

«ԿԱՆԱԶ» ԶԱՐԳԱՅՈՒՄ. ԱՇԽԱՐՀՆ ԱՌԱՆՑ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ

Աշխատանքային ձեռնարկ
հանրակրթական դպրոցների
6-րդ դասարանցիների համար



Coca-Cola
HBC



Innovative Solutions for Sustainable
Development of Communities

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն

1

1. Ի՞նչ է շրջանաձև տնտեսությունը, շրջանաձև տնտեսության հիմնական բնութագրիչները

1.1 Շրջանաձև տնտեսություն, գծային տնտեսություն. հիմնական տարբերությունները

2

2. Գծային տնտեսության և շրջանաձև տնտեսության մոդելների համեմատումը շրջակա միջավայրի պահպանման տեսանկյունից

2.1 Բնական համակարգեր, մարդածին համակարգեր
2.2 Կայուն զարգացում
2.3 Էկոլոգիական ոտնահետք

3

3. Ռեսուրսների սակավության հիմնախնդիրը. վերամշակումը, թափոնների կառավարումը

3.1 Բնական սահմանափակումներ
3.2 Թափոնների կառավարում
3.3 Թափոնների կառավարման հետ կապված հիմնախնդիրները ՀՀ-ում

4

4. Շրջանաձև տնտեսության բիզնես մոդելները /case study/

4.1 Կոկա-Կոլա ՀԲԲ
4.2 «Ֆլուու 2» (FLOOW2) աշխատանքային հարթակ

5

5. Շրջանաձև տնտեսության հիմնական սկզբունքները

5.1 Քաղաքային նյութափոխանակություն
5.2 «5 Վ-երի» սկզբունք
Հղումներ

Ներածություն

Աշխատանքային ձեռնարկը մշակվել է «Աշխարհն առանց թափոնների» ծրագրի շրջանակում Երևանի 50 դպրոցներում սովորող 6-րդ դասարանցիների համար: Աշխատանքային գրքույկի բովանդակությունը մշակելիս մասնագետները հաշվի են առել տվյալ տարիքային խմբի դպրոցական ծրագիրը: Այն համապատասխանեցված է ՀՀ կառավարության կողմից հաստատված հանրակրթության պետական չափորոշիչներին:

«Կոկա-Կոլա ՀԲԶ Արմենիա» ընկերությունը ձգտում է առաջատար դիրքեր զբաղեցնել թափոնների կառավարման ոլորտում՝ միաժամանակ նպաստելով թափոնների հետ կապված խնդիրների ու վերամշակման մեթոդների մասին հասարակության իրազեկվածության մակարդակի բարձրացմանը: «Աշխարհն առանց թափոնների» գլոբալ ծրագրի շրջանակում ընկերությունն աջակցում է Հայաստանում թափոնների վերամշակման նորարարական պիլոտային ծրագրերին:



Երևանի քաղաքապետարանն արդեն մի քանի տարի է, ինչ գործուն քայլեր է իրականացնում մայրաքաղաքում բնապահպանական հիմնախնդիրների լուծման և դրանց կանխարգելման ուղղությամբ: Այս առումով հատկապես կարևորվել է դպրոցահասակ երեխաների շրջանում բնապահպանական աշխարհայացքի ձևավորմանը միտված ծրագրերի իրականացումը:

«Այ Էս Էս Դի» Համայնքների կայուն զարգացման նորարարական լուծումներ» ՀԿ-ի առաքելությունը Հայաստանում կայուն զարգացման ապահովումն է թափոնների կառավարման, գյուղատնտեսության, կրթության, բիզնեսի, ինչպես նաև շրջանաձև տնտեսության և կանանց հզորացմանն ուղղված նորարարական ծրագրերի իրականացման միջոցով: Գործունեության հենց սկզբից կազմակերպությունն իրականացրել է նորարարական և օգտակար մի շարք նախաձեռնություններ, որոնք նպաստել են մեր երկրում կայուն զարգացման հիմնախնդիրների լուծմանը: Կազմակերպությունը հատկապես կարևորում է երիտասարդ սերնդին կրթելու, իրազեկելու ճանապարհով բնապահպանական շատ խնդիրների կանխումը:



Այս ձեռնարկի նպատակն է խթանել նորարար, կայուն, գրագետ մոտեցումներ միջին դպրոցի աշակերտների շրջանում բնապահպանական հրատապ խնդիրների վերաբերյալ՝ ներկայացնելով բնապահպանական խնդիրները կանխելու հարցում տարբեր ոլորտների միջև կապը: Սովորողները ձեռք կբերեն անհրաժեշտ գիտելիքներ հետևյալ ոլորտների մասին՝

- շրջանաձև տնտեսության գլխավոր սկզբունքները.
- գծային և շրջանաձև տնտեսության մոդելների տարբերությունները.
- շրջակա միջավայրի պահպանմանը նպաստող կայուն բիզնես լուծումների կարևորությունը.
- պրակտիկայում կայուն և շրջանաձև մոդելով աշխատող ընկերությունների փորձը.
- թափոնների կառավարման, վերամշակման և ռեսուրսների խնայողության կարևորությունը.
- ՀՀ-ում թափոնների կառավարման, տեսակավորման հիմնախնդիրները:



Թեմա 1. Ինչ է իրենից ներկայացնում շրջանաձև տնտեսությունը, շրջանաձև տնտեսության հիմնական բնութագրիչները

Շրջանաձև տնտեսություն, գծային տնտեսություն. հիմնական տարբերությունները

Մենք բոլորս ձեռք ենք բերում և օգտագործում տարբեր իրեր, բայց հազվադեպ ենք հարցնում ինքներս մեզ, թե այս կամ այն ապրանքը որտեղից և ինչպես է առաջացել: Մենք նաև մի կարևոր հարց ենք անտեսում. այն է՝ այս կամ այն իրն օգտագործելուց հետո, (երբ մեզ այլևս անհրաժեշտ չէ) որտեղ է հայտնվելու: Ինչպես վստահ լինել, որ ձեռք բերելով անհրաժեշտ իրերը հիմա, մենք չենք փչացնում մեր էկոլոգիան նաև ապագայի համար:

Նոր տերմին. Տնտեսություն (Economy)

Տնտեսություն տերմինը ծագել է հունարեն «oikonomia» բառից, որը նշանակում է տնային գործերի, տնտեսության կառավարում: Էկոնոմիկային որպես գիտության առանձին ոլորտի, առաջին անգամ անդրադարձել է հույն փիլիսոփա Արիստոտելը:

Նոր տերմին. Շրջանաձև տնտեսություն (Circular Economy)

Այս տերմինն առաջին անգամ օգտագործվել է 1960-ական թվականներին նկարագրելու համար արտադրության ցիկլային ձևի առավելությունները: Ըստ Համաշխարհային տնտեսական ֆորումի՝ շրջանաձև տնտեսությունն այն մոդելն է, որը նպաստում է միաժամանակ և՛ տնտեսական, և՛ բնական ռեսուրսների աճին: Ըստ էլլեն Մաքարթորի հիմնադրամի՝ շրջանաձև տնտեսությունը որոշակի շրջանակ է, որն ընդգծում է տնտեսական գործունեության սահմանները:



Գծայինից շրջանաձև

Ժամանակակից աշխարհում տնտեսությունները հիմնականում գործում են՝ առանց հաշվի առնելու վերոնշյալ հարցերի պատասխանները: Այսինքն բնությունից հումքը վերցվում է, մշակվում, համապատասխանեցվում սպառողի պահանջներին և վաճառվում: Հիմնականում ապրանքները ունենում են կարճ կյանք. իսկ երբ արդեն պիտանի չեն՝ հայտնվում են աղբավայրում: Սա գծային մոդելով տնտեսությանը բնորոշ ձևն է:

Նոր տերմին. Գծային տնտեսություն (Linear Economy)

Գծային տնտեսություն տերմինը նկարագրում է տնտեսության այն մոդելը, որը հիմնված է վերցնել, պատրաստել, օգտագործել, դնել նետել սկզբունքների վրա:



Վերցնել
Take

Պատրաստել
Make

Դնել նետել
Waste

Այսինքն, տնտեսության գծային մոդելում մենք օգտագործում ենք բնության ռեսուրսները, վերածում որևէ ապրանքի. այդ գործընթացի արդյունքում բազմաթիվ բացասական ազդեցություններ են գոյանում, այդ թվում օդի, ջրի, ցամաքի աղտոտում՝ վտանգելով ողջ էկոհամակարգը:



Մարդիկ իրենց գոյությունը պահպանելու համար սննդի, օդի և ջրի կարիք ունեն. հետևաբար բոլորիս համար շատ կարևոր է հասկանալ ինչպես կազմակերպել ապրանքների արտադրությունը և ծառայությունների մատուցումը, (որոնք մեր կյանքը դարձնում են առավել հաճելի և հեշտ) այնպիսի եղանակով, որ այն չունենա ահռելի բացասական ազդեցություն բնության վրա: Ի՞նչ պետք է անել. պետք է

փոխել մեր ապրելակերպը, քանի որ նաև յուրաքանչյուրիս վարքից է կախված մեր տնտեսության մոդելը: Գծային տնտեսությունից շրջանաձևին անցնելու միջոցով կարելի է առավել շատ հոգ տանել բնության, երկիր մոլորակի ռեսուրսների խնայողության մասին: Եկեք հասկանանք՝ որն է շրջանաձև տնտեսությունը: Նախ սկսենք նրանից, որ նույնիսկ առաջին հայացքից անհավատալի թվացող իրերը պատրաստվում են բնական ռեսուրսներից: Օրինակ, պլաստմասե խաղալիքներ, կոսմետիկ միջոցներ ստանալու համար օգտագործվում է նավթ: Նավթը համարվում է չվերականգնվող էներգետիկ ռեսուրս և ժամանակակից հասարակությունը, ցավոք, շատ է կախված նավթից:



Մարդիկ բնությունից վերցնում են բազմաթիվ ռեսուրսներ, բարիքներ, դրա համար չեն վճարում: Իրականում այդ ռեսուրսներն անվճար չեն: Պետք է հասկանալ, որ, օրինակ, պոլիէթիլենը, այսօր նետելով ջուրը, մենք կրճատում ենք առողջ սննդամթերքի՝ ծովամթերքի որոշակի քանակ և այլն: Այդ պահին մեզ թվում է, թե ազատվում ենք մեր աղբից, նետում այն ջրի մեջ, ինչն էլ հետագայում դառնում է ջրային կենդանիների մահվան պատճառ կամ հայտնվում է նրանց օրգանիզմում: Այսինքն, մեր ցանկացած գործողության, որոշման հետևանքի մասին պետք է լուրջ խորհել:

Այսինքն, մենք հասկացանք, որ կա տնտեսության կազմակերպման երկու տարբեր մոտեցում գծային և շրջանաձև: Գծայինի պարագայում մարդու համար ապրանքներն ու իրերը մեծ արժեք չունեն, դրանք հաճախ մեկ անգամ են օգտագործվում և նետվում աղբաման: Շրջանաձև համակարգի պարագայում բնությունից ցանկացած հումք, ռեսուրս վերցնելիս հաշվի են առնվում դրա կարևորությունը, դրա բացակայության հնարավոր հետևանքները, թե դրա պակասն ինչի կարող է հանգեցնել հետագայում և ինչպես օգտագործել տվյալ իրը, ինչ տարբերակով վերամշակել, որ հնարավորինս երկար ծառայի մարդուն:

Խնդիր

1 կգ պլաստիկի վերամշակումից ստացվում է դրա 70%-ի չափով երկրորդային հումք: Արմենը հավաքել է 150 կգ պլաստիկ շիշ, իսկ Գայանեն՝ 170 կգ: Հաշվեք, թե նրանց հավաքած պլաստիկի վերամշակումից հետո որքան երկրորդային հումք կառաջանա:



Հետաքրքիր փաստեր թափոնների վերաբերյալ

- Համաշխարհային մասշտաբով ամեն տարի դեն է նետվում 7,2 միլիոն տոննա սնունդ, որի կեսից ավելին դեռ պիտանի է ուտելու համար: Օրինակ՝ ԱՄՆ-ում բնակչությունը վատնում է գնված սննդի գրեթե կեսը, մինչդեռ ամբողջ աշխարհում յուրաքանչյուր յոթ մարդուց մեկը սննդի կարիք ունի:
- Պլաստիկ տոպրակների որոշ տեսակների քայքայումը կարող է տևել մինչև 1000 տարի:
- Միջին վիճակագրական ընտանիքը չորս անգամ խանութ այցելելիս սպառում է 60 պլաստիկ տոպրակ:

Թեմա 2. Գծային տնտեսության և շրջանաձև տնտեսության մոդելների համեմատումը շրջակա միջավայրի պահպանման տեսանկյունից

2.1 Բնական համակարգեր, մարդածին համակարգեր

Բնությունն ինքն իրենով ռեգեներատիվ՝ այսինքն վերականգնվող օրգանիզմ է. ինչ որ չափով նման մարդու օրգանիզմին. այն պետք է պարբերաբար ստանա օգտակար նյութեր, որպեսզի լինի գործունակ և աճ գրանցի: Սա վերաբերում է նաև մոլորակին: Նույնը կարելի է ասել նաև մարդու օրգանիզմի մասին. այն բարդ համակարգ է, որտեղ գործառնում են առանձին այլ համակարգեր՝ նյարդային, սրտանոթային, որոնց համար անփոխարինելի է թթվածինը: Իսկ թթվածնի աղբյուրը ո՞րն է՝ բնությունը և իր համակարգերը: Այսինքն, բոլոր բնական համակարգերը գտնվում են անընդհատ շրջափուլի մեջ, իրար հետ սերտորեն փոխկապակցված են: Իսկ ինչ ենք տեսնում, երբ նայում ենք մարդու կողմից ստեղծված արհեստական կամ մարդածին համակարգերին: Տեսնում ենք, որ իրերն իրենց կյանքն ապրելուց հետո այլևս արժեք չունեն և անպիտան են:

2.2 Կայուն զարգացում

Նոր տերմին. Կայուն զարգացում (Sustainable Development)

Այս տերմինի փոխարեն հաճախ օգտագործվում են նաև «թույլատրելի զարգացում», «հավասարակշռություն ապահովող զարգացում» և այլ տերմիններ, սակայն բոլորի նշանակությունը նույնն է: Կայուն է կոչվում այն զարգացումը, որը բավարարում է արդի ժամանակաշրջանի պահանջներին՝ առանց վտանգի տակ դնելու գալիք սերունդների պահանջների բավարարման հնարավորությունները:

Կայուն զարգացումը ենթադրում է, որ մենք բոլորս ընդունենք այնպիսի որոշումներ, որոնց արդյունքում կկառուցվի բոլորիս կեցության համար հաճելի ապագա: Այս գործընթացի մեջ պետք է ներառված լինեն բոլորը՝ անհատներ, բիզնեսներ, պետություններ, միջազգային կառույցներ՝ ողջ մարդկային ներուժը: Այսինքն, ներկայում կայացրած որոշումները, կապված ռեսուրսների օգտագործման, ապրանքների ստեղծման հետ, չպետք է բացասական ազդեցություն ունենան ապագայում:



2.3 Էկոլոգիական ոտնահետք (Ecological Footprint)

Բնության վրա մարդու թողած ազդեցությունը կամ բնությունից մարդու պահանջարկը գնահատելու համար օգտագործում ենք «Էկոլոգիական ոտնահետք» հասկացությունը. այն չափում է, թե մարդու կենսակերպը ու պահանջների բավարարումն ինչ են արժենում բնության համար:



Շրջանաձև և կայուն զարգացման անցնելը ոչ մի դեպքում հեշտ չի տրվում՝ ինչպես առանձին անհատի, այնպես էլ առավել ևս պետությունների ու մեծ կազմակերպությունների համար: Բարդ խնդիրները երբեք հեշտ լուծում չունեն: Մեր կատարած ընտրությունից շատ բան է կախված: Եկեք «վերցնել, պատրաստել և դնել նետել» – ը (“take, make and waste”) դարձնենք «վերօգտագործել, նվազեցնել և վերամշակել» (“reuse, reduce and recycle”) նվազագույնի հասցնելով մեկանգամյա օգտագործման թափոնների քանակը մեր մոլորակի վրա:

Այսինքն, շրջանաձև տնտեսության հիմնական բնութագիչներն են՝

- թափոնների, շրջակա միջավայրի աղտոտման քանակի և որակի խիստ վերահսկողություն, նվազեցում, հնարավորության դեպքում կանխում,
- հումքի և արտադրանքի օգտագործում հնարավորինս շատ (բազմակի),
- վերականգնվող ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում, չվերականգնվող ռեսուրսների խիստ սահմանափակ օգտագործում:

Չեռաքրքիր փաստեր թափոնների վերաբերյալ

- Յուրաքանչյուր պլաստիկ տոպրակ միջինում օգտագործվում է 12 րոպե:
- Միայն Ատլանտյան օվկիանոս տարեկան 300 միլիոն պլաստիկ տոպրակ է նետվում:
- Ապակե շշի քայքայման համար պահանջվում է 4000 տարի և ավելի:

Թեմա 3. Ռեսուրսների սակավության հիմնախնդիրը. վերամշակում, թափոնների կառավարումը

3.1 Բնական սահմանափակումներ

Ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետությունը կարևոր է կայուն տնտեսական աճ ապահովելու, կյանքի որակը բարելավելու, ինչպես նաև առավել մաքուր և առողջ միջավայրում ապրելու համար: Ավելին, ռեսուրսների արդյունավետության խթանումը կարող է բարձրացնել արդյունաբերության ոլորտում մրցակցությունը, ստեղծել աշխատատեղեր, խթանել նորարարությունը, զարգացնել արտադրության այնպիսի ճյուղեր, ինչպիսին է, օրինակ, վերամշակումը: Ի՞նչ պետք է անի անհատը/կազմակերպությունը, որպեսզի խնայի ռեսուրսները:

- **Խնայում կամ նվազեցում.** մի՛ գնիր նոր իր, եթե այն քեզ պետք չէ,
- **Վերամշակում.** տեսակավորիր թափոններդ և ուղարկիր դրանք վերամշակման,
- **Փոխարինում.** օգտագործիր երկրորդական / վերամշակված հումք առաջնայինի փոխարեն:

3.2 Թափոնների կառավարում

Թափոնների տեսակները



«Թափոնների կառավարում» կոչվում է այն գործողությունների համալիրը, որոնք անհրաժեշտ են թափոնները դրանց ստեղծման պահից մինչև վերացումը կառավարելու համար: Այս գործընթացի մաս են կազմում թափոնների հավաքագրումը, փոխադրումը, վերամշակումը և վերացումը, ինչպես նաև թափոնների կառավարման գործընթացի հետ կապված նորմերի, տեխնոլոգիաների, տնտեսական մեխանիզմների մոնիթորինգը և կարգավորումը:



Շրջանաձև տնտեսության համատեքստում թափոնների կառավարումը ենթադրում է թափոնների արժեքի և հատկությունների պահպանում բարձրորակ երկրորդային հումք մատակարարելով տնտեսությանը:



Թափոնների կառավարման ճիշտ մեխանիզմին հետևելու դեպքում, մենք որպես քաղաքացի՝

- առավել պատասխանատու ենք շրջակա միջավայրի նկատմամբ,
- ենք սեփական գործունեության հետևանքով բնությանը հասցվող վնասների վերաբերյալ:

Թափոնների կառավարումը կազմակերպության/ պետության մակարդակով թույլ է տալիս՝

- տնտեսել ֆինանսական միջոցներ. գաղտնիք չէ, որ նոր արտադրանք սկսելու կամ հինը վերանորոգելու համար պետք է ֆինանսական միջոցներ ներդնել, իսկ թափոնների արդյունավետ կառավարման շնորհիվ կարելի է ունենալ հսկայական խնայողություններ:
- վերամշակումից ստանալ եկամուտներ. վերամշակումը յուրաքանչյուր կազմակերպության, պետության մակարդակով մեծ թվով աշխատատեղեր է ստեղծում, քանզի վերամշակման հետևանքով, խթանվում է տնտեսության նաև մյուս ճյուղերի ակտիվությունը, առավել մաքուր բնությունը, օրինակ՝ զբոսաշրջության զարգացման կարևորագույն խթան է հանդիսանում:
- Նվազեցնել բնապահպանական ռիսկերի կրճատմանը կամ չեզոքացմանն ուղղված ֆինանսական ռեսուրսների քանակը. եթե ի սկզբանե ճիշտ կազմակերպվի արտադրական գործընթացը, ապա հետագայում կազմակերպությունները ստիպված չեն լինի ծախսել ահռելի միջոցներ բացասական հետևանքների վերացման համար:

3.3 Թափոնների կառավարման հետ կապված հիմնախնդիրները ՀՀ-ում

Ինչպես արդեն համոզվեցինք, թափոնների պատշաճ կառավարումը տալիս է բազմաթիվ օգուտներ կարևորագույն ոլորտներում՝ տնտեսական, հանրային առողջության, սոցիալական և բնապահպանական: դիտարկենք ՀՀ-ում առկա իրավիճակներից մի քանիսն ու հասկանանք, թե ինչ խնդիրների են դրանք հանգեցնում:

Իրավիճակ 1. հանրապետությունում առկա է 300-ից ավել աղբավայր և աղբանոց, որտեղ հայտնված աղբը հիմնականում չի ծածկվում, այն մշտապես այրվում է կամ ծառայում է որպես կեր կենդանիների, միջատների համար:
Վտանգ 1. օդի աղտոտում, (թունավոր գազերի արտանետում) կենդանիների միջոցով հիվանդությունների և վարակների տարածում:

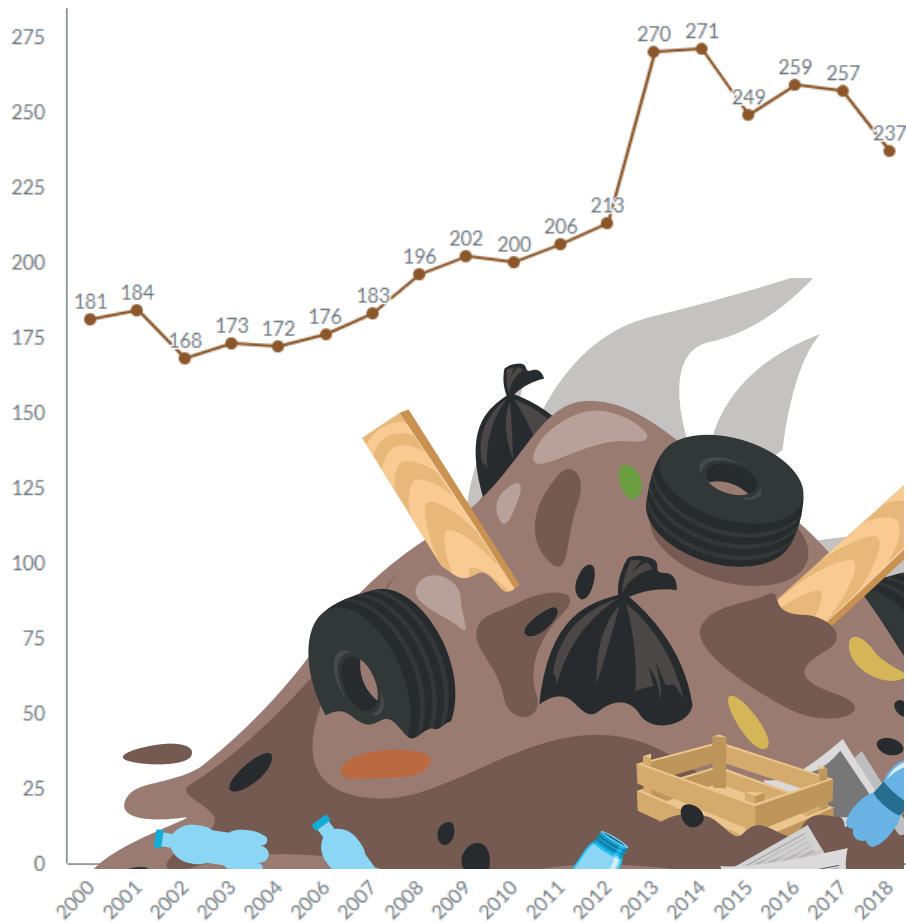
Իրավիճակ 2. ոչ մի աղբավայր կամ աղբանոց չունի կեղտաջրերի (leachate) հավաքման համակարգ:
Վտանգ 2. ստորգետնյա ջրերի աղտոտում, հողերի աղտոտում, հիվանդությունների և վարակների տարածում:

Իրավիճակ 3. համայնքներում աղբահանության համար նախատեսված աղբամանները հիմնականում բաց են, չունեն կափարիչ:
Վտանգ 3. կենդանիների ու միջատների միջոցով հիվանդությունների և վարակների տարածում, օդի աղտոտում:

Իրավիճակ 4. գյուղատնտեսական թափոնների (այդ թվում նաև դաշտերում օգտագործված և դեն նետված պարարտանյութերի պլաստիկ կոնտեյներների այրում)
Վտանգ 4. օդի աղտոտում (մեթանի, դիօքսիդների և այլ թունավոր գազերի արտանետում):



Ըստ Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտեի տվյալների՝ համայնքային թափոնների (կենցաղային թափոններ) տարեկան առաջացումը մեկ բնակչի հաշվով իր բարձրագույն արժեքն է ունեցել 2013 և 2014 թվականներին՝ հասնելով 271 կգ-ի, որը 57%-ով ցածր է նույն տարիներին Եվրամիության անդամ 28 պետությունների միջին ցուցանիշներից՝ 478կգ/մարդ, 2018 թվականին աղբավայրեր է տեղափոխվել 493.9 հազար տոննա կոշտ կենցաղային թափոն:



Կենցաղային թափոնների գոյացումը մեկ շնչի հաշվով՝ ըստ տարիների (կգ/մարդ տարեկան)

Խնդիր
Տարեկան աղբավայրում այրվում է 100 000 տոննա պլաստիկ: 1 կգ պլաստիկի այրման հետևանքով թունավոր գազերի կշիռը 6 կգ է: Հաշվեք, թե որքան կկազմի նշված քանակի պլաստիկի այրման հետևանքով թունավոր գազերի քանակը 3 տարվա կտրվածքով:

Առաջադրանք
Փորձեք տոկոսային հարաբերակցությամբ կռահել, թե Հայաստանում սովորական փաթեթավորման ամաններն ինչից են բաղկացած, և արդյոք այդ իրերը կարող են վերամշակվել՝ օգտագործելով ներքոնշյալ հուշող թվերը:
Անհրաժեշտ թվեր՝ 59,9,12,3,2,15

- Օրգանական նյութ (սնունդ և բուսականություն) _____ %
- Թուղթ _____ %
- Ապակի _____ %
- Մետաղ _____ %
- Այլ (էլ. թափոն, կենցաղային իրեր, կաշի և այլն) _____ % :

Հետաքրքիր փաստեր թափոնների վերաբերյալ

- Ապակին 100% վերամշակելի է և կարող է անվերջ վերամշակվել՝ առանց որակի կորստի:
- Ալյումինը կարելի է անվերջ վերամշակել՝ առանց որակի կորստի:
- Համաշխարհային մասշտաբով գրասենյակների ընդհանուր թափոնների 70%-ը թղթային թափոններ են:



Թեմա 4. Շրջանաձև տնտեսության բիզնես մոդելներ /case study/

Մի շարք հաջողակ ընկերություններ որդեգրել են շրջանաձև տնտեսության մոդելը. դրանցից որոշները ի սկզբանե ստեղծվել են հենց այդ գաղափարի հիման վրա, իսկ մյուսները, ելնելով կայուն զարգացման նպատակներից, փոփոխության են ենթարկել իրենց գործելաոճը: Ծանոթանանք դրանցից մի քանիսին:

4.1 Կոկա-Կոլա ՅԲԲ

Կոկա-Կոլա ընկերությունը առաջ է քաշել հետևյալ հետաքրքիր և օգտակար գաղափարը. հաճախորդները վերադարձնում են շիշը վաճառքի կետ, հաջորդ գնումը կատարելիս՝ նրանց տրամադրվում է որոշակի գեղջ: Յետ վերադարձված շիշն օգտագործվում է նորից ու նորից: Միջին հաշվով յուրաքանչյուր շիշ օգտագործվում է 25 անգամ՝ նվազեցնելով պլաստիկի օգտագործումը 90 տոկոսով: Կոկա-Կոլա ընկերությունը հավաքում է նաև այլ ընկերությունների կողմից արտադրված ըմպելիքների շշեր, որից հետո նրանց պիտակները լվացվում, մաքրվում են, և շշերը լցվում են արդեն նոր ըմպելիքով: Այս քաղաքականության շնորհիվ գրանցվել են դրական արդյունքներ բնապահպանական տեսանկյունից, սպառողի շահերի և բիզնեսի տեսանկյունից: Արդյունքները հետևյալն են՝ միայն Բրազիլիայի հաշվարկով՝ 2019 թվականին Կոկա-Կոլան արտադրել է 1.8 միլիարդով ավելի քիչ շիշ, թունավոր արտանետումների քանակը 47%-ով նվազել է, պարզևատրման համակարգի շնորհիվ ավելացել է հավատարիմ հաճախորդների քանակը, արդյունքում գրանցվել է 90 տոկոս եկամտի վերադարձ և 15 տոկոս վերազնման հավանականություն:



Ներկայումս ընկերությունն իրականացնում է «Աշխարհն առանց թափոնների» ծրագիրը, որի առաջնային նպատակը բխում է երեք հիմնական սկզբունքներից.

1. **ձևավորում.** մինչև 2025 թվականը փաթեթավորումը դարձնել 100% վերամշակելի, և մինչև 2030 թվականը փաթեթավորման մեջ օգտագործել առնվազն 50% վերամշակված նյութեր: Հայաստանի համար մինչև 2025 թվականը նախատեսվում է ապահովել 68% ցուցանիշ,
2. **հավաքագրում.** մինչև 2030 թվականը վաճառված յուրաքանչյուր միավորի համար հավաքել և վերամշակել արտադրված առաջնային փաթեթավորման (ինչպես օրինակ՝ շիշ կամ տարա) համարժեք քանակ,
3. **գործընկերություն.** կառուցել պետական և մասնավոր ոլորտների շահակիցների ցանց շրջակա միջավայրի վրա կազմակերպության դրական ազդեցությունն ընդլայնելու և խորացնելու համար:



4.2 FLOOW2

FLOOW2 հարթակը բիզնեսների համար ակտիվներ բաշխող՝ կիսող առաջին միջազգային հարթակն է, որը հնարավորություն է տալիս ընկերություններին և կազմակերպություններին իրար հետ կիսել այն ամենը, ինչ արդեն իսկ ունեն սարքավորումներ, կարողություններ, անձնակազմի գիտելիքներ ու հմտություններ: Օգտատերերը կարող են անվճար գրանցվել, իսկ մասնակիցները վճարում են բաժանորդագրության գումար՝ իրենց սարքավորումները հարթակում գովազդելու համար՝ ապահովելով կայուն եկամտի հոսք FLOOW2-ի համար: FLOOW2-ն, ի տարբերություն նման այլ հարթակների, ապահովում է ընկերությունների միջև գործունեության փոխանակում ամենատարբեր ոլորտներում՝ շինարարությունից առողջապահություն: FLOOW2-ն թույլ է տալիս գոյություն ունեցող ուղղահայաց մոդելից անցնել հորիզոնականի, այսինքն, փոքր ընկերությունները հնարավորություն են ստանում աշխատել նաև կայացած, մեծ ընկերությունների հետ նույն հարթակում՝ գերծ մնալով լրացուցիչ ֆինանսական ծախսերից, բնապահպանական ռիսկերից:

Խնդիր

Հյուրերի արտադրամասը տարեկան արտադրում է 500 000 շիշ հյուրե ապակե շշերով: 1 շիշ հյուրեի ինքնարժեքը 1000 դրամ է. սակայն եթե շիշը վերօգտագործվի, ինքնարժեքը կնվազի 45%-ով: Հաշվե՞ք, թե տարեկան որքանով կկրճատվի արտադրամասի ծախսը, եթե նոր շշեր գնելու փոխարեն վերօգտագործվեն հները:

Առաջադրանք

Որոշ իրեր ավելի երկար ժամանակում են քայքայվում, քան մյուսները՝ կախված, թե ինչ բնական բաղադրիչներից է բաղկացած այդ ապրանքը: Փորձե՞ք համապատասխանեցնել ապրանքը ժամանակահատվածի հետ՝ հասկանալու, թե չվերամշակվելու դեպքում, որ ապրանքն ինչքան ժամանակում է քայքայվում:

6 շաբաթ, 450 տարի, 200 տարի, 1 միլիոն տարի:

- Պլաստիկ շիշ _____,
- թերթ _____,
- ապակե շիշ _____,
- ալյումինե տարա _____,

Հետաքրքիր փաստեր թափոնների վերաբերյալ

Գրասենյակի միջին աշխատողը տարեկան օգտագործում է 10,000 թերթ թուղթ:

Եթե աշխարհում բոլոր ամսագրերը վերամշակվեն, ապա տարեկան 250 000 000 ծառ կփրկվի:

Փայտի և թղթի այն քանակը, որ դեն է նետվում, բավարար է 20 տարի 50.000.000 տուն ջեռուցելու համար:



Թեմա 5. Շրջանաձև տնտեսության հիմնական սկզբունքները



Աշխարհի բնակչության աճը և որպես դրա արդյունք՝ սննդամթերքի, ջրի և էներգիայի պահանջարկի կտրուկ ավելացումը հողի, ջրային ռեսուրսների և էկոհամակարգերի վրա մեծ ճնշում են գործադրում: Ջրով իրականացնում ենք կարևորագույն սանիտարական գործառույթներ, ըստ անհրաժեշտության հովացնում և տաքացնում բնակարանները, գրասենյակները, ջրի հոսքն օգտագործվում է էներգիա ստանալու համար:

Կարևոր հարց է առաջանում՝ որտեղ հատկապես պետք է իրականացնել ռեսուրսների նկատմամբ ճիշտ վերահսկողություն. պատասխանը հետևյալն է. այնտեղ, որտեղ դրանք առավել շատ են օգտագործվում՝ քաղաքներում:



5.1 Քաղաքային նյութափոխանակություն

Նոր տերմին. Քաղաքային նյութափոխանակություն (Urban Metabolism)

