергии електрическите автомобили ще спасят света от екологична криза.

#### **Източници:**

1. <https://youmatter.world/en/are-electric-cars-eco-friendly-and-zero-emission-vehicles-26440/>
2. <https://www.edfenergy.com/electric-cars/batteries>
3. <https://newmotion.com/en/knowledge-center/news-and-updates/electric-car-cost-vs-fuel-car-cost>
4. <https://www.energy.gov/eere/electricvehicles/electric-vehicle-benefits>
5. <https://www.theguardian.com/environment/2021/jan/19/electric-car-batteries-race-ahead-with-five-minute-charging-times>
6. <https://www.hpi.co.uk/content/electric-cars-the-electric-era/electric-car-pros-cons/>
7. <https://freedomgeneral.com/blog/10-advantages-and-disadvantages-of-electric-cars/>

## **УСТОЙЧИВИ И ЕКО ИНОВАЦИОННИ ПРАКТИКИ И ВРЪЗКАТА ИМ С ПРЕДСТАВЯНЕТО НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ КОМПАНИИ**

*Симеон Радев Йорданов*

### **Увод**

Въпреки че термините устойчиви иновации и екоинновации често се използват като синоними, екоинновацията се отнася само до екологичните и икономическите измерения, докато устойчивите иновации включват също етични и социални аспекти. Устойчивите иновации надхвърлят екологичните иновации, като включват социални цели и се отнасят по-ясно към цялостния и дългосрочен процес на устойчиво развитие.

Моделите на производство и потребление се променят значително през последните десетилетия, което води до трансформации в обществото и околната среда и създава изисквания и ограничения за компаниите, така че конкурентоспособността е все по-свързана с приемането на управление на иновациите, което включва устойчивост. Осъзната е важноста на приемането на практики за устойчиви иновации, за да се сведат до минимум негативните социални и екологични въздействия, които са резултат от тяхната дейност и, следователно, да се постигне превъзходно корпоративно представяне. Законодателството и самата общественост изискват от организациите иновациите в продукти, услуги, процеси и бизнес модели да бъдат придружени от отговорността за устойчивото развитие.

Условията на глобализирания свят създадоха нови изисквания и възможности при разработването на модели за управление на организации, които обхващат аспектите на устойчивостта, които предполагат значителни инвестиции в иновации.

Устойчивите иновации са за създаването на нещо ново, което подобрява ефективността в три измерения на устойчивото развитие: социално, екологично и икономическо. Такива подобрения не се ограничават до технологични промени и могат да се отнасят до промени в процесите, оперативните практики, бизнес моделите, мисленето и бизнес системите. Ориентираната към устойчивост иновация се отнася до променящите се философия и организационни ценности, както и продукти, процеси или практики, за да се постигне конкретната цел на създаване и реализиране на социална и екологична стойност, извън икономическата възвръщаемост. От гореспоменатата информация можем да видим, че устойчивите иновации се отнасят до стратегическо и системно отношение на компанията по отношение на икономически, социални и екологични аспекти, а не само на изолирани действия, като например разработването на нови екологични отговорни процеси и продукти.

Ориентираните към устойчивост иновации са по-широко понятие от екоинновациите, тъй като обхващат социалното измерение и са многостепенно явление, което изисква три основни сили за неговото насърчаване: на макро ниво: правителствени политики и действия които преодоляват огромните рискове, свързани с радикални

иновации; на ниво компания: разработване на нови бизнес модели; и на индивидуално ниво: промени в когнитивните механизми, нагласи и поведение на хората.

Ориентираната към устойчивост иновация е инструмент, който обхваща както въпросите за устойчивостта, така и включването на нови клиентски и пазарни сегменти, като по този начин добавя положителна стойност към глобалния капитал на фирмата. Следователно голямото предизвикателство за организациите е да правят иновации в перспективата на устойчивото развитие, като добавят стойност към продуктите и процесите и допринасят за минимизиране на социално-екологичните въздействия, които са резултат от индустриалната дейност.

Устойчивите иновации допринасят за устойчивостта на бизнеса, тъй като имат потенциален положителен ефект върху финансовите, социалните и екологичните показатели на компанията

Устойчивите иновации могат да допринесат за конкурентното предимство на организациите, тъй като устойчивостта допринася, компаниите да заемат видно място пред заинтересованите страни. Бизнес дейностите са отговорни за много екологични и социални проблеми; следователно политиките на компаниите за устойчивост са от решаващо значение. На практика, устойчивите иновации на повечето фирми се увеличават. Една компания може да внедри постепенни или радикални устойчиви иновации, повечето фирми подхождат постепенно, тъй като все още няма голям пазар за устойчиви продукти и услуги. Необходими са социални промени, за да се оценят тези продукти и услуги.

