

ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԻՆԴԵՔՍՆԵՐ

Ֆինանսական վարչություն, ՀՀ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԲԱՆԿ

Հակոբ Մաթևոսյան

Արսեն Գրիգորյան, CFA

Վահագն Մելիք-Փարսադանյան, CFA

Երևան 2015

ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ և
ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆ

ՔՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ի՞նչ է ՇՈՒԿԱՅԱԿԱՆ ԻՆԴԵՔՍԸ. 2	ՌԻՍԿՈՎ ԿՇՌՎԱԾ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 10
1.1 ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԻՆԴԵՔՍՆԵՐԸ..... 2	2.12 ՇՈՒԿԱՅԻ ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆԸ ԿԱՏԱՐՅԱԼ ՏԵՂԱԲԱՇԽՄԱՆ ԵՆԹԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱԳԱՅՈՒՄ 11
1.2 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԳՆԵՐԸ..... 3	3. ԻՆԴԵՔՍՆԵՐԻ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ՈՒՂԵՆԻՇ..... 11
1.3 ԻՆԴԵՔՍԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄԸ. 3	3.1 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԻՆԴԵՔՍԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅՈՒՄ 12
2. ՀՐԱՊԱՐԱԿՎՈՂ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ 5	3.2 ԻՆԴԵՔՍԸ ՈՐՊԵՍ ՈՒՂԵՆԻՇ 13
2.1 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ 5	3.3 ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄԸ ԻՆԴԵՔՍԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ 15
2.2 ԻՆԴԵՔՍԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ 5	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1: ԻՆԴԵՔՍՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԸ..... 17
2.3 ԻՆԴԵՔՍԻ ԱՐԺԵՔԸ և ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ 6	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2: ԻՆԴԵՔՍԻ ԸՆԹԱՅԻԿ ՕՐՎԱ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ 18
2.4 ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆԻ ՆԵՐԿԱՅԱՅՈՒՄԸ 6	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3 : ՀԻՊՈԹԵՏԻԿ ՊԱՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԱՄՍՎԱ ՍԿԶԲԻՆ..... 19
2.5 ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՐԸ ԵՎ ԻՆԴԵՔՍԻ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 7	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4: ՀԻՊՈԹԵՏԻԿ ՊԱՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԱՄՍՎԱ ՎԵՐՋԻՆ 20
2.6 ԻՆԴԵՔՍԻ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՏԱՏԱՆՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 7	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5: ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆԻ ՀԱՇՎԱՐԿ..... 21
2.7 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԾԱՎԱԼԸ 8	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6: ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄ 22
2.8 ՄԻՋԻՆ ԺԱՄԿԵՏԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 9	
2.9 ՄԻՋԻՆ ԱՐԺԵԿՏՐՈՆԸ..... 9	
2.10 ՄԻՋԻՆ ԿՇՌՎԱԾ ԵՎ ՌԻՍԿՈՎ ԿՇՌՎԱԾ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ... 9	
2.11 ԻՆԴԵՔՍԻ ԳՆԱՅԻՆ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ	

1. ԻՆՉ Է ՇՈՒԿԱՅԱԿԱՆ ԻՆԴԵՔՍԸ

Շուկայական ինդեքսները լայն կիրառություն ունեն ներդրումային գործընթացներում և մեծ ուշադրության են արժանանում ոչ միայն ներդրողների, այլ նաև վերլուծաբանների, տնտեսական քաղաքականություն իրականացնողների և այլոց կողմից: Շուկայական ինդեքսներն ընդհանուր առմամբ ներկայացնում են շուկայի միտումները և շուկայի մասնակիցներին հնարավորություն են տալիս:

- համակողմանիորեն դիտարկել ֆինանսական շուկայի տվյալ հատվածի զարգացումները, ինչպես նաև ներդրումային որոշումների կայացման համար իրականացնել ավելի ընդգրկում և ընդհանրական վերլուծություններ,
- ելնելով ակտիվների և պարտավորությունների կառավարման ռազմավարական կամ մարտավարական անհրաժեշտությունից՝ ընտրել որոշակի ինդեքսներ՝ որպես ուղենիշ կամ համեմատական:

Միջազգային ֆինանսական շուկայի տարբեր հատվածների համար տարբեր մեթոդներով հաշվարկվում և հրապարակվում են մի շարք ինդեքսներ, որոնցից թերևս ամենահայտնիները ընդգրկում են բաժնետոմսերի շուկան նկարագրող ինդեքսները: Սակայն պետք է նշել, որ նման ինդեքսներ կան նաև պարտատոմսերի շուկաների համար, անշարժ գույքի շուկաների համար և ֆինանսական շուկայի այլ հատվածների համար:

Պարտատոմսերի ինդեքսը՝ որոշակի ընդհանուր չափանիշներին համապատասխանող պարտատոմսերի զամբյուղի՝ պայուսակի արժեքի որոշակի մեթոդաբանությամբ հաշվարկված մեծություն է¹:

¹Կախված հաշվարկվող ինդեքսների կիրառական նպատակներից միջազգային պրակտիկայում ինդեքսների կառուցման համար օգտագործվում են պարտատոմսերի ընտրության տարբեր չափանիշներ: Օրինակ՝ որպես չափանիշ կարող է օգտագործվել շրջանառության մեջ առկա ծավալը կամ պարտատոմսի տեսակը:

1.1 ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԻՆԴԵՔՍՆԵՐԸ

Հայաստանի Հանրապետության պետական պարտատոմսերի համար կենտրոնական բանկը (այսուհետ՝ ԿԲ) 2013 թվականի նոյեմբերի 30-ից հաշվարկում և հրապարակում է թվով 5 ինդեքսներ ([աղյուսակ 1](#)):

- Արժեկտրոնային պարտավորումների համար (4 ինդեքսներ). պարտատոմսերն ընդգրկվում են ինդեքսում, եթե թողարկվել են ՀՀ ֆինանսների նախարարության կողմից, ՀՀ դրամով, հաստատուն, կիսամյակային արժեկտրոնով և 1 մլրդ դրամ կամ ավել շրջանառության ծավալով,
- Ձեռչափոկոսային պարտավորումների համար (1 ինդեքս). պարտատոմսերն ընդգրկվում են ինդեքսում, եթե թողարկվել են ՀՀ ֆինանսների նախարարության կամ ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից, ՀՀ դրամով և 400 մլն դրամ կամ ավել շրջանառության ծավալով:

Աղյուսակ 1: Ինդեքսներում ընդգրկվող պարտավորումների չափանիշները²

Թողարկող	ՀՀ ֆինանսների նախարարություն և ՀՀ ԿԲ	
Արժույթը	ՀՀ դրամ	
Պարտատոմսի տեսակը	Ֆիքսված, կիսամյակային արժեկտրոններով	Ձեռչափոկոսային
Անվանական նվազագույն ծավալը	1,000,000,000	400,000,000
Վերանայում	Յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը	Յուրաքանչյուր չորեքշաբթի օրը
Ինդեքսի կազմը	Հենքային օրվա դրությամբ պարտատոմսերը	
Գինը	Տվյալ օրվա ԵԿ-ով հաշվարկված «t+0» գին	
Արժեկտրոնի վերաներդրում	Փողի շուկայում	-
Հաշվի չեն առնվում	Հարկերը և գործարքային ծախսերը	

Ըստ ժամկետայնությունների ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից հաշվարկվող պետական

Ինդեքսները հաշվարկվում են, թե՛ պարտատոմսերի ընդհանուր շուկայի, թե՛ դրա տարբեր հատվածների համար: Օրինակ՝ հաշվարկվում են գլոբալ պարտատոմսերի ինդեքսներ, պետական պարտատոմսերի ինդեքսներ կամ կորպորատիվ պարտատոմսերի ինդեքսներ: Ինդեքսների կառուցումը տարանջատվում է նաև ըստ ժամկետային միջակայքերի:

² Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

պարտատոմսերի ինդեքսները ներկայացված են [աղյուսակ 2-ում](#)³.

Աղյուսակ 2: ՀՀ ԿԲ պետական պարտատոմսերի ինդեքսներն ըստ ժամկետայնությունների՝

1 ամսից 3 տարի մարման ժամկետ ունեցող արժեկտրոնային պարտատոմսեր	- G03 -
1 ամսից 5 տարի մարման ժամկետ ունեցող արժեկտրոնային պարտատոմսեր	- G05 -
5 տարի և ավելի մարման ժամկետ ունեցող արժեկտրոնային պարտատոմսեր	- G5I -
1 ամիս և ավելի մարման ժամկետ ունեցող արժեկտրոնային պարտատոմսեր	- GMI -
1 շաբաթ և ավելի մարման ժամկետ ունեցող գեղջատոկոսային պարտատոմսեր	- TBI -

1.2 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԳՆԵՐԸ

Ինդեքսի հաշվարկման, կատարողականի գնահատման համար առանցքային դեր ունի պարտատոմսերի գների «որակը»: Միջազգային պրակտիկայում ինդեքսների հաշվարկման համար կիրառվում են գների ընտրման մի քանի մեթոդներ: Ներդրումային բանկերի կողմից հրապարակվող ինդեքսների հաշվարկման համար որոշ դեպքերում կիրառվում են սեփական գնանշումները՝ օրվա փակման դրությամբ: Կիրառվում են նաև բորսաների փակման գները կամ գների միջինացման որոշակի մեխանիզմներ:

Զարգացող երկրներում ընդհանուր առմամբ պարտատոմսերի երկրորդային շուկան ունի հարաբերականորեն ցածր իրացվելիություն: Բացի այդ, որոշակի պարտատոմսի իրացվելիությունը երկրորդային շուկայում կարող է ժամանակի ընթացքում փոփոխվել, ինչը լրացուցիչ դժվարություններ է առաջացնում պարտատոմսերի գների առումով: Այս խնդիրը լուծելու համար կիրառվում է նաև տեսական՝ շուկայական

տեղեկատվության հիման վրա գնահատված, գների մոտեցումը⁵:

ՀՀ պետական պարտատոմսերի ինդեքսների հաշվարկների համար օգտագործվում են ՀՀ ԿԲ կողմից հրապարակվող պետական պարտատոմսերի եկամտաբերության կորով հաշվարկված գները, նույն օրվա ($t+0$) վերջնահաշվարկի ենթադրությամբ: Իսկ վճարված արժեկտրոնները վերաներդրվում են փողի շուկայի տոկոսադրույքով⁶:

Ինդեքսների կատարողականի հաշվարկման համար ՀՀ ԿԲ-ն օգտագործում է շուկայական արժեքով հաշվարկման մեթոդը (market value weighted): Նշենք նաև, որ միջազգային պրակտիկայում տարբեր ինդեքսների համար կիրառվում են նաև գներով կշռված (price weighted), հավասար կշռված (equally weighted), իրացվելիությամբ կշռված և այլ մեթոդներ: Դրանցից յուրաքանչյուրն ունի իր առավելությունները և թերությունները:

1.3 ԻՆԴԵՔՍԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄԸ

Պարտատոմսերի շուկայի կառուցվածքն անընդհատ փոխվում է: Նոր թողարկված պարտատոմսերը, նոր տեղաբաշխումները և մարումները անընդհատ փոխում են շրջանառության մեջ գտնվող պարտատոմսերը և դրանց անվանական ծավալները: Եթե վերոնշյալ շուկայական փոփոխություններն անմիջապես իրենց արտահայտությունը գտնեն նաև ինդեքսի կառուցվածքում, ապա ինդեքսին նմանակելու գործընթացում շուկայի մասնակիցները կբախվեն

³ Հարկ է նշել, որ միջազգային պրակտիկայում պետական պարտատոմսերի համար կառուցվող «0+» ինդեքսներում ընդգրկվում են միայն արժեկտրոնային պարտատոմսերը, իսկ գեղջատոկոսային պարտատոմսերի համար կառուցվում են առանձին ինդեքսներ:

⁴ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

⁵ Գների հաշվարկը հիմնականում տեղի է ունենում տվյալ (առք ու վաճառքի օրվա, $t+0$) կատարման օրվա ենթադրությամբ, սակայն կան նաև այլ ($t+n, n>0$) ենթադրությունների վրա հիմնված ինդեքսների հաշվարկներ:

⁶ Միջազգային պրակտիկայում վճարված արժեկտրոնները կամ չեն վերաներդրվում կամ վերաներդրվում են փողի շուկայի որևէ հատվածի եկամտաբերությամբ կամ տվյալ ինդեքսի եկամտաբերությամբ:

լրացուցիչ գործնական դժվարությունների և ծախսերի: Այս խնդիրը լուծվում է ինդեքսների պարբերական վերանայման միջոցով: Այսինքն՝ որոշակի ժամանակահատվածում շուկայում տեղ գտած փոփոխությունները ինդեքսի մեջ արտացոլվում են տվյալ ժամանակահատվածի վերջում, որն ունի պարբերական և կանխատեսելի բնույթ: Օրինակ՝ յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը իրականացվում է ինդեքսի կառուցվածքի՝ նրանում ընդգրկված պարտատոմսերի ցանկի և անվանական ծավալների, համապատասխանեցում շուկայի ընթացիկ վիճակին: Այս գործընթացում վերանայվում է ինդեքսի կառուցվածքը (վերանայում՝ (rebalance)):

ՀՀ պետական արժեկտրոնային ինդեքսները վերանայվում են ամսական պարբերականությամբ՝ յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը, իսկ զեղչատոկոսային պարտատոմսերի ինդեքսը՝ շաբաթական պարբերականությամբ՝ յուրաքանչյուր չորեքշաբթի օր (ոչ աշխատանքային լինելու դեպքում՝ հաջորդ աշխատանքային օրը): Ջեղչատոկոսային պարտատոմսերի ինդեքսի ավելի հաճախակի վերանայումը պայմանավորված է նրանով, որ այդ շուկայում պարտատոմսերի թողարկումներն ու մարումներն ավելի հաճախակի բնույթ ունեն:

Վերանայման արդյունքում տեղի ունեցող փոփոխությունները ներկայացնելու համար

⁷ Միջազգային պրակտիկայում վերանայումներն իրականացվում են շաբաթական, ամսական, եռամսյակային կամ այլ պարբերականությամբ: Հաճախակի փոփոխվող շուկաներում վերանայման պարբերականությունը կարևոր նշանակություն ունի ինդեքսի ներկայացուցչականության ապահովման տեսանկյունից: Պարբերականությունը կախված է նաև շուկայի իրացվելիության մակարդակից և վերանայման արդյունքում հնարավոր գործարքային ծախսերից: Ինդեքսի կազմի փոփոխություն (ընդգրկված պարտատոմսեր, դրանց անվանական ծավալներ) տեղի է ունենում միայն վերանայման արդյունքում: Երկու հաջորդական վերանայումների միջև, անկախ շուկայում տեղի ունեցող թողարկումների, տեղաբաշխումների, հետգնումների, մարումների սցենարներից, ինդեքսի կառուցվածքը մնում է անփոփոխ:

դիտարկենք G05 ինդեքսի 2014թ. հուլիսի վերանայումը:

Մինչ վերանայումը՝ 2014 թ. հունիսի 1-ից 30-ը ժամանակահատվածում, ինդեքսի կազմը ներկայացված է [աղյուսակ 3-ում](#): Վերանայումից հետո, 2014թ. հուլիսի 1-ից ինդեքսի կազմը ներկայացված է [աղյուսակ 4-ում](#):

Աղյուսակ 3: G05 ինդեքսի կառուցվածքը մինչ հերթական վերանայումը⁸

Արժեթուղթ	Արժեկտրոն (%)	Անվանական ծավալը (մլրդ. դրամ)	Թողարկման ամսաթիվ	Մարման ամսաթիվ
1.	2.	3.	4.	5.
1. AMGN60147141	12.5	13,011	14/07/2009	14/07/2014
2. AMGN60163155	13	10,9	16/03/2010	16/03/2015
3. AMGN36294159	10.5	22	29/04/2012	29/04/2015
4. AMGN6014A151	13.5	15,7	14/10/2010	14/10/2015
5. AMGN60294166	11	15,8	29/04/2011	29/04/2016
6. AMGN36294167	10	29,1	29/04/2013	29/04/2016
7. AMGN60294174	11	21,8	29/04/2012	29/04/2017
8. AMGN36294175	8	3,5	29/04/2014	29/04/2017
9. AMGB10072186	10	12,5	07/02/2008	07/02/2018
10. AMGB07172189	12	12,7	17/02/2011	17/02/2018
11. AMGN60294182	10	15,9	29/04/2013	29/04/2018
Թվով 11 արժեթուղթ		173.181.156.000 դրամ անվ. ծավալով		

Աղյուսակ 4: Ինդեքսի կազմը հերթական վերանայումից հետո⁹

Նախորդ համար	Ընթացիկ համար	Արժեթուղթ	Արժեկտրոն (%)	Անվանական ծավալը շրջ. մեջ (մլրդ. դրամ)	Թողարկման ամսաթիվ	Մարման ամսաթի
0	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	-	-	-	-	-	-
2.	1.	AMGN60163155	13	10,9	16/03/2010	16/03/2015
3.	2.	AMGN36294159	10.5	21	29/04/2012	29/04/2015
4.	3.	AMGN6014A151	13.5	14,7	14/10/2010	14/10/2015
5.	4.	AMGN60294166	11	15,8	29/04/2011	29/04/2016
6.	5.	AMGN36294167	10	29,1	29/04/2013	29/04/2016
7.	6.	AMGN60294174	11	21,81	29/04/2012	29/04/2017
8.	7.	AMGN36294175	8	3,5	29/04/2014	29/04/2017
9.	8.	AMGB10072186	10	12,5	07/02/2008	07/02/2018
10.	9.	AMGB07172189	12	12,7	17/02/2011	17/02/2018
11.	10.	AMGN60294182	10	15,9	29/04/2013	29/04/2018
-	11.	AMGN60294190	8	4	29/04/2014	29/04/2019
Թվով 11 արժեթուղթ		162,169,866,000 դրամ անվ. ծավալով				

⁸ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

⁹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

Աղյուսակ 3-ում ներկայացված 1-ին պարտատոմսը մարվում է 2014թ. հուլիս ամսին: Ինդեքսի կանոնների համաձայն, ընթացիկ ամսում՝ հուլիսին մարվող արժեթղթերը չեն ներառվում ինդեքսի կազմում, հետևաբար վերանայման արդյունքում այդ պարտատոմսը դուրս եկավ զամբյուղից ([աղյուսակ 4](#)): Ինդեքսի կազմի մեջ ընդգրկվեց 1 նոր պարտատոմս 4 մլրդ դրամ անվանական արժեքով: 1 մլրդ դրամով նվազեցին 2-րդ և 3-րդ պարտատոմսերի անվանական ծավալները, քանի որ հունիս ամսվա ընթացքում իրականացվել էր այդ պարտատոմսերի նույնքան հետգնում: Արդյունքում՝ ինդեքսի կազմում պարտատոմսերի քանակը չփոխվեց, սակայն ընդհանուր անվանական արժեքը նվազեց ավելի քան 11 մլրդ դրամով:

2. ՀՐԱՊԱՐԱԿՎՈՂ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

ՀՀ ԿԲ կողմից հրապարակվող ցուցանիշները ներկայացվում են.

- 2 ժամանակահատվածների համար. ընթացիկ օրվա համար (նախորդ օրվա նկատմամբ) և հենքային օրվա համար (վերանայման օրվա նկատմամբ),
- 2 մակարդակում՝ և՛ պարտատոմսերի, և՛ ինդեքսի համար:

Պարտատոմսերի վերաբերյալ հրապարակվող տվյալները ներկայացվում են ըստ [հավելված 1](#)-ի, իսկ ինդեքսի վերաբերյալ հրապարակվող տվյալները՝ ըստ [հավելված 2](#)-ի:

2.1 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ

Պարտատոմսերի վերաբերյալ հրապարակվող տվյալները ներկայացնենք մեկ պարտատոմսի օրինակով ([աղյուսակ 5](#)): Ներկայացված տվյալները ընդգրկում են պարտատոմսի բոլոր այն պարամետրերը, որոնք անհրաժեշտ են ներդրողին

ներդրումային որոշում կայացնելու համար: Հատկանշական է նաև, որ ներկայացված տվյալները թույլ են տալիս իրականացնել ինդեքսի համար անհրաժեշտ ցուցանիշների հաշվարկները:

Աղյուսակ 5: Պարտատոմսի համար ներկայացված տվյալները¹⁰

Ընթացիկ օրվա համար	
1.	2.
1. Պեքական գրանցման համար	AMGN60294182
2. Թողարկման օրը	29/04/2013
3. Առաջին արժեկտրոնի վճարման օրը	29/10/2013
4. Մարման օրը	29/04/2018
5. Արժեկտրոն (%)	10
6. Անվանական ծավալը (դրամ)	15.999.500.000
7. Մինչև մարում տարիների քանակը	3.83
8. Մաքուր գինը	100.0995798
9. Կուտակված արժեկտրոնը	1.6939891
10. Վճարված արժեկտրոնը	0
11. Մինչև մարում եկամտաբերությունը (%)	9.9594
12. Ձևափոխված դյուրացիան	3.07
13. Ուռուցիկությունը	11.98
Հենքային օրվա համար	
1.	2.
14. Մաքուր գինը	99.7972706
15. Կուտակված արժեկտրոնը	0.8743169
16. Մինչև մարում տարիների քանակը	3.91
17. Մինչև մարում եկամտաբերությունը (%)	10.0584
18. Ձևափոխված դյուրացիան	3.15
19. Ուռուցիկությունը	12.48

2.2 ԻՆԴԵՔՍԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ

[Հավելված 2](#)-ում ներկայացված տեղեկատվությունը բաժանված է 4 խմբերի: 1-ին խմբում ներկայացվում են ինդեքսը և նրա բաղադրիչները: 2-րդ մասում տրամադրվում է տեղեկատվություն ընդգրկված պարտատոմսերի, համախառն անվանական արժեքի և կուտակված, ինչպես նաև վճարված արժեկտրոնների վերաբերյալ: 3-րդ մասում ներկայացվում են ինդեքսի դիսկը և եկամտաբերությունը նկարագրող ցուցանիշները: 4-րդ և 5-րդ խումբ տվյալները ներկայացնում են ինդեքսի կատարողականը՝ եկամտաբերությունը, համապատասխան ժամանակահատվածի համար: Ստորև ներկայացնենք նշված ցուցանիշների հաշվարկման և կիրառման որոշ օրինակներ, որոնք

¹⁰ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ: Տվյալները ներկայացված են 30.06.2014 դրությամբ:

մեր կարծիքով կարող են օգտակար լինել ներդրումային գործընթացում:

2.3 ԻՆՂԵՔՍԻ ԱՐԺԵՔԸ և ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ինդեքսի արժեքն ընդհանուր առմամբ պայմանական մեծություն է, որը ցույց է տալիս, որ եթե, օրինակ, հենքային օրը տվյալ շուկայում ներդրվեր 108.653 միավոր գումար, ապա ներկայացված ժամանակահատվածի վերջում այդ գումարը կկազմեր 109.0319 ([աղյուսակ 6](#)): Այսինքն՝ ինդեքսի արժեքի փոփոխությունը պայմանականորեն իրենից ներկայացնում է ներդրման եկամուտը: Հետևաբար, ներդրումային հորիզոնում ինդեքսի արժեքի տոկոսային փոփոխությունը ներդրումային հորիզոնի եկամտաբերությունն է:

Աղյուսակ 6: GMI ինդեքսի արժեքները 30.06.2014թ. դրությամբ¹¹

Ինդեքսի արժեքը	Այսօր	Նախորդ օրը	Հենքային օր
1.	2.	3.	4.
1. Ինդեքսի արժեք	109.0319	109.1802	108.653
2. Ինդեքսի գնային բաղադրիչ արժեք ¹²	102.4186	102.6502	102.9712

Դիտարկենք ինդեքսի արժեքներից եկամտաբերության հաշվարկը: Ինդեքսի ընթացիկ արժեքի տոկոսային փոփոխությունը ինդեքսի հենքային օրվա արժեքի նկատմամբ հանդիսանում է ինդեքսի տվյալ ժամանակահատվածի եկամտաբերությունը՝ հենքային օրվա նկատմամբ.

$$0.349\% = \frac{109.0319}{108.653} - 1:$$

Հարկ է նշել, որ ինդեքսի կատարողականի հաշվարկն անկախ է ինդեքսի անվանական ծավալների փոփոխություններից, քանի որ

կատարողականի հաշվարկն իրականացվում է “time weighted return” մեթոդով¹³:

Ինդեքսի եկամտաբերությունը որոշակի ժամանակահատվածի համար կարելի է ներկայացնել այդ ժամանակահատվածն ընդգրկող օրերի եկամտաբերությունների արտադրյալով: Այսպես, եթե կամայական օր, ինդեքսի եկամտաբերությունը նախորդ օրվա նկատմամբ կազմել է r_i ($i = 1, 2, \dots, n$), իսկ դիտարկված ժամանակահատվածում ինդեքսի եկամտաբերությունը կազմել է R_n , ապա վերջինս կարելի է ներկայացնել (4) բանաձևի միջոցով¹⁴:

$$\text{Եթե } r_1 = \frac{I_1}{I_0} - 1; \dots; r_n = \frac{I_n}{I_{n-1}} - 1 \quad (1)$$

$$\text{և } R_n = \frac{I_n}{I_0} - 1 \quad (2)$$

$$\text{ապա } \frac{I_1}{I_0} \times \frac{I_2}{I_1} \times \dots \times \frac{I_{n-1}}{I_{n-2}} \times \frac{I_n}{I_{n-1}} = \frac{I_n}{I_0} \Leftrightarrow \quad (3)$$

$$\Leftrightarrow (1 + r_1) \times (1 + r_2) \times \dots \times (1 + r_n) = 1 + R_n \quad (4)$$

որտեղ I -ն ինդեքսի արժեքն է, r -ը օրական եկամտաբերությունն է, R -ը ժամանակահատվածի եկամտաբերությունն է:

2.4 ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆԻ ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՄԸ

Ինդեքսի կատարողականը ներկայացվում է ըստ համախառն եկամտի և դրա բաղադրիչների՝ գնային եկամտաբերության և արժեկտրոնային եկամտաբերության: Պարտատոմսերի գնային եկամտաբերությունը արժեթղթերի մաքուր գների փոփոխությամբ պայմանավորված եկամտաբերությունն է, իսկ արժեկտրոնային եկամտաբերությունը՝ կուտակված արժեկտրոնների և վճարված արժեկտրոնների՝ կանխիկի ներդրման եկամտաբերությունն է: Ըստ [աղյուսակ 7](#)-ի,

¹¹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

¹² Ինդեքսի գնային բաղադրիչը պարզապես իր մեջ չի ներառում արժեկտրոնի մասնակցությունը տվյալ շուկայում: Արժեկտրոնի տարանջատումն ունի կիրառական տարբեր նպատակներ:

¹³ Կատարողականի հաշվարկման նման մոտեցումն ընդունված է միջազգային պրակտիկայում և խրախուսվում է «Ներդրումային կատարողականի գլոբալ ստանդարտների» կողմից (Global Investment Performance Standards, GIPS):

¹⁴ Հրապարակվող տվյալների և համապատասխան հաշվարկների միջև կլորացումներով պայմանավորված կարող են լինել ոչ նշանակալի տարբերություններ:

հենքային օրվա նկատմամբ եկամտաբերությունը դրական մեծություն է ի հաշիվ արժեկտրոնային եկամտաբերության, քանի որ գնային եկամտաբերությունը բացասական է:

Աղյուսակ 7: GMI ինդեքսի եկամտաբերությունը 30.06.2014թ. դրությամբ¹⁵

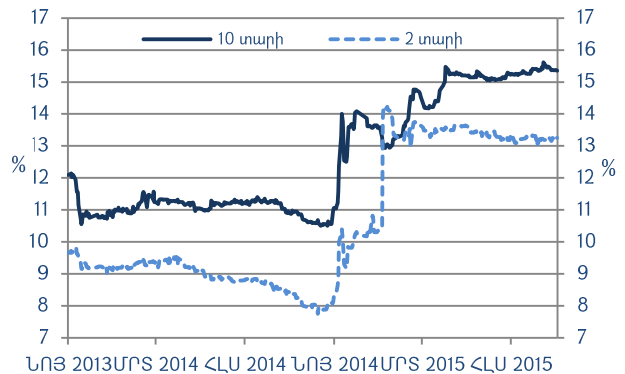
Եկամտաբերությունը հենքային օրվանից		
1.		2.
1.	Ընդհանուր եկամտաբերություն ¹⁶	0.349%
2.	Գնային եկամտաբերություն	-0.537%
3.	Արժեկտրոնային եկամտաբերություն	0.885%
Եկամտաբերությունը ընթացիկ օրվա համար		
1.		2.
4.	Ընդհանուր եկամտաբերություն	-0.136%
5.	Գնային եկամտաբերություն	-0.224%
6.	Արժեկտրոնային եկամտաբերություն	0.088%

Իսկ գնային եկամտաբերության բացասական լինելը պայմանավորված է դիտարկված ժամանակահատվածում եկամտաբերության կորի բարձրացմամբ:

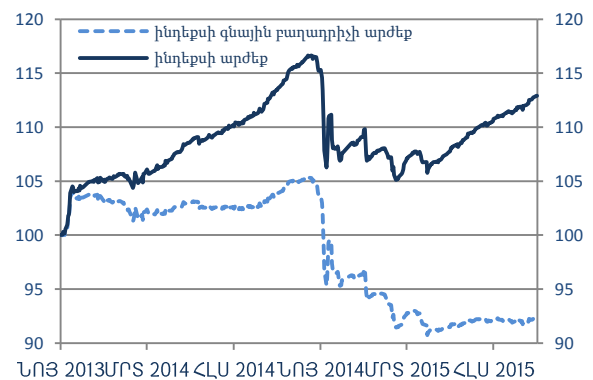
2.5 ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՐԸ ԵՎ ԻՆԴԵՔՍԻ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Եկամտաբերության կորը 30.11.2013թ.- 30.09.2015թ. ժամանակահատվածում նշանակալի փոփոխություններ է կրել: Մինչև 2014թ. վերջ այն հիմնականում ունեցել է կայուն, նվազող միտում, իսկ դրանից հետո կտրուկ աճող (գծապատկեր 1): Կորի նման զարգացումների արդյունքում GMI ինդեքսի արժեքը աճ է արձանագրել, սակայն գնային բաղադրիչը նվազել է (գծապատկեր 2): Եկամտաբերության կորի բարձրացումը հանգեցրել է պարտատուների մաքուր գների նվազմանը, ինդեքսի գնային բաղադրիչի նվազմանը, իսկ կուտակված արժեկտրոնն ապահովել է ավելի շատ եկամուտ, քան գնային նվազումն էր:

Գծապատկեր 1: 2 և 10 տարի ժամկետների համար եկամտաբերության միավորները¹⁷



Գծապատկեր 2: GMI ինդեքսի միավորները¹⁸



2.6 ԻՆԴԵՔՍԻ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՏԱՏԱՆՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դիտարկված ժամանակահատվածում գնային եկամտաբերությունն ունեցել է մեծ տատանողականություն և միջինը կազմել է բացասական մեծություն (աղյուսակ 8): Գնային եկամտաբերությունն ավելի հաճախակի է ընդունել բացասական արժեք քան դրական, ընդ որում՝ բացասական միջինի շուրջ սփռվածությունը մեծ է (գծապատկեր 3):

Սա հիմնականում պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ դիտարկված ժամանակահատվածում տեղի է ունեցել եկամտաբերության կորի տեղաշարժ դեպի վեր (գծապատկեր 1):

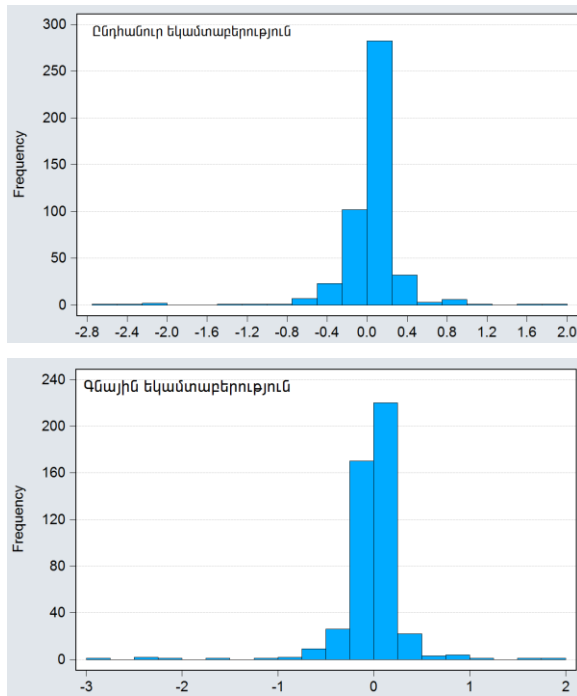
¹⁵ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

¹⁶ Նկատենք, որ ընդհանուր եկամտաբերությունը հավասար է գնային և արժեկտրոնային եկամտաբերությունների գումարին:

¹⁷ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

¹⁸ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

Գծապատկեր 3: Ընդհանուր և գնային օրական եկամտաբերությունների բաշխումը¹⁹



Աղյուսակ 8: GMI ինդեքսի օրական եկամտաբերության վիճակագրական ցուցանիշները²⁰

Վիճակագրական ցուցանիշ	Ընթացիկ ընդհանուր եկամտաբերությունը	Ընթացիկ գնային եկամտաբերություն	Ընթացիկ արժե-կտրոնային եկամտաբերություն
1.	2.	3.	4.
1. Միջին	0.027%	-0.017%	0.043%
2. Ստ. շեղում	0.333%	0.331%	-
3. Նվազագույն	-2.734%	-2.763%	-
4. Առավելագույն	1.860%	1.830%	-
5. Սքյունես	(2.73)	(2.77)	-
6. Կուրտոսիս	25.31	25.79	-

Ի տարբերություն գնային եկամտաբերության արժեկտրոնային եկամտաբերությունը միշտ դրական է և միջին արժեքը կազմել է մոտ 4.3 բազիսային կետ (ըստ աշխատանքային օրերի):

2.7 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԾԱՎԱԼԸ

30.11.2013թ.-30.09.2015թ. ժամանակահատվածում ինդեքսում ընդգրկված են եղել 15-16 պարտատոմսեր, որոնց համախառն անվանական

ծավալը եղել է 233-275 մլրդ դրամ միջակայքում (աղյուսակ 9):

Աղյուսակ 9: GMI ինդեքսը նկարագրող ցուցանիշները²¹

Նկարագրող ցուցանիշներ	Միջին	Նվազագույն	Առավելագույն
1.	2.	3.	4.
1. Ընդգրկված պարտատոմսերի քանակ	15.65	14.00	16.00
2. Անվանական ծավալ (մլրդ դրամ)	256.74	232.51	275.06
3. 1 պարտատոմսի միջին անվ. ծավալ (մլրդ դրամ)	16.41	16.61	17.19
4. Կուտակված արժեկտրոն (մլրդ դրամ)	7.19	2.53	11.14
5. Շուկայական արժեք (մլրդ դրամ)	260.34	217.41	289.89
6. Միջին ձևափոխված դյուրացիա	3.05	2.65	3.43
7. Միջին ուռուցիկություն	21.59	16.94	26.24
8. Մարման միջին ժամկետայնություն	5.62	5.27	5.94
9. Միջին արժեկտրոն (%)	11.13	10.76	11.48
10. Միջին կշռված եկամտաբերություն (%)	11.31	8.87	14.28
11. Ռիսկով կշռված եկամտաբերություն (%)	12.09	9.86	14.84

Շրջանառության մեջ առկա պարտատոմսերի քանակը տատանողական չէ, հետևաբար ինդեքսի նմանակումը ժամանակի մեջ համեմատաբար քիչ ծախսատար է:

Անվանական ծավալի փոփոխությունները մեծ են և կարող են ազդեցություն ունենալ եկամտաբերության կորի վրա, հետևաբար նաև շուկայի կատարողականի վրա: Ներդրումային որոշում կայացնելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև այս հանգամանքը (գծապատկեր 4):

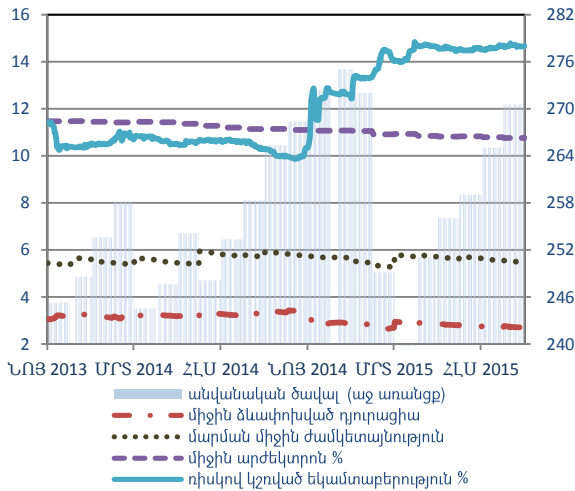
Մեկ պարտատոմսի միջին անվանական ծավալը կազմել է 16.4 մլրդ դրամ: Այս ցուցանիշը կարող է հուշել այն մասին, որ նշված ծավալից նշանակալիորեն փոքր ծավալով պարտատոմսերը կարող են լինել հարաբերականորեն ցածր իրացվելի, և հակառակը:

¹⁹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

²⁰ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

²¹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

Գծապատկեր 4: GMI ինդեքսի բնութագրիչ ցուցանիշների վարքագիծը²²



2.8 ՄԻՋԻՆ ԺԱՄԿԵՏԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ինդեքսի միջին ժամկետայնությունը կազմել է 5.6 տարի ([աղյուսակ 9](#)), իսկ դյուրացիան՝ 3.05, որը կազմում է միջին ժամկետայնության մոտ 46%-ը: Ենթադրենք, ունենք ինդեքսի միջին մարման ժամկետայնությամբ (5.6 տարի), ինդեքսի միջին արժեկտրոնով՝ (11.13%) և ինդեքսի միջին ռիսկով կշռված եկամտաբերությամբ (12.09%) հիպոթետիկ պարտատոմս: Համապատասխան հաշվարկների իրականացման արդյունքում կստանանք, որ այդ պարտատոմսի դյուրացիան կկազմեր մոտ 3.86 կամ ժամկետայնության 69%-ը: Այսինքն՝ կարելի է պնդել, որ ինդեքսի դյուրացիան համեմատաբար փոքր է: Այս փաստը նույնպես կարևոր դեր ունի ներդրումային որոշումների կայացման գործընթացում: Մյուս կողմից կարևոր է նաև այն հանգամանքը, որ ինդեքսի դյուրացիան չունի մեծ տատանողականություն:

2.9 ՄԻՋԻՆ ԱՐԺԵԿՏՐՈՆԸ

Միջին արժեկտրոնը 11.13% ([աղյուսակ 9](#)) տարեկան կամ մոտ 0.03% օրական (օրացուցային): Սա

նշանակում է, որ անփոփոխ տոկոսադրույքների ենթադրության դեպքում ինդեքսի եկամտաբերությունը 1 օրվա համար կկազմի մոտ 3 բազիսային կետ: Մյուս կողմից, քանի որ ինդեքսի դյուրացիան կազմում է մոտ 3, տոկոսադրույքների 1 բազիսային կետով աճի պայմաններում ինդեքսի եկամտաբերությունը կլինի զրոյական:

2.10 ՄԻՋԻՆ ԿԵՌՎԱԾ ԵՎ ՌԻՍԿՈՎ ԿԵՌՎԱԾ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Միջին կշռված եկամտաբերությունն ինդեքսում ընդգրկված պարտատոմսերի շուկայական արժեքով կշռված եկամտաբերությունն է: Ռիսկով կշռված եկամտաբերությունը պարտատոմսերի շուկայական արժեքով և դյուրացիայով կշռված եկամտաբերությունն է: Այն իր մեջ ներառում է դյուրացիայի ազդեցությունը և ընդհանուր առմամբ իրենից ներկայացնում է պայուսակի ներքին եկամտաբերության նորմի (IRR-internal rate of return) մոտարկում: Ռիսկով կշռված եկամտաբերության կիրառական առավելությունը ներկայացնենք օրինակի միջոցով:

Ենթադրենք 0 պահին ունենք հետևյալ պայուսակը ([աղյուսակ 10](#)).

Աղյուսակ 10: Պայուսակը 0 պահին²³

Պարագրամ	Գինը	Եկամ.	Անվանական ծավալը	Դյուրացիան
Ա	100	8%	1000	1
Բ	100	8%	1000	2

Պայուսակի շուկայական արժեքը 0 պահին կազմում է 2000 միավոր, դյուրացիան 1.5, միջին կշռված և ռիսկով կշռված եկամտաբերությունները 8% են:

Ենթադրենք Ա պարտատոմսի եկամտաբերությունը նվազեց 1 տոկոսային կետով՝ դառնալով 7%, իսկ Բ պարտատոմսի եկամտաբերությունն աճեց 1 տոկոսային կետով՝ դառնալով 9%: Արդյունքում Ա

²² Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

²³ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

պարտատոմսի գինը կկազմի մոտ 101, իսկ Բ պարտատոմսի գինը՝ մոտ 98 ([աղյուսակ 11](#))²⁴:

Աղյուսակ 11: Պայուսակ 1 պահին կունենա²⁵

Պարտավորում	Գինը	Եկամք.	Անվանական ծավալը	Դյուրացիան ²⁶
Ա	101	7%	1000	1
Բ	98	9%	1000	2

Պայուսակի շուկայական արժեքը համապատասխանաբար կկազմի 1990, միջին կշռված եկամտաբերությունը՝ 7.98%, իսկ ռիսկով կշռված եկամտաբերությունը՝ 8.32%:

Փաստացի պայուսակի եկամտաբերությունն այս ժամանակահատվածի համար բացասական է, և կազմում է $\frac{1990}{2000} - 1 = -0.5\%$: Փորձենք համեմատել այն միջին կշռված եկամտաբերությունների փոփոխությամբ մոտարկված պայուսակի եկամտաբերության հետ:

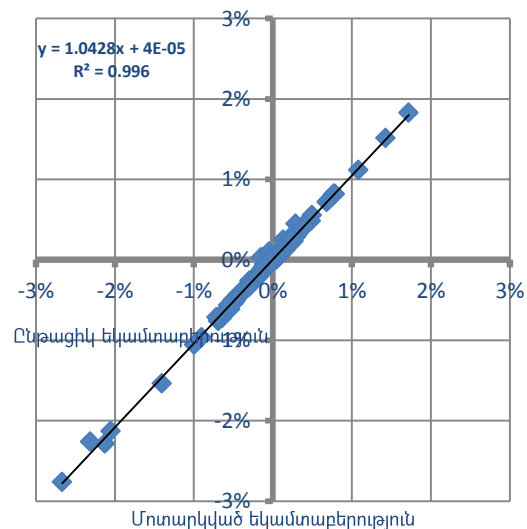
Միջին կշռված եկամտաբերության կիրառման պարագայում պայուսակի մոտարկված եկամտաբերությունը կլինի $-(7.98\% - 8\%) \cdot 1.5 \approx 0.03\%$: Իսկ ռիսկով կշռված եկամտաբերության կիրառման պարագայում պայուսակի մոտարկված եկամտաբերությունը կլինի $-(8.32\% - 8\%) \cdot 1.5 \approx -0.48\%$:

Ռիսկով կշռված եկամտաբերությունն առավել իրատեսական պատկեր է ներկայացնում պայուսակի միտումների մասին: Հետևաբար այն կարևոր դեր ունի պայուսակի կառավարման գործընթացում:

2.11 ԻՆԴԵՔՍԻ ԳՆԱՅԻՆ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԻՍԿՈՎ ԿՇՌՎԱԾ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ինչպես արդեն ցույց տրվեց վերոնշյալ օրինակում, ռիսկով կշռված եկամտաբերության կիրառմամբ կարելի է մոտարկել ինդեքսի գնային եկամտաբերությունը: Դիտարկենք նշված կապը 30.11.2013թ.-30.09.2015թ. ժամանակահատվածում GMI ինդեքսի համար ([գծապատկեր 5](#)):

Գծապատկեր 5: Ռիսկով կշռված եկամտաբերության (աբսցիս) և փաստացի եկամտաբերության (օրդինատ) կապը GMI ինդեքսի համար²⁷



Տրենդն ունի բավականին բարձր՝ 1-ին մոտ, դետերմինացիայի գործակից, ինչը նշանակում է, որ արժեքների ցրվածությունը տրենդից շատ փոքր է: Տրենդի թեքությունը կազմում է 46.20° , իսկ հաստատուն արժեքը կազմում է 0.004% ²⁸: Հաշվարկների կատարյալ լինելու պարագայում տրենդի թեքությունը պետք է լիներ 45° , իսկ հաստատուն արժեքը 0: Հաշվի առնելով վերոգրյալը՝ կարող ենք ընդունել, որ ներկայացված

²⁴ Տոկոսադրույքի փոքր փոփոխությունների պարագայում տոկոսադրույքի փոփոխության և դյուրացիայի արտադրյալը հակադարձ նշանով մոտարկում է գնի տոկոսային փոփոխությունը. $\Delta P/P \approx -\Delta y \times d$:

²⁵ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

²⁶ Պարտատոմսերի դյուրացիաները նույնպես կփոխվեն, սակայն այդ փոփոխություններն այս օրինակի տեսանկյունից նշանակալի չեն:

²⁷ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

²⁸ $\arctg(1.0428) = 46.2002^\circ$, $4E-05 = 0.00004$: Wald-ի թեստի արդյունքներով տրենդի թեքությունը վիճակագրորեն նշանակալիորեն տարբերվում է 45° -ից, սակայն այն 95% վստահության մակարդակով գտնվում է $(45.67^\circ, 46.72^\circ)$ միջակայքում: Նշենք նաև, որ ռեգրեսիայի հաստատունը վիճակագրորեն չի տարբերվում զրոյից:

հաշվարկները լավ մոտարկում են հանդիսանում ինդեքսի գնային բաղադրիչի փաստացի կատարողականի համար և կարող են կիրառվել գործնական հաշվարկների ժամանակ²⁹: Ընդհանուր եկամտաբերությունը ստանալու համար ընդամենը անհրաժեշտ է գնային եկամտաբերությանը գումարել արժեկտրոնային եկամտաբերությունը:

2.12 ՇՈՒԿԱՅԻ ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ ԿԱՏԱՐՅԱԼ ՏԵՂԵԿՆԵՐՆԵՐ ԵՆԹԱԴԻՌՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱԳԱՅՈՒՄ

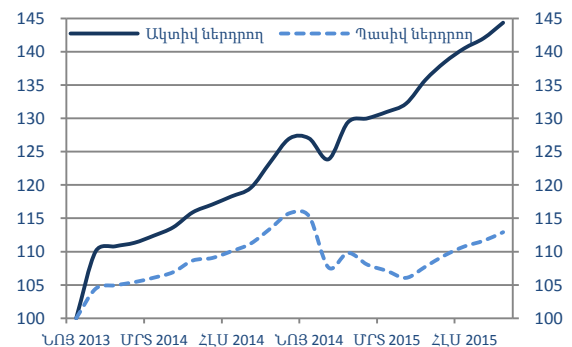
Ներդրումային գործընթացում առավելագույն եկամուտ ապահովելու առումով կարևորվում է եկամտաբերության կորի փոփոխությունները կանխատեսելու և դրանց համապատասխան ներդրումներ իրականացնելու ունակությունը: Եթե որևէ մեկին հաջողվեր կատարյալ ձևով դա իրականացնել << պետական արժեկտրոնային պարտատոմսերի շուկայում, հետաքրքիր է, թե որքան կկազմեր տվյալ ներդրողի եկամտաբերությունը:

Պարզության համար ենթադրենք, որ ներդրումային որոշումը կայացվում է համեմատաբար կարճ (G05) և երկար (G5I) դյուրացիա ունեցող ինդեքսներում 2013 թվականի դեկտեմբերից մինչև 2015 թվականի սեպտեմբեր ժամանակահատվածի համար, ընդ որում՝ պայուսակի վերանայումն իրականացվում է ամսական պարբերականությամբ:

Համաձայն հաշվարկների՝ նշված ժամանակահատվածում կատարյալ հմտություն ունեցող ներդրողը կստանար 44.38% եկամտաբերություն (տարեկանացված՝ 22.17%) պայուսակի 3.46 դյուրացիայի պայմաններում³⁰: Համեմատության համար նշենք, որ նույն

ժամանակահատվածում շուկայի՝ GMI ինդեքսի եկամտաբերությունը կազմել է 12.91% (տարեկանացված՝ 6.85%) 3.01 դյուրացիայի պայմաններում ([գծապատկեր 6](#)): Սա նշանակում է, որ հմուտ, ակտիվ ներդրողը 22 ամսում 0.45-ով ավելացնելով պայուսակի դյուրացիան կարող էր պասիվ ներդրողի նկատմամբ ունենալ եկամտաբերության առավելություն 31 տոկոսային կետով:

Գծապատկեր 6: Ակտիվ և պասիվ ներդրողների 100 միավոր պայուսակի արժեքի վարքագիծը նշված ժամանակահատվածում³¹



Նշենք նաև, որ վերոնշյալ եկամտաբերության առավելությունը հաշվի չի առնում առանձին սեգմենտներում որոշակի թողարկումներում հմուտ ներդրումների հետևանքով ստացված առավելությունը (security selection effect):

3 ԻՆԴԵՔՍՆԵՐԻ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌԵԼԻՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ՈՒՂԵՆԻՇ

Շուկայի մասնակիցների համար այս կամ այն ինդեքսի կիրառելիության արդյունավետությունը կախված է դրա կառուցման, հրապարակման հետ կապված որոշակի հատկություններից, որոնք գրականության մեջ նշվում են որպես չափանիշներ: Մասնավորապես, առանձնացվում են [աղյուսակ 12-](#)

²⁹ Մեծ շեղումները հիմնականում արձանագրվում են տոկոսադրույքների մեծ փոփոխությունների դեպքում:

³⁰ Եթե գործընթացում ներառվեր TBI ինդեքսը, ստացված եկամտաբերությունը կլիներ ավելի բարձր:

³¹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

ում նշված չափանիշները, որոնք դիտարկվում են ՀՀ ինդեքսների տեսանկյունից:

Աղյուսակ 12: Ինդեքսների չափանիշները³²

1. Թափանցիկ (Transparent)	
Պարտատոմսերի ընտրության չափանիշները, ինդեքսի կառուցվածքի փոփոխության վերաբերյալ տեղեկատվությունը, հաշվարկման մեթոդաբանությունը և դրա համար անհրաժեշտ տեղեկատվությունը, հասանելի է շուկայի մասնակիցների համար:	ՀՀ ՊՊ ինդեքսների մասին տեղեկատվությունը, հաշվարկման մեթոդաբանությունը թափանցիկ է և ներկայացված է ՀՀ ԿԲ պաշտոնական կայքէջում ³³ :
2. Նմանակելի (Investability)	
Շուկայի մասնակիցներն ի վիճակի են ձևավորել ինդեքսը նմանակող պայուսակ: Ինդեքսը չպետք է պարունակի ոչ իրացվելի պարտատոմսեր, որոնցում ներդրումները դժվարություն են ներկայացնում:	ՀՀ ՊՊ շուկայի իրացվելիության ցածր մակարդակի պայմաններում, ՀՀ ՊՊ ինդեքսների համար կարծում ենք առկա են որոշ ոչ նշանակալի խնդիրներ, սակայն այդ խնդիրներն ունեն համակարգային բնույթ, և ինդեքսի կառուցման մեթոդաբանության շրջանակներում հնարավոր չէ շրջանցել:
3. Ներկայացուցչական (Representativeness)	
Ինդեքսը հնարավորինս ընդգրկում է ներկայացնում շուկան, առավելագույնս արտահայտում է շուկայի առանձնահատկությունները և միտումները:	ՀՀ ՊՊ համար հաշվարկվող ինդեքսներն իրենց մեջ ընդգրկում են շուկայի կամ շուկայի տվյալ հատվածի առավել քան 95%-ը ³⁴ :
4. Համադրելի (Consistency)	
Ինդեքսի կառուցման, հաշվարկման կանոնները ապահովում են ինդեքսի համադրելիությունը ժամանակի ընթացքում նման այլ ինդեքսների հետ:	ՀՀ ՊՊ ինդեքսների հաշվարկման մեթոդաբանությունն ապահովում է նշված համադրելիությունը:
5. Հարմար (Relevancy)	
Ինդեքսը հնարավորություն է տալիս ներդրողներին արդյունքներ կամ արտահայտել իրենց ներդրումային ռազմավարությունները:	Այդ տեսանկյունից կարծում ենք, որ ԿԲ կողմից ներկայացված ինդեքսներն իրենց ժամկետային միջակայքերով չեն սահմանափակում շուկայի մասնակիցներին իրենց ներդրումային ռազմավարությունները ինդեքսների միջոցով արտահայտելու հնարավորությունը:
6. Ծնգրիզ (Price Quality)	
Կատարողականի հաշվարկման համար օգտագործվող գները «որակյալ» են:	ՀՀ ՊՊ շուկայում իրացվելիության ցածր մակարդակի պայմաններում եկամտաբերության կորույթ հաշվարկվող գները շուկայի զարգացման այս փուլում ավելի լավ այլընտրանք չունեն:

Ընդհանրացնելով ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից հրապարակվող պետական պարտատոմսերի ինդեքսների վերոնշյալ չափանիշներին բավարարելու նկարագրությունը՝ կարող ենք հավելել, որ ինդեքսներն ունեն հստակ

մեթոդաբանություն, հնարավոր է ներդնել ինդեքսում ընդգրկված պարտատոմսերում, ինդեքսի կատարողականը և այլ պարամետրեր չափելի են և հրապարակվում են ամենօրյա պարբերականությամբ: Հետևաբար, դրանք կարող են օգտագործվել ներդրողների կողմից որպես ուղենիշ՝ ուղենիշի ճանաչման պարտադիր չափանիշների պահպանմամբ:

3.1 ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ԻՆԴԵՔՍԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊԱՅՈՒՄԱԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԳՈՐԾԵՆԹԱՑՈՒՄ

Պարտատոմսերի ինդեքսները ներդրողների և ներդրումային կառավարիչների կողմից կիրառվում են նաև որպես ուղենիշ (benchmark) կամ կոնկրետ ոճի (style) ներդրումային ստրատեգիայի պարագայում անհատականացված ուղենիշների (customized benchmark) կառուցման համար ելակետային տեղեկատվություն:

Մասնավորապես, եթե ներդրումային կառավարիչը ներդրում է կատարում միայն 3-5 տարի ժամանակահատվածում, ապա, ՀՀ շուկայի պարագայում, GMI ինդեքսը չի կարող տվյալ կառավարչի համար հանդիսանալ ուղենիշ, քանի որ չի համապատասխանում կառավարչի ներդրումային “ոճին”: Սակայն նա կարող է տվյալ ինդեքսի վերաբերյալ հրապարակված տեղեկատվությամբ կառուցել անհատականացված ինդեքս և վերցնել այն որպես ուղենիշ (customized benchmark): Վերջինիս կառուցման գործընթացում կարևորվում է ինդեքսի հետ համադրելի տեղեկատվության և մեթոդաբանության կիրառումը, քանի որ հակառակ դեպքում ներդրումային արդյունքների առաջացման աղբյուրների վերլուծությունը (performance attribution) և համեմատականը շուկան ներկայացնող ինդեքսի հետ կլինի անհամադրելի:

³² Աղբյուրը՝ “Bond Indices for the Euro Zone” Dutch Committee on Bonds, Sub Committee on Indices, January 2001:

³³ <https://www.cba.am/am/SitePages/fmofinancialmarkets.aspx>

³⁴ 30.11.2013 - 30.09.2015թթ. ժամանակահատվածում:

Ներդրումային կառավարչի՝ շուկայի նկատմամբ հավելյալ եկամտաբերությունը՝ (P-M)-ը կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ՝ $P-M=(P-B)+(B-M)$, որտեղ B-ն տվյալ ներդրումային կառավարչի ներդրումային ոճն արտահայտող անհատականացված ուղենիշն է: Այստեղ՝ (P-B) տարրն իրենից ներկայացնում է տվյալ ներդրումային կառավարչի ալֆան (α)՝ իր ուղենիշի նկատմամբ հավելյալ եկամուտը, իսկ (B-M) տարրը՝ ներդրումային կառավարչի կողմից ընտրված ոճի՝ ընդհանուր շուկայի նկատմամբ հավելյալ եկամուտը (style): Այստեղից կարելի է հստակ եզրակացնել, որ ներդրումային կառավարչի ստացած եկամտաբերությունը բաղկացած է ընդհանուր շուկայի եկամտաբերությունից (M), ընտրված ոճի եկամտաբերությունից (B-M) և ներդրումային կառավարչի պայուսակի կառավարման հնարավոր հմտությունն³⁵ արտահայտող բաղադրատարրից՝ ալֆայից (P-B): Այս հաշվարկների իրականացման նպատակով կառուցված անհատականացված ուղենիշի (B) և ընդհանուր շուկայի ինդեքսի (M) հաշվարկման մեթոդաբանությունները պետք է համադրելի (consistent) լինեն: Հատկանշական է, որ ներդրումային կառավարիչը կարող է ընտրել որպես ուղենիշ իրապարակված ընդհանուր շուկայական ինդեքսը (M) միայն այն դեպքում, երբ իր ներդրումային ծածկույթը (investment universe) համընկնում է ամբողջ շուկայի ծածկույթի հետ, այսինքն՝ $B=M$:³⁶

3.2 ԻՆՎԵՏՍԸ ՈՐՊԵՍ ՈՒՂԵՆԻՇ

Ենթադրենք ունենք թվով 4 կառավարիչներ, որոնց տրված է 1 մլրդ դրամ, և նրանք ներդրում պետք է կատարեն ՀՀ պետական պարտատոմսերի շուկայում: Ընդ որում, նրանց որպես ուղենիշ տրված է G05 ինդեքսը ակտիվ կառավարման իրավասությամբ: Ինչը նշանակում է, որ հավելյալ եկամտաբերություն ապահովելու նպատակով կառավարիչները կարող են շեղվել ինդեքսի դիսկը նկարագրող հիմնական ցուցանիշներից՝ այն է առանցքային կետերի դյուրացիաներից (key rate duration) և ինդեքսի դյուրացիայից: Դիտարկենք 2014թ. հոկտեմբերի 1-ից 30-ն ընկած ժամանակահատվածում, նշված կառավարիչների պայուսակների ընտրության և կատարողականի հաշվարկի որոշ պարզեցված օրինակներ:

³⁵ Որոշ դեպքերում ալֆայի առկայությունը կարող է լինել պատահականության արդյունք:

³⁶ Առանձնացված հատվածում ներկայացված տեղեկատվության աղբյուրը՝ CFA Institute:

1-ին կառավարիչը կարծում է, որ տոկոսադրույքները հաջորդ ժամանակահատվածում պետք է աճեն, այդ իսկ պատճառով որոշում է իր պայուսակի դյուրացիան ցածր պահել ինդեքսի դյուրացիայից ([Հավելված 3](#)): Այս կառավարիչը ներդնում է 1 պարտատոմսում³⁷ և նրա ներդրումային քաղաքականությամբ սահմանված է, որ ստացվող արժեկտրոնները պետք է վերաներդրվեն փողի շուկայում ([աղյուսակ 13](#))³⁸:

Աղյուսակ 13: Դիտարկվող պայուսակի կառավարիչների հիմնական բնութագրիչ հատկանիշները³⁹

Կառավարիչ / Կոտակ	Սպասումները տոկոսադրույքների վերաբերյալ	Դյուրացիան ինդեքսի նկատմամբ	Արժեկտրոնների վերաներդրում	Պարտատոմսերի քանակ
1.	2.	3.	4.	5.
N : 1	աճ	փոքր	այո	1
N : 2	նվազ.	մեծ	ոչ	2
N : 3	չկա	հավասար	այո	5
N : 4	չկա	հավասար	ոչ	բոլորը

2-րդ կառավարիչը, ի տարբերություն առաջինի, ունի հակառակ կարծիքը տոկոսադրույքների վերաբերյալ և պայուսակի դյուրացիան որոշում է բարձր պահել ինդեքսի դյուրացիայից: Այս պայուսակը բաղկացած է 2 պարտատոմսերից, որոնցից 1-ը համեմատաբար կարճ դյուրացիա ունի ինդեքսի դյուրացիայից, իսկ մյուսը՝ երկար: Նշենք նաև, որ կառավարիչը չի իրականացնելու ստացված արժեկտրոնների վերաներդրում:

3-րդ կառավարիչը տոկոսադրույքների մասին կարծիք չունի, այդ իսկ պատճառով որոշում է նույն դյուրացիան ունենալ ինչ ինդեքսն ունի: Նա ներդնում է թվով 5 պարտատոմսերում: Ընդ որում՝

³⁷ Գործառնական ծախսերի նվազեցման նպատակով:

³⁸ Արժեկտրոնները վերաներդրվում են ինդեքսում իրականացվող վերաներդրումների՝ փողի շուկայի տոկոսադրույքներով:

³⁹ Ներկայացված ցուցանիշները հիպոթետիկ են և կարող են չհամընկնել փաստացի գործող կառավարիչների հետ: Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

այս պայուսակում նույնպես իրականացվում են ստացված արժեկտրոնների վերաներդրում:

4-րդ կառավարիչն իրականացնում է ինդեքսի նմանակում, սակայն արժեկտրոնների վերաներդրում չի իրականացնում ⁴⁰ : Բոլոր կառավարիչների պայուսակների ամփոփ տեսքը ներկայացնենք [աղյուսակ 14](#)-ում⁴¹:

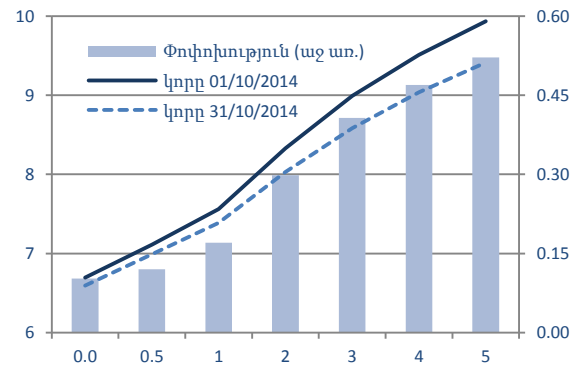
Աղյուսակ 14: Պայուսակների բնութագրիչ հատկանիշները⁴²

Ցուցանիշ	Պայուսակ 1	Պայուսակ 2	Պայուսակ 3	Պայուսակ 4	Ինդեքս
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Կանխիկ	1,537	1,114	3,798	58,452	0
Շուկայական արժեք (մլն դրամ)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Դյուրացիա	1.39	1.94	1.79	1.79	1.79
Պարտատոմսերի քանակ	1	2	5	11	11

Նկատենք, որ 1-3 պայուսակներում կանխիկի առկայությունը պայմանավորված է նրանով, որ պարտատոմսի առքի նվազագույն անվանական քայլը 10,000 դրամ է կազմում: 4-րդ պայուսակում կանխիկի առկայության պատճառ է հանդիսանում նաև ինդեքսի դյուրացիային հավասար դյուրացիայի ապահովման սահմանափակումը⁴³:

Ժամանակահատվածի վերջում, դիտարկված պայուսակների կատարողականները առավելապես կախված են եկամտաբերության կորի փոփոխությունից՝ մակարդակի և թեքության: Այդ իսկ պատճառով, մինչ նշված պայուսակների կատարողականի նկարագրությունը, նախ դիտարկենք եկամտաբերության կորի փոփոխությունը [գծապատկեր 7](#)-ում:

Գծապատկեր 7: Եկամտաբերության կորի փոփոխությունը 2014թ հոկտեմբեր ամսին⁴⁴



Եկամտաբերության կորի տեղաշարժը, 0-5 տարի հատվածում, զուգահեռ չի եղել. երկար հատվածում նվազումն ավելի մեծ է եղել քան համեմատաբար կարճ հատվածում (կորի զառիթափի նվազում): Արդյունքում՝ պայուսակների և ինդեքսի կատարողականներն⁴⁵ ունեցել են հետևյալ տեսքը ([աղյուսակ 15](#)).

Աղյուսակ 15: Պայուսակների կատարողականը⁴⁶

ՊԱՅՈՒՍԱԿ 1	1.036%
ՊԱՅՈՒՍԱԿ 2	1.482%
ՊԱՅՈՒՍԱԿ 3	1.396%
ՊԱՅՈՒՍԱԿ 4	1.375%
ԻՆԴԵՔՍ	1.378%

Նմանակվող պայուսակի եկամտաբերությունը (1.375%) շատ մոտ է ինդեքսի եկամտաբերությանը (1.378%), և տարբերության նշանակալի մասը կազմում է ինդեքսում հաշվարկված արժեկտրոնների վերաներդրումից ստացված եկամուտը ([հավելված 4](#)): 3-րդ պայուսակի կատարողականը (1.396%) փոքր-ինչ ավելին է քան ինդեքսի եկամտաբերությունը, չնայած այն հանգամանքին, որ նրանց դյուրացիաներն ի

⁴⁰ 4-րդ պայուսակում նմանակումն իրականացվել է պարտատոմսերի շուկայական արժեքների կշիռներին համապատասխան, անվանական ծավալների առումով պահպանելով 10,000 դրամ նվազագույն քայլի սահմանափակումը:

⁴¹ Իսկ ինդեքսի տվյալները հավելվածում ներկայացված են 1 մլրդ դրամ շուկայական արժեքին համապատասխան:

⁴² Ներկայացված ցուցանիշները հիպոթետիկ են: Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

⁴³ Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ շուկայում բացակայում են շուկայական դիսկը հեջավորելու նպատակով կիրառվող ածանցյալ գործիքներ:

⁴⁴ Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

⁴⁵ Կատարողականները հաշվարկվել են [հավելված 5](#)-ում ներկայացված մեթոդաբանությամբ:

⁴⁶ Ներկայացված ցուցանիշները հիպոթետիկ են և կարող են չհամընկնել փաստացի գործող կառավարիչների հետ: Աղբյուրը՝ ՀՀ ԿԲ:

սկզբանե նույն էին: 31.10.2015թ դրությամբ այս պայուսակի դյուրացիան կազմել է 1.7227, որն ավելի բարձր է քան ինդեքսի դյուրացիան՝ 1.7207, ինչը նշանակում է, որ իրականում այս 2 պայուսակներն ունեցել են առանցքային կետերի դյուրացիաների տարբերություններ: Քանի որ կորի նվազումը զուգահեռ չէր, արդյունքում պայուսակի համար արձանագրվել է ավելի մեծ եկամտաբերություն⁴⁷: Եթե 3-րդ և 4-րդ պայուսակների դյուրացիան հավասար էր ինդեքսի դյուրացիային, և այդ պայուսակներն, ընդհանուր առմամբ, բաղկացած էին տարբեր ժամկետայնության պարտատոմսերից (այսինքն՝ ներդրումն իրականացվել է կորի երկայնքով, և կորի թեքության փոփոխության հետ կապված ռիսկը նվազեցված է), ապա առաջին և երկրորդ պայուսակներում պատկերն այլ է: Առաջին պայուսակը նախ տեսակետ ուներ, որ կորը պետք է բարձրանա, բացի դրանից ներդրումն իրականացվել է ընդամենը 1 պարտատոմսում և արձանագրել է ամենացածր եկամտաբերությունը՝ 1.0364%: Ինդեքսի եկամտաբերությունից նման շեղումը պայմանավորված է նախ դյուրացիայի կարճ լինելով, ապա կորի թեքության նկատմամբ զգայունությամբ: Երկրորդ պայուսակի պարագայում եկամտաբերությունը (1.48%) գերազանցել է ինդեքսի եկամտաբերությանը (1.38%), որն առավելապես պայմանավորված է ինդեքսի նկատմամբ ավելի բարձր դյուրացիայով:

3.3 ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄԸ ԻՆԴԵՔՍԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

Ինչպես արդեն նշել ենք ինդեքսների համապատասխանեցումը շուկայի փոփոխություններին իրականացվում է պարբերական վերանայումների միջոցով: ՀՀ պետական

արժեկտրոնային պարտատոմսերի ինդեքսների դեպքում վերանայումն իրականացվում է ամսական պարբերականությամբ՝ յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը: Այսինքն՝ յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը ինդեքսում ընդգրկված պարտատոմսերի կազմը փոփոխվում է, ինչը նշանակում է, որ տվյալ օրվա համար կատարողականն արդեն իսկ հաշվարկվում է նոր կազմով: Ինդեքսը որպես ուղենիշ որդեգրած պայուսակների կառավարումը պետք է հաշվի առնի այս հանգամանքը ինդեքսի նկատմամբ հավելյալ ռիսկերը նվազեցնելու նպատակով: Սա իրականացվում է, պայուսակների վերանայման միջոցով, որի ընթացքում պայուսակը՝ ռիսկը բնութագրող ցուցանիշներով համապատասխանեցվում է ինդեքսի ռիսկը բնութագրող ցուցանիշներին: Յուրաքանչյուր ամսվա վերջին օրը, հիմք ընդունելով ինդեքսի սպասվող տեսքի մասին տեղեկատվությունը, պայուսակի կառավարիչը պետք է իրականացնի վերանայում: Վերանայման գործընթացը ներկայացնենք վերոնշյալ 4-րդ՝ նմանակող պայուսակի օրինակով: 2014թ. հոկտեմբերի 31-ին պայուսակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է [հավելված 6](#)-ի աղյուսակ 1-ում: Ինդեքսի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է նույն հավելվածի աղյուսակ 2-ում: Պայուսակի դյուրացիան կազմում է 1.72, իսկ ինդեքսի սպասվող կազմի դյուրացիան կազմում է 1.82, ինչը նշանակում է, որ վերանայման արդյունքում կառավարիչը պետք է «գնի» դյուրացիա, այսինքն՝ զուտ առումով նա պետք է գնի երկարաժամկետ պարտատոմսեր: Թե որ պարտատոմսից ինչ անվանական ծավալով պետք է գնվի կամ վաճառվի կարելի է որոշել պարտատոմսերի շուկայական կշիռներով: Ինդեքսի սպասվող կազմից կարելի է հաշվարկել յուրաքանչյուր պարտատոմսի

⁴⁷ Պայուսակի ներկայացումը առանցքային կետերի դյուրացիայով այս աշխատանքի շրջանակներից դուրս է:

շուկայական կշիռը ինդեքսի մեջ ([հավելված 6](#), աղյուսակ 3): Ստացված կշիռներով և պայուսակի շուկայական արժեքով կարելի է հաշվել, թե որքան պետք է լինեն պարտատոմսերի շուկայական արժեքները պայուսակում ([հավելված 6](#), աղյուսակ 4, սյուն «ա»): Նշված շուկայական արժեքներից կարելի է հաշվարկել այդ պարտատոմսերի անվանական ծավալները ([հավելված 6](#), աղյուսակ 4, սյուն «բ»), ինչպես նաև՝ այդ ծավալների տարբերությունը ընթացիկ ծավալներից՝ ([հավելված 6](#), աղյուսակ 4, սյուն «գ»): Պարտատոմսերի նշված ծավալներով գործարքները՝ առքը կամ վաճառքը, կլորացված 10,000 դրամի ճշտությամբ ([հավելված 6](#), աղյուսակ 4, սյուն «դ»), մեր պայուսակում կապահովեն «ե» սյան մեջ նշված շուկայական արժեքները: Այս գործողությունների արդյունքում կստանանք պայուսակի դյուրացիան ինդեքսի սպասվող դյուրացիային հավասար ([հավելված 6](#), աղյուսակ 5):

Վերոնշյալ գործընթացը նպատակ ուներ պայուսակը կառուցել այնպես, որ այն նմանակի ինդեքսի դիսկը⁴⁸: Այս գործընթացում կատարվել է 2 ենթադրություն.

1. ինդեքսի կատարողականը և պայուսակի կատարողականը հաշվարկվում են նույն աղբյուրից վերցված գներով,
2. վերանայման արդյունքում իրականացվող առքի և վաճառքի գործառնություններն իրականացվում են ինդեքսի կատարողականի հաշվարկման գներով:

Եթե 1-ին ենթադրությունը գործնականում կարելի է որոշակիորեն ապահովել, ապա 2-րդ դեպքում գործարքների գներն կախված են շուկայից և այլ գործընկերներից: Գործնականում շեղումներն այստեղ անխուսափելի են, իսկ նշված գների

տարբերություններից գոյացած եկամուտները և ծախսերը դիտարկվում են որպես գործառնական ծախսեր:

* * *

Այսպիսով, ինդեքսը պարտավորումների զամբյուղի զարգացումների ներկայացման ձև է, հաշվարկային մեծություն: Ինդեքսի փոփոխությունն արտահայտում է պարտավորումների շուկայի կամ դրա մի հատվածի զարգացումները:

<< Կենտրոնական բանկի կողմից հաշվարկվող և հրապարակվող ինդեքսների և դրանցում ընդգրկված պարտավորումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը կարող է օգտագործվել ներդրումային որոշումների կայացման գործընթացում, լիովին բավարար է անհատականացված ինդեքսների կառուցման համար:

Ինդեքսները կարող են շուկայի մասնակիցների կողմից օգտագործվել որպես ուղենիշներ (benchmark) ներդրումային կատարողականի և դիսկի գնահատման նպատակով: Ինդեքսները կարող են օգտագործվել ինչպես ակտիվ կառավարման, այնպես էլ պասիվ կառավարման ռազմավարությունների պարագայում:

⁴⁸ Ռիսկի ցուցանիշներն առավել ճշգրիտ նմանակելու համար անհրաժեշտ է դիտարկել առանցքային կետերի դյուրացիաները:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1: ԻՆԴԵՔՍՈՒՄ ԸՆԴԳՐՎԱԾ ՊԱՐՏԱՏՈՄՄԵՐԸ

GMI ինդեքսում ընդգրկված պարտատուները GMI index member list													
30/06/2014													
պետական գրանցման համար	թողարկման/ արժեկտրոնի կուտակման օր	առաջին արժեկտրոնի վճարման օր	մաքման օր	արժեկտրոն %	անվանական ծավալ	մինչև մաքում տարիների քանակ	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	վճարված արժեկտրոն	մինչև մաքում եկամտաբերո թյուն %	ձևափոխված դյուրացիա	նույնիվոթյուն	
ISIN	Issue/interest accrue date	first coupon date	maturity date	coupon %	nominal amount	years to maturity	clean price	accrued interest	cash	yield to maturity %	modified duration	convexity	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
AMGN60147141	14/07/2009	14/01/2010	14/07/2014	12.5	13,011,290,000	0.04	100.1951927	5.7665746	0	7.1488	0.04	0.02	
AMGN60163155	16/03/2010	16/09/2010	16/03/2015	13	10,920,000,000	0.71	103.4242519	3.7445652	0	7.9137	0.66	0.76	
AMGN36294159	29/04/2012	29/10/2012	29/04/2015	10.5	22,000,000,000	0.83	101.9234509	1.7786885	0	8.0307	0.77	0.98	
AMGN6014A151	14/10/2010	14/04/2011	14/10/2015	13.5	15,750,000,000	1.29	106.0952568	2.8401639	0	8.3869	1.15	1.94	
AMGN60294166	29/04/2011	29/10/2011	29/04/2016	11	15,830,000,000	1.83	103.6277998	1.863388	0	8.7953	1.61	3.51	
AMGN36294167	29/04/2013	29/10/2013	29/04/2016	10	29,115,000,000	1.83	101.9727226	1.6939891	0	8.7953	1.62	3.54	
AMGN60294174	29/04/2012	29/10/2012	29/04/2017	11	21,810,000,000	2.83	103.7096964	1.863388	0	9.4638	2.36	7.2	
AMGN36294175	29/04/2014	29/10/2014	29/04/2017	8	3,500,000,000	2.83	96.4174064	1.3551913	0	9.4638	2.44	7.5	
AMGB10072186	07/02/2008	07/08/2008	07/02/2018	10	12,540,250,000	3.60	100.4120312	3.9502762	0	9.8547	2.86	10.62	
AMGB07172189	17/02/2011	17/08/2011	17/02/2018	12	12,705,116,000	3.63	106.352072	4.4088398	0	9.8675	2.81	10.41	
AMGN60294182	29/04/2013	29/10/2013	29/04/2018	10	15,999,500,000	3.83	100.0995798	1.6939891	0	9.9594	3.07	11.98	
AMGB1513C207	13/12/2005	13/06/2006	13/12/2020	10	1,090,000,000	6.45	96.6338676	0.4644809	5.0152102	10.7339	4.61	27.42	
AMGB10172218	17/02/2011	17/08/2011	17/02/2021	12	25,257,000,000	6.63	105.6355146	4.4088398	0	10.7822	4.39	26.28	
AMGB1029A232	29/10/2013	29/04/2014	29/10/2023	10	5,000,000,000	9.33	93.3509863	1.6939891	0	11.1596	5.73	45.5	
AMGB20072283	07/02/2008	07/08/2008	07/02/2028	11	20,120,090,000	13.60	96.0596094	4.3453039	0	11.5783	6.55	67.03	
AMGB20172323	17/02/2012	17/08/2012	17/02/2032	13	29,500,000,000	17.63	108.9154493	4.7762431	0	11.7836	6.94	81.35	
							31/05/2014						
							հենքային օր - մաքուր գին	հենքային օր - կուտակված արժեկտրոն	հենքային օր - մինչև մաքում տարիների քանակ	հենքային օր - մինչև մաքում եկամտաբերո թյուն %	հենքային օր - ձևափոխված դյուրացիա	հենքային օր - նույնիվոթյուն	
							base date - clean price	base date - accrued interest	base date - time to maturity	base date - yield to maturity %	base date - modified duration	base date - convexity	
							14	15	16	17	16	17	
							AMGN60147141	100.5860612	4.730663	0.12	7.3919	0.12	0.07
							AMGN60163155	103.6546625	2.6847826	0.79	8.1101	0.73	0.9
							AMGN36294159	101.9593005	0.9180328	0.91	8.2102	0.85	1.15
							AMGN6014A151	106.2027442	1.7336066	1.37	8.5885	1.23	2.16
							AMGN60294166	103.3690738	0.9617486	1.91	9.0324	1.69	3.8
							AMGN36294167	101.6495189	0.8743169	1.91	9.0324	1.7	3.83
							AMGN60294174	103.3567926	0.9617486	2.91	9.6432	2.44	7.59
							AMGN36294175	95.8986076	0.6994536	2.91	9.6432	2.51	7.91
							AMGB10072186	100.0654695	3.121547	3.69	9.9689	2.94	11.09
							AMGB07172189	106.1097162	3.4143646	3.72	9.9799	2.89	10.88
							AMGN60294182	99.7972706	0.8743169	3.91	10.0584	3.15	12.48
							AMGB1513C207	96.9980344	4.6428571	6.54	10.6473	4.46	26.85
							AMGB10172218	106.1512878	3.4143646	6.72	10.6850	4.47	27.08
							AMGB1029A232	94.538098	0.8743169	9.41	10.9406	5.84	46.76
							AMGB20072283	98.4084244	3.4337017	13.69	11.2252	6.71	69.42
							AMGB20172323	112.3994569	3.698895	17.72	11.3545	7.17	85.1

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2: ԻՆԴԵՔՍԻ ԸՆԹԱՑԻԿ ՕՐՎԱ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ

GMI ինդեքսի ընթացիկ օրվա տվյալները GMI index current data			
Վերանայում / Rebalancing date	Այսօր / Today	Նախորդ օրը / Previous day	Հենքային օր / Base date
1	2	3	4
01/06/2014	30/06/2014	27/06/2014	31/05/2014
Ինդեքսի և նրա բաղադրիչի մեծություն / Index value			
ինդեքսի արժեք / index value	109.0319	109.1802	108.653
ինդեքսի զնային բաղադրիչի արժեք / clean price index value	102.4186	102.6502	102.9712
Ընդհանուր տեղեկատվություն / General information			
ընդգրկված պարտատոմսերի քանակ / number of issues	16		
անվանական ծավալ / nominal amount	254,148,246,000		
կուտակված արժեկտրոն / accrued interest	8,052,991,632	7,815,105,727	5,728,611,308
կանխիկ / cash	54,665,791	54,632,103	-
շուկայական արժեք / market value	269,636,831,821	270,003,395,757	268,699,776,864
Նկարագրող այլ ցուցանիշներ / Descriptive values			
միջին ձևափոխված դյուրացիա / average modified duration	3.08	3.10	3.20
միջին ուռուցիկություն / average convexity	22.11	22.32	23.39
մարման միջին ժամկետայնություն / average life	5.38	5.39	5.47
միջին արժեկտրոն % / average coupon %	11.36		
միջին կշռված եկամտաբերություն % / weighted average yield %	9.66	9.62	9.7
ձիսկով կշռված եկամտաբերություն % / redemption yield %	10.64	10.57	10.5
Եկամտաբերությունը հենքային օրվանից / Base date return			
ընդհանուր եկամտաբերությունը / total return	0.349%	0.485%	
զնային եկամտաբերություն / price return	-0.537%	-0.312%	
արժեկտրոնային եկամտաբերություն / income return	0.885%	0.797%	
տարեկանացված ընդհանուր եկամտաբերություն / annualized total return	4.327%	6.762%	
Եկամտաբերությունը ընթացիկ օրվա համար/Current day return			
ընդհանուր եկամտաբերությունը / total return	-0.136%	-0.110%	
զնային եկամտաբերություն / price return	-0.224%	-0.140%	
արժեկտրոնային եկամտաբերություն / income return	0.088%	0.029%	
տարեկանացված ընդհանուր եկամտաբերություն / annualized total return	-15.235%	-33.125%	

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3 : ՀԻՊՈԹԵՏԻԿ ՊԱՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԱՄՍՎԱ ՍԿԶԻՆ

						ՊԱՅՈՒՍԱԿ 1	1,000,000,000	1.39	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարում տարիների քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարում եկամտաբե թույլուն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							1,537	0	0
AMGN36294167	1.577	10	102.8920333	4.234972678	0	933,470,000	999,998,462.91	1.39	8.0022

						ՊԱՅՈՒՍԱԿ 2	1,000,000,000	1.94	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարում տարիների քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարում եկամտաբե թույլուն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							1,114	0	0
AMGN6014A151	1.036	13.5	105.7762539	6.270491803	0	417,930,000	468,276,964	0.91	7.5863
AMGN60294182	3.577	10	102.1094117	4.234972678	0	500,000,000	531,721,922	2.85	9.2884

						ՊԱՅՈՒՍԱԿ 3	1,000,000,000	1.79	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարում տարիների քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարում եկամտաբե թույլուն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							3,798	0	0
AMGN60163155	0.459	13	102.6187815	0.538674033	0	185,190,000	191,037,292	0.44	7.0763
AMGN6014A151	1.036	13.5	105.7762539	6.270491803	0	186,860,000	209,370,549	0.9119	7.5863
AMGN60294174	2.577	11	105.1706831	4.658469945	0	307,990,000	338,262,808	2.1307	8.7096
AMGB10072186	3.351	10	102.320939	1.494565217	0	169,850,000	176,330,634	2.7678	9.1715
AMGN60294190	4.577	8	93.63818466	3.387978142	0	87,600,000	84,994,919	3.5862	9.753

						ՊԱՅՈՒՍԱԿ 4	1,000,000,000	1.79	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարում տարիների քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարում եկամտաբե թույլուն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							58,452	0	0
AMGN60163155	0.459	13	102.6187815	0.538674033	0	60,080,000	61,976,999	0.4429	7.0763
AMGN36294159	0.577	10.5	101.820302	4.446721311	0	105,640,000	112,260,483	0.5328	7.1983
AMGN6014A151	1.036	13.5	105.7762539	6.270491803	0	75,650,000	84,763,363	0.9119	7.5863
AMGN60294166	1.577	11	104.3447566	4.658469945	0	87,090,000	94,930,910	1.3748	8.0022
AMGN36294167	1.577	10	102.8920333	4.234972678	0	154,850,000	165,886,169	1.3854	8.0022
AMGN60294174	2.577	11	105.1706831	4.658469945	0	120,000,000	131,794,984	2.1307	8.7096
AMGN36294175	2.577	8	98.38221326	3.387978142	0	52,270,000	53,195,279	2.2035	8.7096
AMGB10072186	3.351	10	102.320939	1.494565217	0	68,990,000	71,622,316	2.7678	9.1715
AMGB07172189	3.378	12	107.9922484	1.467391304	0	69,900,000	76,512,288	2.7347	9.1856
AMGN60294182	3.577	10	102.1094117	4.234972678	0	88,030,000	93,614,962	2.8456	9.2884
AMGN60294190	4.577	8	93.63818466	3.387978142	0	55,020,000	53,383,795	3.5862	9.753

						ԻՆԴԵՔՍ	1,000,000,000	1.79	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարում տարիների քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարում եկամտաբե թույլուն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							-	-	-
AMGN60163155	0.459	13	102.6187815	0.538674033	0	60,084,056	61,981,183	0.4429	7.0763
AMGN36294159	0.577	10.5	101.820302	4.446721311	0	105,642,296	112,262,923	0.5328	7.1983
AMGN6014A151	1.036	13.5	105.7762539	6.270491803	0	75,655,290	84,769,291	0.9119	7.5863
AMGN60294166	1.577	11	104.3447566	4.658469945	0	87,099,872	94,941,671	1.3748	8.0022
AMGN36294167	1.577	10	102.8920333	4.234972678	0	154,859,501	165,896,347	1.3854	8.0022
AMGN60294174	2.577	11	105.1706831	4.658469945	0	120,003,046	131,798,329	2.1307	8.7096
AMGN36294175	2.577	8	98.38221326	3.387978142	0	52,270,928	53,196,223	2.2035	8.7096
AMGB10072186	3.351	10	102.320939	1.494565217	0	68,999,000	71,631,660	2.7678	9.1715
AMGB07172189	3.378	12	107.9922484	1.467391304	0	69,906,126	76,518,994	2.7347	9.1856
AMGN60294182	3.577	10	102.1094117	4.234972678	0	88,032,496	93,617,616	2.8456	9.2884
AMGN60294190	4.577	8	93.63818466	3.387978142	0	55,022,029	53,385,764	3.5862	9.753

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4: ՀԻՊՈԹԵՏԻԿ ՊԱՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԱՄՍՎԱ ՎԵՐՋԻՆ

ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ		1.0364%				ՊԱՅՈՒՍԱԿ 1	1,010,364,055	1.31	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիներին քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբերություն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							46,690,127.26	0	0
AMGN36294167	1.495	10	103.1807162	0.054945055	5.001616567	933,470,000	963,673,927.54	1.37	7.7054
ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ		1.4820%				ՊԱՅՈՒՍԱԿ 2	1,014,819,732	1.88	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիներին քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբերություն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							53,211,388.70	0	0
AMGN6014A151	0.953	13.5	105.5457886	0.630494505	6.75	417,930,000	443,742,539.96	0.89	7.3584
AMGN60294182	3.495	10	103.5182156	0.054945055	5	500,000,000	517,865,803.50	2.91	8.8081
ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ		1.3959%				ՊԱՅՈՒՍԱԿ 3	1,013,959,281	1.72	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիներին քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբերություն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							33,105,527.52	0	0
AMGN60163155	0.376	13	102.2071949	1.616022099	0	185,190,000	192,270,215.56	0.36	6.8917
AMGN6014A151	0.953	13.5	105.5457886	0.630494505	6.770667643	186,860,000	198,401,002.60	0.8898	7.3584
AMGN60294174	2.495	11	105.9643011	0.06043956	5.501778224	307,990,000	326,545,599	2.1652	8.3032
AMGB10072186	3.269	10	103.5891624	2.309782609	0	169,850,000	179,869,358	2.6993	8.7054
AMGN60294190	4.495	8	95.58113326	0.043956044	4.001293254	87,600,000	83,767,578	3.6743	9.2229
ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ		1.3750%				ՊԱՅՈՒՍԱԿ 4	1,013,750,048	1.72	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիներին քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբերություն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							38,536,477	0	0
AMGN60163155	0.376	13	102.2071949	1.616022099	0	60,080,000	62,376,988.77	0.3632	6.8917
AMGN36294159	0.495	10.5	101.6780926	0.057692308	5.25	105,640,000	107,473,683	0.4778	6.9866
AMGN6014A151	0.953	13.5	105.5457886	0.630494505	6.75	75,650,000	80,322,358	0.8898	7.3584
AMGN60294166	1.495	11	104.5672336	0.06043956	5.5	87,090,000	91,120,241	1.3668	7.7054
AMGN36294167	1.495	10	103.1807162	0.054945055	5	154,850,000	159,860,421.52	1.3725	7.7054
AMGN60294174	2.495	11	105.9643011	0.06043956	5.5	120,000,000	127,229,689	2.1652	8.3032
AMGN36294175	2.495	8	99.32842226	0.043956044	4	52,270,000	51,941,942	2.2167	8.3032
AMGB10072186	3.269	10	103.5891624	2.309782609	0	68,990,000	73,059,682	2.6993	8.7054
AMGB07172189	3.296	12	109.1998246	2.445652174	0	69,900,000	78,040,188	2.6665	8.7178
AMGN60294182	3.495	10	103.5182156	0.054945055	5	88,030,000	91,175,453	2.9132	8.8081
AMGN60294190	4.495	8	95.58113326	0.043956044	4	55,020,000	52,612,924	3.6743	9.2229
ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆ		1.3777%				ԻՆԴԵՔՍ	1,013,777,277	1.72	
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիներին քանակ	արժեկտրոն %	մաքուր գին	կուտակված արժեկտրոն	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևափոխված դյուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբերություն %
Isin	tenor	coupon	Clean Price	Accrue	cash	Nominal	Market Value	Duration	Yield
Cash							38,506,357	0	0
AMGN60163155	0.376	13	102.2071949	1.616022099	0	60,084,056	62,381,200	0.3632	6.8917
AMGN36294159	0.495	10.5	101.6780926	0.057692308	5.251697396	105,642,296	107,476,019	0.4778	6.9866
AMGN6014A151	0.953	13.5	105.5457886	0.630494505	6.770667643	75,655,290	80,327,975	0.8898	7.3584
AMGN60294166	1.495	11	104.5672336	0.06043956	5.501778224	87,099,872	91,130,570	1.3668	7.7054
AMGN36294167	1.495	10	103.1807162	0.054945055	5.001616567	154,859,501	159,870,230	1.3725	7.7054
AMGN60294174	2.495	11	105.9643011	0.06043956	5.501778224	120,003,046	127,232,918	2.1652	8.3032
AMGN36294175	2.495	8	99.32842226	0.043956044	4.001293254	52,270,928	51,942,864	2.2167	8.3032
AMGB10072186	3.269	10	103.5891624	2.309782609	0	68,999,000	73,069,213	2.6993	8.7054
AMGB07172189	3.296	12	109.1998246	2.445652174	0	69,906,126	78,047,028	2.6665	8.7178
AMGN60294182	3.495	10	103.5182156	0.054945055	5.001616567	88,032,496	91,178,038	2.9132	8.8081
AMGN60294190	4.495	8	95.58113326	0.043956044	4.001293254	55,022,029	52,614,865	3.6743	9.2229

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5: ՊԱՐՏԱՏՈՄՍԵՐԻ ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ԿԱՏԱՐՈՂԱԿԱՆԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

Դիտարկենք 1 օրվա համար պարտատոմսերի հիպոթետիկ պայուսակի կատարողականի գնահատումը: Պարզության համար, ենթադրենք 1-ին և 2-րդ օրերի համար ունենք պարտատոմսերի հետևյալ պայուսակը (աղյուսակ 1), ընդ որում պայուսակը չունի կանխիկ բաղադրիչ, ներարկված կանխիկը անմիջապես ներդրվում է, չունի արտարժույթով արտահայտված պարտատոմս, չեն իրականացվել ռեպո/հակադարձ ռեպո գործառնություններ և գործարքներն իրականացվում են «t+0» վերջնահաշվարկի ենթադրությամբ:

Աղյուսակ 1. Պայուսակի կազմը 1 և 2 օրերին:

Պարտատոմս	Օր1		Օր2	
	Անվանական ծավալ	Տվյալ օրվա վերագնահատման լրիվ գին (1 միավորի համար)	Անվանական ծավալ	Տվյալ օրվա վերագնահատման լրիվ գին (1 միավորի համար)
1	n_1	p_1	m_1	q_1
2	n_2	p_2	m_2	q_2
3	n_3	p_3	m_3	q_3

Նշանակենք պայուսակների շուկայական արժեքները 1-ին և 2-րդ օրերի համար համապատասխանաբար .

$$MV_1 = n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 \quad (1) \quad MV_2 = m_1 \times q_1 + m_2 \times q_2 + m_3 \times q_3 \quad (2)$$

Դեպք 1. Գործարքներ չկան:

Այդ պարագայում $n_1 = m_1, n_2 = m_2, n_3 = m_3$, իսկ պայուսակի կատարողականը հաշվարկվում է որպես պայուսակի շուկայական արժեքի փոփոխություն.

$$R_0 = \frac{MV_2 - MV_1}{MV_1} = \frac{(m_1 \times q_1 + m_2 \times q_2 + m_3 \times q_3) - (n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3} = \frac{n_1 \times (q_1 - p_1) + n_2 \times (q_2 - p_2) + n_3 \times (q_3 - p_3)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3} \quad (3)$$

Դեպք 2. Ենթադրենք վաճառվել է s անվանական ծավալով պարտատոմս P_s գնով:

Այս դեպքում պայուսակում պարտատոմսի վաճառքից առաջանում է կանխիկ («ներքին»), և կատարողականի հաշվարկման մեջ պետք է հաշվի առնել պարտատոմսի վաճառքից առաջացած կանխիկը՝ $cash_{sale}$:

$$R_s = \frac{MV_2 + cash_{sale} - MV_1}{MV_1} \quad (4)$$

Տվյալ դեպքում, եթե վաճառվել է 1-ին արժեթուղթը. $m_1 = n_1 - s, n_2 = m_2, n_3 = m_3$ և $cash_{sale} = s \times P_s$, ապա

$$R_s = \frac{(m_1 \times q_1 + m_2 \times q_2 + m_3 \times q_3) + s \times P_s - (n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3} = \frac{n_1 \times (q_1 - p_1) + n_2 \times (q_2 - p_2) + n_3 \times (q_3 - p_3) + s \times (P_s - q_1)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3} = R_0 + \frac{s \times (P_s - q_1)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3} = R_0 - \frac{s \times (q_1 - P_s)}{MV_1} \quad (5)$$

- Եթե արժեթուղթը վաճառվում է վերագնահատման գնով ($q_1 = P_s$), ապա կատարողականը չի փոքրվում անփոփոխ պայուսակի կատարողականից ($R_s = R_0$):

Դեպք 3. Ենթադրենք գնվել է b անվանական ծավալով պարտատոմս P_b գնով:

Այս դեպքում կատարողականի հաշվարկման մեջ պետք է հաշվի առնել պարտատոմսի առքի համար պայուսակ ներարկված «արտաքին» կանխիկը՝ $cash_{buy}$: Ի տարբերություն վաճառքի գործառնության, որտեղ կանխիկը գոյանում էր պայուսակից՝ «ներքին» կանխիկ, առքի գործառնության ժամանակ, երբ պայուսակը չունի «ներքին» կանխիկ բաղադրիչ, պարտատոմսի առքի համար անհրաժեշտ է ներարկել «արտաքին» կանխիկ: Արդյունքում մեծանում է ներդրված գումարի ծավալը:

$$R_b = \frac{MV_2 - MV_1 - cash_{buy}}{MV_1 + cash_{buy}} \quad (6)$$

Տվյալ դեպքում, եթե գնվել է 2-րդ արժեթուղթը. $m_2 = n_2 + b, n_1 = m_1, n_3 = m_3$ և $cash_{buy} = b \times P_b$, ապա

$$R_b = \frac{(m_1 \times q_1 + m_2 \times q_2 + m_3 \times q_3) - (n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3) - b \times P_b}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 + b \times P_b} = \frac{n_1 \times (q_1 - p_1) + n_2 \times (q_2 - p_2) + n_3 \times (q_3 - p_3) + b \times (q_2 - P_b)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 + b \times P_b} = \frac{n_1 \times (q_1 - p_1) + n_2 \times (q_2 - p_2) + n_3 \times (q_3 - p_3)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 + b \times P_b} + \frac{b \times (q_2 - P_b)}{n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 + b \times P_b} = R_0 \times \frac{MV_1}{MV_1 + b \times P_b} + \frac{b \times (q_2 - P_b)}{MV_1 + b \times P_b} \quad (7)$$

- Եթե արժեթուղթը գնվում է վերագնահատման գնով ($q_2 = P_b$), ապա կատարողականը բացարձակ արժեքով փոքր է անփոփոխ պայուսակի բացարձակ արժեքով կատարողականից ($|R_b| < |R_0|$) :
- Եթե արժեթղթի առքն իրականացվում է վարկավորման միջոցով (ռեպո) ապա կատարողականի հաշվարկի մեջ պետք է մտցնել նաև վարկավորման ծախսը:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6: ՊԱՅՈՒՍԱԿԻ ԿԵՐԱՆԱՅՈՒՄ

Աղյուսակ 1: Պայուսակ 4										Աղյուսակ 4: Պայուսակի սպասվող փոփոխությունները				
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիների քանակ	արժեք տոկոս %	մաքուր գին	կուտակված արժեքներ	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևավորված դուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբե թույլություն %	ինդեքսին համարժեք պարտատոմսերի շուկայական արժեքներ	ինդեքսին համարժեք պարտատոմսերի անվանական ծավալները	անվանական ծավալների շեղումը ինդեքսից	Գործարք (+)-արք ; (-)-վաճառք	պարտատոմսերի շուկայական սպասվող արժեքները
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ա	բ	գ	դ	ե
Կանխիկ	-	-	-	-	-	-	38,536,476.95	-	-	-	-	-	-	5,568.60
AMGN60163155	0.375690608	13	102.2071949	1.616022099	0	60,080,000.00	62,376,988.77	0.3632	6.8917	63,807,452.03	61,457,787.45	1,377,787.45	1,380,000.00	63,809,749
AMGN36294159	0.494505495	10.5	101.6780926	0.057692308	5.25	105,640,000.00	107,473,683.17	0.4778	6.9866	107,070,450.34	105,243,647.01	(396,352.99)	(400,000.00)	107,066,740
AMGN6014A151	0.953296703	13.5	105.5457886	0.630494505	6.75	75,650,000.00	80,322,358.17	0.8898	7.3584	82,164,553.37	77,385,034.56	1,735,034.56	1,730,000.00	82,159,208
AMGN60294166	1.494505495	11	104.5672336	0.06043956	5.5	87,090,000.00	91,120,240.59	1.3668	7.7054	93,214,133.07	89,091,279.79	2,001,279.79	2,000,000.00	93,212,794
AMGN36294167	1.494505495	10	103.1807162	0.054945055	5	154,850,000.00	159,860,421.52	1.3725	7.7054	160,620,369.67	155,586,129.49	736,129.49	740,000.00	160,624,365
AMGN60294174	2.494505495	11	105.9643011	0.06043956	5.5	120,000,000.00	127,229,688.84	2.1652	8.3032	130,141,907.31	122,746,734.82	2,746,734.82	2,750,000.00	130,145,369
AMGN36294175	2.494505495	8	99.32842226	0.043956044	4	52,270,000.00	51,941,942.14	2.2167	8.3032	64,315,819.41	64,722,028.91	12,452,028.91	12,450,000.00	64,313,803
AMGB10072186	3.269021739	10	103.5891624	2.309782609	0	68,990,000.00	73,059,682.16	2.6993	8.7054	74,739,830.89	70,576,558.52	1,586,558.52	1,590,000.00	74,743,475
AMGB07172189	3.296195652	12	109.1998246	2.445652174	0	69,900,000.00	78,040,188.28	2.6665	8.7178	79,831,455.98	71,504,424.78	1,604,424.78	1,600,000.00	79,826,516
AMGN60294182	3.494505495	10	103.5182156	0.054945055	5	88,030,000.00	91,175,453.36	2.9132	8.8081	93,262,686.85	90,045,226.22	2,015,226.22	2,010,000.00	93,257,274
AMGN60294190	4.494505495	8	95.58113326	0.043956044	4	55,020,000.00	52,612,924.13	3.6743	9.2229	64,581,389.15	67,536,030.16	12,516,030.16	12,520,000.00	64,585,185
Պայուսակի դուրացիան	1.72062					Պայուսակի շուկայական արժեքը (մլն դրամ)	1,013.75						Պայուսակի սպասվող շուկայական արժեքը (մլն դրամ)	1,013.75
Աղյուսակ 2: ԻՆՎԵՍՏԻԱԿԱՆ ՍԱԿԱՎՈՂ ՄՈՆԻՏԻՆԳ										Աղյուսակ 3: Կշիռները				
պետական գրանցման համար/կանխիկ	մինչև մարտի տարիների քանակ	արժեք տոկոս %	մաքուր գին	կուտակված արժեքներ	կանխիկ	անվանական ծավալ	շուկայական արժեք	ձևավորված դուրացիա	մինչև մարտի եկամտաբե թույլություն %	Պարտատոմսերի սպասվող կշիռներ ինդեքսում	Աղյուսակ 5: Դրույթներ			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	գ	ե	բ	դ	ե
AMGN60163155	0.375690608	13	102.2071949	1.616022099	0	10,920,000,000.00	11,337,495,296.40	0.3632	6.8917	6.294%	1.81825	1.81825		
AMGN36294159	0.494505495	10.5	101.6780926	0.057692308	0	18,700,000,000.00	19,024,591,776.30	0.4778	6.9866	10.562%				
AMGN6014A151	0.953296703	13.5	105.5457886	0.630494505	0	13,750,000,000.00	14,599,238,926.25	0.8898	7.3584	8.105%				
AMGN60294166	1.494505495	11	104.5672336	0.06043956	0	15,830,000,000.00	16,562,560,667.56	1.3668	7.7054	9.195%				
AMGN36294167	1.494505495	10	103.1807162	0.054945055	0	27,645,000,000.00	28,539,498,566.39	1.3725	7.7054	15.844%				
AMGN60294174	2.494505495	11	105.9643011	0.06043956	0	21,810,000,000.00	23,123,995,946.67	2.1652	8.3032	12.838%				
AMGN36294175	2.494505495	8	99.32842226	0.043956044	0	11,500,000,000.00	11,427,823,504.50	2.2167	8.3032	6.344%				
AMGB10072186	3.269021739	10	103.5891624	2.309782609	0	12,540,250,000.00	13,279,992,450.36	2.6993	8.7054	7.373%				
AMGB07172189	3.296195652	12	109.1998246	2.445652174	0	12,705,116,000.00	14,184,687,336.19	2.6665	8.7178	7.875%				
AMGN60294182	3.494505495	10	103.5182156	0.054945055	0	15,999,500,000.00	16,571,187,846.20	2.9132	8.8081	9.200%				
AMGN60294190	4.494505495	8	95.58113326	0.043956044	0	12,000,000,000.00	11,475,010,716.00	3.6743	9.2229	6.371%				
						Ինդեքսի շուկայական արժեքը (մլն դրամ)	180,126.08							