Քաղաքային նյութափոխանակությունը նոր հասկացություն է, որը ուսումնասիրում է քաղաքներ մուտք գործող, այնտեղ սպառվող և թափոնի վերածվող ռեսուրսների քանակական հարաբերակցությունը:

Քաղաքները համաշխարհային մասշտաբով ռեսուրսների (ներդրումներ) ամենամեծ սպառողն են և թափոնների (արդյունքների) ամենամեծ արտադրողը: Քաղաքները զբաղեցնում են աշխարհի մակերևույթի ընդամենը 3%-ը, սակայն քաղաքներում է բնակվում բնակչության ավելի քան 55%-ը. ենթադրվում է, որ այդ թիվը մինչև 2050 թվականը կդառնա 70%: Քաղաքների բնակչությունն է սպառում աշխարհի ռեսուրսների 75%-ը և առաջացնում ջերմոցային արտանետումների 50% - 80%-ը, այսինքն՝ արտանետումների և ամբողջ համաշխարհային թափոնների կեսը: Ահա սա համաշխարհային իրական մարտահրավերն է: Ինչպես հասկացանք, կայուն զարգացման, բնապահպանական ռիսկերի տեսանյունից առավել վտանգավոր են քաղաքները:



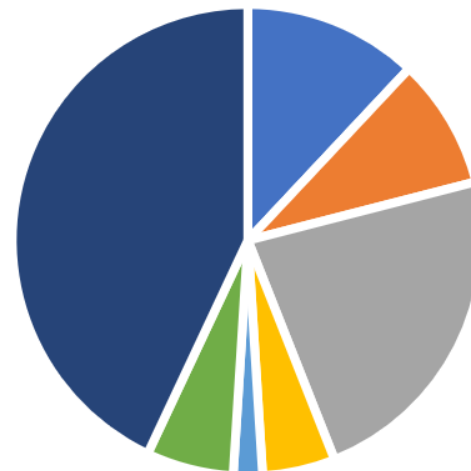
Հետաքրքիր փաստեր թափոնների վերաբերյալ

- Եթե ԱՄՆ-ում տարեկան աղբաման նետվող թղթերի քանակը վերածենք ծառի, ապա այն համարժեք կլինի մոտ 1 միլիարդ ծառի:
- Ամերիկացիները տարեկան օգտագործում են 85,000,000 տոննա թուղթ՝ մեկ անձի համար մոտ 308 կգ:
- Յուրաքանչյուր տոննա վերամշակված թուղթ կարող է խնայել 17 ծառ, 380 գալոն նավթ, 4000 կվտ էներգիա և 7000 գալոն ջուր: 1 գալոնը հավասար է 3.78 լիտր ջրի:

Խնդիր

Շրջանաձև դիագրամը ներկայացնում է վերմոնտ քաղաքում ջերմոցային գազերի արտանետման հետևանքով աղտոտման պատկերը՝ ներկայացնելով, թե որքան է կազմում տարբեր ոլորտների մասնաբաժինը թունավոր արտանետումների համար: Ըստ այդ պատկերի գյուղատնտեսությունը պատասխանատու է թունավոր արտանետումների 12%-ի համար, էլեկտրական սարքավորումները՝ 9%-ի համար, վառելիքը՝ 23%-ի համար, արտադրական վառելիքը 5%-ի համար, թափոնները 2%-ի համար, զանազան արտադրական գործընթացները՝ 6%-ի համար, տրանսպորտը 43%-ի համար: Հաշվեք, թե ըստ տրված տոկոսների, նշված ոլորտներից յուրաքանչյուրի մասնաբաժինը ընդհանուրի որ մասն է կազմում:

- Գյուղատնտ.
- Էլ. սարք.
- Վառելիք
- Արտ. վառելիք
- Թափոն
- Այլ արտ. գործ.
- Տրանսպորտ



5.2 «5 Վ-երի» սկզբունքը

Դե ինչ, հիմա քննարկենք, թե ինչ կարող ենք անել, որպեսզի ունենանք դրական ներդրում մեր բնության պաշտպանության հարցում: Եկեք բոլորս փորձենք հետևել «5 Վ-երի» սկզբունքին:

Վանել՝ հրաժարվեք ձեռք բերել ապրանքներ, որոնք խիստ անհրաժեշտ չեն և մեծ քանակի չվերամշակվող թափոններ են առաջացնում



Վերացնել՝ միջոցներ ձեռնարկեք չվերամշակվող ապրանքների օգտագործման անհրաժեշտությունը նվազեցնելու և ի վերջո վերացնելու համար



Վերօգտագործել՝ կրկին օգտագործեք ապրանքները, որոնք հնարավոր է վերօգտագործել



Վերածել՝ եթե հնարավոր չէ վերօգտագործել ըստ սկզբնական նշանակության, ապա վերածեք այն մեկ այլ ապրանքի և օգտագործեք այլ նպատակով



Վերամշակել՝ ազատեք բնությունը թափոններից վերամշակման միջոցով՝ նվազագույն վնաս հասցնելով բնությանը:



Խնդիր

Անկողնային պարագաների արտադրությամբ զբաղվող ընկերությունը արտերկրից ներմուծվող 1 կգ սինտետիկ համար վճարում է 1000 դրամ, իսկ տեղական արտադրողից գնելու պարագայում 1 կգ-ի համար՝ 700 դրամ: Տարեկան ընկերությունը ներկրում է 2700 տոննա սինտետիկ: Հաշվեք, թե քանի տոկոսով կնվազի ընկերության ծախսը, եթե նա հիմա գնի տեղական արտադրողից:

Առաջադրանք

ա) Մեկ ալյումինե տարայի վերամշակումը խնայում է այնքան էներգիա, որքան անհրաժեշտ է 3 ժամ հեռուստացույցը միացնելու համար: 13 ալյումինե տարա վերամշակելու դեպքում քանի՞ ժամ հեռուստացույցը կաշխատի:

բ) Եթե 1 ապակյա շշի վերամշակումը խնայում է բավականաչափ էներգիա, որպեսզի համակարգիչը 25 րոպե աշխատի, ապա 8 ապակյա շշի վերամշակման շնորհիվ համակարգիչը քանի՞ ժամ կաշխատի:



Խնդիր

Մարդատար ավտոմեքենան 1 մղոն ճանապարհի անցնելու ընթացքում արտանետում է 404 գրամ ածխաթթու գազ (CO₂): 1 մղոնը համարժեք է 1.609 կմ-ին: Մեքենան քաղաքից գնաց գյուղ և ետ վերադարձավ ավելի կարճ ճանապարհով՝ կրճատելով ճանապարհը 20%-ով: Մեքենան անցել է ընդամենը 78կմ ճանապարհ: Գտեք յուրաքանչյուր ճանապարհի երկարությունը և համապատասխանաբար արտանետումների քանակային տարբերությունը:



Ստվարաթղթե արկղերը տեսակավորման ամանների մեջ նետելուց առաջ խնդրում ենք դրանք ծալել տարածք խնայելու համար:



Պլաստիկ իրերը տեսակավորման ամանների մեջ նետելուց առաջ

- Հանեք կափարիչները և ապա սեղմեք շերտը
- Սևնդամթերքի կեղտոտ ամանները ցողեք ջրով
- Տարաների մեջ հեղուկ մի թողեք
- Պլաստիկ իրերի վրայից հանեք մետաղյա և թղթե շերտերը
- Ծեղերի մեջ այլ թափոն մի լցրեք

ԶԵՆՆ ՎԵՐԱՄՇԱԿՎՈՒՄ



- ▶ հյուսիների և կաթի տուփեր
- ▶ գլուգարանի թուղթ
- ▶ կեղտոտ անձեռոցիկներ
- ▶ լամպնացված թուղթ
- ▶ օգտագործված թղթե սպասք
- ▶ ՀՂՄ կտրոն



- ▶ ձայնասկավառակներ
- ▶ ռետինե ձեռնոցներ
- ▶ առարկաներ, որոնց մեջ կա մետաղական մաս
- ▶ փաթեթավորումներ, կաշուն ժապավեն
- ▶ բժշկական դիմակներ
- ▶ հավկիթի պլաստիկ տուփեր





Քո տեսակավորման ուղեցույցը

Հղումներ

1. Էլլեն Մաքարթուր հիմնադրամ, 2017թ, ԻՆչ Է շրջանաձև տնտեսությունը, < <https://www.ellenmacarthurfoundation.org> >
2. Շրջանաձև դասարան, Մոդուլ 1. գ՞ծային տնտեսությունից դեպի շրջանաձև տնտեսություն, < <https://circularclassroom.com> >
3. Էլլեն Մաքարթուր հիմնադրամ, 2017թ, Շրջանաձև տնտեսությունը մանրամասն ներկայացրած, < <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>>
4. Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալություն, 2020թ., Ինչու է ռեսուրսախնայողությունը կարևոր, < <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/why-is-resource-efficiency-important> >
5. Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալություն, Զեկույց No 26/2019, Ռեսուրսախնայողությունը և շրջանաձև տնտեսությունը Եվրոպայում 2019 - նույնիսկ ավելին քչից, < <https://www.eea.europa.eu/publications/even-more-from-less> >
6. Համագործակցության գիտական և արդյունաբերական հետազոտությունների կազմակերպություն, 2020թ., Շրջանաձև տնտեսությունը և թափոնների կառավարումը, <<https://www.csiro.au/en/research/environmental-impacts/sustainability/circular-economy> >
7. Բաց կրթական ռեսուրսներ, 2015թ., Քաղաքային մետաբոլիզմ - գծայինից դեպի շրջանաձև, <<https://tudelft.openresearch.net/page/12282/urban-metabolism-from-linear-to-circular/>>
8. Հարավային Ինդիանայի Համալսարան, Հետաքրքիր փաստեր թղթի վերամշակման մասին, <<https://www.usi.edu/recycle/paper-recycling-facts/>>
9. Recyclingbins.co.uk, Փաստեր վերամշակման մասին, < <https://www.recyclingbins.co.uk/recycling-facts/>>
10. Թափոնների կառավարումը Հայաստանում, զեկույց, մարտ 2020 Երևան, Հայաստան <<https://ace.aua.am/files/2020/08/WGA-Report-Arm.pdf/>>
11. Շրջանաձև տնտեսություն. ԻՆչ է այն, < <https://ampop.am/what-is-the-circular-economy/>>



Նախագիծ՝ ԱՇԽԱՏՐԱԿԱՆ ԱՌԱՆՑ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ

Բովանդակությունը և համակարգումը. «Այ Էս Էս Դի» ՅԿ
Դիզայնը. Գրին Զրիեյթիվ Ստուդիո

Աշխատանքային ձեռնարկը պատրաստվել է «Այ Էս Էս Դի» Համայնքների կայուն զարգացման Նորարարական լուծումներ» ՅԿ-ի մասնագետների կողմից՝ «Կոկա-Կոլա ՀԲԲ Արմենիա» ընկերության ֆինանսական աջակցությամբ:

Հրատարակված է «Այ Էս Էս Դի» Համայնքների կայուն զարգացման
Նորարարական լուծումներ» ՅԿ-ի կողմից

Հեռ. +374 55 502 555

www.issdngo.com

[Facebook.com/issdngo](https://www.facebook.com/issdngo)



Աշխատանքային ձեռնարկի նկատմամբ բոլոր
իրավունքները գտնվում են «Այ Էս Էս Դի» ՅԿ-ի
պահպանման ներքո: Սույն հրատարակությունը չի կարող
վերահիտարարակվել կամ բազմացվել այլ եղանակներով,
առանց «Այ Էս Էս Դի» ՅԿ-ի գրավոր համաձայնության: