Luys Lույս®

ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ԿՈՂՄԻՑ ՀՐԱՊԱՐԱԿՎԱԾ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԻՆԴԵՔՍ – 2021

Հաշվետվություն Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի կողմից հրապարակված՝ «Էներգիայի արդյունավետ վերափոխման խթանում – 2021» զեկույցի հիման վրա

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ 1

1. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԻՆԴԵՔՍԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 3

2. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ 6

3. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ 7

4. ՀԱՅԱՍՏԱՆԸ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԿԵՐՈՒՄ 11

ԱՄՓՈՓՈՒՄ 14

ՆԱԽԱԲԱՆ

Էներգետիկ շղթաների (համակարգերի) արդիականացումը հատկապես վերջին տասնամյակում շարունակում է մնալ համաշխարհային կարևորագույն օրակարգային հարցերից մեկը: Այդ արդիականացման գործընթացն իրենից ենթադրում է վառելիքային (այդ թվում՝ նավթ, բնական գազ և ածուխ) ավանդական էներգետիկ համակարգերից անցումը վերականգնվող աղբյուրների (այդ թվում՝ քամին և արևը) հիման վրա ստեղծված էներգոհամակարգերին, ինչը հայտնի է որպես **էներգիայի վերափոխման գործընթաց**:

Էներգիայի վերափոխման գործընթացը, որպես ժամանակակից տնտեսությունների ձևավորման առանցքային բաղադրիչ, կարևոր է ոչ միայն առանձին երկրների համար, օրինակ՝ արդյունաբերական և տնտեսական այլ ուղղություններով էներգիայի արդյունավետ, ապահով և հուսալի մատակարարման ու օգտագործման տեսանկյունից, այլև ունի համաշխարհային նշանակություն՝ բնապահպանական (շրջակա միջավայր և կլիմայական փոփոխությունների կառավարում), տնտեսական, անվտանգային և այլ ուղղություններով: Այս համատեքստում հաճախ քննարկվում է ինչպես առանձին պետությունների կողմից էներգոհամակարգերի արդիականացման համար անհրաժեշտ ջանքերի ներդրման շարունակականության ապահովման հարցը, այնպես էլ միջպետական համագործակցության համաշխարհային հարթակ ունենալու և այն որպես էներգիայի վերափոխման գործընթացում առկա մարտահրավերների՝ դիմակայման և հաղթահարման միջոց օգտագործելու անհրաժեշտությունը:

Վերոգրյալի համատեքստում աշխարհում էներգիայի վերափոխման գործընթացը ներկայացնելու համար Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի (ՀՏՀ) կողմից յուրաքանչյուր տարի հրապարակվում են «Էներգիայի արդյունավետ վերափոխման խթանում» վերտառությամբ զեկույցները: Զեկույցներում ՀՏՀ կողմից ներկայացվում է Էներգիայի վերափոխման ինդեքսը (ԷՎԻ), ինչն ընդլայնված գործիքակազմ է ստեղծում ոլորտով հետաքրքրվածների համար՝ հասկանալու երկրների էներգոհամակարգերի ընթացիկ վիճակը, արդյունավետությունը, էներգիայի վերափոխման գործընթացում տեղի ունեցող զարգացումները և առկա խնդիրները:

«Էներգիայի արդյունավետ վերափոխման խթանում – 2021» զեկույցում[1] ԷՎԻ-ն հաշվարկվել է 115 երկրների համար, որոնց թվում շարունակում է ընդգրկվել նաև Հայաստանը: Զեկույցը նախորդ տարիների հրապարակումներից տարբերվում է ոչ միայն այն բանով, որ այս տարի ԷՎԻ-ի հաշվարկներում տեղի են

[1] Ամբողջական զեկույցը հասանելի է հետևյալ հղմամբ՝ https://bit.ly/3xgtdKR:

ունեցել որոշ մեթոդաբանական փոփոխություններ, այլև՝ պայմանավորված այն հանգամանքով, որ 2021-ին լրացավ 10 տարին, ինչ ՀՏՀ-ն թողարկում է էներգիայի վերափոխման գործընթացի վերաբերյալ իր վերլուծությունները. զեկույցում ամփոփվել են նաև վերջին 10 տարիների ընթացքում էներգետիկ համակարգերի արդիականացման հետ կապված երկրների ձեռքբերումներն ու թերացումները: Ըստ ՀՏՀ գնահատումների՝ թեև երկրներից 92-ը վերջին 10 տարիների ընթացքում բարձրացրել են ԷՎԻ-ի իրենց գնահատականը, երկրների միայն 10%-ն է կարողացել էներգետիկ ոլորտում կայուն ձեռքբերումներ գրանցել՝ բացահայտելով էներգիայի արդյունավետ վերափոխման գործընթացն անշրջելի դարձնելու տնտեսական, քաղաքական և սոցիալական հրամայականները:

«Լույս» հիմնադրամի կողմից 2018 թվականից ի վեր վերլուծվել են էներգիայի վերափոխման գործընթացները[2], սակայն այս տարվա մեթոդաբանական փոփոխություններից հետո ՀՏՀ կողմից վերահաշվարկվել են 2012-2021թթ. Էներգիայի վերափոխման ինդեքսները, ինչի կապակցությամբ սույն վերլուծությունում ներկայացված գնահատականները տարբերվում են նախորդ հրապարակումների գնահատականներից: Վերլուծությունում տեղ են գտել ինչպես համաշխարհային և տարածաշրջանային ուշագրավ գնահատականները, այնպես էլ Հայաստանի վերաբերյալ ներկայացված արդյունքները:

Այսպես, վերլուծության առաջին գլխում հակիրճ տրվել է ԷՎԻ-ի հիմնական նկարագրությունը և անդրադարձ է կատարվել դրա հաշվարկման մեթոդաբանությանը: Երկրորդ գլխում մեջբերվել են համաշխարհային կտրվածքով «ԷՎԻ - 2021»-ի առավել ուշագրավ գնահատականները: Երրորդ գլխում վերլուծվել է էներգիայի վերափոխման գործընթացը Հայաստանում 2021 թվականին, իսկ չորրորդ գլխում ներկայացվել են տարածաշրջանային համադրումներն ու Հայաստանի դիրքը վարկանիշային աղյուսակներում: Այնուհետև ներկայացվել է վերլուծության ամփոփումը:

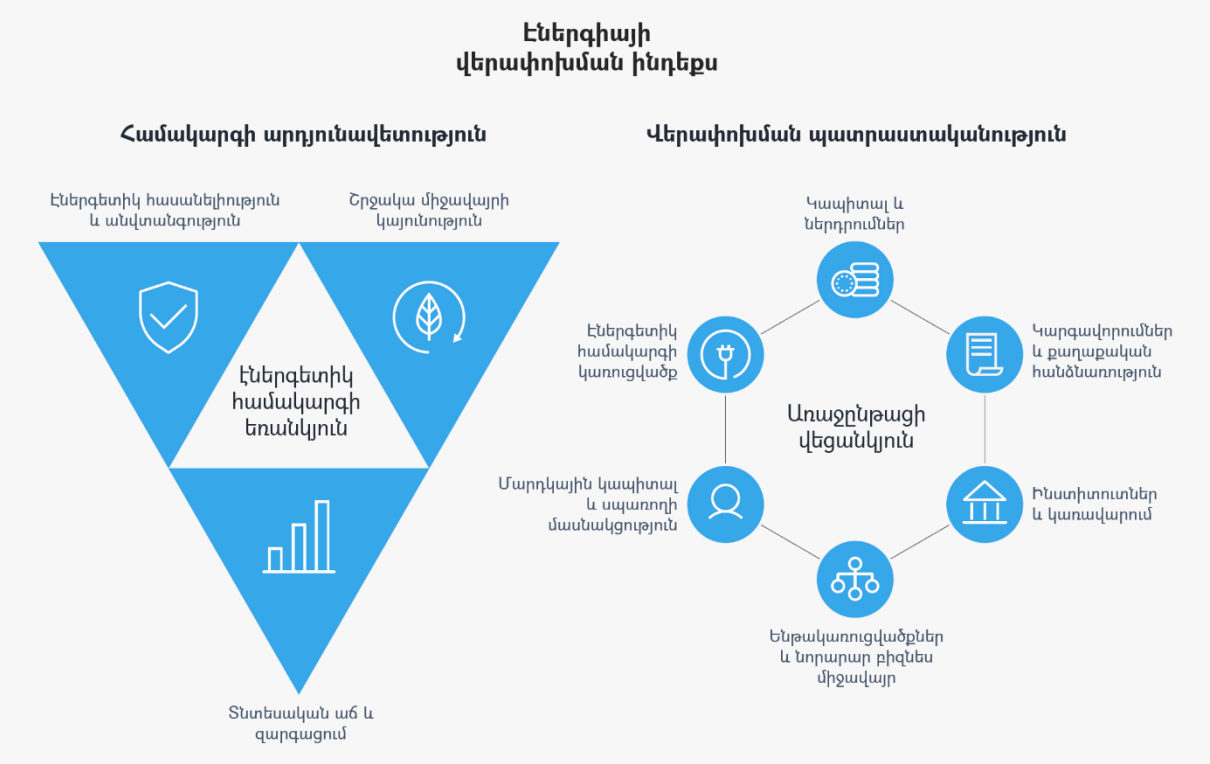
[2] «Լույս» հիմնադրամի կողմից «ԷՎԻ - 2020»-ի, ինչպես նաև «ԷՎԻ - 2018-2019»-ի վերաբերյալ իրականացված վերլուծություններին կարելի է ծանոթանալ համապատասխանաբար հետևյալ հղումներով՝ https://bit.ly/3IrMDde, https://bit.ly/37eqze1:

1. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԻՆԴԵՔՍԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Էներգիայի վերափոխման ինդեքսը թույլ է տալիս գնահատել երկրներում գործող էներգոհամակարգերի արդյունավետությունը և հնարավորություն է ստեղծում առավել պատկերավոր հասկանալ էներգիայի վերափոխման (էներգետիկ համակարգերի՝ ավանդականից վերականգնվողի անցման) գործընթացում պետությունների պատրաստականությունը:

ԷՎԻ-ն կազմված է երկու հավասարապես կարևոր ենթաինդեքսներից (Գծապատկեր 1.1), որոնք չափում են երկրում գործող էներգետիկ համակարգի արդյունավետությունը և էներգիայի վերափոխման գործընթացին (առաջընթացին) նպաստող պայմանների (միջավայրի) վիճակը:

Գծապատկեր 1.1. ԷՎԻ-ի կառուցվածքը



Էներգիայի արդյունավետ վերափոխումը, համաձայն ՀՏՀ սահմանման, էներգոհամակարգերի արդիականացման այն գործընթացն է, ինչն իրենից ենթադրում է ժամանակին անցում ավելի ներառական, կայուն, հասանելի և անվտանգ էներգետիկ համակարգի, որն ունակ է ապահովել համաշխարհային էներգետիկ խնդիրների օպտիմալ լուծումներ՝ միևնույն ժամանակ բիզնեսի և հասարակության համար ստեղծելով այնպիսի արժեքներ, որոնք չեն խախտում էներգետիկ համակարգի եռանկյունու (Գծապատկեր 1.1, ձախ հատված) հավասարակշռությունը:

«Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսը գնահատում է երկրի էներգետիկ համակարգը երեք առաջնահերթությունների ապահովման տեսանկյունից, որոնք են՝ էներգոհամակարգի՝ տնտեսական զարգացմանն ու աճին նպաստելու ունակությունը, երկրում անվտանգ և հուսալի էլեկտրաէներգիայի համատարած հասանելիությունը, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի կայունությունը՝ էներգետիկ շղթայի գործարկման համատեքստում:

Ըստ ՀՏՀ ձևակերպումների՝ էներգիայի վերափոխման գործընթացը երկրում պետք է տեղի ունենա այնպիսի մեխանիզմներով և քաղաքականությունների միջոցով, որոնք, պահպանելով էներգետիկ եռանկյան հավասարակշռությունը, կապահովեն վերոգրյալ երեք առաջնահերթությունների միաժամանակյա առաջընթացը:

«Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսն արտացոլում է էներգիայի վերափոխմանն ուղղված գործընթացում երկրների առաջխաղացումը (կամ հետընթացը), ինչը չափվում է այդ ուղղությամբ երկրում կայուն առաջընթաց ապահովող միջավայրի առկայության աստիճանով: Այդպիսի միջավայրն իրենից ենթադրում է ինչպես իշխանությունների կողմից անհրաժեշտ քաղաքական հանձնառություն ու ճկուն օրենսադրական կարգավորումներ, այնպես էլ կայուն բիզնես միջավայր, նորարարության և ներդրումների համար անհրաժեշտ խթաններ, նոր տեխնոլոգիաների ադապտացիա և, իհարկե, հասարակության վստահություն:

Այս առումով կարևոր է նկատել, որ համաձայն ՀՏՀ ձևակերպումների՝ էներգիայի վերափոխումը ոչ թե պարզապես էներգետիկ տեխնոլոգիաների՝ մեկը մյուսով փոխարինման կամ վառելիքային ու վերականգնվող էներգետիկ աղբյուրների համադրման գործընթացն է, այլ հասարակական, տնտեսական ու տեխնոլոգիական համակարգերի՝ համատեղ զագացման միջոցով այդ գործընթացը ձևավորելու հրամայական:

ԷՎԻ-ն ձևավորվում է այս երկու ենթաինդեքսների և դրանք կազմող բաղադրիչ տարրերի գնահատման արդյունքում: Վերջիններս, իրենց հերթին, ստացվում են ընդհանուր առմամբ 39 ցուցանիշների միջոցով, որոնք գնահատվում են 0-ից 100 միջակայքում: Եթե երկիրը տվյալ ցուցանիշով աշխարհում առաջատարն է, ապա տվյալ ցուցանիշի համար վերջինս ստանում է 100 միավոր: Արդյունքում, և՛ ԷՎԻ-ն, և՛ երկու ենթաինդեքսները, և՛ դրանց բաղադրիչները տատանվում են 0-ից 100-ի միջակայքում, որտեղ 0-ն՝ վատագույն, իսկ 100-ը լավագույն գնահատականն է:

Էներգիայի վերափոխման ինդեքսի հաշվարկները հիմնված են այնպիսի գործոնների (ցուցանիշների) վրա, ինչպիսիք են՝ վառելիքային և վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների հասանելիությունը տվյալ երկրում, երկրի աշխարհագրական դիրքը, կլիման, ժողովրդագրությունը և տնտեսության կառուցվածքը: Հաշվի առնելով էներգիայի վերափոխման գործընթացի համակարգային և էնդոգեն բնույթը[3]՝ ԷՎԻ-ի այսպիսի կառուցվածքը զարմանալի չէ, քանի որ ինդեքսը պետք է հնարավորինս ամբողջությամբ արտացոլի այս բարդ համակարգի վիճակը: Ավելին, ինդեքսի ձևավորմանը նպաստում են նաև այնպիսի ցուցանիշներ, որոնք անկախ են տվյալ երկրի էներգետիկ համակարգին վերաբերող ներքին քաղաքականություններից և արտացոլում են համաշխարհային զարգացումները (աշխարհաքաղաքական, հումքային ռեսուրսների շուկայում, ֆինանսական շուկայում և այլն):

Այս տարի ԷՎԻ-ի հաշվարկման կարգում տեղի են ունեցել մեթոդաբանական որոշ փոփոխություններ, որոնք թույլ են տալիս ինդեքսի գնահատականները կապել ամբողջ աշխարհում էներգետիկայի ոլորտում տեղի ունեցած փոփոխությունների հետ, ինչպես նաև արտացոլել ածխածնային արտանետումների նվազեցմանն ուղղված երկրների հանձնառության այժմեական կարևորությունը[4]:

Հարկ է նշել, որ այդ փոփոխությունները տեղի են ունեցել երեք հիմնական ուղղություններով: **Առաջինը** վերաբերում է ցուցանիշների կշիռների փոփոխությանը: Դրա արդյունքում, այն ցուցանիշները, որոնք տվյալներ են պարունակում երկրում ածխածնային արտանետումների վերաբերյալ՝ ստացել են ավելի մեծ կշիռ: Հետևաբար, այն երկրները, որոնք ավելի արդյունավետ են գործում ածխածնային արտանետումների դեմ պայքարում՝ ստանում են ավելի բարձր գնահատականներ: **Երկրորդը** վերաբերում է ցուցանիշների ստանդարտացման գործընթացին: Որպեսզի ցուցանիշների մասով հավաքագրված տվյալների շարքերի՝ 0-ից 100 սանդղակում ստանդարտացման գործընթնացում նվազագույն (0) և առավելագույն (100) միավորները չորոշվեն այն երկրների միջոցով, որոնց ցուցանիշային արդյունքները չափազանց հեռու են տվյալ ցուցանիշի մասով բոլոր երկրների ընդհանուր միջին արդյունքից, ՀՏՀ-ն պարբերաբար վերանայումներ է իրականացնում տվյալների շարքերի երկարությունների մասով: Այս տարի սույն տրամաբանությամբ վերանայվել են 39 ցուցանիշներից 10-ը, որոնք ԷՎԻ-ում իրար հետ միասին ունեն 30% կշիռ: **Երրորդը** վերաբերում է որոշ ցուցանիշների ստացման աղբյուրների փոփոխությանը, ինչն

[3] Էնդոգեն բնույթն իրենից ենթադրում է համակարգային տարրերի՝ միաժամանակ միմյանց վրա փոխազդելու ունակություն:

[4] Մեթոդաբանական փոփոխությունների վերաբերյալ մանրամասները հասանելի են հիմնական զեկույցում՝ https://bit.ly/3xgtdKR, էջ 44:

արվել է ԷՎԻ-ի հաշվումներում ավելի թարմ ու հասանելի տվյալներ ներառելու նպատակով:

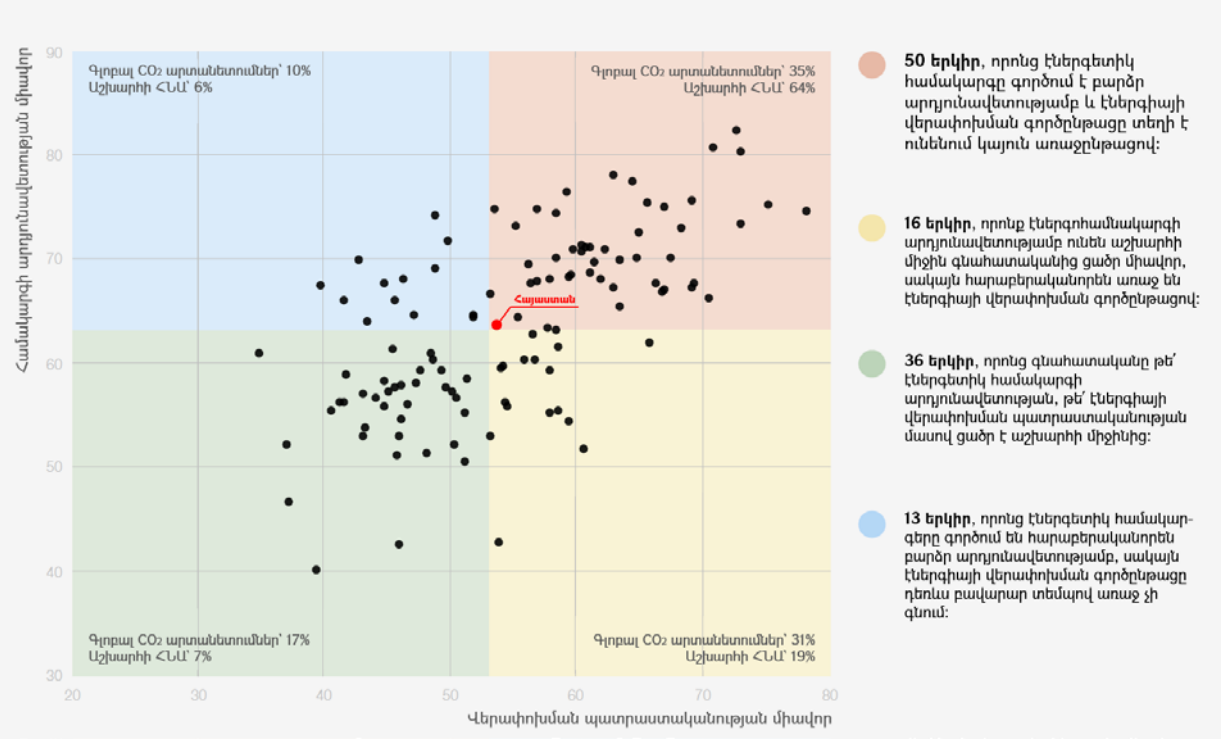
Մեթոդաբանական այս փոփոխություններով պայմանավորված ԷՎԻ-ի 2021թ. գնահատականներն ուղղակիորեն չեն կարող համեմատվել նախորդ հրապարակումներում ներկայացված գնահատականների հետ: Այդ պատճառով ՀՏՀ-ն նոր մեթոդաբանությամբ վերահաշվարկել է ԷՎԻ-ի գնահատականները բոլոր երկրների համար՝ սկսած 2012 թվականից, ինչը հնարավորություն է տալիս սույն վերլուծությունում համեմատություններն իրականացնել համադրելի տվյալներով և ավելի ճշգրիտ մեխանիզմներով:

2. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ

2021 թվականի արդյունքներով էներգիայի վերափոխման գործընթացի համաշխարհային առաջատարը Շվեդիան է, որտեղ ԷՎԻ-ն կազմում է 78.59 միավոր: Ընդ որում, «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսը 84.45 միավոր է, իսկ «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսը՝ 72.73: Ի դեպ, էներգիայի վերափոխման ինդեքսով Շվեդիան աշխարհի առաջատարն է սկսած 2016 թվականից: Աշխարհում ԷՎԻ-ով երկրորդն այս տարի Նորվեգիան է (76.75 միավոր), իսկ երրորդը՝ Դանիան (76.48 միավոր): Էներգիայի վերափոխման գործընթացում վատագույն կատարողականը այս տարի ցուցաբերել է Զիմբաբվեն, որի պարագայում ԷՎԻ-ն կազմել է 39.34 միավոր:

ԷՎԻ-ի գնահատումների հիման վրա 2021թ. զեկույցում ընգրկված 115 երկրները ՀՏՀ-ի կողմից դասակարգվել են 4 խմբերում (Գծապատկեր 2.1): Դասակարգումը կատարվել է հիմք ընդունելով երկրների՝ «Համակարգի արդյունավետություն» և «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքս-ների միավորների հարաբերական մեծությունները: Գծապատկերում ներառված է նաև տեղեկատվություն այն մասին, թե աշխարհում ածխածնային արտանետում-ների քանի տոկոսն է բաժին հասնում երկրների տվյալ խմբին, ինչպես նաև 2021-ին աշխարհի բոլոր երկրների համախառն ներքին արդյունքների հանրագումարի (աշխարհի ՀՆԱ-ի) քանի տոկոսն է արտադրվել երկրների տվյալ խմբի կողմից:

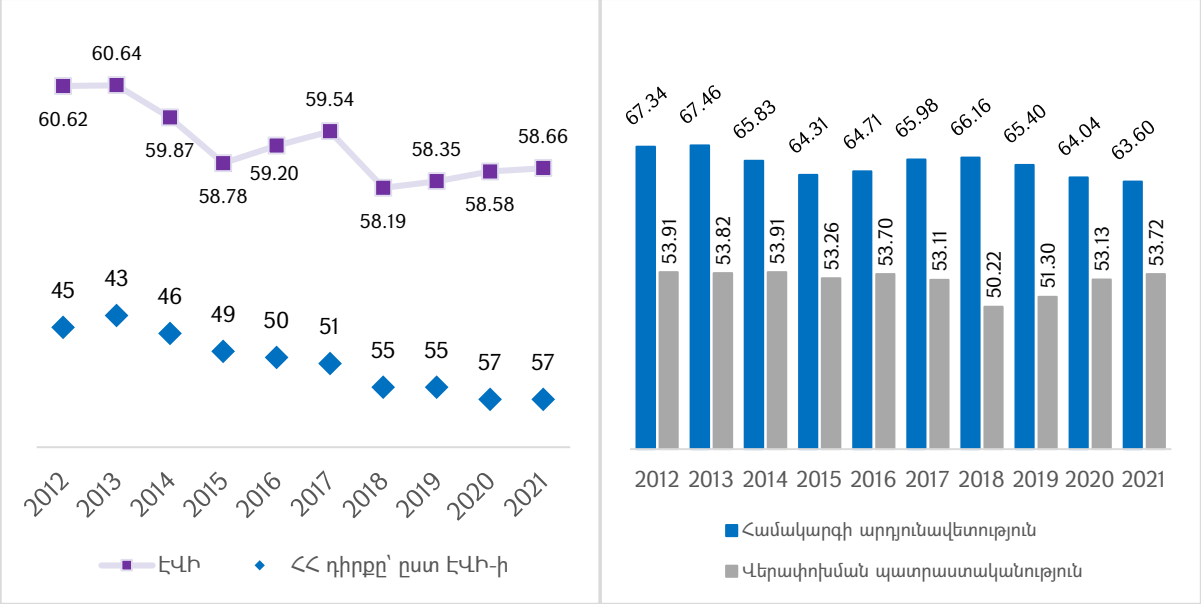
Գծապատկեր 2.1. Երկրների բաշխումն աշխարհում ըստ ԷՎԻ-ի ենթաինդեքսների գնահատականների, 2021թ.



3. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

2021 թվականին ԷՎԻ-ն Հայաստանում կազմել է 58.66 միավոր, և այս ցուցանիշով 115 երկրների շարքում Հայաստանը զբաղեցրել է 57-րդ հորիզոնականը (Գծապատկեր 3.1): 2020 թվականի համեմատ Հայաստանը 2021-ին բարելավել է ԷՎԻ-ի ցուցանիշը 0.14%-ով, իսկ միջազգային վարկանիշային աղյուսակում դիրքային փոփոխություն տեղի չի ունեցել: ԷՎԻ-ի բարելավումը պայմանավորված է նախորդ տարվա համեմատ «Վերափոխման պատրաստակա-նություն» ենթաինդեքսի արդյունքի բարելավմամբ (53.72 միավոր), սակայն ԷՎԻ-ի վրա զսպող դեր է ունեցել «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսը, որը 2020-ի համեմատ անկումային է և այս տարի կազմել է 63.60 միավոր:

Գծապատկեր 3.1. ԷՎԻ-ն և ենթաինդեքսները ՀՀ-ում, 2012-2021թթ.



Նկատենք, որ Էներգիայի վերափոխման գործընթացում գրանցած առաջխաղացումով և աշխարհում զբաղեցրած դիրքով Հայաստանը լավագույն արդյունք է ցույց տվել 2013 թվականին, երբ ԷՎԻ-ն կազմել է 60.64 միավոր, իսկ աշխարհի երկրների շարքում ՀՀ-ն գրավել է 43-րդ հորիզոնականը:

Հաջորդ կարևոր նկատառումն այն է, որ 2018 թվականին 2017-ի համեմատ գրանցած զգալի անկումից հետո (2.27%, ինչը պայմանավորված է եղել «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսի 5.44% անկումով) Հայաստանը շարունակաբար բարելավում է ԷՎԻ-ի ցուցանիշը: Սակայն ՀՀ-ում առաջխաղացումը բավական դանդաղ է ընթանում, ինչի արդյունքում 2021-ին դեռևս չի հաջողվել վերականգնել ԷՎԻ-ի 2017 թվականի ցուցանիշը, որից այժմ ՀՀ-ն հետ է մնում 0.88 միավորով: Սա իր հերթին բացատրվում է այն հանգամանքով, որ չնայած «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսի գնահատականի շարունակական բարելավմանը՝ 2018-ից հետո շարունակաբար վատթարանում է «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսի հայաստանյան գնահատականը:

Հայաստանում 2021-ին էներգիայի վերափոխման գործընթացը համեմատելով աշխարհի միջին գնահատականների հետ (Գծապատկեր 3.2), կարող ենք արձանագրել, որ ԷՎԻ-ով Հայաստանը հետ է աշխարհի միջինից 0.69 միավորով: Ընդ որում, այս ցուցանիշը պայմանավորված է և՛ «Վերափոխման պատրաստականություն», և՛ «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքս-ներով աշխարհի համապատասխան միջին ցուցանիշներից ցածր արդյունք գրանցելու հանգամանքով (համապատասխանաբար 1.05 և 0.32 միավորով):

Գծապատկեր 3.2. ՀՀ ԷՎ ինդեքսը/ենթաինդեքսները և աշխարհի միջին գնահատականները, 2021 թվական

Էներգիայի վերափոխման գործընթացը Հայաստանում ավելի խորքային պատկերացնելու համար Աղյուսակ 3.1-ում ներկայացված է ԷՎԻ-ի և դրա ենթաինդեքսների բացվածքը, ինչպես նաև դրանց համեմատականը նախորդ երկու տարիների արդյունքների հետ:

Ինչպես պարզ է դառնում աղյուսակից, վերջին երեք տարիներին **«Համակարգի արդյունավետություն»** ենթաինդեքսի գնահատականների վատթարացումը պայմանավորված է թե՛ «Տնտեսական աճ և զարգացում», թե՛ «Էներգետիկ հասանելիություն և անվտանգություն» և թե՛ «Շրջակա միջավայրի կայունություն» ուղղություններով արդյունքների վատթարացմամբ: Այսինքն՝ էներգիայի վերափոխման գործընթացում վերջին տարիներին Հայաստանին չի հաջողվում պահպանել «Էներգետիկ համակարգի եռանկյան» կայունությունը և հավասարակշռությունը, ինչը բավական մտահոգիչ է և պետք է գրավի ՀՀ-ում էներգետիկ ոլորտը համակարգող մարմինների ուշադրությունը: Նկատենք նաև, որ «Տնտեսական աճ և զարգացում» ուղղությամբ էներգետիկ համակարգի նպաստումը 2021-ին՝ 2020-ի համեմատ եղել է դրական (աճը՝ 4.26%), սակայն «Էներգետիկ հասանելիություն և անվտանգություն» ուղղությամբ գրանցվել է զգալի բացասական արդյունք (անկումը՝ 4.76%):

Աղյուսակ 3.1. ԷՎԻ-ի բաղադրիչները ՀՀ-ում, 2019-2021թթ.

Ցուցանիշ/տարեթիվ		2019	2020	2021
Էներգիայի վերափոխման ինդեքս	*Միավոր*	58.35	58.58	58.66
	Դիրք	55	57	57
Համակարգի արդյունավետության ենթաինդեքս	*Միավոր*	65.40	64.04	63.60
	Դիրք	64	60	64
Տնտեսական աճ և զարգացում	*Միավոր*	58.14	54.05	56.35
Էներգետիկ հասանելիություն և անվտանգություն		71.40	71.45	68.05
Շրջակա միջավայրի կայունություն		66.66	66.62	66.40
Վերափոխման պատրաստականության ենթաինդեքս	*Միավոր*	51.30	53.13	53.72
	Դիրք	64	63	63
Կապիտալ և ներդրումներ	*Միավոր*	57.63	58.33	58.83
Էներգետիկ համակարգի կառուցվածք		79.55	81.02	81.78
Մարդկային կապիտալ և սպառողի մասնակցություն		25.67	26.14	25.78
Ենթակառուցվածքներ և նորարար բիզնես միջավայր		37.34	40.08	38.42
Ինստիտուտներ և կառավարում		46.57	50.57	52.90
Կարգավորումներ և քաղաքական հանձնառություն		61.03	62.63	64.61

Ինչ վերաբերում է **«Վերափոխման պատրաստականություն»** ենթաինդեքսի գծով վերջին տարիներին գրանցված աճին, ապա պետք է նկատենք, որ այս մասով զգալի դրական նպաստում են ունեցել «Ինստիտուտներ և կառավարում», ինչպես նաև «Կարգավորումներ և քաղաքական հանձնառություն» ուղղությունները, որոնց աճերը 2021-ին 2020-ի համեմատ կազմել են համապատասխանաբար 3.99% և 3.16%: Նկատենք նաև, որ ենթաինդեքսի աճը 2021-ին զսպվել է հիմնականում «Ենթակառուցվածքներ և նորարար բիզնես միջավայր», ինչպես նաև «Մարդկային կապիտալ և սպառողի մասնակցություն» ուղղություններով 2020-ի համեմատ գրանցված հետընթացի պատճառով (անկումները՝ համապատասխանաբար 4.14% և 1.38%):

4. ՀԱՅԱՍՏԱՆԸ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԿԵՐՈՒՄ

Վերլուծության այս մասում կներկայացնենք ԷՎԻ-ի և վարկանիշային աղյուսակներում դրա դիրքի առնչությամբ Հայաստանի համեմատականներն Արևելյան Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի երկրների, այնուհետև հարևան երկրների հետ:

Աղյուսակ 4.1. ԷՎԻ-ն Արևելյան Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի երկրներում, 2020-2021թթ.

Երկիր	Դիրք				ԷՎԻ	
	Տարածաշրջանային		Համաշխարհային			
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Լատվիա	1	1	11	12	70.24	70.71
Լիտվա	2	2	14	15	68.79	68.73
Էստոնիա	3	3	17	16	67.52	68.59
Խորվաթիա	4	4	23	23	66.06	66.57
Ալբանիա	6	5	30	25	65.25	66.43
Սլովենիա	7	6	31	31	65.22	65.58
Հունգարիա	8	7	37	32	64.17	65.39
Վրաստան	9	8	41	33	63.49	65.11
Ռումինիա	5	9	28	38	65.53	64.32
Սլովակիա	10	10	42	43	63.46	63.07
Ադրբեջան	11	11	43	44	63.41	62.91
Չեխիա	12	12	47	45	61.46	62.52
Մոնտենեգրո	13	13	50	52	60.41	60.06
Հայաստան	15	14	**57**	**57**	58.58	58.66
Բուլղարիա	14	15	54	58	59.74	58.58
Լեհաստան	16	16	68	62	56.35	57.74
Ռուսաստան	17	17	69	73	56.20	55.85
Տաջիկստան	18	18	71	75	55.79	55.00
Ղազախստան	20	19	83	83	53.40	53.73
Սերբիա	21	20	91	84	52.13	53.49
Մոլդովա	19	21	82	90	53.48	52.06
Ուկրաինա	23	22	101	91	49.69	51.80
Ղրղզստան	22	23	92	94	51.35	51.31
Բոսնիա և Հերցեգովինա	24	24	103	98	49.24	50.41

Աղյուսակ 4.1-ից պարզ է դառնում, որ տարածաշրջանային վարկանիշային աղյուսակում 2021 թվականին՝ 2020-ի համեմատ Հայաստանը բարելավել է իր դիրքը 1 հորիզոնականով և այժմ զբաղեցնում է 14-րդ հորիզոնականը՝ տարածաշրջանի երկրների շարքում առաջ անցնելով 10 երկրից:

Տարածաշրջանում առաջատարը 2021-ին, ինչպես 2020-ին՝ շարունակում է մնալ Լատվիան 70.71 միավորով, որին նույն տրամաբանությամբ հաջորդում է Լիտվան (68.73 միավոր), այնուհետև՝ Էստոնիան (68.59 միավոր): Տարածաշրջանում հետնապահն այս տարի Բոսնիա և Հերցեգովինան է 50.41 միավորով, որը 2020-ին ևս զբաղեցնում էր վերջին հորիզոնականը:

Նկատենք, որ էներգիայի վերափոխման գործընթացի ուսումնասիրություններում ներառված ԵԱՏՄ երկրների շարքում[5] առաջատարը Հայաստանն է: ԵԱՏՄ երկրներից Էներգիայի վերափոխման ինդեքսով, հետևաբար՝ նաև տարածաշրջանում և աշխարհում զբաղեցրած դիրքով, Հայաստանին ամենամոտ երկիրը Ռուսաստանն է, որի ԷՎԻ-ն 2021-ին կազմել է 55.85 միավոր (դիրքն աշխարհում՝ 73), այնուհետև Ղազախստանն է 53.73 միավորով (աշխարհում 83-րդը), և Ղրղզստանը՝ շատ ավելի ցածր արդյունքով՝ 51.31 միավոր, որն աշխարհում զբաղեցնում է 94-րդ հորիզոնականը:

Ինչ վերաբերում է Հայաստանի և հարևան երկրների համեմատականին (Աղյուսակ 4.2), ապա պետք է փաստենք, որ ինչպես 2020-ին, այնպես էլ 2021 թվականին ԷՎԻ-ի գնահատականներով Հայաստանը շարունակում է հարևան երկրների շարքում զբաղեցնել միջանկյալ դիրք՝ առաջ անցնելով Թուրքիայից (57.57 միավոր) և Իրանից (50.35 միավոր) և հետ մնալով Վրաստանից (65.11 միավոր) ու Ադրբեջանից (62.91 միավոր):

Աղյուսակ 4.2. ԷՎԻ-ն և ենթաինդեքսները Հայաստանում և հարևան երկրներում, 2020-2021թթ.

Ցուցանիշ/երկիր	Վրաստան		Ադրբեջան		Հայաստան		Թուրքիա		Իրան	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Էներգիայի վերափոխման ինդեքս	63.49	65.11	63.41	62.91	58.58	58.66	57.13	57.57	51.21	50.35
Համակարգի արդյունավետության ենթաինդեքս	67.22	67.36	69.76	69.54	64.04	63.60	60.99	60.89	57.65	55.90
Վերափոխման պատրաստականության ենթաինդեքս	59.75	62.87	57.07	56.28	53.13	53.72	53.27	54.25	44.76	44.81
Զբաղեցրած դիրքն աշխարհում՝ ըստ ԷՎԻ-ի	41	33	43	44	57	57	67	63	94	99

[5] ԵԱՏՄ երկրներից Բելառուսը ներառված չէ ԷՎԻ-ի հաշվարկներում:

Նկատենք նաև, որ «Համակարգի արդյունավետություն» և «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսներով Հայաստանի և հարևան երկրների միջև դիրքային դասավորությունը նույնն է, ինչ ԷՎԻ-ի դեպքում: Ի դեպ, միայն Վրաստանին է հաջողվել բարելավել միաժամանակ երկու ենթաինդեքսների ցուցանիշները, ինչի արդյունքում բարձրացել է ԷՎԻ-ի գնահատականը: ԷՎԻ-ի արդյունքներով դրական առաջընթաց է գրանցել նաև Թուրքիան, իսկ Ադրբեջանն ու Իրանը 2020-ի համեմատ վատացրել են ԷՎԻ-ի իրենց ցուցանիշները, որն Ադրբեջանի դեպքում հետևանք է երկու ենթաինդեքսների արդյունքների, իսկ Իրանի դեպքում՝ միայն «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսի արդյունքի վատթարացման:

Աշխարհում զբաղեցրած դիրքով Վրաստանը Հայաստանից առաջ է 24 հորիզոնականով, իսկ Ադրբեջանը՝ 13 հորիզոնականով: Թուրքիան միջազգային վարկանիշային աղյուսակում Հայաստանից հետ է մնում 6 հորիզոնականով, իսկ Իրանը՝ 42 հորիզոնականով:

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Եվ այսպես, ամփոփելով 2021 թվականին աշխարհում և Հայաստանում էներգիայի վերափոխման գործընթացի վերաբերյալ վերլուծությունը, կարող ենք նշել, որ.

- ԷՎԻ-ի գնահատումներում 2021 թվականին ընգրկված 115 երկրներից միայն 50 երկրում է էներգետիկ համակարգը գործում բարձր արդյունավետությամբ, միաժամանակ էներգիայի վերափոխման գործընթացը տեղի է ունենում կայուն առաջընթացով:
- 2021 թվականի արդյունքներով էներգիայի վերափոխման գործընթացի համաշխարհային առաջատարը Շվեդիան է, որտեղ ԷՎԻ-ն կազմում է 78.59 միավոր: Էներգիայի վերափոխման գործընթացում վատագույն կատարողականը այս տարի ցուցաբերել է Զիմբաբվեն, որի պարագայում ԷՎԻ-ն կազմել է 39.34 միավոր:
- 115 երկրների շարքում Հայաստանն այս տարի զբաղեցրել է 57-րդ հորիզոնականը և միջազգային վարկանիշային աղյուսակում 2020 թվականի համեմատ դիրքային փոփոխություն չի գրանցել:
- ԷՎԻ-ով Հայաստանը հետ է աշխարհի միջին գնահատականից 0.69 միավորով: Ընդ որում, այս ցուցանիշը պայմանավորված է և՛ «Համակարգի արդյունավետություն» (տարբերությունը՝ -0.32 միավոր), և՛ «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսներով (տարբերությունը՝ -1.05 միավոր) աշխարհի համապատասխան միջին ցուցանիշներից ցածր արդյունք գրանցելու հանգամանքով:
- Հայաստանը 2020 թվականի համեմատ 2021-ին բարելավել է ԷՎԻ-ի ցուցանիշը 0.14%-ով, որի արդյունքում ԷՎԻ-ն կազմել է 58.66 միավոր:
- Թեև 2018 թվականին 2017-ի համեմատ գրանցած զգալի անկումից հետո (2.27%) Հայաստանը շարունակաբար բարելավում է ԷՎԻ-ի ցուցանիշը, այս ուղղությամբ ՀՀ-ում առաջխաղացումը բավական դանդաղ է ընթանում, ինչի արդյունքում 2021-ին դեռևս չի հաջողվել վերականգնել ԷՎԻ-ի 2017 թվականի ցուցանիշը (59.54):
- էներգիայի վերափոխման գործընթացում վերջին տարիներին Հայաստանին չի հաջողվում պահպանել «Էներգետիկ համակարգի եռանկյան» կայունութ-յունը և հավասարակշռությունը, ինչը բավական մտահոգիչ է և պետք է գրավի ՀՀ-ում էներգետիկ ոլորտը համակարգող մարմինների ուշադրությունը:
- ԷՎԻ-ի բարելավումը 2021-ին պայմանավորված է նախորդ տարվա համեմատ «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսի արդյունքի բարելավմամբ (53.72 միավոր), սակայն ԷՎԻ-ի վրա զսպող դեր է ունեցել

«Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսը, որը 2020-ի համեմատ անկումային է և այս տարի կազմել է 63.60 միավոր:

- «Համակարգի արդյունավետություն» ենթաինդեքսի գնահատականի վրա բացասաբար է ազդել «Էներգետիկ հասանելիություն և անվտանգություն» ուղղությամբ գրանցված անկումը՝ 4.76%: Ենթաինդեքսի վրա դրական ազդեցություն է ունեցել «Տնտեսական աճ և զարգացում» ուղղությամբ էներգետիկ համակարգի գնահատականը (2021-ին 2020-ի համեմատ աճը՝ 4.26%):
- «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսի գծով գրանցված աճին զգալի դրական նպաստում են ունեցել «Ինստիտուտներ և կառավարում», ինչպես նաև «Կարգավորումներ և քաղաքական հանձնառություն» ուղղությունները, որոնց աճերը 2021-ին 2020-ի համեմատ կազմել են համապատասխանաբար 3.99% և 3.16%:
- «Վերափոխման պատրաստականություն» ենթաինդեքսի աճը 2021-ին զսպվել է հիմնականում «Ենթակառուցվածքներ և նորարար բիզնես միջավայր», ինչպես նաև «Մարդկային կապիտալ և սպառողի մասնակցություն» ուղղություններով 2020-ի համեմատ գրանցված հետընթացի պատճառով (անկումները՝ համապատասխանաբար 4.14% և 1.38%):
- 2021 թվականին Հայաստանը Արևելյան Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի տարածաշրջանային վարկանիշային աղյուսակում 2020-ի համեմատ բարելավել է իր դիրքը 1 հորիզոնականով և այժմ զբաղեցնում է 14-րդ հորիզոնականը:
- Էներգիայի վերափոխման գործընթացի ուսումնասիրություններում ներառված ԵԱՏՄ երկրների շարքում առաջատարը Հայաստանն է, որին հաջորդում են Ռուսաստանը, Ղազախստանը և Ղրղզստանը:
- ԷՎԻ-ի գնահատականներով՝ ինչպես 2020-ին, այնպես էլ 2021 թվականին Հայաստանը շարունակում է հարևան երկրների շարքում զբաղեցնել միջանկյալ դիրք: Աշխարհում զբաղեցրած դիրքով 2021-ին Վրաստանը Հայաստանից առաջ է 24 հորիզոնականով, իսկ Ադրբեջանը՝ 13 հորիզոնականով: Թուրքիան միջազգային վարկանիշային աղյուսակում Հայաստանից հետ է մնում 6 հորիզոնականով, իսկ Իրանը՝ 42 հորիզոնականով:

«ԼՈՒՅՍ հիմնադրամ» գրառմամբ հրապարակված նյութը պաշտպանված է ՀՀ օրենսդրությամբ և միջազգային համաձայնագրերով: Հրապարակված նյութի բոլոր իրավունքների բացառիկ իրավատերը «ԼՈՒՅՍ» հիմնադրամն է:

*Նյութի ամբողջական կամ դրանից **քաղվածքների** վերարտադրումը թույլատրվում է իրականացնել միայն «ԼՈՒՅՍ հիմնադրամ» գրառման և համապատասխան ակտիվ հղման տեղադրման պայմանով՝ պահպանելով «ԼՈՒՅՍ» հիմնադրամին պատկանող նյութերի օգտագործման կարգը:*