Набор от устойчиви бизнес модели, групирани в измеренията на технологични, социални и организационни иновации, за да опишат механизмите и решенията, които могат да допринесат за устойчивост са:

да се максимизира материалната и енергийна ефективност; да се създаде стойност от отпадъците; да замести битови и природни процеси; да предоставя функционалност вместо собственост; да приеме ролята на лидерство; за насърчаване на достатъчността; за адаптиране на бизнеса към обществото и околната среда и за разработване на скала от решения.

### **Технологични:**

За да се максимизира ефективността на материалите и енергията Да се направи повече с по-малко ресурси, да се създадат по-малко остатъци, емисии и замърсяване

#### **Да се създаде стойност от отпадъци**

Концепцията за „отпадъци“ се премахва, чрез промяна на съществуващите потоци от отпадъци в полезен и ценен принос за друга продукция и по-добро използване на недостатъчно използваните капацитети

За заместване с възобновяеми и естествени процеси За намаляване на въздействията върху околната среда и увеличаване на устойчивостта на бизнеса, чрез идентифициране на ограниченията на ресурсите, свързани с невъзобновяемите ресурси и настоящите производствени системи

### **Социални**

За предоставяне на функционалност вместо собственост : За предоставяне на услуги, които отговарят на нуждите на потребителите, без физически продукти

Насърчаване на достатъчност: Решения, които активно се стремят да намалят производството и потреблението

### **Организационни**

Адаптиране на бизнеса към обществото и околната среда

Да се даде приоритет на предоставянето на социални и екологични ползи, вместо да се максимизира икономическата печалба (т.е. стойността на заинтересованата страна), чрез тясно сътрудничество между компанията и местните общности и други заинтересовани страни. Традиционният бизнес модел, при който клиентът е основният бенефициент, може да се промени

Да се разработи мащаб от решения

Да се осигурят устойчиви решения в голям мащаб, за да се максимизират ползите за обществото и околната среда

Устойчивите иновации включват технологични подобрения, които могат да доведат до спестяване на енергия, минимизиране на замърсяването, рециклиране на отпадъци, разработване на екологични продукти и корпоративно управление на околната среда. Този тип иновация също допринася за устойчивостта на бизнеса, тъй като има потенциален положителен ефект върху финансовите, социалните и екологичните резултати на компанията. За компаниите устойчивите иновации трябва да генерират добра степен на дифузия в техния пазар и високи печалби, като същевременно се подобрява природната среда.

Като резултат може да бъде постигнато следното:

### **Бизнес резултати**

Финансови резултати - Възвръщаемост на активите (печалба / общо активи) Обща рентабилност на фирмата. Възвръщаемост на продажбите (печалба / общи продажби).

### **Иновативни резултати**

Обновяване на административната система в унисон със средата на фирмата Иновации в работните процеси и методи. Качество на новите продукти и услуги. Брой на нови проекти за продукти и услуги Процент нови продукти в портфолиото на съществуващите продукти. Брой иновации под защита на интелектуалната собственост

Производителност & Производство- Гъвкавост на производството (обем) Производство и скорост на доставка. Разходи за производство. Качество и съответствие

Представяне на пазара- Общи продажби, Пазарен дял, Удовлетвореност на клиентите,

Няма алтернатива на устойчивото развитие. Въпреки това много компании са убедени, че колкото по-щадящи околната среда стават, толкова повече усилията ще подкопаят тяхната конкурентоспособност. Те вярват, че това ще увеличи разходите и няма да доведе до незабавни финансови ползи.

Не е изненадващо, че борбата за спасяване на планетата се превърна в спорна битка между правителства и компании, между компании и потребителски активисти, а понякога и между потребителски активисти и правителства.

Ръководителите се държат така, сякаш трябва да избират между до голяма степен социалните ползи от разработването на устойчиви продукти или процеси и финансовите разходи за това. Но това просто не е вярно. Устойчивостта е основа на организационни и технологични иновации, които дават възвръщаемост както от разходната, така и от доходната линия. Ставайки екологосъобразни намаляват разходите, защото в крайна сметка компаниите намаляват вложените от тях суровини. Освен това процесът генерира допълнителни приходи от по-добри продукти или дава възможност на компаниите да създават нов бизнес. Всъщност, тъй като това са целите на корпоративните иновации, се открива, че интелигентните компании сега третират устойчивостта като нова перспектива за иновациите.

