DOI: 10.54503/1829-4324.2025.1-248

ՇՐՋԱՆԱՁԵՎ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱՐԿՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԿԱՅՈՒՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԱՆՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Հոդվածը ստացվել է՝25.02.25, ուղարկվել է գրախոսման՝21.04.25, երաշխավորվել է տպագրության՝ 11.07.25

ԼԻԱՆԱ ԱԶԱՏՅԱՆ
ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ

Ներածություն: Շրջանաձև տնտեսությունը ռեսուրսների օգտագործման համակարգ է, որը ներառում է տարրերի վերամշակում, վերաօգտագործում և նվազեցնում է շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը: Շրջանաձև տնտեսության նպատակը արտադրանքի, նյութերի և բաղադրիչների օգտակարության և արժեքի պահպանումն է: Այն շեշտը դնում է գործընթացների վերանախագծման և նյութերի վերամշակման վրա, ինչը կարող է օգնել զարգացնել ավելի կայուն բիզնես մոդելներ և առավելագույնի հասցնել էկոհամակարգի գործունեությունն ու մարդու բարեկեցությունը: ՇՏ հիմնական բաղադրիչները վերաբերում են նյութական և էներգիայի հոսքերի անմիջական շրջանաձև մշակմանը, օրինակ՝ արտադրանքի կյանքի ցիկլերի երկարացմանը և օգտագործման ինտենսիվության ավելացմանը: Մարդկության կենսամակարդակի աճին զուգընթաց ավելանում է ռեսուրսների և նյութերի սպառումը, որը մեծացնում է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները: Շրջանաձև տնտեսության ներդրման նպատակն է վերականգնել բնական կապիտալը, ոչ թե անվերջ օգտագործել արժեքավոր բնական ռեսուրսները և կիրառված արտադրանքի վերաօգտագործումը:

Սույն խնդրի կարևորությամբ է պայմանավորված **թեմայի ընտրության արդիականությունը**:

Հոդվածի հիմնական **նպատակն** է ուսումնասիրել շրջանաձև տնտեսության առավելություններն ու թերությունները և ներդրման կարևորությունը.

- Ուսումնասիրվել է շրջանաձև տնտեսության էությունը, թույլ և ուժեղ կողմերը
- Տրվել է ՇՏ ներդրման կարևորությունը,
- Ստացված արդյունքների համադրմամբ տրվել է եզրակացություններ և առաջարկություններ:

Գրականության վերլուծություն: Անդրադառնալով շրջանաձև տնտեսության հասկացությանը Հենինգ Ուիլթսը նշում է, որ նրա էությունը փակ բնական համակարգը կրկնօրինակելու ցանկությունն է, որտեղ արտադրված կամ օգտագործված ամեն ինչ ամբողջությամբ վերամշակվում է համակարգի ներսում, որպեսզի բնապահպանական խնդիրներ չառաջանան: Դրա նպատակն է ապահովել արտադրանքի կամ ծառայության կյանքի ցիկլի յուրաքանչյուր գործընթացի առավելագույն արդյունավետությունը: Շրջանաձև տնտեսությունը

ազդում է բաշխման համակարգի վրա, որտեղ երկրորդական ռեսուրսները համարվում են առաջնահերթ ռեսուրսներ:[1]

Շրջանաձև տնտեսության հայեցակարգը առաջանում է երկու գիտությունների՝ էկոլոգիայի և տնտեսագիտության խաչմերուկում, և այս հայեցակարգի մշակման վերաբերյալ առաջին աշխատանքները ունեին էկոլոգիական ուղղվածություն: 1966 թվականին տնտեսագետ Կ. Բոլդինգը առաջ քաշեց մի տեսություն, որ «Երկիրը դարձել է միակ տիեզերանավը, որի վրա չկան անսահմանափակ «շտեմարաններ», ուստի մարդը պետք է իր տեղը գտնի ցիկլային էկոլոգիական համակարգում»:[2]

Ըստ Ս.Վ. Ռագների և Լ.Ա. Մոչալովայի վերջին տարիներին շրջանաձև տնտեսության հայեցակարգը մեծ ուշադրություն է գրավել որպես արտադրության կայունության բարելավման և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նվազեցման միակ լուծումներից մեկը, որը կապված է գծային տնտեսական մոդելի հետ:[3]

Ընդհանուր առմամբ, ուսումնասիրելով մի շարք գիտնականների աշխատությունները[4], շրջանաձև տնտեսության սահմանումը կարելի է մեկնաբանել երկու մոտեցման շրջանակներում, որպես.

---

[1] Wilts H. – 2017. The digital circular economy: can the digital transformation pave the way for resource-efficient materials cycles? In Brief: Sustainability Impulses from Wuppertal 04/2017 / H. Wilts, H. Berg, Wuppertal Institut // Wuppertal Institut.
https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6978/file/6978_Wilts.pdf

[2] Boulding K. – 1966. The economics of the coming spaceship earth // Environmental Quality in a Growing Economy: Essays from the Sixth RFF Forum. H. Jarrett. Baltimore: John Hopkins University. P. 3–14.
https://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/thoc/readings/boulding_spaceshipearth.pdf

[3] Ратнер С.В. – 2018. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации.– № 9(239). – С. 29–37. EDN: JGEBZN
https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-teoreticheskie-osnovy-i-prakticheskie-prilozheniya-v-oblasti-regionalnoy-ekonomiki-i-upravleniya/viewer
(Пахомова Н.В. Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник Санкт–Петербургского университета. Экономика. – 2017. – Т. 33. – № 2. – С. 244–268. EDN: ZCMMCV
https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-tsirkulyarnoy-ekonomike-i-zamknutym-tsepyam-postavok-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya/viewer
Череповицын А.Е., Лебедев А.П. Возможности использования технологий замкнутого цикла в нефтегазовом комплексе // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. – № 2. – С. 1185–1198. EDN: WIWNSG
https://1economic.ru/lib/114923
Мочалова Л.А. – 2020. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of New Economy.– Т. 21. – № 4. – С. 5–27. EDN: DWBMIT
https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-v-kontekste-realizatsii-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya/viewer)

[4] Гутман С.С., Манахова М.С. – 2021.Формирование системы индикаторов оценки реализации концепции циркулярной экономики в регионах Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка.. – Т. 24. – № 2(72). – С. 81–95.

• ռեսուրսներին ուղղվածություն – նյութերի, էներգիայի և թափոնների կրկնակի օգտագործմամբ փակ հոսք,

• նյութերի վերաօգտագործում և բնական ռեսուրսների պահպանում:

Մեթոդաբանություն: Ուսումնասիրությունները իրականացվել են ոլորտի ուսումնասիրության, նկարագրական, վերլուծական, վիճակագրական տվյալների ուսումնասիրության մեթոդներով: Արդյունքում ներկայացվել են առաջարկություններ:

Վերլուծություն: Շրջանաձև տնտեսությունը՝ (ՇՏ) դա ռեսուրսների օգտագործման համակարգ է, որը ներառում է տարրերի վերամշակում, վերաօգտագործում և նվազեցնում է շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը՝ բարելավելով թափոնների կառավարումը և վերամշակման գործընթացը: ՇՏ ներդրումները հանգեցնում են ծախսերի խնայողությանը, մրցունակության բարձրացմանը և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության նվազեցմանը: ՇՏ ներդրման գաղափարը լայն տարածում է ստանում հատկապես վերջին ժամանակաշրջանում: Աշխարհի բնակչության թիվը անընդհատ աճում է և ըստ ՄԱԿ-ի տվյալների 2050 թվականին այն կհասնի 9,8 միլիարդի[5], միաժամանակ մեծանում է հումքի պահանջարկը և ավելանում է թափոնների և վնասակար արտանետումների քանակը: Արդյունաբերականացումը հանգեցրել է բնական համակարգի և բնական ցիկլերի ապակայունացմանը, ինչը շրջակա միջավայրը դուրս է բերել հավասարակշռությունից:[6]

Շրջանաձև տնտեսության նպատակն է ապահովել արտադրանքի կամ ծառայության կյանքի ցիկլի յուրաքանչյուր գործընթացի առավելագույն արդյունավետությունը: Շրջանաձև տնտեսությունը ազդում է բաշխման համակարգի վրա, որտեղ առաջնահերթ ռեսուրսներն են երկրորդական ռեսուրսները:[7]

Շրջանաձև տնտեսության գաղափարը հիմնված է 3R (ԿՎՎ) սկզբունքի վրա.

- Կրճատում՝ հումքի նվազագույն չափով օգտագործում (Reduce)
- Վերաօգտագործում՝ արտադրանքի և տարրերի կրկին օգտագործում (Reuse)
- Վերամշակում (Recycle)[8]:

---

http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/files/Sever_i_Rynok2021-2-7.pdf
KandaW.,GeissdoerferM.,HjelmO.Fromcircularbusinessmodelstocircularbusinessecosystems // Business Strategy and the Environment. – 2021. – Vol. 30. – № 6. – pp. 2814–2829. https://doi.org/10.1002/bse.2895

[5] Амирова Н.Р., Саргина Л.В., Кондратьева Я.Э. 2021. Циркулярная экономика: возможности и барьеры // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. № 3 (59).

[6] Набока Р.Ю. государственная политика формирования циркулярной экономики // EESJ. 2021. № 7-2 (71).

[7] Wilts H. – 2017. The digital circular economy: can the digital transformation pave the way for resource-efficient materials cycles? In Brief: Sustainability Impulses from Wuppertal 04/2017 / H. Wilts, H. Berg, Wuppertal Institut // Wuppertal Institut. https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6978/file/6978_Wilts.pdf

[8] Աշիգով Ա. - Շրջանաձև տնտեսության էությունը, **https://www.hamakarg.am/?p=1929**

Գծապատկեր 1 Շրջանաձև տնտեսություն.[9]

Ըստ Դարիա Բատտինի ՇՏ նպատակը սպառողների կողմից սպառված և օգտագործվող ապրանքների արժեքի պահպանումն է՝ մատակարարման շղթայում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները նվազեցնելու հնարավորությամբ[10]:

Նախկինում շրջակա միջավայրի փոփոխությունները տեղի էին ունենում դանդաղ և կրում էին լոկալ բնույթ, սակայն այժմ դրանք կրում են գլոբալ բնույթ և կարող են անդառնալի ու աղետալի հետևանքներ ունենալ: Շրջանաձև տնտեսության նպատակը արտադրանքի, նյութերի և բաղադրիչների օգտակարության և արժեքի պահպանումն է:

Տարբեր ապրանքների շուկայական պահանջարկի շարունակական ավելացմամբ ու մրցակցային միջավայրով պայմանավորված, իրականացվում է հիմնականում օգտագործման կարճ ժամկետ ունեցող ապրանքների զանգվածային արտադրություն: Նախկինում ունենալով բնական ծագում, այդ ապրանքները նախատեսված էին երկարաժամկետ օգտագործման ու շահագործման համար և դրա մեծ մասը աղբավայրում հայտնվելուց հետո համեմատաբար կարճ ժամանակահատվածում քայքայվում էր: Սակայն այժմ դրանց մեծ մասը՝ սինթետիկ ծագման ու արհեստական բաղադրության պատճառով, երկար տարիներ չեն քայքայվում, որն էլ բացասական հետևանքներն է թողնում շրջակա միջավայրի վրա ու նպաստում մեծաքանակ վնասակար թափոնների գոյացմանը:

Շրջանաձև տնտեսության առավելություններն են.

- բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման միջոցով նվազեցնել դրանց սպառումը,
- թափոնների քանակի նվազեցում՝ վերամշակման և վերաօգտագործման միջոցով,
- նոր հնարավորությունների ստեղծում բիզնեսի զարգացման, նոր աշխատատեղերի ստեղծման համար,

[9] Նույն տեղում

[10] Battini, D. Closed Loop Supply Chain (CLSC): Economics, Modeling, Management and Control /D. Battini, M. Bogataj, A. Choudhary // International Journal of Production Economics. – 2017. – C. 321-329. – Vol. 183. Part B - Elsevier B.V. – 2018. [Электронный ресурс]. http://www.sciencedirect.com (дата обращения 01.03.2019).

- ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը,
- էներգիայի սպառման նվազեցումը,
- ջերմոցային գազերի արտանետումների ու արտադրության և սպառման թափոնների կրճատումը,
- բնապահպանությունը և այլն:

Երկարացնելով արտադրանքի կյանքի տևողությունը՝ շրջանաձև տնտեսությունն օգնում է պահպանել արժեքավոր ռեսուրսները, նվազեցնել ռեսուրսների սակավությունը և նվազեցնել շրջակա միջավայրի վրա արդյունահանման և արտադրության հետ կապված ազդեցությունները: Սա նվազեցնում է հումքի մշտական արդյունահանման անհրաժեշտությունը և նվազագույնի է հասցնում թափոնների առաջացումը:[11]

Շրջանաձև տնտեսության ներդրումը նվազագույնի է հասցնում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունը: Ապրանքների արտադրությունը նախագծելիս հաշվի է առնվում վերանորոգման և վերամշակման հնարավորությունը:

Աղյուսակ 1-ում ներկայացված է ՀՀ տարբեր կազմակերպությունների գործունեության արդյունքում առաջացած թափոնների քանակը, դրանց օգտագործումը և վնասազերծումը 2017-2023թթ.:

Աղյուսակ 1.

ՀՀ կազմակերպություններում առաջացած թափոնները, դրանց օգտագործումը և վնասազերծումը 2017-2023թթ.[12]

(1000 տոննա)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Առաջացել է	59 622.4	67 146.2	67 418.0	73 389.2	88 248.6	79 088.1	58 360.0
Օգտագործվել է	269.8	1 603.6	722.0	903.1	631.1	704.3	692.0
Վնասազերծվել է	0.7	1.7	0.9	0.7	1.5	22.0	1.1

Աղյուսակ 1-ի տվյալներից երևում է, որ ՀՀ-ում կազմակերպությունների գործունեության արդյունքում առաջացած թափոնների շատ փոքր մասն է օգտագործվում և վնասազերծվում՝ 0,7- 2,4 %:

Շրջանաձև տնտեսությունը շեշտը դնում է գործընթացների վերանախագծման և նյութերի վերամշակման վրա, ինչը կարող է օգնել զարգացնել ավելի կայուն բիզնես մոդելներ և առավելագույնի հասցնել էկոհամակարգի գործունեությունն ու մարդու բարեկեցությունը: Այն հիմնված է տնտեսագիտության և էկոլոգիայի սերտ կապի վրա և ուսումնասիրում է արդյունաբերական արտադրության բնապահպանական արդյունավետության խնդիրը: Շրջանաձև տնտե-

[11] Advantages and Disadvantages of Circular Economy, https://www.henleynaturals.com/blog/11-advantages-and-disadvantages-of-circular-economy

[12] ԱՎԿ Տարեգիրք 2019թ, էջ 217 https://armstat.am/file/doc/99552323.pdf և 2024թ., էջ 264 https://armstat.am/file/doc/99516778.pdf

սության հայեցակարգը տնտեսական ակտիվության և շրջակա միջավայրի բարեկեցության ինտեգրման ևս մեկ փորձ է կայուն զարգացման տեսանկյունից:[13]

Արդյունավետ և հուսալի շրջանաձև տնտեսություն ունենալու համար անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ հիմնական սկզբունքները.

- նվազագույնի հասցնել թափոնների առաջացումը, որը նվազագույնի կհասցնի շրջակա միջավայրի աղտոտումը,
- վերաօգտագործել թափոնները, մշակել ծառայության ժամկետը լրացած ապրանքի երկրորդային օգտագործման, վերամշակման կամ վերանորոգման ծրագիր,
- օգտագործված ապրանքներից արդյունահանել արժեքավոր մասերը կամ բաղադրիչները,
- կիրառել աղբի հավաքման ու տեղափոխման տարբերակված համակարգ,
- վերականգնել էկոհամակարգերը,
- արդյունավետորեն և խնայողաբար օգտագործել ռեսուրսները,
- վերականգնողական պրակտիկա,
- թվային տեխնոլոգիաների կիրառում:

Շրջանաձև տնտեսությունը հիմնված է մատակարարման փակ շղթաների վրա: Դրանք համատեղում են սովորական մատակարարման շղթայի գործընթացները հակադարձ լոգիստիկ գործընթացների հետ:

ՇՏ հիմնական բաղադրիչները վերաբերում են նյութական և էներգիայի հոսքերի անմիջական շրջանաձև մշակմանը, օրինակ՝ օղակների փակմանը, արտադրանքի կյանքի ցիկլերի երկարացմանը և օգտագործման ինտենսիվության ավելացմանը:

Շրջանաձև տնտեսության կարևոր տարրերն են նրա երեք սկզբունքները.

1. բնական կապիտալի պահպանում և ընդլայնում սահմանափակ պաշարների կառավարման և վերականգնվող ռեսուրսների հոսքերի հավասարակշռման միջոցով,

2. ռեսուրսների օգտագործման օպտիմալացում տեխնիկական և կենսաբանական ցիկլերի բոլոր փուլերում ամենաբարձր օգտակարություն ունեցող ապրանքների, բաղադրիչների և նյութերի շրջանառության միջոցով,

3. նպաստել համակարգերի արդյունավետության զարգացմանը՝ բացահայտելով բացասական արտաքին գործոնները և հետագայում վերանախագծելով արտադրական գործունեությունը:[14]

---

[13] Трофимова Н.Н. Кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-информатики и менеджмента. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. Экономика замкнутого цикла и устойчивое развитие , Этносоциум 12 (174) 2022

[14] Ellen MacArthur Foundation: Towards a Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition. – 2015. [Электронный ресурс]. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthurFoundation-9-Dec-2015.pdf (дата обращения 01.03.2019).

Շրջանաձև տնտեսության ներդրման նպատակն է վերականգնել բնական կապիտալը, ոչ թե անվերջ օգտագործել արժեքավոր բնական ռեսուրսները և կիրառված արտադրանքի վերաօգտագործումն է, որի իրականացման համար կիրառվում են երկրորդային շուկաները, ապրանքների վարձույթը, ինչն էլ իր հերթին նպաստում է թափոնների արժեքի ավելացմանը և ապահովում են ռեսուրսների ցիկլի շարունակականությունը:

Այսինքն՝ նախապատվությունը պետք է տալ.

- ձեռնարկություններում ջրի օգտագործման փակ ցիկլին, այլ ոչ թե բնական աղբյուրներից ջրերի օգտագործմանը,
- նոր հանքավայրերի շահագործման փոխարեն արտադրության մեջ մետաղի ջարդոնի ներգրավմանը,
- օրգանական պարարտանյութերին, որոնք սննդամթերքի թափոնների և այլ օրգանական նյութերի մշակման արդյունք են, և ոչ թե սինթետիկին:

Աղյուսակ 2

Շրջանաձև տնտեսության ներդրման ոլորտները[15]

Ոլորտ	Մակարդակ	
	Միկրո	Մակրո
Արտադրություն	Մաքուր արտադրություն, էկոդիզայն	Տարածաշրջանային էկոարդյունաբերական ցանց
Սպառում	Կանաչ գնումներ և սպառում	Ապրանքների վարձույթի ծառայություններ, օրինակ՝ ամենօրյա մեքենաների վարձույթ և ապրանքների լիզինգ (օրինակ՝ կահույքի հավաքածուներ և այլն)
Թափոնների կառավարում	Վերաշրջանառության համակարգ	Էկո-քաղաքներ (քաղաքային և արդյունաբերական սիմբիոզ՝ հիմնված սպառողների և արտադրողների միջև երկարաժամկետ հարաբերությունների վրա)
Աջակցություն զարգացմանը	Արդյունաբերության ստանդարտներ, բիզնես մոդելներ և տեղեկատվական աջակցություն	Օրենքներ և կառավարության ծրագրեր

Թափոնների կառավարման անարդյունավետ կարգավորումը կարող է հանդիսանալ բնապահպանական իրավիճակի վատթարացման պատճառ:

Թափոնների կրճատման և դրանց վերօգտագործման հայեցակարգը էկոհամակարգերի և բնական ռեսուրսների պահպանման համար, թափոնների և

[15] В.Д. Александрова- -2019.СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ, Экономические науки, стр 92 , DOI: 10.24411/2500-1000-10867

աղտոտվածության, ջերմոցային գազերի արտանետումների նվազեցման հիմնական ռազմավարությունն է: Այս նպատակներին հասնելու համար յուրաքանչյուր երկիր պետք է մշակի իր տարածաշրջանին համապատասխան գործողությունների ծրագրեր:

Շրջանաձև տնտեսությունը դարձել է արտադրության կայունության բարելավման և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության նվազեցման լուծումներից մեկը:

Ավելին, շրջանաձև բիզնես մոդելների ներդրումը կարող է ստեղծել նոր տնտեսական հնարավորություններ, ինչպիսիք են նորարարական ապրանքների և ծառայությունների զարգացումը, որոնք բավարարում են կայուն բիզնես լուծումների աճող պահանջարկը:[16]

Մարդկության կենսամակարդակի աճին զուգընթաց ավելանում է ռեսուրսների և նյութերի սպառումը, որը մեծացնում է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները:

Աղյուսակ 3.

Մթնոլորտային օդն աղտոտող անշարժ (ամրակցված) աղբյուրներից անջատված վնասակար նյութերի արտանետումը և որսումը ՀՀ-ում, 2017-2023թթ.[17]

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ընդամենը արտանետվել են վնասակար նյութեր, 1 000 տ, դրանցից՝	141.3	114.0	89,7	86,2	93,8	105,7	116,8
Ծծմբային անհիդրիդ	38,5	28,6	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9
Ազոտի օքսիդներ	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,2	2,0
Ածխածնի օքսիդ	2,7	3,2	2,9	3,5	3,5	3,8	3,6
Ցնդող օրգանական միացություններ	0,8	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
Որսված վնասակար նյութեր, 1 000 տ	98,4	129,8	121,4	171,0	184,6	220,1	263,4
Անշարժ (ամրակայված) աղբյուրներից անջատված ընդհանուր աղտոտիչ նյութերի նկատմամբ, %	41,1	53,2	57,5	66,5	66,3	67,5	69,3

Օդի աղտոտվածությունը 2021 թվականին աշխարհում 8.1 միլիոն մահվան պատճառ է դարձել, ինչը այն դարձնում է մահվան երկրորդ առաջատար

[16] Circular Economy Action Plan (CEAP). – 2020.Summary for business. Implications and next steps. https://docs.wbcsd.org/2020/11/WBCSD_Circular_Economy_Action_Plan_2020–Summary_for_business.pdf (date accessed: 28.06.2024).

[17] ԱՎԿ Տարեգիրք 2019թ, էջ 217 https://armstat.am/file/doc/99552323.pdf և 2024թ., էջ 264 https://armstat.am/file/doc/99516778.pdf

ռիսկի գործոնը՝ արյան բարձր ճնշումից հետո: Սա ամբողջ աշխարհում յուրաքանչյուր 8 մահից 1-ից ավելին է:[18]

Հետևաբար՝ թափոնների որսման տեսանկյունից շրջանաձև տնտեսության ներդրումը կարևոր դեր ունի մարդկության առողջության հարցում:

Տարբեր երկրներում շրջանաձև տնտեսության ներդրումը կապված է տվյալ երկրի զարգացման աստիճանից և դրա վրա ազդում են մի շարք գործոններ.

- նորարարությունների և տեխնոլոգիաների զարգացման մակարդակը,
- թափոնների օգտագործման վերաբերյալ օրենսդրության, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի վերաբերյալ ստանդարտների առկայությունը,
- թափոնների հավաքման, տեսակավորման և վերամշակման ենթակառուցվածքների առկայությունը,
- հասարակության իրազեկվածության և պատրաստակամության մակարդակը,
- շրջանաձև մոդելների տնտեսական օգուտները և մրցունակությունը գծայինի համեմատ:

Շատ երկրներում արտադրության փակ շղթաների և կայուն ցիկլերի զարգացմանը խոչընդոտում է նորարարական տեխնոլոգիաների բացակայությունը: Ամեն դեպքում, շրջանաձև տնտեսությունը բազմակողմ նորարարությունների աղբյուր է միջոլորտային և բազմակողմ համագործակցություն համար:

Հավանություն տալով շրջանաձև տնտեսությանը՝ ընկերությունները կարող են օգտվել ռեսուրսների ներուժից, որոնք հաճախ անտեսվում են և կարող են մշակել նորարարական այնպիսի լուծումներ, որոնք օգուտ կբերեն և՛ շրջակա միջավայրին, և՛ բիզնեսին:

Շրջանաձև տնտեսության օգուտներն են թափոնների և ջերմոցային գազերի քանակի նվազումը:[19]

ՇՏ ներդրման դեպքում ձեռնարկությունները հնարավորություն ունեն իրականացնել թափոններից էներգիա ստանալու տեխնոլոգիաները: Շրջանաձև տնտեսության ներդրման ժամանակ կիրառվող միջոցառումները խրախուսում են վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների կիրառումը և ավելի կայուն նյութերի օգտագործումը՝ հետագայում բարձրացնելով շրջակա միջավայրի կայունությունը:

Շրջանաձև տնտեսությունը նպաստում է տեղական արտադրությանը և սպառմանը՝ աջակցելով տեղական արտադրողին և նվազեցնում է կախվածությունը ներմուծումից: Այս ամենը խթանում է ինքնաբավությանը և նվազեցնում

---

[18] Air pollution accounted for 8.1 million deaths globally in 2021, becoming the second leading risk factor for death, including for children under 5 yars. Published June 19, 2024 https://www.healthdata.org/news-events/newsroom/news-releases/air-pollution-accounted-81-million-deaths-globally-2021-becoming?utm_source=chatgpt.com

[19] Շրջանաձև տնտեսության օգուտներն ու հնարավորությունները, https://ebrdgeff.com/armenia/wp-content/uploads/2023/05/Brochure_Circular-Economy_ARM_Final.pdf

խոցելիությանը արտաքին բացասական ազդեցությունների նկատմամբ, ինչպիսիք են համաճարակը, բնական աղետները՝ ստեղծելով ավելի ապահով իրավիճակ:

ՇՏ անցումը կապված է մարտահրավերների և թերությունների հետ, որոնք պետք է լուծվեն: Շրջանաձև տնտեսության մոդելների ներդրումը կարող է պահանջել զգալի նախնական ներդրումներ ենթակառուցվածքներում և տեխնոլոգիաներում, արտոնագրային հետազոտություններում, ինչը պոտենցիալ ֆինանսական խոչընդոտներ է ստեղծում բիզնեսի համար, հատկապես փոքր և միջին ձեռնարկությունների համար:[20]

Շրջանաձև տնտեսության բացասական կողմերից է համարվում նաև թափոնների վերամշակման արդյունքում՝ վերամշակող գործարաններից և տեղափոխող բեռնատարներից առաջացած արտանետումները:

Շրջանաձև պրակտիկայի իրականացման բարդությունը դժվարություններ է առաջացնում ծախսերի, նյութատեխնիկական ապահովման և համակարգման առումով: Որոշ ձեռնարկություններ պետք է վերակառուցեն իրենց գործունեությունը, մատակարարման շղթաները և արտադրանքի ձևավորումը՝ շրջանաձև սկզբունքներին համապատասխանեցնելու համար: Այն պահանջում է զգալի ներդրումներ, տեխնոլոգիական առաջընթաց:

Շրջանաձև տնտեսության ներդրմանը կարող է խոչընդոտել նախագծերի ֆինանսական աջակցության սահմանափակ լինելու գործոնը, որը խանգարում է պրոցեսի ընդլայնմանը: Խոչընդոտող հանգամանք է նաև շուկայական պահանջարկում շրջանաձև ապրանքների և ծառայությունների անբավարար քանակը:

Ծրագրի ներդրմանը կարող են խանգարել բարդ էլեկտրոնային սարքավորումների առկայությունը, որոնք կարող են պարունակել դժվար վերամշակվող կամ վերանորոգվող բաղադրիչներ կամ այնպիսի նյութեր, որոնք կարող են դժվարություններ առաջացնել տարանջատման առումով:

Փակ ցիկլով ապրանքների և ծառայությունների շուկայական պահանջարկը կարող է անբավարար լինել դրանց լայն տարածումն ապահովելու համար:

Շրջանաձև տնտեսության ներդրման համար կարևորագույն նշանակություն ունի բիզնեսների, կառավարությունների, սպառողների և այլ շահագրգիռ կողմերի միջև համագործակցությունը:

Քանի որ շրջանաձև տնտեսության ներդրումը ներառում է տարբեր ոլորտների թափոնների կառավարում՝ վերամշակում, վնասազերծում, օգտագործում և այլն, ապա առաջարկում ենք.

- շինարարական աշխատանքների արդյունքում առաջացած թափոնների հավաքում, տեղափոխում, վերամշակում, վնասազերծում կամ թափոնների թաղում, չվնասելով շրջակա միջավայրին և չազդելով կլիմայի փոփոխության և մարդու առողջության վրա,

[20] Ghisellini P.,Cialani C., Ulgiati S. – 2016. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems // Journal of Cleaner Production.– Vol. 114. – pp. 11–32. ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007.

- կազմակերպել կենսաքայքայվող կենցաղային թափոնների առանձնացումը և հեռացումը աղբավայրերից,
- մշակել և իրականացնել աղբավայրերում քայքայվող կենցաղային թափոնների կրճատման ազգային ռազմավարություն,
- ներդնել թափոններից էներգիա ստանալու տեխնոլոգիաները և այլն:

Կարևոր հանգամանք է նաև սպառողների մտածելակերպի և վարքագծի փոփոխությունը՝ իրերի մեկանգամյա օգտագործումից անցումը դեպի վերանորոգում, վերամշակում և վերաօգտագործում: Դրա համար անհրաժեշտ է հասարակությանը իրազեկել և կրթել:

Եզրակացություն: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ գծային տնտեսությունը, որը ստեղծում է թափոնների հսկայական քանակ, բացասաբար է ազդում կլիմայի վրա, ինչն էլ մարդկության համար ստեղծում է առողջապահական խնդիրներ: Հետևաբար՝ շրջանաձև տնտեսության ներդրումը դառնում է ժամանակի հրամայական: Օրինակ ՀՀ տնտեսական զարգացման և բնակչության կենսամակարդակի բարձրացման գործում կարևոր նշանակություն ունի սննդարդյունաբերության ոլորտը: Սակայն այս ոլորտը մի շարք բնապահպանական խնդիրների պատճառ է հանդիսանում, որոնք առնչվում են սննդային կորուստների, թափոնների առաջացման, ջրօգտագործման զգալի ծավալների հետ: Այս ոլորտում լավագույն դեպքում կիրառվող գործելակերպերն են՝ թափոններից անասնակերի ստացումը, թափոնների տեսակավորումը, ինչպես նաև արտադրական գործընթացում պլաստիկ նյութերի նվազեցումը: Սակայն շրջանաձև տնտեսության անցման դեպքում անհրաժեշտ են ավելի համալիր մոտեցումներ, որոնք ներառում են նորարար բիզնես մոդելների զարգացումը, տեխնոլոգիաների և ենթակառուցվածքների բարելավումը, ռեսուրսների արդյունավետ կառավարումը և կորուստների նվազեցումը:

Չնայած այն հանգամանքին, որ շրջանաձև պրակտիկայի իրականացումը դժվարություններ է ստեղծում ծախսերի, նյութատեխնիկական ապահովման և համակարգման առումով, սակայն գծային տնտեսության բացասական հետևանքները կարող են լինել անդառնալի: Շրջանաձև տնտեսությունը աջակցում է տեղական արտադրողին և նվազեցնում է կախվածությունը ներմուծումից, որը խթանում է ինքնաբավությանը և նվազեցնում խոցելիությանը արտաքին բացասական ազդեցությունների նկատմամբ: Շրջանաձև տնտեսության հայեցակարգը մեծ ուշադրության է արժանացել, քանի որ այն համարվում է արտադրության կայունության բարելավման և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության նվազեցման լուծումներից մեկը:

Հոդվածում անդրադարձ ենք կատարել շրջանաձև տնտեսության կարևորությանը, առավելություններին ու թերություններին և արվել են առաջարկություններ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1 Աշիզով Ա. Շրջանաձև տնտեսության էությունը, https://www.hamakarg.am/?p=1929

2. Շրջանաձև տնտեսության օգուտներն ու հնարավորությունները, https://ebrdgeff.com/armenia/wp-content/uploads/2023/05/Brochure_Circular-Economy_ARM_Final.pdf

3. Александрова В.Д.- 2019.СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ, Экономические науки, стр 92 , DOI: 10.24411/2500-1000-10867

4. Амирова Н.Р., Саргина Л.В., Кондратьева Я.Э. Циркулярная экономика: 2021. возможности и барьеры // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. № 3 (59).

5. Гутман С.С., Манахова М.С. Формирование системы индикаторов оценки реализации концепции циркулярной экономики в регионах Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2021. – Т. 24. – № 2(72). – С. 81–95. http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/files/Sever_i_Rynok2021-2-7.pdf

6. Мочалова Л.А. 2020. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of New Economy. — Т. 21. – № 4. – С. 5–27. EDN: DWBMIT https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-v-kontekste-realizatsii-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya/viewer

7 Набока Р.Ю. государственная политика формирования циркулярной экономики // EESJ. 2021. № 7-2 (71).

8 Пахомова Н.В. Рихтер К.К., Ветрова М.А. – 2017. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник Санкт–Петербургского университета. Экономика.– Т. 33. – № 2. – С. 244–268. EDN: ZCMMCVhttps://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-tsirkulyarnoy-ekonomike-i-zamknutym-tsepyam-postavok-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya/viewer

9. Ратнер С.В. – 2018. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации.– № 9(239). – С. 29–37. EDN: JGEBZN

10. Трофимова Н.Н. 2022.Кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-информатики и менеджмента. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. Экономика замкнутого цикла и устойчивое развитие , Этносоциум 12 (174) file:///C:/Users/User/Downloads/ekonomika-zamknutogo-tsikla-i-ustoychivoe-razvitie%20(1).pdf

11. Череповицын А.Е., Лебедев А.П. Возможности использования технологий замкнутого цикла в нефтегазовом комплексе // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. – № 2. – С. 1185–1198. EDN: WIWNSG https://1economic.ru/lib/114923

12. Advantages and Disadvantages of Circular Economy, https://www.henleynaturals.com/blog/11-advantages-and-disadvantages-of-circular-economy

13. Air pollution accounted for 8.1 million deaths globally in 2021, becoming the second leading risk factor for death, including for children under 5 yars. Published June 19, 2024
https://www.healthdata.org/news-events/newsroom/news-releases/air-pollution-accounted-81-million-deaths-globally-2021-becoming?utm_source=chatgpt.com
14. Battini, D. Closed Loop Supply Chain (CLSC): – 2017. Economics, Modeling, Management and Control /D. Battini, M. Bogataj, A. Choudhary // International Journal of Production Economics.– C. 321-329. – Vol. 183. Part B - Elsevier B.V. – 2018. [Электронный ресурс]. http://www.sciencedirect.com (дата обращения 01.03.2019).
15. Boulding K. – 1966. The economics of the coming spaceship earth // Environmental Quality in a Growing Economy: Essays from the Sixth RFF Forum. H. Jarrett. Baltimore: John Hopkins University. P. 3–14.
https://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/thoc/readings/boulding_spaceshipearth.pdf
16. Circular Economy Action Plan (CEAP). Summary for business. Implications and next steps.–2020.https://docs.wbcsd.org/2020/11/WBCSD_Circular_Economy_Action_-Plan_2020–Summary_ for_business.pdf (date accessed: 28.06.2024).
17. Ellen MacArthur Foundation: Towards a Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition. – 2015. [Электронный ресурс].
https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthurFoundation-9-Dec-2015.pdf (дата обращения 01.03.2019).
18. Ghisellini P.,Cialani C., Ulgiati S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems // Journal of Cleaner Production. – 2016. – Vol. 114. – pp. 11–32. ISSN 0959-6526, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007.
19. KandaW.,GeissdoerferM.,HjelmO. – 2021. From circular business models to circular business ecosystems // Business Strategy and the Environment.– Vol. 30. – № 6. – pp. 2814–2829. https://doi.org/10.1002/bse.2895
20. Wilts H. The digital circular economy: – 2017.can the digital transformation pave the way for resource-efficient materials cycles? In Brief: Sustainability Impulses from Wuppertal 04/2017 / H. Wilts, H. Berg, Wuppertal Institut // Wuppertal Institut.
https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6978/file/6978_Wilts.pdf
21. ՎԿ Տարեգիրք 2019թ, էջ 217 https://armstat.am/file/doc/99552323.pdf և 2024թ., էջ 264 https://armstat.am/file/doc/99516778.pdf
22. ՎԿ Տարեգիրք 2019թ, էջ 217 https://armstat.am/file/doc/99552323.pdf և 2024թ., էջ 264

ՇՐՋԱՆԱՁԵՎ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱՐԿՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԿԱՅՈՒՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԱՆՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ
ԼԻԱՆԱ ԱԶԱՏՅԱՆ

Համառոտագիր

Շրջանաձև տնտեսությունը ռեսուրսների օգտագործման համակարգ է, որի նպատակը արտադրանքի, նյութերի և բաղադրիչների օգտակարության և արժեքի պահպանումն է: Այն շեշտը դնում է գործընթացների վերանախագծման և նյութերի վերամշակման վրա: Մարդկության կենսամակարդակի աճին զուգընթաց ավելանում է ռեսուրսների և նյութերի սպառումը, որը մեծացնում է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները: Շրջանաձև տնտեսության ներդրման նպատակն է վերականգնել բնական կապիտալը, ոչ թե անվերջ օգտագործել արժեքավոր բնական ռեսուրսները և կիրառված արտադրանքի վերաօգտագործումն է: Թափոնների կառավարման անարդյունավետ կարգավորումը կարող է հանդիսանալ բնապահպանական իրավիճակի վատթարացման պատճառ: Թափոնների որսման տեսանկյունից շրջանաձև տնտեսության ներդրումը կարևոր դեր ունի մարդկության առողջության հարցում:

Թափոնների կրճատման և դրանց վերօգտագործման հայեցակարգը էկոհամակարգերի և բնական ռեսուրսների պահպանման համար, թափոնների և աղտոտվածության, ջերմոցային գազերի արտանետումների նվազեցման հիմնական ռազմավարությունն է: Այս նպատակներին հասնելու համար յուրաքանչյուր երկիր պետք է մշակի իր տարածաշրջանին համապատասխան գործողությունների ծրագրեր:

Այս խնդիրների կարևորությամբ է պայմանավորված թեմայի ընտրության արդիականությունը:

Հոդվածի հիմնական **նպատակն** է ուսումնասիրել շրջանաձև տնտեսության առավելություններն ու թերությունները և ներդրման կարևորությունը:

Ուսումնասիրությունները իրականացվել են ոլորտի ուսումնասիրության, նկարագրական, վերլուծական, վիճակագրական տվյալների ուսումնասիրության մեթոդներով:

Արդյունքում ներկայացվել են կիրառական առաջարկություններ, ինչպիսիք են.

- շինարարական աշխատանքների արդյունքում առաջացած թափոնների հավաքում, տեղափոխում, վերամշակում, վնասազերծում կամ թափոնների թաղում, չվնասելով շրջակա միջավայրին և չազդելով կլիմայի փոփոխության և մարդու առողջության վրա,
- կազմակերպել կենսաքայքայվող կենցաղային թափոնների առանձնացումը և հեռացումը աղբավայրերից,

- մշակել և իրականացնել աղբավայրերում քայքայվող կենցաղային թափոնների կրճատման ազգային ռազմավարություն,
- ներդնել թափոններից էներգիա ստանալու տեխնոլոգիաները,
- կարևորվում է հասարակության իրազեկումն ու կրթումը և այլն:

Բանալի բառեր. Շրջանաձև տնտեսություն, կլիմայի փոփոխություն, թափոնների կառավարում, նյութերի տարանջատում, վերաօգտագործում, վնասազերծում:

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРЕХОДА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ЛИАНА АЗАТЯН
ГАЯНЕ АВАГЯН

Аннотация

Циркулярная экономика — это система использования ресурсов, направленная на сохранение полезности и ценности продуктов, материалов и компонентов. Особое внимание уделяется модернизации процессов и переработке материалов. По мере повышения уровня жизни человечества увеличивается потребление ресурсов и материалов, что усиливает негативное воздействие на окружающую среду. Целью внедрения цирклярной экономики является восстановление природного капитала, а не бесконечное использование ценных природных ресурсов, а также повторное использование бывших в употреблении продуктов. Неэффективное регулирование обращения с отходами может привести к ухудшению экологической ситуации. С точки зрения управления отходами внедрение экономики замкнутого цикла играет важную роль для здоровья человечество.

Концепция сокращения и повторного использования отходов является ключевой стратегией сохранения экосистем и природных ресурсов, сокращения отходов и загрязнения, а также сокращения выбросов парниковых газов. Для достижения этих целей каждая страна должна разработать планы действий, соответствующие ее региону.

Актуальность выбора темы определяется важностью этих вопросов.

Основная цель статьи — рассмотреть преимущества и недостатки циркулярной экономики, а также важность его внедрении. Исследования проводились методом исследования отрасли, а так-же описательными, аналитическими и статистическими методами.

Ключевые слова: Циркулярная экономика, изменение климата, управление отходами, разделение материалов, повторное использование, утилизация.

THE IMPLEMENTATION OF THE CIRCULAR ECONOMY AS A MEANS OF TRANSITION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

LIANA AZATYAN
GAYANE AVAGYAN

Abstract

The circular economy is a system of resource use that aims to preserve the utility and value of products, materials, and components. It emphasizes the redesign of processes and the recycling of materials. As living standards rise around the world, the consumption of resources and materials increases, which in turn increases the negative impact on the environment. The goal of implementing a circular economy is to replenish natural capital rather than continually deplete valuable natural resources, and to promote the reuse of goods that have already been produced.

Inefficient waste management can be a major cause of environmental degradation. From a waste management perspective, the circular economy plays an important role in protecting human health. The concept of reducing and reusing waste is a key strategy for preserving ecosystems and natural resources, as well as reducing pollution and greenhouse gas emissions. To achieve these goals, each country must develop programs tailored to the specific needs and characteristics of its region. **The relevance** of the research topic is conditioned by the importance of addressing these issues.

The main objective of the article is to examine the advantages and disadvantages of the circular economy, as well as its significance for sustainable implementation. The study was conducted using sectoral research, descriptive, analytical, and statistical data analysis methods. As a result, several practical recommendations are proposed, including:

- the collection, transportation, recycling, neutralization, or safe landfilling of construction waste without harming the environment or affecting climate change and human health,
- organizing the separation and removal of biodegradable household waste from landfills,
- developing and implementing a national strategy for the reduction of biodegradable municipal waste in landfills,
- introducing technologies for energy production from waste,
- emphasizing public awareness and education on these issues.

Key words: Circular economy, climate change, waste management, separation of materials, reuse, dispos.