Лидерството и талантите са от решаващо значение за развитието на нисковъглеродна икономика. Настоящата икономическа система е оказала огромен натиск върху планетата, като е задоволила нуждите само на около една четвърт от хората в нея, но през следващото десетилетие два пъти повече от този брой ще станат потребители и производители. Традиционните подходи към бизнеса ще се сринат и компаниите ще трябва да разработят иновативни решения. Това ще се случи само когато ръководителите разпознаят простата истина:

Устойчивост = Иновация.

#### **Източници:**

1. Kneipp, J.M., Gomes, C.M., Bichueti, R.S., Frizzo, K. and Perlin, A.P. (2019), "Sustainable innovation practices and their relationship with the performance of industrial companies",
2. Ram Nidumolu, C.K. Prahalad, and M.R. Rangaswami



## **КАКВО МОЖЕМ ДА НАУЧИМ ОТ ЯПОНЦИТЕ ЗА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА?**

Александра Емилова Фургова

### **Увод**

Кръговата икономика започва все повече да навлиза в редица страни или поне се опитват да я прилагат. Все по- често се говори за нея и затова, че тя е бъдещето. Но дали някои страни вече не живеят в това бъдеще? Ако трябва да вземем пример за страна, която вече е преминала към пълноценна кръгова икономика, още от време, в което кръговата икономика е била просто теория, това ще бъде Япония. Страната на изгряващото слънце е

първата страна, която започва да прилага принципите на кръговата икономика в своето развитие.

В тази разработка ще се спрем на примери, които Япония може да ни даде и на какво може да ни научи тя. Ще разгледаме начините и методите, които Япония прилага и как тя успява да е насочена изцяло еко.

## **1. Кръгова икономика- дефиниция и важност**

Кръговата икономика е модел, насочен към удължаване на жизнения цикъл на продуктите. Това означава възможно най-дълго споделяне, заемане, повторно използване, поправка и рециклиране на съществуващи материали и продукти. Концепцията за кръгова икономика е създадена срещу традиционния линеен модел, при който се използват суровини, създават се неща от тях, те се консумират и остатъците се изхвърлят. Като този модел разчита на големи количества евтини и достъпни материали и източници на енергия. [1]

Преминаването към кръгова икономика е жизнено важно. Не само, че това ще подпомага да се редуцира замърсяването на планетата, но и ще намали използването на ресурси. Търсенето на ресурсите расте, но те са ограничено количество. Тази концепция ще способства също в борбата с климатичните проблеми.

Преходът към кръгова икономика може да намали екологичното замърсяване, да облекчи проблемите с набавянето на суровини, да засили иновациите и конкурентоспособността. Промяната има потенциал да добави още 0,5% към брутния вътрешен продукт на ЕС и да създаде 700 000 работни места в Европа до 2030 г. Потребителите ще получат също така достъп до по-устойчиви и икономични продукти.

## **2. Кръговата икономика в Япония**

Трябва да си зададем въпроса защо Япония е първата страна, която започва да прилага принципите на кръговата икономика. Отговорът намираме в това, че тя е ограничена в наличието на природни ресурси. Точно поради тази причина, японците се стремят да консумират колкото се може по- малко количество ресурси. Силно влияние за промяната на Япония към тази икономика са петролните шокове през 70- те години на 20 век. Като

тогава страна си дава сметка, че за да бъде икономическа сила трябва да намали вноса на горива, доколкото е възможно. Ji, Zhang и Hao открояват три стъпки на развитието на кръговата икономика в Япония. Ще разгледаме всяка една от тези фази по отделно.

Започваме с първата фаза, която представлява промяна в политиката на държавата по отношение на конвенционалните източници на енергия. Те диверсифицират употребата на конвенционални източници на енергия, като се засилва употребата на въглищата и газа, които са за сметка на петрола. Предприемат тези действия поради петролните шокове, които правителството е преживяло. Също така, започват активни действия за енергийна ефективност на всички равнища на производството. Това е възможно поради мерките за пестене на енергия и в резултат на насочване на индустрията от енергоемки сектори към секторите на високите технологии. По този начин Япония започва да редуцира използването на енергия и да използва максимално наличните ѝ ресурси.

Втората фаза е свързана с изграждане на стратегия за използване на възобновяеми енергийни източници. Япония изготвя план, с който да използва алтернативни енергийни източници. Като за целите на този план, източниците се разделят на категории спрямо времето, за което се възобновяват. Например слънчевата, вятърната и водната енергия се възстановяват за кратко време, докато източниците на биомаса, а именно горите и животинската маса, изискват по-дълъг период на възстановяване.

Последната фаза е формиране на съзнанието на японците, така че те да подкрепят правителството, в следването на принципите на кръговата икономика. Правят се промени в образователната система и във възпитанието на младите поколения, така че да разбират значението на тази политика и да осъзнават важността на пестенето на ресурсите на страна. Редица закони сформират съзнанието на японците, като биват определени ясни норми и правила за рециклирането като цяло. Разбира се, страната поощрява тези, които следват принципите на кръговата икономика по редица начини. [2] В следващата точка ще разгледаме по-подробно начините, по които страната поощрява своите жители.

### **3. Примери от страната на изгряващото слънце**

Примерите, които можем да последваме от Япония са много. По-горе посочихме трите фази, през които е преминала страна, при използване на принципите на кръговата

икономика. Като започнем от диверсификацията на ресурсите и намаляването на тяхното използване, преминаем през алтернативните източници на енергия и намаляването на нейното използване, и стигнем до възпитаването на младите в принципите на кръговата икономика и научаването им на нейната важност. Това определено са примерите, които при изпълнение от всяка държава, биха имали огромен ефект върху екосистемата и климатичните промени на планетата.

Първите два примера са привидно по-лесни за изпълнение или по-скоро са по-технологично насочени и съответно изцяло зависещи от държавата. Последният пример обаче, а именно възпитаването в кръгова икономика и промяната в образователната система, са драстично по-тежката задача, която е поставена пред правителствата по света. Тук вече не само държавата взема решенията, но и хората. Правителствата и тяхната политика влияят много на поведението на отделните индивиди, но няма точен отговор дали всеки човек би се променил за благото на планетата и не само, също така дали това, което държавата му предлага в замяна, би му повлияло. Тук става въпрос именно за начините, които страната ще използва, за да подтиква хората към спазването на тези принципи. Разглеждаме Япония, така ще видим какви начини е избрала тя. Ще поговорим за някои от нейните инициативи, като програмите „Top Runner“, екоетикета „e-Mark“, програмата „Eco Town“.

На първо място ще разгледаме програмата „Top Runner“. Тя е въведена през 1999 г. и представлява набор от стандарти за енергийна ефективност за енергоемки продукти, като домакински уреди и моторни превозни средства. Към 2014 г. програмата включва 23 категории продукти. Продуктите са включени в програмата поради тяхната висока енергийна, широко разпространена употреба или поради значителния им обхват за подобряване на енергийната ефективност. Целите за енергийна ефективност са определени да бъдат постигнати в рамките на определен период от време въз основа на най-ефективния модел на пазара. Продуктите, които отговарят на стандарта за енергийна ефективност, получават етикет „Top Runner“ на мястото на продажба. Тези, които не са, са етикетирани по различен начин. Това кара компаниите да се опитват да правят все по-ефективни модели, за да се състезават за наградата на японския „Top Runner“. Министърът на околната среда може да разкрие имената на компании, които не

изпълняват целите, както и да издава препоръки, заповеди и глоби. Това също е стимул за компаниите да избягват негативната публичност. Производителите силно подкрепят програмата, тъй като те са пряко ангажирани с определянето на целите и енергийната ефективност се счита за конкурентно предимство.

След въвеждането на политиката на „Top Runner“ през 1999 г. се наблюдава силно увеличение на енергийната ефективност на целевите продукти. Степента на подобряване на енергийната ефективност, изисквана от стандартите на „Top Runner“, варира от 16% до 80%, което е постигнато във всички продукти:

- Хладилници: 30,5% намаление в kWh / годишно.
- Бензинови пътнически превозни средства: 22,8% увеличение на км / л.
- Компютри: 69,2% намаление в kWh / годишно.
- Стайни климатици: 66,1% увеличение на съотношението между входната и изходната мощност.

Консумираната електроенергия от продуктите, насочени към „Top Runner“, се равнява на повече от 70% от потреблението на електроенергия в жилищата. Според някои оценки програмата „Top Runner“ е намалила потреблението на енергия с 5% в автомобилния транспорт и с 8% в жилищния сектор. Задължителният характер на програмата тласка производителите да отговарят на стандартите и да вземат предвид енергийната ефективност в стратегията си за разработване на продукти, която те не могат да използват по друг начин. Стандартите на „Top Runner“ задават ясна пазарна посока към по-висока горивна ефективност, намалявайки рисковете, пред които са изправени фирмите, инвестиращи в по-ефективни продукти. Съществува общо съгласие, че стандартите са определени на реалистично ниво, което позволява на всички производители, ако работят усилено, да отговарят на стандартите. Японските стандарти за ефективност се прилагат също и към вносни уреди, затова се очаква това да повлияе и на подобряването на ефективността на уредите в тези страни.

Следващата програма, на която ще се спрем по- подробно е програмата за екомаркировка на Японската асоциация за околна среда. Продуктите се сертифицират с

оглед на целия им жизнен цикъл. Установени са критерии за сертифициране за всяка категория продукти. Има много видове продукти като канцеларски материали, строителни материали и моторни масла, които са категоризирани според употребата и характеристиките си. Изискванията за сертифициране са различни в зависимост от категорията на продукта. Разбира се, поставянето на такъв екоетикет е изцяло опционално за фирмите, но въпреки това е доста широко разпространено в Япония. [4] Отново при неспазване на целите, компаниите биват глобени и съответно тези, които постигнат най-висока степен на енергийна ефективност, биват публикувани два пъти годишно в специален каталог.

Последната ефективна инициатива, която ще разгледаме е програмата „Есо Town“, която е била създадена за първи път през 1997 г. Програмата има за цел да популяризира съвременния град, който хармонизира околната среда. [5] Тази инициатива има две основни цели. Първата цел е да се създадат екоиндустриални паркове или места, където да стане възможно да се затвори кръга на производството, така че отпадъчните продукти от дадено производство да стават суровина за друго. Втората е, в рамките на тези паркове при създаване на необходимите условия да се съживят някои икономически сектори като например тежката индустрия, които да функционират вече при новите условия за третиране на отпадъчните продукти от дейностите, извършвани от тях. [2] За целта да се направи такъв еко град е нужно изготвянето на план. След което този план се пуска за одобрение на двете министерства- на икономиката и на околната среда, и чак тогава, ако бъде одобрен държавата отпуска пари, за да финансира плана. Като основен източник на финансиране на тези проекти е Банката за развитие на Япония.

#### **4. Лично мнение по темата**

Определено има какво да научим и да заимстваме от методите, които Япония прилага за спазване на принципите на кръговата икономика. Най-важното, на което трябва да се научим е всъщност на тяхната дисциплина и доверието, което японците имат към техните управляващи. Факт е, че преминаването към кръгова икономика е неизбежно, но прехода трябва да е бавен, така че всички максимално да разберат важността на този преход. Време е да се направят реформи в образователната система, така че децата от ранна детска възраст да осъзнават колко е важна природата и по какъв начин те могат да допринесат за

нейното подобряване. Нужно е да се налагат глоби и санкции на фирмите за замърсяването на природата и на отделните индивиди като цяло. Трябва да съществуват закони за рециклирането и за съхраняването на вредните отпадъци. Както в Япония, компаниите, които правят добро за природата да бъдат възнаградени, да бъдат дадени за пример, така че и други фирми да ги последват в това начинание.

Наложително е да се говори повече за тези природни проблеми, пред които сме изправени, за да бъдат хората наясно какво причиняват на природата. За момента за климатични промени се говори единствено, когато нещо кардинално се случи. Трябва да се говори всеки ден, хората трябва да се стреснат, за да има промяна. Има много въпроси, на които все още се търси отговор, но едно е сигурно, че властите и ние самите трябва да започнем да взимаме пример от страните, които са започнали да прилагат принципите на кръговата икономика, за да помогнем на планетата.

### **Заклучение:**

Вече можем да твърдим, че имаме отговор на нашия въпрос, а именно какво можем да научим от японците за кръговата икономика. На първо място е промяната в политиката на държавата по отношение на конвенционалните източници на енергия. На второ е нужно да изградим стратегия за използване на възобновяеми енергийни източници. И на последно, но не и по важност, това е формирането на съзнанието на хората да се доверяват на правителството. Разгледахме инициативите, с които управляващите на Япония, стимулират компаниите и отделните индивиди да спазват принципите на кръговата икономика.

Спряхме се на важността за нова образователна система, която да учи младите поколения на принципите на кръговата икономика още от крехка възраст. Съответно ще са нужни и стимули за компаниите, които вървят в правилната посока, и санкции- за тези, които са срещу тези принципи. Можем да научим още много повече от японците, това е само малка част. Ние сме малка страна, според някои, от нас нищо не зависи, но грешат. Може да сме само малка част от голямата картина, но капка по капка ние сме силни и можем да сме част от добродетелите на планетата.

**Източници:**

1. <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/economy/20151201STO05603/krghovata-ikonomika-kakvo-predstavliava-tia-i-zashcho-e-vazhna>
2. Въведение в кръговата икономика, електронен учебник, тема 3
3. <https://www.futurepolicy.org/climate-stability/japans-top-runner-programme/>
4. <https://www.betalabservices.com/biobased/eco-mark.html>
5. [https://www.env.go.jp/en/recycle/manage/eco\\_town/index.html](https://www.env.go.jp/en/recycle/manage/eco_town/index.html)