



Moliyaviy barqarorlik sharhi

2024-yil I yarim yillik

Oktabr 2024

Moliyaviy barqarorlik sharhi O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan yiliga ikki marta chop etiladi. Mazkur sharh moliya tizimidagi zaifliklar va xatarlarni baholash, moliya tizimi barqarorligining tahlili va moliyaviy barqarorlikni qo'llab-quvvatlash siyosati va choralari kabi masalalarni qamrab oladi.

Mazkur sharh 2024-yil 1-iyulgacha bo'lgan ma'lumotlar asosida tayyorlangan.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki Moliyaviy barqarorlik departamenti tomonidan tayyorlandi.

Fikr va mulohazalaringizni rmakhammadiev@cbu.uz elektron manziliga yuborishingiz mumkin.

Qisqartmalar

XVJ	Xalqaro valyuta jamg'armasi
YaIM	Yalpi ichki mahsulot
BSSM	Bayesian state space model
CoVaR	Conditional Value at Risk
DSTI	Qarzga xizmat ko'rsatishning daromadga nisbati
HP	Hodrick-Prescott
HH	Xerfindal-Xirshman
LCR	Likvidlilikni qoplash me'yori koeffitsiyenti
LTV	Kredit summasining garov summasiga nisbati
MSCI	Morgan Stanley Capital International
NSFR	Sof barqaror moliyalashtirish me'yori koeffitsiyenti
ROA	Aktivlar rentabelligi
ROE	Kapital rentabelligi
SSM	State space model
UCI	Uzbekistan Composite Index
VIX	Chicago Board Options Exchange Volatility Index

2024-yil I yarim yilligi uchun moliyaviy barqarorlik sharhi

Mundarija

Umumiy xulosa	3
O'zbekistonning moliyaviy zaifliklar xaritasi	5
I. Global va O'zbekiston iqtisodiyotidagi moliyaviy sharoitlar	7
II. Moliyaviy sektordagi vaziyat	13
2.1. Bank sektori	13
1-havola. Tizimli xatarlarni aniqlash bo'yicha so'rovnoma	28
2.2. Nobank moliya sektori.....	31
2.3. Kapital bozori	36
2-havola. To'lov tizimi	41
III. Nomoliyaviy sektordagi holat	48
3.1. Korporativ sektor.....	48
3.2. Uy xo'jaligi sektori	53
3-havola. Aholi qarz yuki bo'yicha so'rovnoma	61
IV. Aktivlar bozoridagi holat	66
4.1. Ko'chmas mulk bozori.....	66
4.2. Avtomobil bozori	74
V. Bank tizimi bo'yicha makro stress-test	79
5.1. To'lov qobiliyati makro stress-testi	79
5.2. Likvidlilik makro stress-testi.....	92
VI. Makroprudensial siyosat	98
6.1. Makroprudensial vositalardagi o'zgarishlar va buferlarning yetarlilik holati.....	98
6.2. Xatarlar va yengillashtiruvchi choralar.....	103
4-havola. Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xavflar.....	107
Ilovalar	111

Umumiy xulosa

2024-yil I yarim yilligida O'zbekistonda moliyaviy sharoitlar yumshadi. O'zbekiston xatar premiumining tarixiy o'rtacha trendi doirasida nisbatan past shakllanishi, shuningdek xalqaro moliya bozorida va bank sektoridagi ijobiy o'zgarishlar moliyaviy sharoitlar indeksining pasayishida o'z ifodasini topdi.

Bank tizimida moliyaviy barqarorlik saqlanib qoldi. Bank tizimining jami hamda I darajali kapital monandlilik koeffitsiyentlari oshdi hamda mazkur ko'rsatkichlar o'rnatilgan minimal talablardan yuqori shakllandi.

Bank tizimida stress holati past darajada shakllandi. Bunda, ichki valyuta bozoridagi tebranuvchanlikning kamayishi, shuningdek bank sektori va pul bozorida saqlanib qolayotgan ijobiy o'zgarishlar hisobiga O'zbekistonda moliyaviy stress holati yaxshilandi.

Bank tizimidagi likvidlilik va valyuta bo'yicha tizimli xatarlar bilan bog'liq xavotirlar kamaymoqda. Banklarning jami aktivlari tarkibida yuqori likvidli aktivlar ulushining ortishi, shuningdek jami majburiyatlar tarkibidagi barqaror bo'lmagan moliyalashtirish darajasining pasayishi banklardagi likvidlilik bo'yicha zaifliklarning kamayganligiga ishora bermoqda. Bundan tashqari, tijorat banklari balansida chet el valyutasidagi talablar va majburiyatlar miqdori o'rtasidagi farq qisqargan.

Xatarli ssenariy bo'yicha to'lov qobiliyati makro stress-testi natijalari bank tizimida yo'qotishlar yuzaga kelishi mumkinligidan dalolat bermoqda. Bunda, bank tizimi kapital monandlilik koeffitsiyenti 2027-yil I yarim yilligi yakunida 10,4 foizni tashkil etib, o'rnatilgan minimal talabdan pastda shakllanadi.

Likvidlilik makro stress-testining xatarli ssenariysida, 2025-yil I yarim yilligi yakunida bank tizimida likvidlilik muammolari yuzaga kelishi mumkin. Bunda, ayrim banklarda sof pul kiriminin manfiy saldosi kuzatilib, jami valyutalar bo'yicha likvidlilik muammosi paydo bo'ladi. Bir qator banklarda milliy valyutadagi likvidlilik muammolarning yuzaga kelishi tizimli xatarni yaratishi mumkin.

Uy-joylarning bozor narxi fundamental qiymatidan ortiqcha baholanishi davom etmoqda. 2022-yildan boshlab yuqori shakllangan uy-joylarning bozor narxlari hamda ko'chmas mulk bozorida kuzatilayotgan talab va taklifning nomutanosibligi hisobiga bozor va fundamental narxlari o'rtasidagi tafovut saqlanib qolmoqda. Bunda, ko'chmas mulk bozoridagi uy-joy narxlari fundamental bo'lmagan omillar hisobiga yuqori shakllanmoqda. Shuningdek, uy-joy narxlarining o'sish sur'ati ijara haqlarining o'sish sur'atiga

nisbatan yuqoriligi ko'chmas mulk bozorida uy-joyni investitsiya sifatida qarayotgan ishtirokchilar uchun ijaradan daromad olish emas, balki narxlar o'zgarishi hisobiga ko'proq foyda kutayotganligidan dalolat bermoqda.

Aholining qarz majburiyatlarini bajarishi bo'yicha xavotirlar saqlanib qolmoqda. Aholining jami qarz yuki darajasini aniqlash maqsadida o'tkazilgan so'rovnoma natijalari bankdan qarzdor respondentlarning bankdan tashqari qarz majburiyatlarini ham hisobga olgan holdagi jami o'rtacha qarz yuki darajasi 73 foizni tashkil etdi.

Banklar tomonidan taklif etilayotgan ipoteka krediti standartlari qat'iylashgan. 2024-yilning dastlabki yarim yilligida ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan muddatlari qisqargan. Aholiga ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha qarz yuki darajasi esa deyarli o'zgarmadi hamda 40–45 foiz atrofida shakllandi.

Mikroqarzlarda kuzatilgan yuqori faollik bo'yicha xavotirlar paydo bo'lmoqda. Bank tizimi bo'yicha jami kredit portfelida mikroqarzlarning ulushining keskin o'sishi kuzatilmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, mikroqarzlarning 2023-yilning mos davriga nisbatan 77 foizga ko'paygan. Mikroqarz qoldig'ining YalMga nisbati esa 1 foiz bandga o'sib, 2,9 foizni tashkil etdi.

Makroprudensial siyosatning qat'iylashtirilishi natijasida jismoniy shaxslarga ajratilgan avtokreditlar qoldig'ining o'sish sur'ati sekinlashgan. Jismoniy shaxslarga ajratilgan avtokreditlar qoldig'ining yillik o'sish sur'ati 2,5 baravarga pasayib, 2024-yil I yarim yillik yakunida 26 foizni tashkil etdi. Shuningdek, avtokreditlarni garovga nisbati bank tizimi bo'yicha o'rtacha 80 foizdan 75 foizgacha pasaygan.

O'zbekistonning moliyaviy zaifliklar xaritasi

Zaiflik		2019				2020				2021				2022				2023				2024	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Kreditlarning keskin o'sishi	Kreditning YalMga nisbati tafovuti																						
	Kreditning YalMga nisbati o'sishi																						
	Jami kreditlar qoldig'ining o'sishi (YoY)																						
	Ipoteka kreditlari qoldig'i bo'yicha leveraj																						
	Nobarqaror moliyalashtirish koeffitsiyenti																						
	Joriy hisob balansining defitsiti/profitsiti																						
Uy xo'jaligi sektori	Uy xo'jaliklari kreditlari qoldig'ining o'sishi																						
	Uy-joylarning real narxi																						
	Uy-joy narxining aholi ixtiyoridagi daromadga nisbati																						
	Jami kreditlar tarkibida jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning ulushi																						
	Jismoniy shaxslarning qarzga xizmat ko'rsatish nisbati																						
Korporativ sektor	Korporativ kreditlar o'sishi																						
	Jami kreditlar tarkibida korporativ kreditlarning ulushi																						
	Tijoriy maqsadlar uchun ko'chmas mulk kreditlari																						
	Xorijiy valyutada berilgan kreditlar ulushi																						
	Korporativ kreditlarning YalMga nisbati tafovuti																						
Likvidlik va valyuta bo'yicha tizimli xatarlar	Kreditning depozitga nisbati																						
	Jami majburiyatlar tarkibida nobarqaror moliyalashtirishning ulushi																						
	Jami aktivlarda yuqori likvidli aktivlarning ulushi																						
	Kreditlar tarkibida uzoq muddatli kreditlarning ulushi																						
	Jami depozitlarda uzoq muddatli depozitlarning ulushi																						
	Sof ochiq valyuta mavqei																						
Tarkibiy tizimli xatarlar	Bank sektorining konsentratsiya darajasi (aktivlar bo'yicha)																						
	Bank tizimi aktivlarining YalMga nisbati																						



Moliyaviy zaifliklar xaritasi 2024-yilning I yarim yilligida uy xo'jaliklari sektori va ko'chmas mulk bozori bilan bog'liq zaifliklar shakllanayotganini namoyon qilmoqda. Xususan, bank tizimi bo'yicha jami kredit portfelida chakana kreditlar hajmining doimiy ortib borishi kuzatilmoqda va aholining kredit majburiyatlarini bajarishi bo'yicha xavotirlar saqlanib qolmoqda. Shuningdek, ko'chmas mulk bozorida to'planib borayotgan xatarlar bilan birgalikda ipoteka kreditlari bo'yicha aholining qarz yuki darajasida kuzatilgan o'sish moliyaviy barqarorlik bo'yicha ehtimoliy xatarlar darajasini oshirib bormoqda.

Ko'chmas mulk bozorida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlarning bank tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatish ehtimoli saqlanib qolmoqda. Uy-joy narxlari o'sish sur'atlarini aholi ixtiyoridagi daromadga nisbati ko'rsatkichining yuqori shakllanishi bilan bir qatorda, uy-joylarning bozor narxlari fundamental qiymatiga nisbatan yuqori ekanligi kuzatilmoqda. Ko'chmas mulk bozoridagi zaifliklar hamda ipoteka kreditlari qoldig'i bo'yicha yuqori leveraj, uy-joy narxlaridagi ehtimoliy tuzatishlar bo'yicha xavotirlarni vujudga keltirmoqda.

Korporativ sektordagi zaifliklar pasaymoqda. So'nggi yillarda, korporativ sektorga ajratilgan xorijiy valyutadagi kreditlarning bank tizimi kredit portfelidagi ulushi pasayish tendensiyasini namoyon etmoqda. Bundan tashqari, yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning YaIMga nisbati va uzoq muddatli trendi o'rtasidagi tafovut manfiy shakllanmoqda.

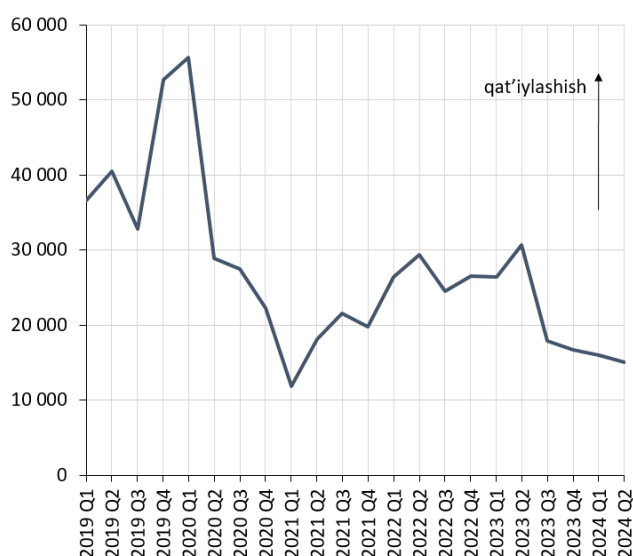
Bank tizimidagi likvidlilik va valyuta bo'yicha tizimli xatarlar bilan bog'liq xavotirlar kamaymoqda. Banklarning jami aktivlari tarkibida yuqori likvidli aktivlar ulushining ortishi, shuningdek jami majburiyatlar tarkibidagi barqaror bo'lmagan moliyalashtirish darajasining pasayishi banklardagi likvidlilik bo'yicha zaifliklarning kamayganidan dalolat beradi. Bundan tashqari, tijorat banklari balansida chet el valyutasidagi talablar va majburiyatlar miqdori o'rtasidagi farq qisqargan.

Moliya tizimida tarkibiy tizimli xatarlar darajasi pasayib bormoqda. Xususan, bank sektorida aktivlar bo'yicha konsentratsiya darajasi kamaygan. Shuningdek, bank tizimi aktivlarning YaIMga nisbati ko'rsatkichining pasayishi bank tizimida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan inqiroz holatlarining mamlakat iqtisodiyotiga salbiy oqibatlarining kamayishiga xizmat qiladi.

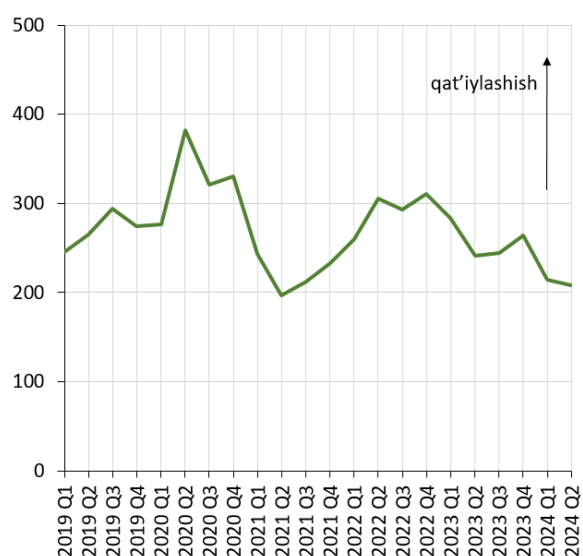
I. Global va O'zbekiston iqtisodiyotidagi moliyaviy sharoitlar

2024-yilning I yarim yilligida global moliyaviy sharoitlar yumshadi. Jahon noaniqlik indeksi (World Uncertainty Index, WUI)¹ xalqaro miqyosda xatarlar bo'yicha iqtisodchilarning xavotirlari kamayganligini ko'rsatdi. WUI ko'rsatkichining pasayishi jahonda yuzaga kelgan nobarqaror geosiyosiy sharoitlarga iqtisodiyotning moslashganligi hamda noaniqliklar ta'sirini kamayganligini ifodalamoqda.

1-chizma. Jahon noaniqlik indeksi* (World Uncertainty Index, WUI)



2-chizma. Jahon iqtisodiy siyosat noaniqlik indeksi (Global Economic Policy Uncertainty, GEPU)**



Manbalar: Jahon noaniqlik indeksi va Jahon iqtisodiy siyosat noaniqlik indeksi.

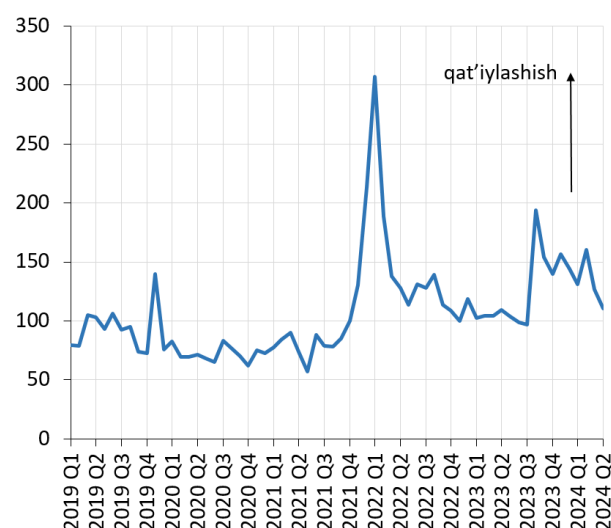
Izoh: *Jahon noaniqlik indeksi 143 ta mamlakatni qamrab olib, Economist Intelligence Unit tomonidan mamlakatlar bo'yicha har chorakda chop etiladigan hisobotlarida qo'llanilgan "noaniqlik" (yoki uning variantlari) so'zlari sonining ushbu hisobotlarning jami so'zlaridagi ulushini 1 mln martaga ko'paytirilgan qiymati va mamlakatlar YalMdan kelib chiqqan holda o'rtacha tortilgan qiymatini hisoblash orqali aniqlanadi. Indeksning yuqori qiymati noaniqlik darajasining yuqoriligini, aksincha past qiymati esa noaniqlik darajasining pastligini anglatadi.

**Jahon iqtisodiy siyosat noaniqlik indeksi 21 ta mamlakat² bo'yicha hisoblangan iqtisodiy siyosat noaniqlik indeksleri va mamlakatlar YalMdan kelib chiqqan holda o'rtacha tortilgan qiymatini hisoblash orqali aniqlanadi. Mamlakatlar bo'yicha iqtisodiy siyosat noaniqlik indeksi, har bir mamlakatda chop etiladigan gazetalardagi "iqtisodiyot", "siyosat" va "noaniqlik" so'zlariga aloqador jumlarlar ishtirok etgan maqolalarni ushbu gazetalarning jami maqolalardagi ulushi topiladi. So'ngra, ushbu nisbatlarning 1997–2015-yillardagi o'rtacha qiymatini 100 ga tenglashtirish orqali normallashtirilgan holda hisoblanadi. Indeks qiymatining kattaligi noaniqlik darajasining yuqoriligini, aksincha kichikligi esa noaniqlik darajasining pastligini anglatadi.

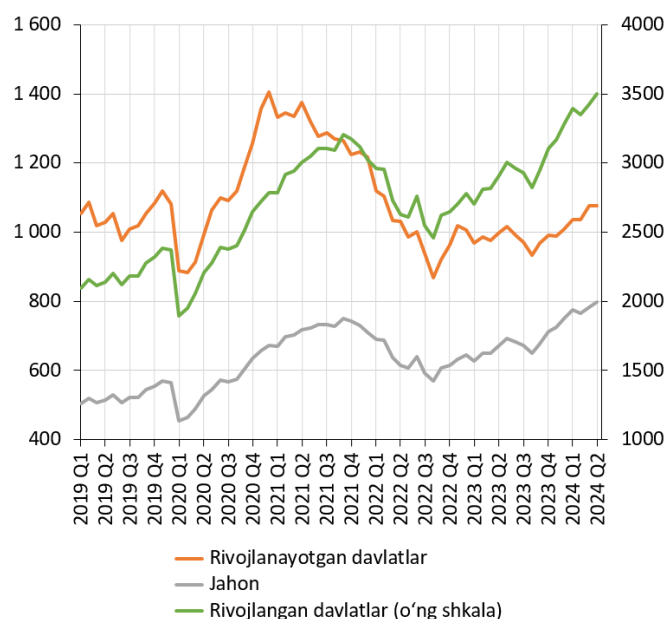
¹ World Uncertainty Index. (2024). World Uncertainty Index (WUI): Global.

² Avstraliya, AQSh, Braziliya, Birlashgan Qirollik, Germaniya, Gretsiya, Janubiy Koreya, Irlandiya, Ispaniya, Italiya, Kanada, Kolumbiya, Meksika, Niderlandiya, Rossiya, Fransiya, Hindiston, Xitoy, Chili, Shvetsiya va Yaponiya.

3-chizma. Geosiyosiy xatar indeksi (Geopolitical Risk (GPR) Index)*



4-chizma. MSCI indekslari, AQSh dollari**



Manba: Matteo Iacoviello va Bloomberg.

Izoh: *Geosiyosiy xatar indeksini aniqlashda jami 10 ta eng yetakchi gazetalar³, jumladan AQShning 6 ta, Birlashgan Qirollikning 3 ta va Kanadaning 1 ta chop etiladigan gazetalar⁴ xatarli geosiyosiy voqealarga oid maqolalar sonining ushbu gazetalar⁴ jami maqolalar sonidagi ulushlari topiladi. Hisoblangan ulushlarning 1985–2019-yillardagi o'rtacha qiymatini 100 ga tenglash orqali yakuniy geosiyosiy xatar indeksi baholanadi. Indeksning kattaligi geosiyosiy xatar darajasining yuqoriligini, aksincha kichikligi esa geosiyosiy xatar darajasining pastligini anglatadi.

**MSCI indekslari 23 ta rivojlangan va 24 ta bozor iqtisodiyoti shakllanayotgan mamlakatlardagi yirik korxonalarning aksiyalari narxlarini qamrab olgan jahon fond bozoridagi vaziyatni aks ettiruvchi indekslar hisoblanadi. Ushbu indekslar qiymatining ortishi jahon qimmatli qog'ozlar bozorida aksiyalar narxida ijobiy o'zgarish kuzatilganligini anglatadi.

Dunyoda iqtisodiy siyosat noaniqliklari bo'yicha xavotirlar hamda geosiyosiy voqealar ko'lami pasaygan. 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, jahon iqtisodiyotida asosan yuqori ulushga ega bo'lgan 21 ta mamlakat⁴ bo'yicha hisoblangan jahon iqtisodiy siyosat noaniqlik (Economic Policy Uncertainty, GEPU)⁵ indeksi tushdi. Jumladan, GEPU indeksi qiymatining kamayish tendensiyasi so'nggi yillarda kuzatilgan geosiyosiy nobarqarorliklar ta'siridagi iqtisodiy noaniqliklar darajasining pasayganligini ko'rsatmoqda. Shuningdek, geosiyosiy xatar indeksi (Geopolitical Risk

³ Chicago Tribune, Daily Telegraph, Financial Times, Globe and Mail, Guardian, Los Angeles Times, New York Times, USA Today, Wall Street Journal, Washington Post.

⁴ International Monetary Fund. (2024, April). World Economic Outlook Database.

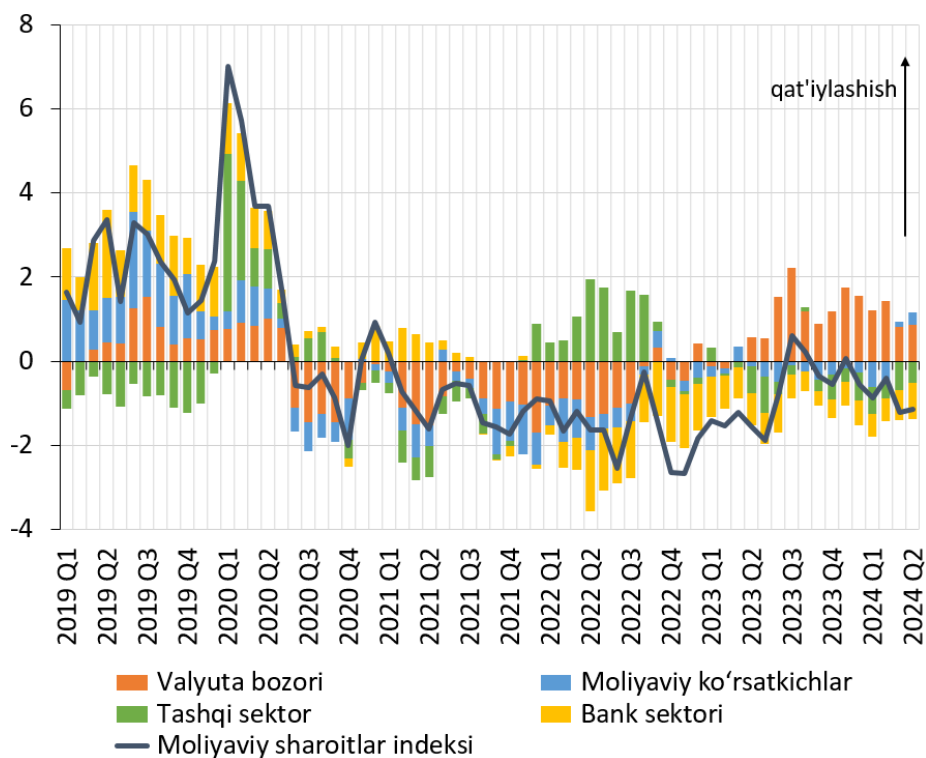
2023-yilning yakuniga ko'ra, xarid qobiliyati paritetiga asoslangan YaIM ko'rsatkichi bo'yicha ushbu 21 ta davlatlarning jami ko'rsatkichi, dunyo mamlakatlari ko'rsatkichining 70 foizidan ko'prog'ini tashkil etgan.

⁵ Economic Policy Uncertainty. (2024). Global Economic Policy Uncertainty Index.

(GPR) Index)⁶ global miqyosda kuzatilgan xatarli geosiyosiy voqealar ko'lamini kamayganligini namoyon etmoqda.

Jahon fond bozorlarida o'sish sur'atlari kuzatildi. 2024-yilning I yarim yilligida, jahon aksiyalar bozoridagi holatni aks ettiruvchi Morgan Stanley Capital International (MSCI) indeksleri oshishda davom etdi. Xususan, AQSh va yevro hududdagi ko'plab sohalar bo'yicha faoliyat yuritayotgan korxonalarning yuqori daromadliligi, ushbu hududlar bo'yicha qimmatli qog'ozlar bahosining o'sishiga olib kelgan⁷. Jumladan, 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar bo'yicha MSCI indeksleri, 2023-yilning mos davriga nisbatan 20 va 8 foizlarga oshdi. Jahon MSCI indeksi esa 19 foizga oshib, qariyb 800 AQSh dollarigacha ko'tarilgan.

5-chizma. O'zbekiston moliyaviy sharoitlar indeksi



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Moliyaviy sharoitlar indeksi ko'rsatkichining musbat qiymatlari moliyaviy sharoitlarning qat'iytlashishini, manfiy qiymatlari esa moliyaviy sharoitlarning yumshashini anglatadi.

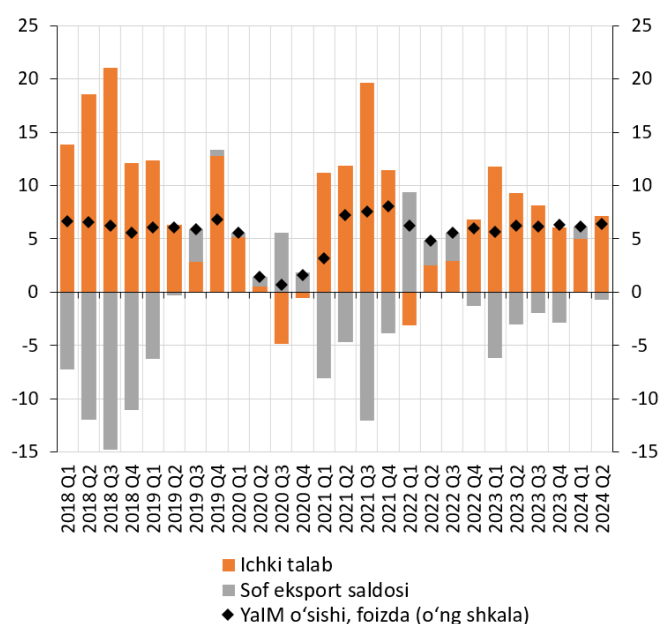
2024-yil I yarim yilligida, valyuta bozori bo'yicha bosim saqlanib qolayotgan sharoitda, tashqi va bank sektorlaridagi ijobiy o'zgarishlar

⁶ Matteo Iacoviello. (2024). Geopolitical Risk (GPR) Index.

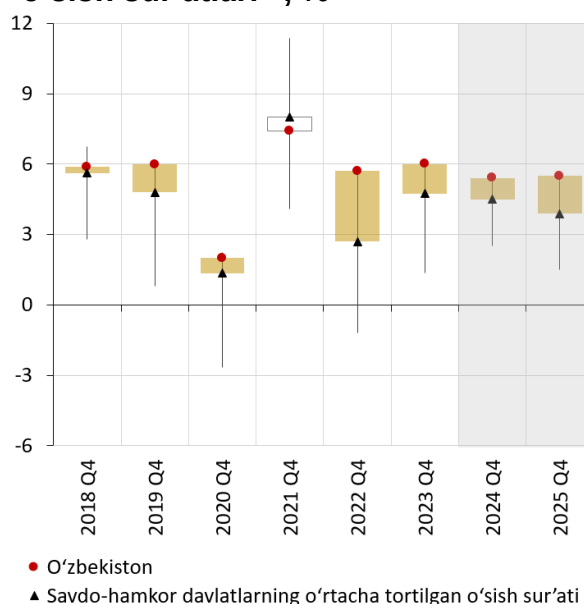
⁷ International Monetary Fund. (July, 2024). World Economic Outlook.

O'zbekiston moliyaviy sharoitlarining yumshashiga sabab bo'ldi. Xususan, global miqyosda investorlarning kutilmalari yaxshilanganligi hisobiga 2024-yil I yarim yilligi bo'yicha Chikago opsionlar birjasining o'zgaruvchanlik indeksi (VIX) o'rtacha 13,8 ko'rsatkichni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foizga pasaygan⁸. Jahon bozorida ijobiy o'zgarishlar va O'zbekiston xatar premiumining tarixiy o'rtacha trendi doirasida nisbatan past shakllanishi moliyaviy sharoitlar indeksining ijobiy o'zgarishlarida o'z ifodasini topdi.

6-chizma. YalM yillik o'sishining dekompozitsiyasi*, foiz band



7-chizma. O'zbekiston va asosiy savdo-hamkor davlatlarning⁹ real o'sish sur'atlari, %**



Manbalar: Statistika agentligi, Markaziy bank hisob-kitobi va XVJ.

Izoh: *Ichki talab yakuniy iste'mol xarajatlari va yalpi jamg'arishlar yig'indisidan iborat.

**Chizmadagi to'rtburchak shakl O'zbekiston va ma'lumotlari qo'llanilgan savdo-hamkor davlatlar uchun YalMning o'rtacha tortilgan o'sish sur'atlari orasidagi farqni ko'rsatadi. O'sish sur'atlari o'rtasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, to'rtburchak shakl ham shunchalik uzun bo'ladi. Agarda O'zbekiston YalMning o'sish darajasi o'rtacha tortilgan o'sish sur'atidan ortiq bo'lsa, to'rtburchakning ichki qismi to'liq bo'yalgan rangda va aksincha kichik bo'lsa, oq rangda bo'ladi. Vertikal qora chiziqning eng yuqori nuqtasi ma'lum bir yil uchun mazkur davlatlar orasida maksimum o'sish ko'rsatkichini, uning quyi nuqtasi esa minimum o'sish sur'atiga ega bo'lgan davlatning ko'rsatkichini bildiradi.

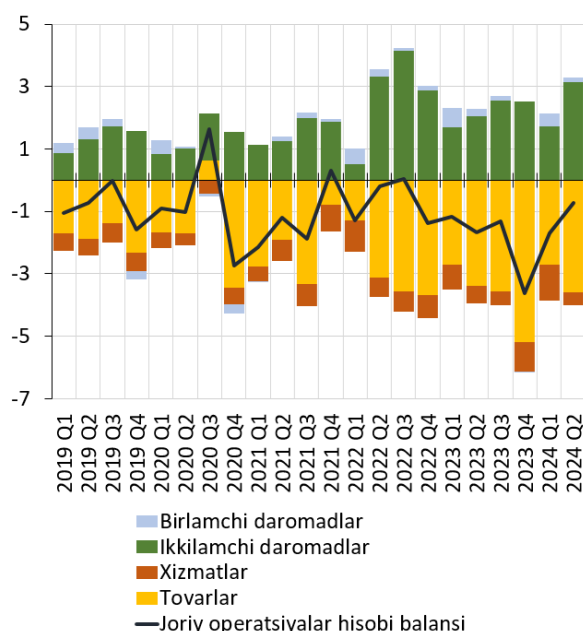
O'zbekistonning iqtisodiy o'sish sur'atlari asosiy savdo hamkorlarga nisbatan yuqoriroq prognoz qilinmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakuni bo'yicha, ichki talabning 2023-yilning mos davriga nisbatan oshishi YalMni real o'sishiga 7,1 foiz bandlik ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

⁸ Federal Reserve Bank of St. Louis. (2024). CBOE Volatility Index: VIX.

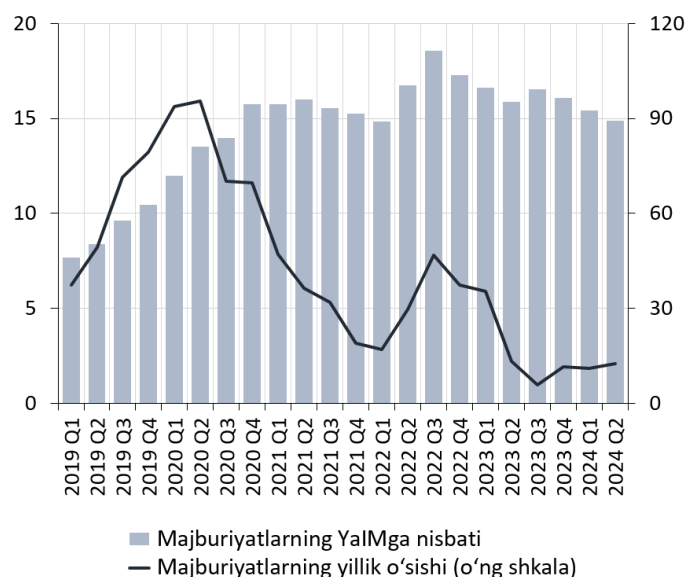
⁹ Janubiy Koreya, Rossiya, Turkiya, Xitoy va Qozog'iston davlatlari hisobga olingan.

Markaziy bank prognozlariga ko'ra, O'zbekistonning iqtisodiy o'sish sur'atlari 2024 va 2025-yil yakunlari bo'yicha mos ravishda 6–6,5 va 5,5–6,0 foizlarni tashkil etishi kutilmoqda. XVJ O'zbekistonda real YaIM hajmi 2024 va 2025-yillarda mos ravishda 5,4 va 5,5 foizlar¹⁰, Jahon banki esa 5,3 va 5,5 foizlarga¹¹ o'sishini prognoz qilmoqda. Shuningdek, XVJ ma'lumotlari asosida O'zbekistonning asosiy savdo-hamkor davlatlari bo'yicha 2024 va 2025-yillar uchun hisoblangan o'rtacha tortilgan iqtisodiy o'sish prognozlari, mos ravishda 4,5 va 3,9 foizlarda bo'lishi kutilmoqda¹².

8-chizma. Joriy operatsiyalar balansining choraklik taqsimlanishi, mlrd AQSh dollari



9-chizma. O'zbekiston tijorat banklarining norezidentlar oldidagi majburiyatlarining yillik o'sish sur'atlari (YoY) va YaIMga nisbati, %



Manba: Markaziy bank.

Birlamchi va ikkilamchi daromadlar balansi ijobiy saldosing o'sishi joriy operatsiyalar hisobi defitsitining qisqarishiga hissa qo'shgan. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, joriy operatsiyalar hisobi balansi manfiy saldosi 2,4 mlrd AQSh dollarini tashkil etib, mamlakat YaIMning 5,4 foizi miqdorida shakllandi. Shuningdek, tashqi savdo balansining manfiy saldosi 2023-yilning mos davriga nisbatan 5,4 foizga ortib, 7,9 mlrd AQSh dollarini tashkil etdi. Tashqi savdo balansi manfiy saldosing kengayishiga

¹⁰ International Monetary Fund. (2024, July). Republic of Uzbekistan: 2024 Article IV Consultation–Press Release; and Staff Report.

¹¹ World Bank. (2024, June). Global Economic Prospects.

¹² International Monetary Fund. (2024, July). World Economic Outlook.

qaramay, birlamchi va ikkilamchi daromadlarning ijobiy saldosi 5,4 mlrd dollarni tashkil etishi joriy operatsiyalar hisobi balansi manfiy saldosing 15 foizga qisqarishiga olib keldi.

Tijorat banklarining norezidentlar oldidagi tashqi majburiyatlari past sur'atlarda oshmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, O'zbekiston tijorat banklarining tashqi majburiyatlarini YaIMga nisbati 15 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1 foiz bandga pasaygan. Shuningdek, banklarning norezidentlar oldidagi majburiyatlari hajmi 191,2 trln so'mni tashkil etib¹³, 2023-yilning mos davriga nisbatan 13 foizga ortgan.

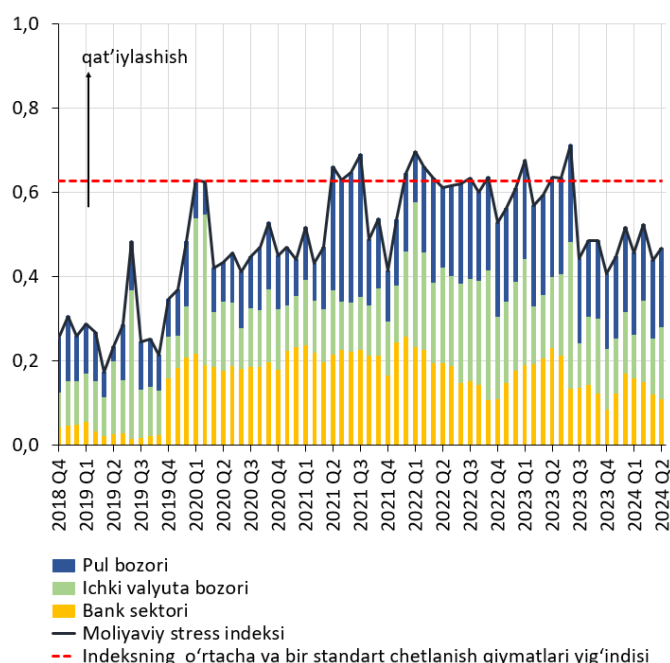
¹³ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). 2024-yil iyun Statistik byulleten.

II. Moliyaviy sektordagi vaziyat

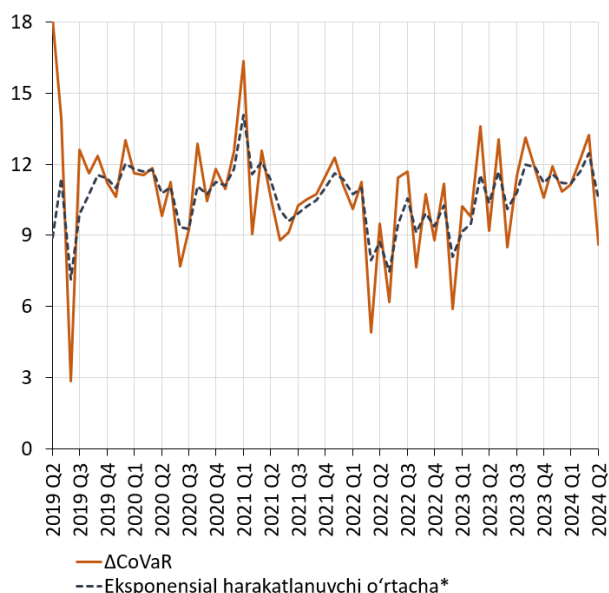
2.1. Bank sektori

2024-yil I yarim yilligida O'zbekiston bank tizimida stress holati past darajada saqlanib qoldi. Xususan, bank tizimi joriy holatini baholovchi moliyaviy stress indeksi o'zining o'rtacha hamda bir standart chetlanish qiymatlari yig'indisidan quyi darajada shakllandi. Bunda, ichki valyuta bozoridagi tebranuvchanlikning kamayishi, shuningdek bank sektori va pul bozorida saqlanib qolayotgan ijobiy o'zgarishlar hisobiga ushbu indeks O'zbekistonda moliyaviy stress darajasi pastligini ifoda etmoqda.

10-chizma. O'zbekiston moliyaviy stress indeksi



11-chizma. Bank tizimi uchun ΔCoVaR ko'rsatkichi



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izohlar: Moliyaviy stress indeksining 1 ga yaqin bo'lishi stress darajasining yuqoriligini, aksincha 0 ga yaqin bo'lishi esa stress darajasining pastligini ko'rsatadi.

Bank tizimi uchun ΔCoVaR ko'rsatkichi har bir bank bo'yicha ΔCoVaR ko'rsatkichi hamda bank kapitalining bank tizimi jami kapitalidagi ulushlarining o'zaro ko'paytmalari yig'indisini absolyut qiymatlari orqali hisoblangan. ΔCoVaR ko'rsatkichining o'sishi bank tizimida tizimli xatarlar oshayotganligini anglatadi. Aksincha, ushbu ko'rsatkichning pasayishi bank tizimida tizimli xatarlar kamayayotganligini bildiradi.

*Eksponensial harakatlanuvchi o'rtacha tasodifiy va qisqa muddatli tebranishlarni kamaytirish orqali ko'rsatkich qiymatini tekislash usuli hisoblanadi. Eksponensial harakatlanuvchi o'rtacha oddiy harakatlanuvchi o'rtachadan farqli ravishda, ko'rsatkichning so'nggi qiymatlariga yuqoriroq vazn berishi natijasida ko'rsatkich qiymatidagi joriy o'zgarishlar aniqroq ifodalanadi.

Xorijiy valyutaga bo'lgan talab va taklif o'rtasidagi farqning mo'tadillashuvi hisobiga ichki valyuta bozorida o'zgaruvchanlik pasaydi. 2024-yil dastlabki yarim yilligida banklar tomonidan sotib olingan

va sotilgan chet el valyutasi o'rtasidagi tafovut o'tgan yilning mos davriga nisbatan 13 foizga kamaydi. Shuningdek, 2024-yil I yarim yilligida tijorat banklar tomonidan jismoniy shaxslardan sotib olingan chet el valyutasi hajmi qariyb 7,2 mlrd AQSh dollarini tashkil etib, o'tgan yilning dastlabki yarmiga nisbatan 31 foizga oshdi¹⁴. Bunda, xorijiy valyuta talabiga nisbatan taklifning yuqoriroq sur'atlarda o'sishi ichki valyuta bozorini barqarorlashishiga xizmat qilmoqda.

Bank tizimidagi ijobiy o'zgarishlar depozitlar va kreditlar hajmining yuqori sur'atlarda o'sishi sharoitida banklarda sof foizli daromadlar hajmining ortishi bilan izohlanadi. 2024-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, depozitlar hajmi 265,5 trln so'mni tashkil etib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 31 foizga oshgan. Shuningdek, 2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra, bank tizimi bo'yicha jami kredit portfeli 2023-yilning mos davriga nisbatan 17 foizga o'sib¹⁵, 494 trln so'mga yetdi. O'z navbatida, depozit va kredit qoldiqlari o'z potensial trendlariga nisbatan yuqori shakllandi. Bu esa, banklarning likvidliligi hamda foizli daromadlari oshishidan dalolat beradi. Ushbu ko'rsatkichlardagi ijobiy o'zgarishlar moliyaviy stress indeksining pasayishida o'z ifodasini topgan.

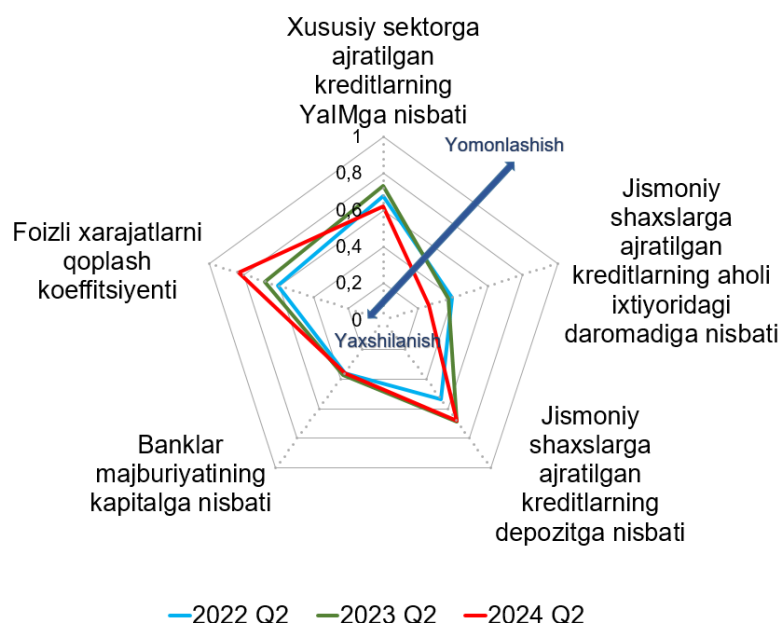
2024-yil I yarim yilligida, bank tizimi bo'yicha Δ CoVaR ko'rsatkichi moliyaviy stress indeksi kabi tizimli xatar darajasi yumshaganidan dalolat bermoqda. Fond bozorida o'zgaruvchilikning past darajasi kuzatilganligi hamda qisqa va uzoq muddatli depozit foiz stavkalari o'rtasidagi farqning qisqarganligi ma'lum bir kechikish bilan Δ CoVaR¹⁶ ko'rsatkichiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, 2024-yil I yarim yilligida banklarda likvidlilik ko'rsatkichining yaxshilanishi hamda yuqori daromadlilikning kuzatilishi ham Δ CoVaR ko'rsatkichining pasayishiga ta'sir ko'rsatdi. Bu esa, banklarning tizimli xatar ko'rsatkichi ushbu davrda o'zining tarixiy o'rtacha trendini saqlab qolishiga xizmat qildi.

¹⁴ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). 2024-yil iyun Statistik byulleten.

¹⁵ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). 2024-yil iyun Statistik byulleten.

¹⁶ Dinamik Δ CoVaR modeli metodologiyasi 2023-yilning I yarim yilligi uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

12-chizma. Kredit bozorining holati



Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

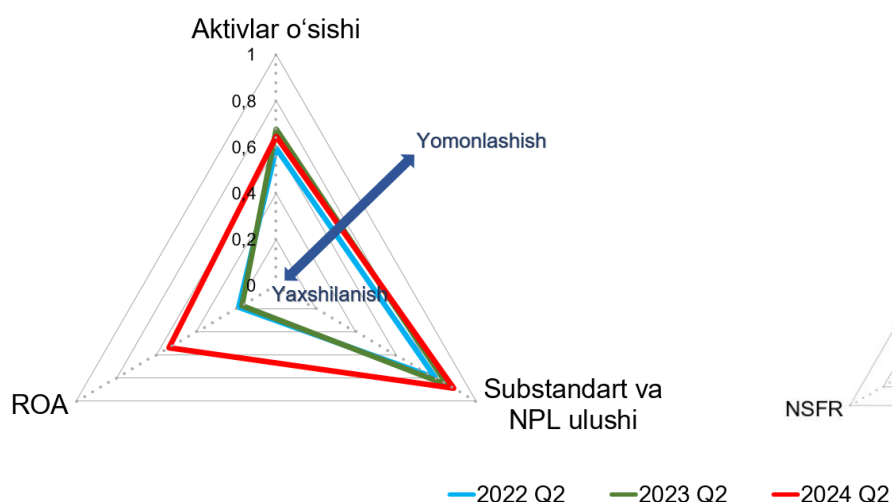
2024-yil dastlabki yarim yilligida xususiy sektorga ajratilgan kreditlarning YaIMga nisbati hamda banklar majburiyatining kapitalga nisbati ko'rsatkichlari o'zgarishsiz qoldi. Jumladan, xususiy sektorga ajratilgan kreditlarning YaIMga nisbati deyarli o'zgarishsiz shakllanayotganligi kreditlarning o'sish sur'ati YaIMning o'sish sur'atiga mosligi bilan izohlanadi. 2024-yil I yarim yilligida, banklarning majburiyatlari 20 foizga, ularning kapitali esa 21 foizga oshdi.

Jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning aholi ixtiyoridagi daromadiga nisbati hamda jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning depozitga nisbati ko'rsatkichlarida ijobiy tendensiya kuzatilmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra, chakana kreditlarning hajmi aholi ixtiyoridagi daromadiga nisbati 96 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 79 foiz bandga kamaygan. Ushbu ko'rsatkichning yaxshilanishini chakana kreditlarning o'sish sur'ati pasayganligi hamda aholi ixtiyoridagi daromadlarni sezilarli oshishi bilan izohlash mumkin. 2024-yil I yarim yilligida jismoniy shaxslardan jalb qilingan depozitlar hajmi ularga ajratilayotgan kreditlar hajmiga nisbatan yuqori sur'atlarda o'sdi. Chakana kreditlarning depozitga nisbati 166 foizni tashkil etib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 1 foiz bandga pasaydi.

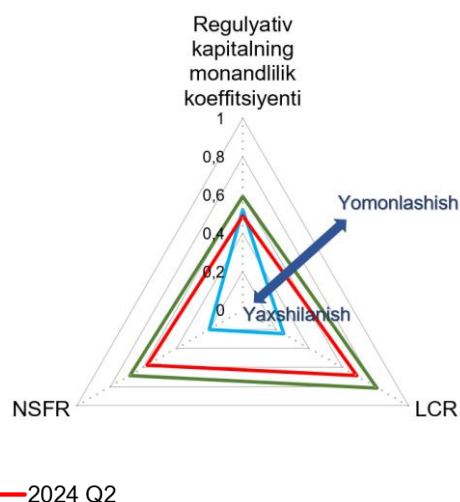
Foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyenti pasayishda davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyenti

o'tgan yilning mos davriga nisbatan 10 foiz bandga kamaydi. Bunda, banklarning soliq to'langunga qadar sof foydasi 9 foizga pasaygani hamda foizli xarajatlari 41 foizga oshgani hisobiga ushbu ko'rsatkichda pasayish kuzatildi.

13-chizma. Moliyaviy barqarorlik holati



14-chizma. Bank tizimi bardoshliligi holati



Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

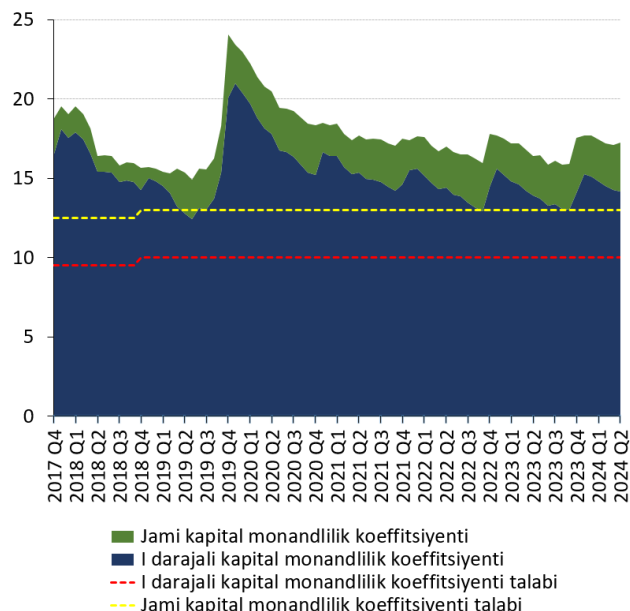
Bank tizimining moliyaviy barqarorlik holati, substandart va muammoli kreditlar ulushi ko'rsatkichlarida biroz yaxshilanish kuzatildi. 2024-yil I yarim yilligida aktivlar hajmida o'sish kuzatilib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga oshdi. Shuningdek, 2024-yil 1-iyul holatiga substandart va muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi 21 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1 foiz bandga oshgan.

Banklarning aktivlar rentabelligi (ROA) ko'rsatkichida pasayish kuzatilmoqda. Xususan, 2024-yil I yarim yilligida banklarning daromadlilik ko'rsatkichi 2,1 foizga teng bo'lib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,6 foiz bandga kamaygan.

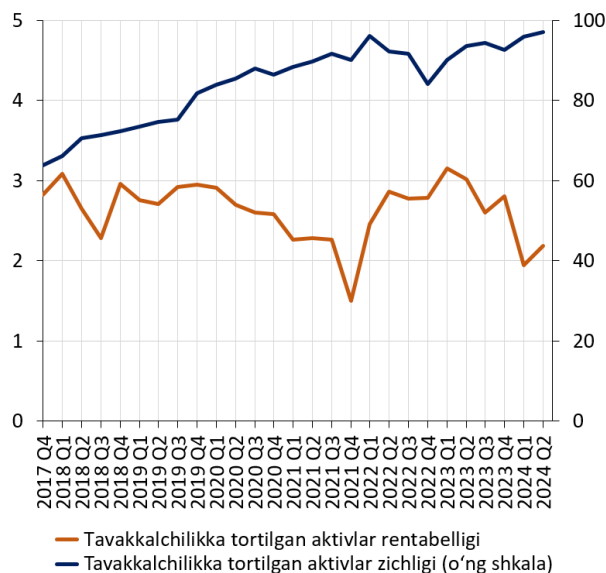
Bank tizimi bardoshliligini ifodalovchi ko'rsatkichlarda ijobiy o'zgarishlar qayd etilgan. 2024-yilning dastlabki yarim yilligida regulyativ kapitalning monandilik koeffitsiyenti 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,8 foiz bandga oshib, 17,3 foizni tashkil etdi. Shu bilan birga, 2024-yilning I yarim yilligi yakunida sof barqaror moliyalashtirish koeffitsiyenti (NSFR) 111 foizga yetib, 2023-yilning mos davriga nisbatan deyarli o'zgarishsiz qoldi.

Likvidlilikni qoplash koeffitsiyenti (LCR) esa 165 foizni tashkil etib, 16 foiz bandga oshdi.

15-chizma. Bank tizimida kapital yetarlilik ko'rsatkichi, %



16-chizma. Tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligi¹⁷ va rentabelligi, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

2024-yil I yarim yilligida bank tizimining kapital monandlilik koeffitsiyenti oshdi. Xususan, jami kapital monandlilik koeffitsiyenti¹⁸ hamda I darajali kapital monandlilik koeffitsiyenti¹⁹ ko'rsatkichlari mos ravishda 17,3 va 14,2 foizlarni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1 hamda 0,2 foiz bandlarga oshgan. 2024-yil 1-iyul holatiga, jami regulyativ kapital 116 trln so'mni tashkil etib, uning 82 foizi I darajali kapitaldan iborat bo'ldi.

Bank sektorining tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligi o'sishda davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligi 97 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 4 foiz bandga oshgan. O'zbekiston bank tizimi bo'yicha tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligida Chexiya (29 foiz)²⁰, Malayziya (30 foiz)²¹, Polsha (38

¹⁷ Tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligi tavakkalchilikka tortilgan aktivlarning jami aktivlarga nisbati orqali topiladi va u jami aktivlarning o'rtacha tavakkalchilik darajasini ifodalaydi. Tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligining yuqori bo'lishi bank aktivlari xatar darajasining yomonlashganini, aksincha ushbu zichlik ko'rsatkichining kamayishi aktivlar xatar darajasi yaxshilanganini bildiradi.

¹⁸ Jami regulyativ kapitalning tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbati.

¹⁹ I darajali kapitalning tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbati.

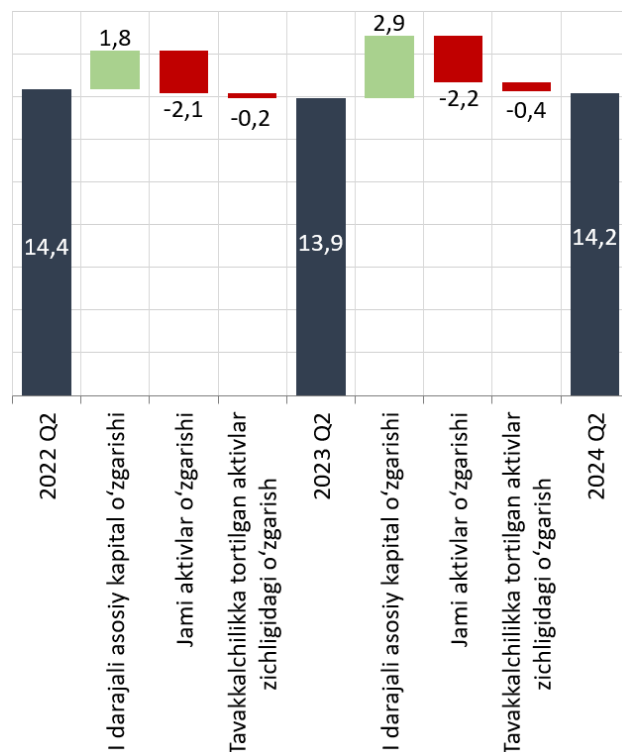
²⁰ Czech National Bank. (2024). Basic indicators of the financial market.

²¹ Central Bank of Malaysia. (2024). Monthly Highlights & Statistics.

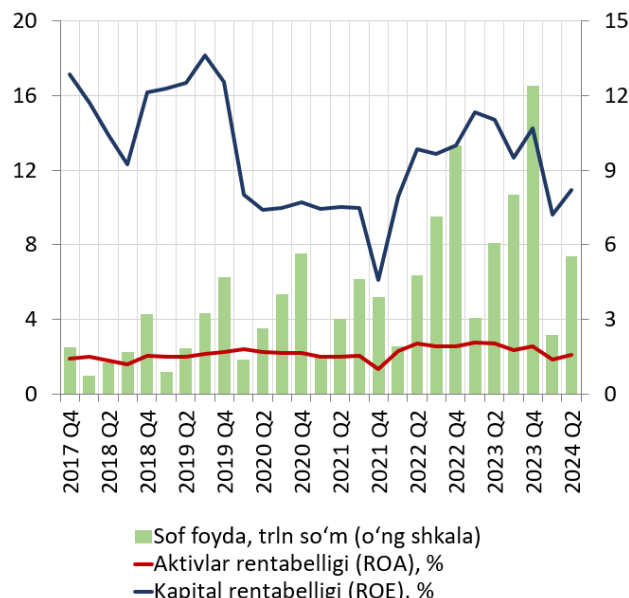
foiz)²², Chernogoriya (49 foiz)²³, Albaniya (51 foiz)²⁴, Qozog'iston (63 foiz)²⁵, Shimoliy Makedoniya (71 foiz)²⁶ va Gruziya (77 foiz)²⁷ davlatlariga nisbatan yuqori ko'rsatkich qayd etgan. Shuningdek, 2024-yil I yarim yilligi yakunida, o'tgan yilning mos davriga nisbatan tavakkalchilikka tortilgan aktivlar rentabelligi 0,8 foiz bandga pasayib, 2,2 foizga yetdi.

2024-yil I yarim yilligida I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyenti oshdi. Xususan, I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyentini 2023-yilning I yarim yilligiga nisbatan 0,3 foiz bandga o'sdi. O'z navbatida, tavakkalchilikka tortilgan aktivlar zichligi oshgan bo'lsa-da, I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyentini 14,2 foizni tashkil etdi va kapitalga qo'yilgan minimal talabdan yuqori shakllandi.

17-chizma. I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyenti o'zgarishining taqsimlanishi, %



18-chizma. Bank sektorining rentabelligi



Manba: Markaziy bank.

²² National Bank of Poland. (2024). Capital adequacy of the Polish banking sector.

²³ Central Bank of Montenegro. (2024). Financial Soundness Indicators.

²⁴ Bank of Albania. (2024). Banking statistics.

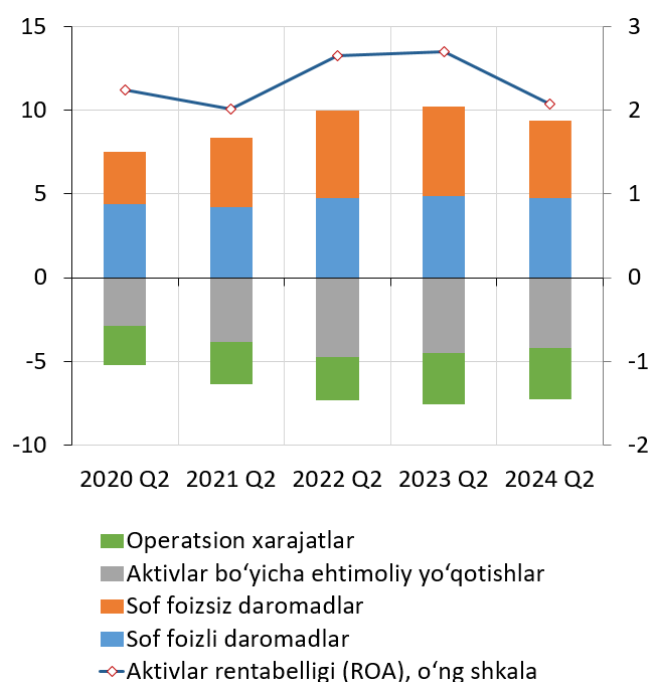
²⁵ Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. (2024). Текущее состояние банковского сектора РК по состоянию на 01.07.2024.

²⁶ National Bank of the Republic of North Macedonia. (2024). Banking System Indicators.

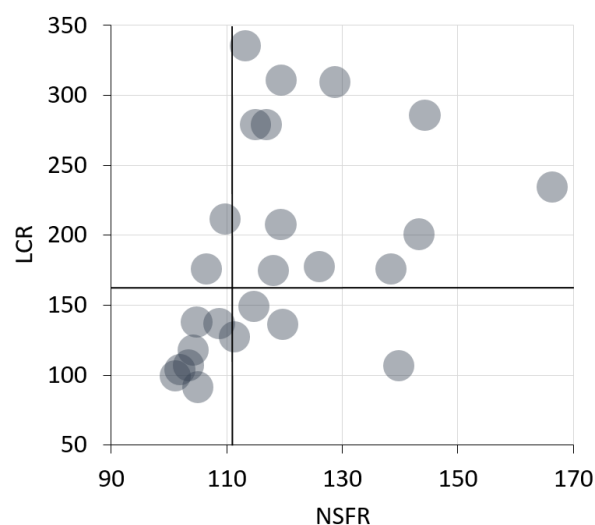
²⁷ National Bank of Georgia. (2024). Financial Soundness Indicators.

Bank sektorining rentabellik ko'rsatkichlarida pasayish trendi kuzatilmoqda. Xususan, 2024-yil 1-iyul holatiga, banklarning kapital rentabelligi (ROE) ko'rsatkichi 11 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3,7 foiz bandga pasaygan. Ushbu pasayish dinamikasini 2023-yil 1-iyul – 2024-yil 1-iyul davr oralig'ida banklarning sof foydasi 9 foizga kamayganligi bilan izohlash mumkin. Shuningdek, operatsion xarajatlar hamda aktivlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlarning kamayishi bank tizimi rentabelligini oshirishga yetarlicha ta'sir ko'rsatmadi.

19-chizma. Bank tizimida aktivlar rentabelligi (ROA) ko'rsatkichining dekompozitsiyasi, %



20-chizma. 2024-yil 1-iyul holatiga banklar bo'yicha likvidlilik ko'rsatkichlari, %

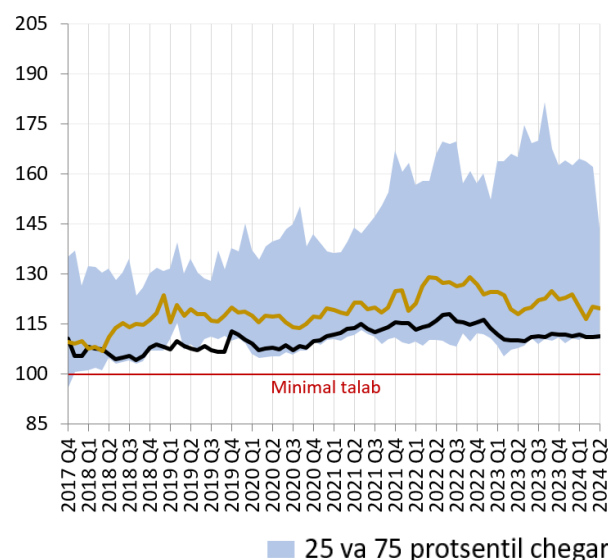


Manba: Markaziy bank.

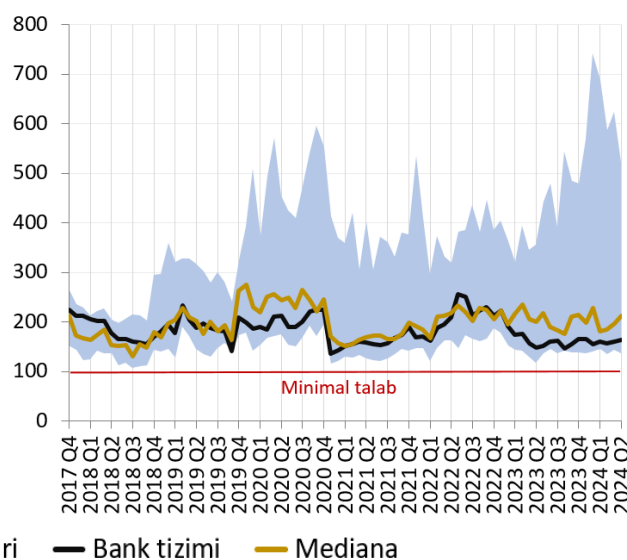
Izoh: Uzlusiz to'g'ri chiziqlar 2024-yil 1-iyul holatiga bank tizimi bo'yicha likvidlilik ko'rsatkichlarining qiymatlarini anglatadi. Shuningdek, LCR va NSFR ko'rsatkichlari mos ravishda 400 hamda 200 foizdan yuqori bo'lgan banklar grafikda aks ettirilmagan.

Bank tizimining likvidlilik ko'rsatkichlari mediana qiymatidan past darajada saqlanib, quyi 25 protsentil chegaraga yaqin joylashmoqda. Xususan, 2024-yil 1-iyul holatiga bank tizimi bo'yicha NSFR ko'rsatkichi mediana qiymatidan 8 foiz bandga past shakllandi. Shuningdek, 2023-yil 1-iyul – 2024-yil 1-iyul oralig'ida LCR ko'rsatkichi 16 foiz bandga oshib, mediana qiymatiga nisbatan 47 foiz bandga past darajada joylashdi. Bunda, LCRning oshishi yuqori likvidli aktivlar hajmi 27 foizga o'sganligi bilan izohlanadi.

21-chizma. Bank tizimida sof barqaror moliyalashtirish me'yori koeffitsiyenti (NSFR), %



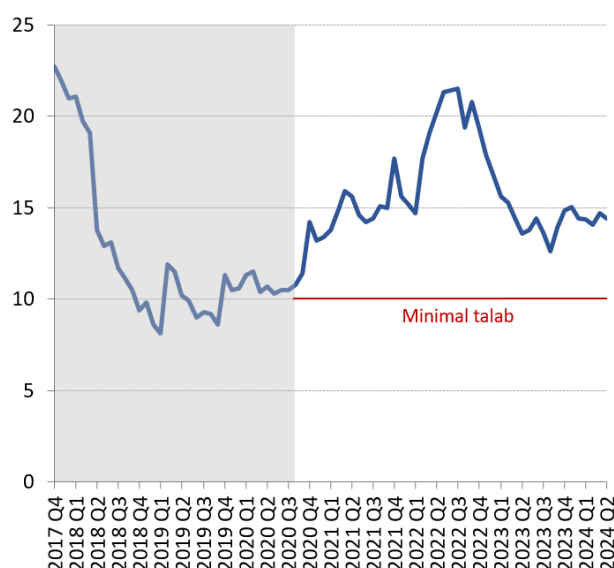
22-chizma. Bank tizimida likvidlilikni qoplash me'yori koeffitsiyenti (LCR), %



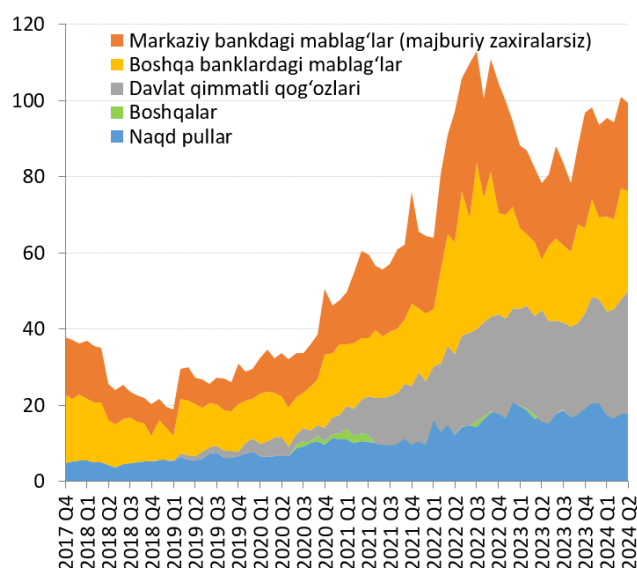
Manba: Markaziy bank.

Bank sektoridagi yuqori likvidli aktivlarda o'sish trendi saqlanib qolmoqda. Xususan, 2024-yil I yarim yilligida yuqori likvidli aktivlarning jami aktivlarga nisbati 14,4 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,8 foiz bandga oshdi. Ushbu o'sishni, banklarning Markaziy bankdagi mablag'lari (majburiy zaxiralar hisobga olinmagan) 3,4 trln so'mga, boshqa banklardagi mablag'lar 13,1 trln so'mga, davlat qimmatli qog'ozlari esa 2,8 trln so'mga ko'payganligi bilan izohlash mumkin.

23-chizma. Yuqori likvidli aktivlarning jami aktivlarga nisbati, %



24-chizma. Yuqori likvidli aktivlar tarkibi, trln so'm



Manba: Markaziy bank.

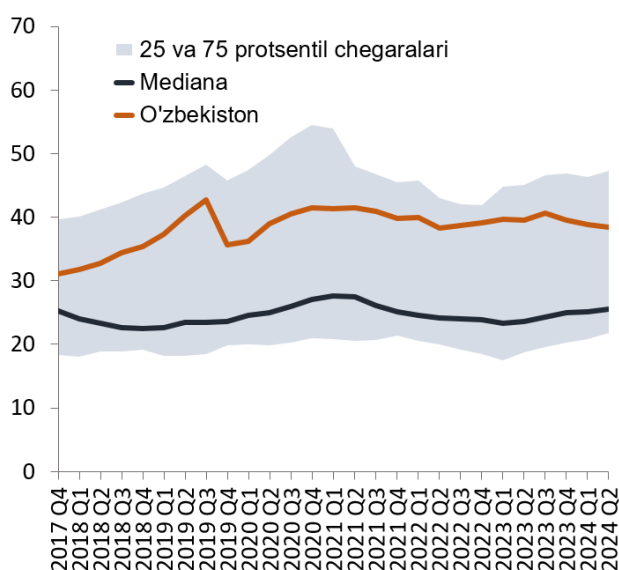
Izoh: 2020-yil 1-iyundan boshlab yuqori likvidli aktivlar uchun minimal talab o'rnatilgan.

O'zbekistonda jami kreditlarning YaIMga nisbati ko'rsatkichi Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari orasida yuqori bo'lib qolmoqda. Jumladan, 2024-yil 1-iyul holatiga, jami kreditlarning YaIMga nisbati ko'rsatkichi O'zbekiston bo'yicha 38 foizni tashkil etdi. O'zbekiston bo'yicha jami kreditlarning YaIMga nisbati ko'rsatkichi Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlarining medianasidan yuqori joylashgan. Shuningdek, O'zbekistonda nominal YaIM o'sishi bilan kreditlar hajmining deyarli bir xil sur'atlarda oshishi hisobiga so'nggi yillarda ushbu ko'rsatkichda keskin o'zgarishlar kuzatilmadi.

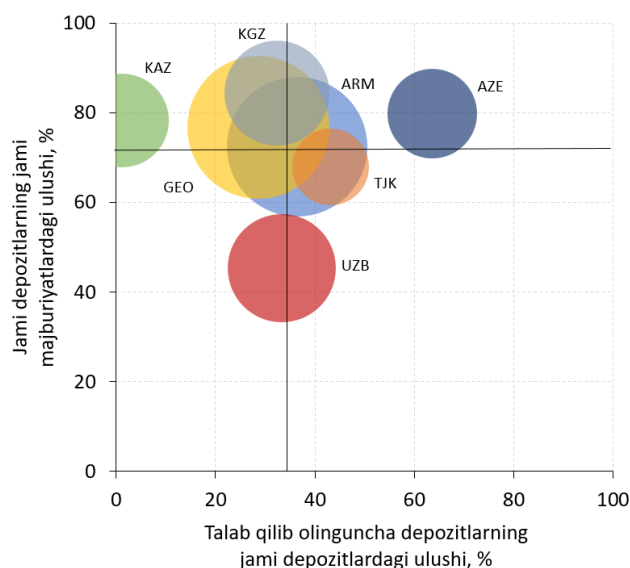
O'zbekiston banklarning moliyalashtirish manbasiga ko'ra depozitlardan foydalanish bo'yicha ko'rsatkich yuqori o'sish trendini namoyon etdi. 2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra, O'zbekistonda bank tizimi jami majburiyatlari tarkibida depozitlarning ulushi ushbu mintaqa davlatlariga nisbatan pastroq ko'rsatkichga ega bo'lishiga qaramay, banklar tomonidan so'nggi yillarda yuqori sur'atlarda depozitlar jalb etilayotgani hisobiga O'zbekiston bo'yicha ushbu ko'rsatkich o'suvchi trendni namoyon etmoqda. Jumladan, 2024-yil dastlabki yarim yilligi yakuniga ko'ra, depozitlar qoldig'ining yillik o'sish sur'atlari 31 foizni tashkil etib, jami majburiyatlarning yillik o'sishiga nisbatan 11 foiz bandga yuqoriroq bo'ldi. Buning natijasida, 2024-yil 1-iyul holatiga, banklar jami majburiyatlari tarkibida depozitlarning ulushi 45 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 4 foizga

bandga oshgan²⁸. Shuningdek, O'zbekiston bo'yicha nisbatan tavakkalchilik darajasi yuqori bo'lgan talab qilib olinguncha depozitlar jami depozitlarning uchdan bir qismini tashkil etdi.

25-chizma. Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari* bo'yicha jami kreditlarning YalMga nisbati, %



26-chizma. Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari* bo'yicha depozitlar qoldig'ining jami majburiyatlardagi va talab qilib olinguncha depozitlarning jami depozitlardagi ulushlari, 2024-yil 1-iyul holatiga**



Manbalar: vakolatli davlat organlar, Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

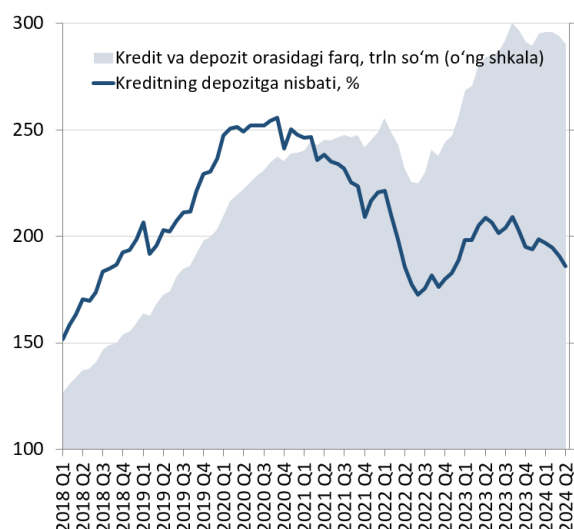
Izoh: *Armaniston, Gruzija, Ozarbayjon, Tojikiston, O'zbekiston, Qirg'iziston va Qozog'iston davlatlari hisobga olingan.

** Har bir davlat bo'yicha jami bank aktivining mamlakat YalMdagi ulushi pufakchalar o'lchamida o'z aksini topgan. Shuningdek, uzluksiz to'g'ri chiziqlar Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari bo'yicha 2024-yil 1-iyul holatiga ko'rsatkichlarning oddiy o'rtacha qiymatlarini anglatadi.

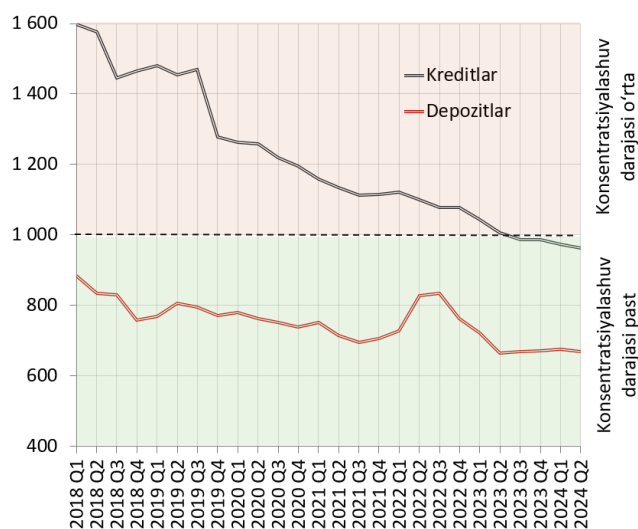
Bank sektorida kreditlar va depozitlar orasidagi tafovut kichrayib bormoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, bank sektorida kreditlarning depozitlarga nisbati 186 foizni tashkil etib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 23 foiz bandga pasaygan. Bunda, kreditlar qoldig'i 17 foiz, depozitlar qoldig'i esa 31 foizga o'sgan. 2024-yil I yarim yilligida kreditlar va depozitlar hajmi orasidagi farqda keskin o'zgarish kuzatilmagan bo'lsa-da, ular orasidagi farqning absolyut qiymati kattaligicha saqlanib qolmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, kreditlar va depozitlar orasidagi tafovut 228 trln so'mni tashkil etgan.

²⁸ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). 2024-yil iyun Statistik byulleten.

27-chizma. Kreditning depozitga nisbati va ular orasidagi farq, %



28-chizma. Kreditlar va depozitlar qoldig'i bo'yicha konsentratsiya darajasi, HH indeksi*

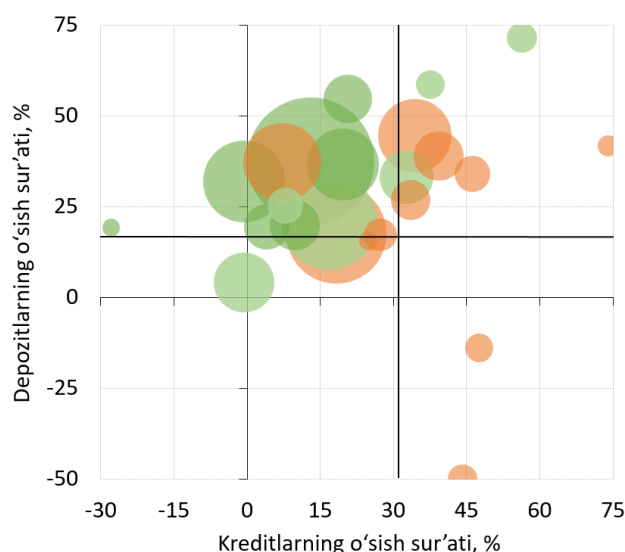


Manba: Markaziy bank.

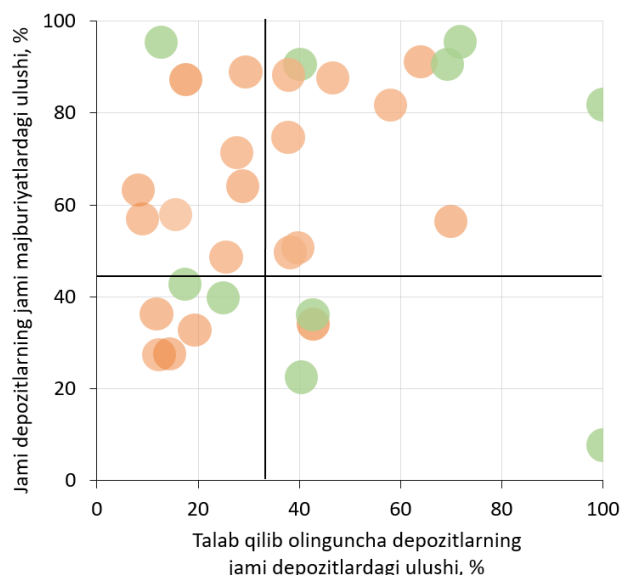
Izoh: *Xerfindal-Xirshman indeksi (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) bank xizmatlari bozoridagi raqobat darajasiga ko'ra past darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan past), o'rta darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan 1800 gacha) va yuqori darajada konsentratsiyalashgan (1800 dan yuqori) guruhlariga bo'linadi. HH indeksi har bir bank bo'yicha depozit va kredit qoldig'ining jami bank tizimi depozit va kredit qoldig'idagi ulushi kvadratlari yig'indisi orqali ifodalangan.

Kreditlar bo'yicha konsentratsiya darajasi pasaymoqda. 2024-yil 1-iyul xolatiga, bank tizimida raqobatlashuv darajasi oshib borayotganligi hisobiga kreditlar bo'yicha konsentratsiya darajasi 962 ni tashkil etdi. Bunda, yuridik shaxslarga hamda jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning konsentratsiya darajasi mos ravishda 21 va 18 birlikka kamaygan. Shuningdek, 2024-yilning I yarim yilligida depozitlar bo'yicha konsentratsiyalashuvning past darajasi saqlanib qolindi.

29-chizma. 2024-yil 1-iyul holatiga banklar qirqimida depozitlar va kreditlar miqdorining yillik o'sish sur'atlari, %



30-chizma. 2024-yil 1-iyul holatiga banklar bo'yicha depozitlar qoldig'ining jami majburiyatlardagi va talab qilib olinguncha depozitlarning jami depozitlardagi ulushi*

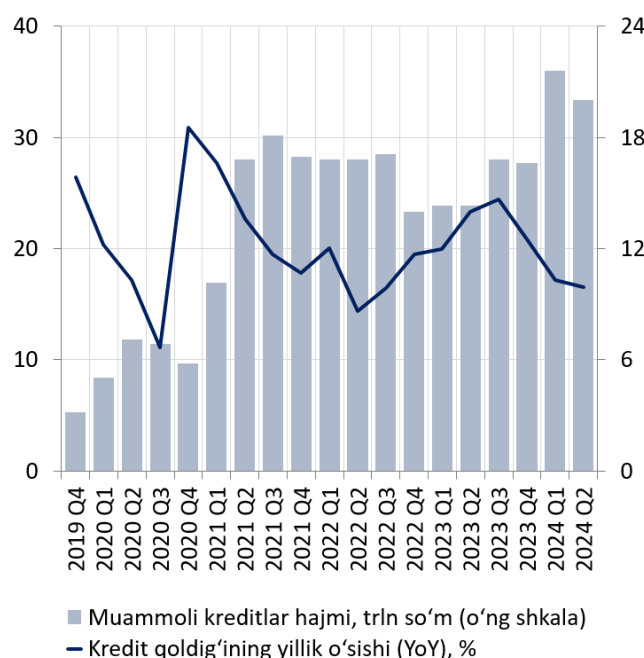


Manba: Markaziy bank xisob kitobi.

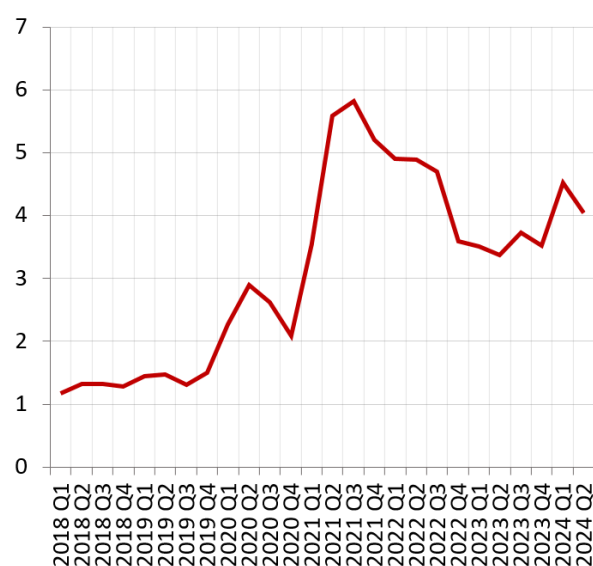
Izoh: Chap chizmada yashil rang depozitlar hajmining o'sish sur'ati kreditlar hajmining o'sish sur'atidan yuqori, jigarrang esa aksincha, kreditlar hajmining o'sish sur'atidan past bo'lgan banklarni ifodalaydi. Har bir bank bo'yicha bank aktivining jami aktivlardagi ulushi pufakchalar o'lchamida o'z aksini topgan. O'ng chizmada yashil rang talab qilib olinguncha depozitlarning jami depozitlardagi ulushi o'tgan yilning mos davriga nisbatan oshgan banklarni ifodalaydi. Jigarrang esa aksincha, ushbu depozitlarning jami depozitlardagi ulushi o'tgan yilning mos davriga nisbatan pasaygan banklarni ifodalaydi. Shuningdek, uzluksiz to'g'ri chiziqlar 2024-yil 1-iyul holatiga bank tizimi bo'yicha ko'rsatkichlarini anglatadi.

Bank sektorida 2024-yil I yarim yilligida talab qilib olguncha depozitlarning jami depozitlardagi ulushi pasaygan. Xususan, talab qilib olguncha depozitlarning jami depozitlardagi ulushi bank tizimi bo'yicha 34 foizni tashkil etib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga kamaygan. Ushbu ko'rsatkichning pasayishi banklarda likvidlilik holati yaxshilanishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, depozitlarning majburiyatlardagi ulushi davlat banklarida 34 foiz, xususiy banklarda esa 69 foizni tashkil etmoqda.

31-chizma. Muammoli kreditlar (NPL) hajmi va kredit qoldig'ini yillik o'sishi



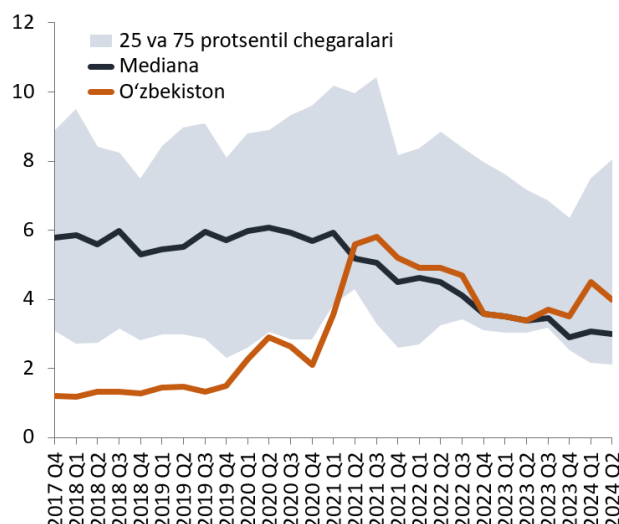
32-chizma. Muammoli kreditlarning jami kreditlar tarkibidagi ulushi, %



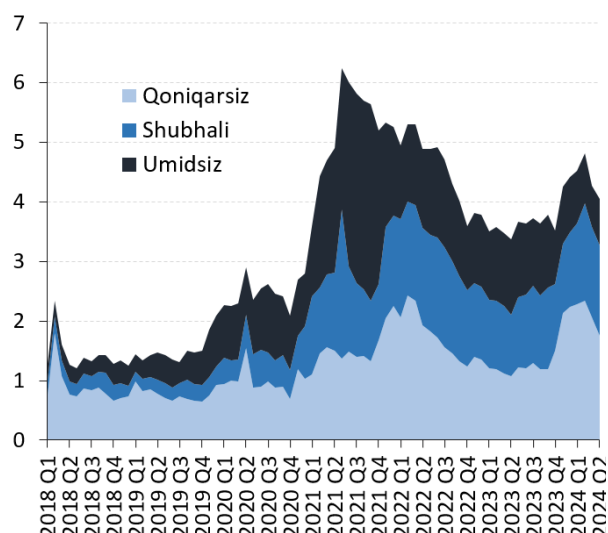
Manba: Markaziy bank.

Muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi biroz oshgan. 2024-yil 1-iyul holatiga, muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,7 foiz bandga oshib, 4 foizni tashkil topdi. Muammoli kreditlar ulushining o'sishini muammoli kreditlar hajmining yillik o'sish sur'ati 55 foiz bandga oshganligi hamda kredit qoldig'ining yillik o'sish surati 7 foiz bandga kamayganligi bilan izohlash mumkin. Shuningdek, O'zbekistonda muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari bo'yicha medianasiga nisbatan 1 foiz bandga yuqoriroq shakllandi.

33-chizma. Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari* bo'yicha muammoli kreditlarning ulushi, %



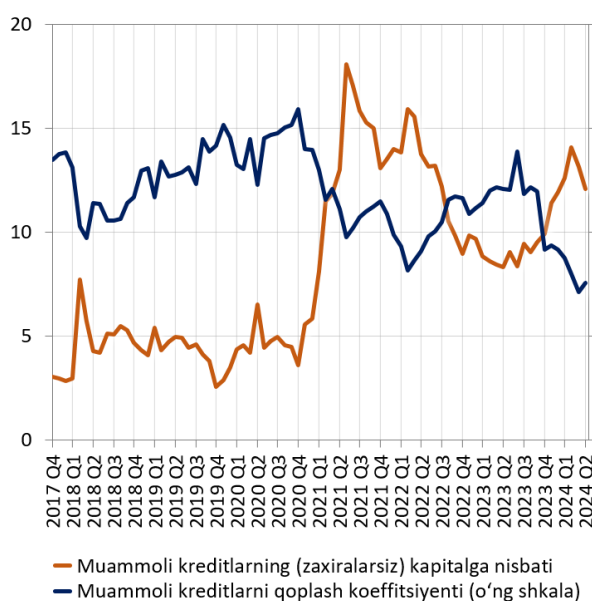
34-chizma. Muammoli kreditlarning sifat tarkibi, %



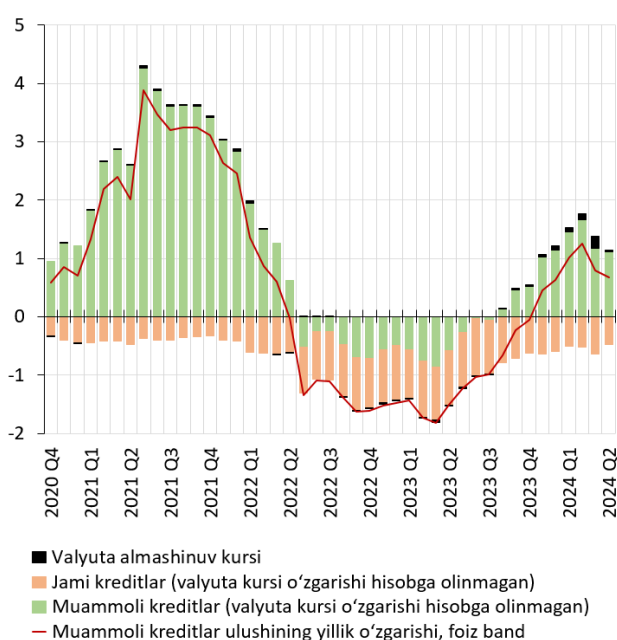
Manba: Markaziy bank.

Sifat tarkibiga ko'ra, muammoli kreditlar “qoniqarsiz” va “shubhali” deya tasniflangan kreditlar hisobiga oshgan. 2024-yil 1-iyul holatiga muammoli kreditlarning tarkibidagi sifati “umidsiz” deb hisoblangan kreditning ulushi 19 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 18 foiz bandga pasaygan. Sifati “qoniqarsiz” va “shubhali” tasniflangan kreditlar jami muammoli kreditlar tarkibida mos ravishda 43 va 38 foiz ulushlarga ega bo'ldi.

35-chizma. Bank tizimida muammoli kreditlar va ehtimoliy zararlarni qoplashga mo'ljallangan zaxiralar, %



36-chizma. Muammoli kreditlar ulushining yillik o'zgarishi dekompozitsiyasi, %



Manba: Markaziy bank.

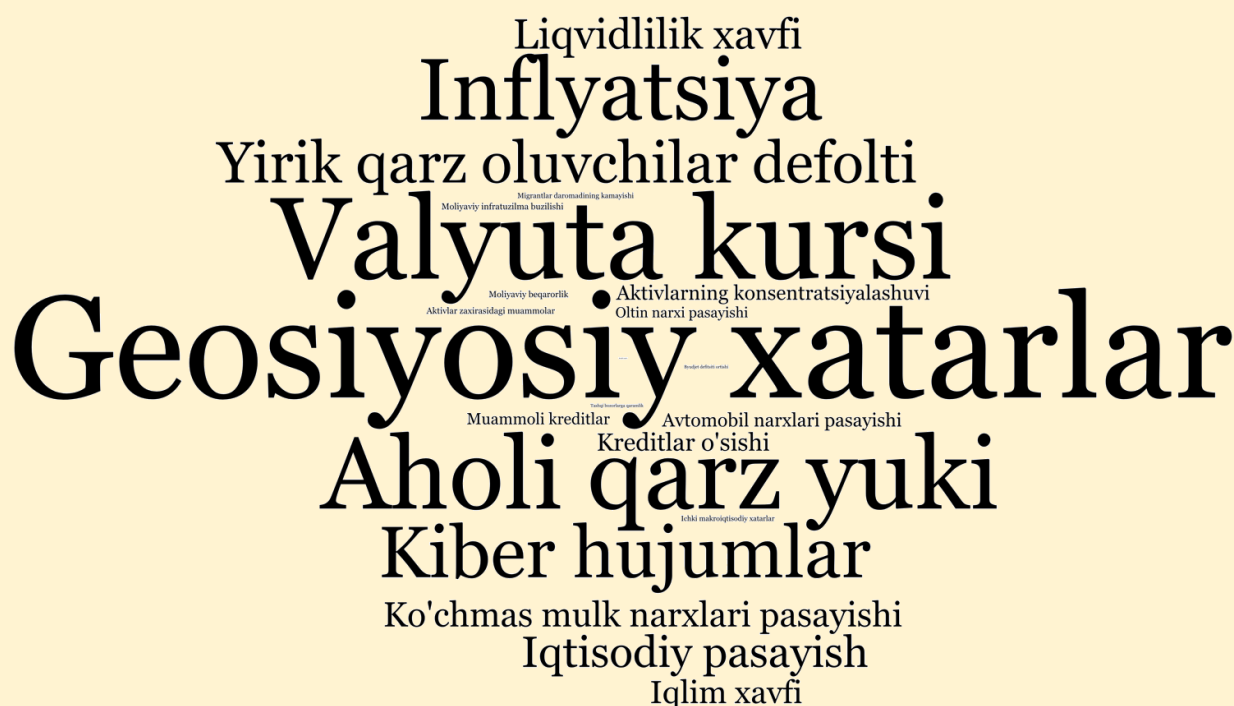
Muammoli kreditlarni zaxiralar bilan qoplanish darajasi zaiflashgan. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, muammoli kreditlarning qoplash koeffitsiyenti 30 foizni tashkil etib, o'tgan yilning mos davriga nisbatan 38 foizga pasaygan. Shuningdek, 2024-yil 1-iyul holatiga, zaxiralar chegirilgan holdagi muammoli kreditlarning regulyativ kapitalga nisbati o'tgan yilning mos davriga nisbatan 4 foiz bandga oshib, 12 foizga yetdi. Ushbu ko'rsatkichlarning pasayish holati banklarning kreditlar bo'yicha yo'qotishlarga bardoshlilikini zaiflashtirishi mumkin.

1-havola. Tizimli xatarlarni aniqlash bo'yicha so'rovnoma

Markaziy bank tomonidan 2024-yilning iyul oyida O'zbekiston moliya tizimida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tizimli xatarlarni aniqlash bo'yicha 35 ta tijorat banklari (respondentlar) orasida navbatdagi so'rovnoma²⁹ o'tkazildi.

So'rovnoma natijalariga ko'ra, respondentlar tomonidan geosiyosiy xatarlar, valyuta kursi o'zgaruvchanligi, aholi qarz yukining oshishi, inflyatsiyaning o'sishi va kiber hujumlar bilan bog'liq xavflarni moliya tizim uchun asosiy xatarlar sifatida ko'rsatilgan. 2024-yilning yanvar oyida o'tkazilgan so'rovnoma natijalari bilan taqqoslaganda, eng dolzarb deya qayd etilgan xatar fokusi valyuta kursi o'zgaruvchanligidan geosiyosiy xatarlarga o'tgan. O'z navbatida, valyuta kursi o'zgaruvchanligi tizimli xatar darajasi bo'yicha keyingi o'ringa tushgan.

37-chizma. O'zbekiston moliya sektoridagi asosiy tizimli xatarlar



Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

Izoh: Tizimli xatarlarning shrift kattaligi ularning muhimlik darajasidan kelib chiqqan. Muhimlik darajasi 1 dan 5 gacha bo'lgan shkala bo'yicha vaznlar asosida hisoblangan.

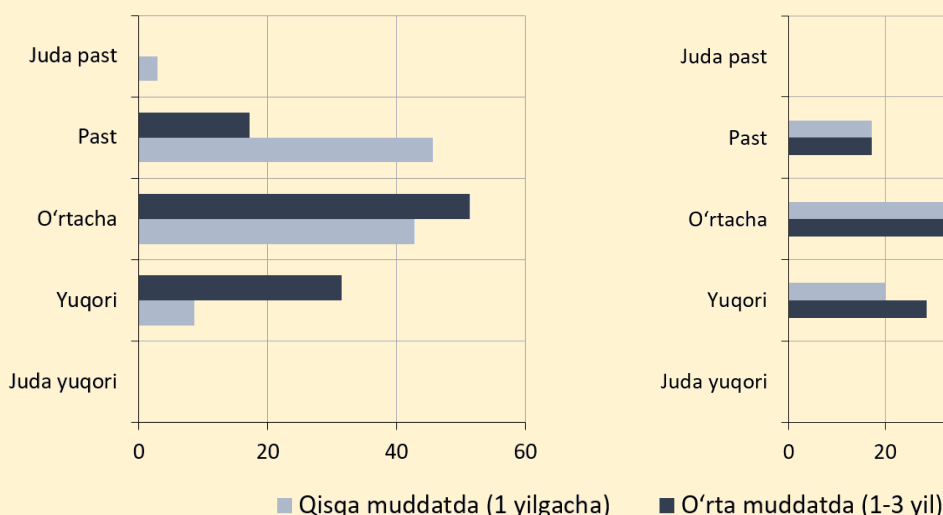
²⁹ Tizimli xatarlarni aniqlash bo'yicha so'rovnoma namunasi 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

Xususan, vaznlar bo'yicha hisoblangan har bir respondent tomonidan qayd etilgan 5 ta eng muhim tizimli xatarlar to'plamining 45 foizi tashqi geosiyosiy xatarlar, 37 foizi valyuta kursining keskin o'zgaruvchanligi, 35 foizi aholi qarz yukining ortishi, 33 foizi inflyatsiya sur'atining tezlashishi, 24 foizi kiber hujumlar bilan bog'liq xatarlardan iborat³⁰.

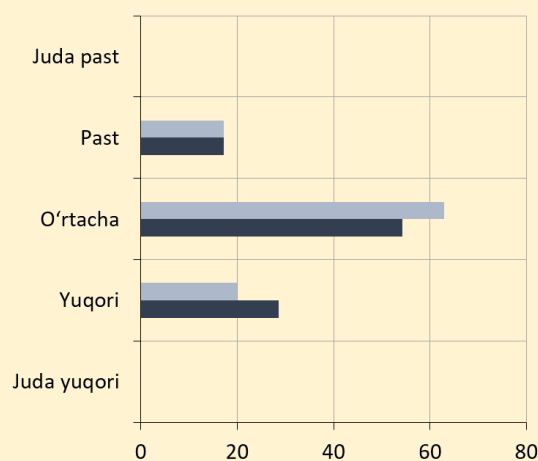
Shuningdek, mamlakat moliyaviy tizimi barqarorligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan xatarlar qatoriga yirik qarz oluvchilar defolti, iqtisodiy pasayish, likvidlilik xavfi, ko'chmas mulk narxlarini pasayishi hamda iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xatarlar kiritilgan.

Respondentlarning 46 foizi tizimli xatarlarning sodir bo'lish ehtimollik darajasini qisqa muddatda (1 yilgacha) past, 43 foizi esa o'rtacha baholagan. Shu bilan birga, 51 foiz respondentlar o'rta muddatli (1–3 yil) istiqbolda ushbu tizimli xatarlarning sodir bo'lish ehtimoli o'rtacha, 31 foizi esa yuqori bo'lishini kutmoqda.

38-chizma. Tizimli xatarlarning sodir bo'lish ehtimoli, %



39-chizma. O'tgan davr mobaynida tizimli xatarlar darajasi, %



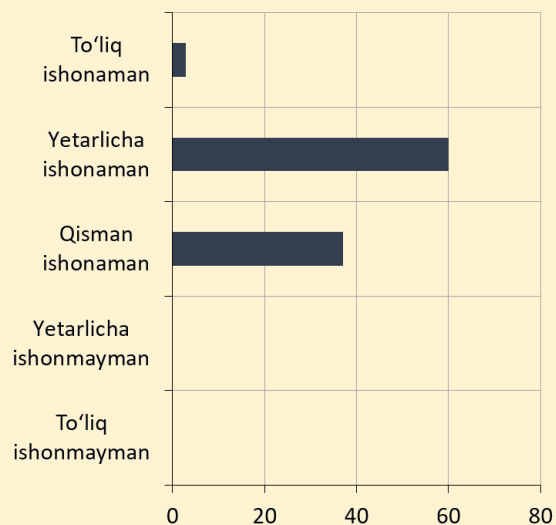
Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

Respondentlarning 63 foizi o'tgan qisqa davr uchun tizimli xatarlar darajasi o'rtacha bo'lganligini, 54 foizi esa o'tgan 1–3 yillar davomida ham o'rtacha xatar darajasi saqlanib qolayotganligini ta'kidlashgan.

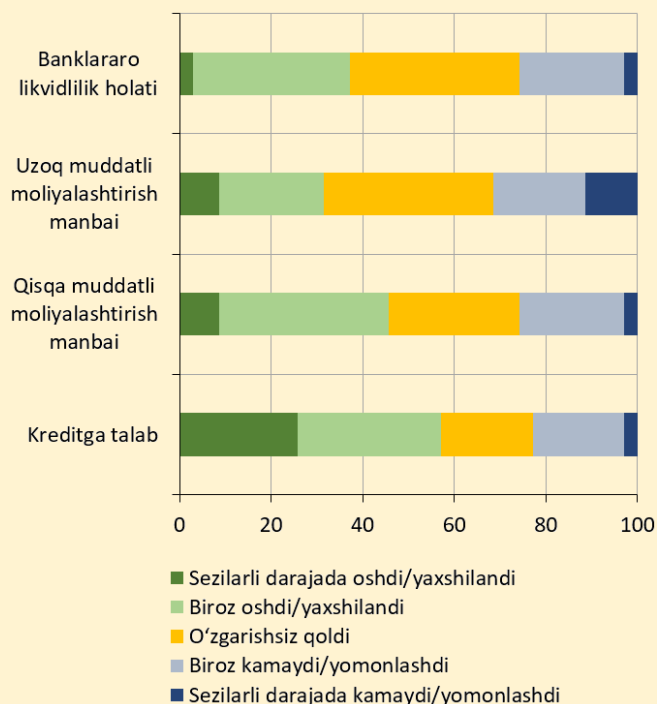
Shu bilan birga, respondentlarning 60 foizi keyingi 3 yil davomida O'zbekiston moliya tizimi barqarorligiga yetarlicha ishonch bildirgan. Ushbu ko'rsatkich 2024-yilning yanvar oyida o'tkazilgan so'rovnoma natijasiga nisbatan 14 foiz bandga pasayganligini ifodalaydi. Bundan tashqari, moliya tizimi barqarorligiga qisman ishonishini ta'kidlagan respondentlarning ulushi 37 foizni tashkil etgan.

³⁰ Mazkur savolda har bir bank tomonidan 5 tadan tizimli xatarlar sanab o'tilgan. Bunda, vaznlar bo'yicha hisoblangan moliya tizimiga ta'sir etuvchi ma'lum bir xatar turini tanlagan respondentlar sonining jami respondentlar sonidagi ulushi, boshqa bir xatar turining respondentlar o'rtasida tizimli xatar sifatida baholanish darajasi bilan o'zaro bog'liq emas. Banklar tomonidan belgilangan tizimli xatarlarning barcha respondentlar javoblari orasida tarqalishi o'zaro bog'liqsiz hodisalar (non-mutually exclusive) hisoblanadi. Shunga ko'ra, respondentlar tomonidan qayd etilgan xatar turlari bo'yicha ulushlarning yig'indisi jami 100 foizlik to'plamdan kelib chiqilmagan.

40-chizma. Keyingi 3 yil davomida O'zbekiston moliya tizimi barqarorligiga ishonchlilik darajasi, %



41-chizma. So'nggi 6 oy davomida moliyaviy barqarorlik ko'rsatkichlaridagi o'zgarish, %



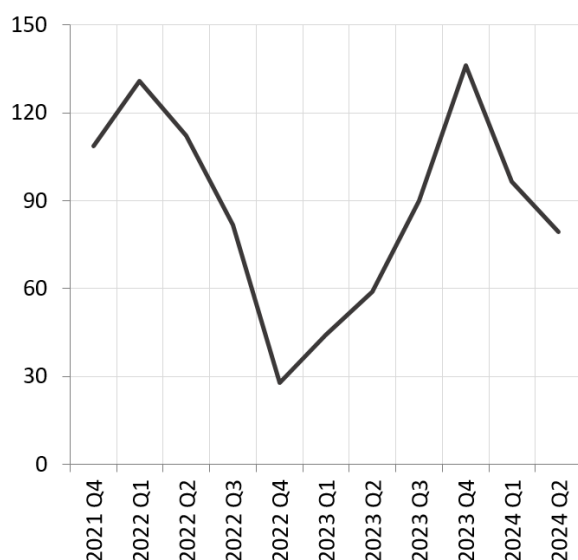
Manba: Markaziy bank so'rovnoma.

Moliyaviy barqarorlik ko'rsatkichlarining so'nggi yarim yillikdagi o'zgarishlari bo'yicha so'rovnoma natijalariga ko'ra, respondentlarning 57 foizi kreditga bo'lgan talab oshganligini ta'kidlashgan. Shuningdek, respondentlarning 46 foizi qisqa muddatli moliyalashtirish manbai oshganligini qayd etgan. O'z navbatida, respondentlarning 37 foizi uzoq muddatli moliyalashtirishning mavjudligi hamda banklararo likvidlilik holati ko'rsatkichlari o'zgarmagan deya baholashgan.

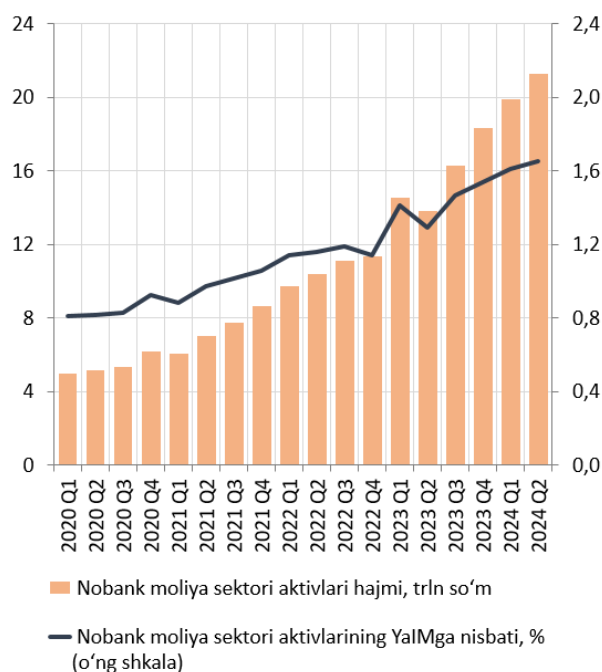
2.2. Nobank moliya sektori

O'zbekiston moliya tizimida nobank moliya sektorining ulushi pastligicha qolmoqda. 2024-yilning 1-iyul holatiga, nobank moliya tashkilotlarining³¹ moliya tizimi aktivlaridagi³² hissassi 3 foizni, YalMga nisbatan esa 1,7 foizni³³ tashkil etdi. Nobank moliya sektori xizmatlarining diversifikatsiya qilinishi hamda mikromoliya tashkilotlarida islomiy moliyalashtirishga oid yangi xizmatlarning joriy qilinishi³⁴ moliya institutlarining rivojlanishiga turtki bo'lishi mumkin.

42-chizma. Nobank kredit tashkilotlari kredit qoldig'ining yillik o'sish sur'ati, %



43-chizma. Nobank moliya sektori aktivlari, trln so'm



Manbalar: Markaziy bank, Statistika agentligi, Istiqbolli loyihalar milliy agentligi va Korporativ axborot yagona portali.

Nobank kredit tashkilotlari³⁵ tomonidan ajratilgan kreditlar hajmi kichikligicha qolmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra, kredit bozorida nobank kredit tashkilotlari tomonidan ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati

³¹ Nobank moliya sektori tahlilida nobank kredit tashkilotlari va sug'urta kompaniyalari inobatga olingan.

³² Moliya sektori aktivlarida bank tizimi va nobank moliya tashkilotlari aktivlari inobatga olingan.

³³ Markaziy bank. (2024). Statistika ma'lumotlari.

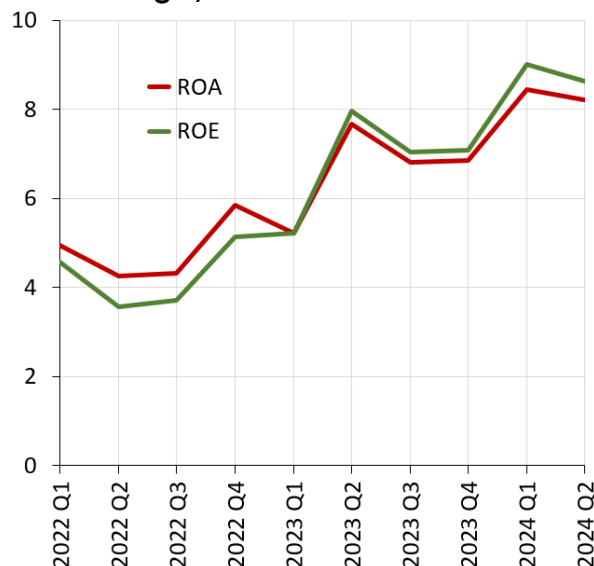
³⁴ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2024-yil 19-iyuldagi "Mikromoliya tashkilotlari tomonidan islomiy moliyalashtirishga oid xizmatlarni ko'rsatish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida" 43/4-sonli qarori.

³⁵ Nobank kredit tashkilotlari mikromoliya tashkilotlari, lombardlar hamda ipotekani qayta moliyalashtirish tashkilotini o'z ichiga oladi.

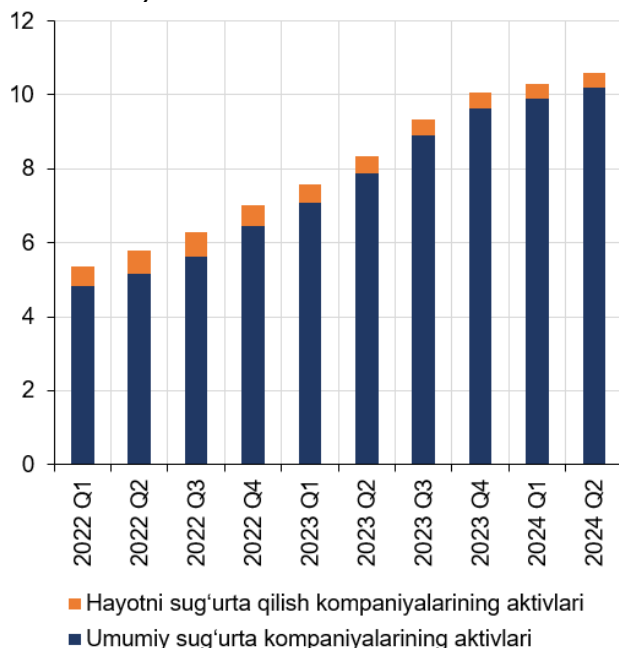
1,8 foizni tashkil etdi³⁶. Shuningdek, nobank kredit tashkilotlari tomonidan ajratilgan kreditlar qoldig'i o'sish sur'ati joriy yil boshidan sekinlashganligiga qaramay, 2023-yilning mos davriga nisbatan 20 foiz bandga oshib, 2024-yil I yarim yillik yakuni bo'yicha 79 foizga yetgan³⁷.

Nobank moliya sektorida sug'urta tashkilotlarining ulushi yuqoriligicha saqlanib qolmoqda. 2024-yil I yarim yilligida, jami nobank moliya sektori aktivlari 21,3 trln so'mni tashkil etib, uning 50 foizi sug'urta tashkilotlari aktivlariga to'g'ri kelgan. Shu jumladan, nobank kredit tashkilotlari³⁸ va ipotekani qayta moliyalashtirish kompaniyasining³⁹ aktivlardagi ulushlari mos ravishda 29 va 21 foizda shakllangan. 2024-yilning I yarim yilligida, nobank moliya sektori aktivlari 2023-yilning mos davriga nisbatan 54 foizga o'sgan.

44-chizma. Sug'urta tashkilotlari rentabelligi*, %



45-chizma. Sug'urta tashkilotlari aktivlari, trln so'm



Manba: Korporativ axborot yagona portali va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Sug'urta sektori uchun aktivlar rentabelligi (ROA) va kapital rentabelligi (ROE) ko'rsatkichlari barcha sug'urta tashkilotlarining balans ma'lumotlarini umumlashtirgan holda hisoblab chiqilgan.

Sug'urta tashkilotlari rentabellik ko'rsatkichlarida o'sish kuzatildi. 2024-yilning 1-iyul holatiga ko'ra, ROA ko'rsatkichi 8,2 foizni tashkil etdi va 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,5 foiz bandga oshgan. Shuningdek,

³⁶ Markaziy bank. (2024). Statistika ma'lumotlari.

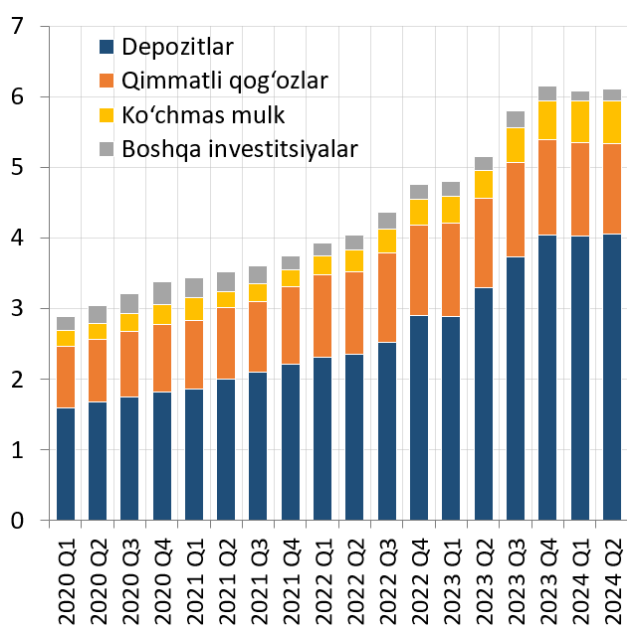
³⁷ Markaziy bank. (2024). Nobank kredit tashkilotlarining ko'rsatkichlari.

³⁸ Markaziy bank. (2024). Nobank kredit tashkilotlarining ko'rsatkichlari.

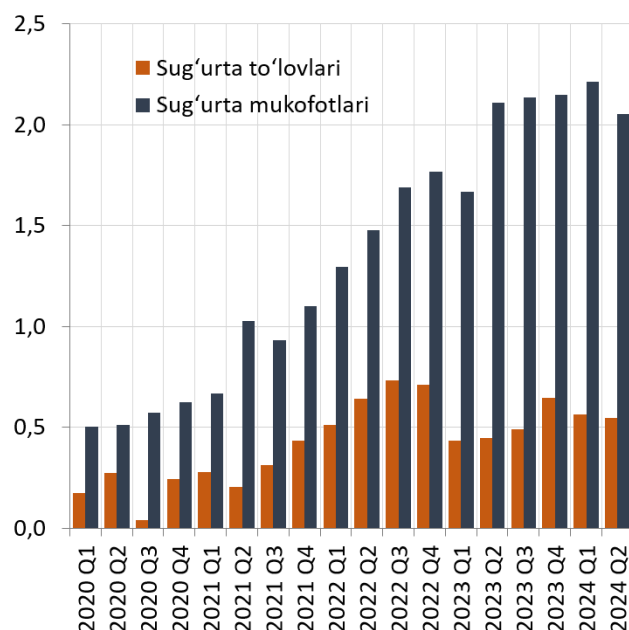
³⁹ O'zbekiston ipotekani qayta moliyalashtirish kompaniyasi. (2024). Moliyaviy hisobotlar.

ROE ko'rsatkichi 8,7 foizda shakllanib⁴⁰, 0,7 foiz bandga o'sgan. Umumiy sug'urta faoliyatini amalga oshiruvchi kompaniyalar aktivlari jami sug'urta sektori aktivlarining 96 foizini tashkil etib, 2024-yilning I yarim yilligi yakunida 10,2 trln so'mga yetdi. Hayot sug'urtasi yo'nalishida faoliyat ko'rsatuvchi korxonalar aktivlari 411 mlrd so'mni tashkil etdi.

46-chizma. Sug'urta tashkilotlarining investitsiyalari tarkibi, trln so'm



47-chizma. Sug'urta tashkilotlarining choraklik sug'urta to'lovlari va mukofotlari, trln so'



Manba: Istiqbolli loyihalar milliy agentligi.

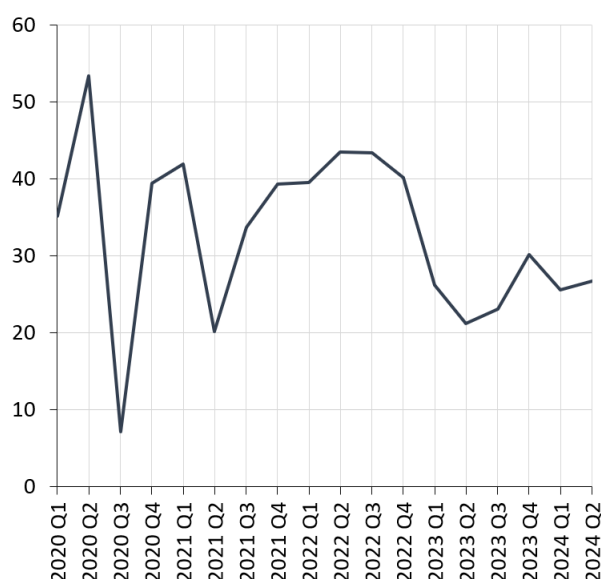
Sug'urta tashkilotlari investitsiyalari hajmining o'sish sur'ati sekinlashdi. 2024-yilning I yarim yilligida, sug'urta tashkilotlari investitsiyalari hajmi qariyb 6 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,9 trln so'mga oshgan. Ushbu investitsiyalarning uchdan ikki qismi xatar darajasi nisbatan pastroq bo'lgan depozitlarga to'g'ri kelmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, qimmatli qog'ozlarga qilingan investitsiyalar hajmi jami investitsiyalardagi ulushi 21 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga pasaygan. Jami investitsion portfelning 10 foizi ko'chmas mulkka qilingan sarmoyaga to'g'ri kelgan.

2024-yilning I yarim yilligida sug'urta to'lovlari va mukofotlari ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi. Xususan, sug'urta

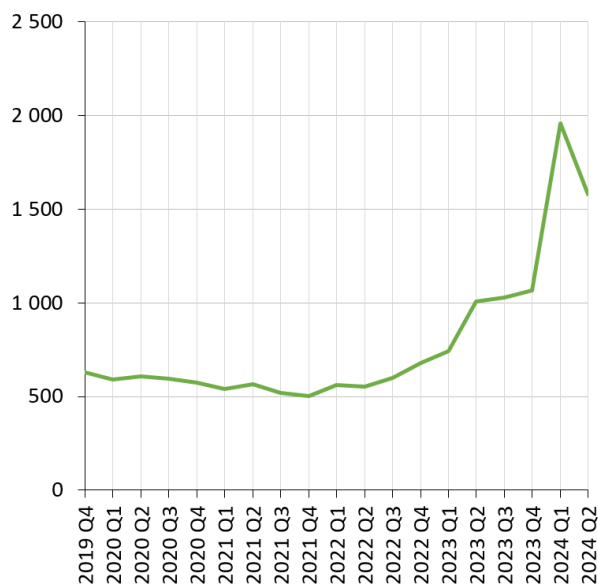
⁴⁰ Korporativ ahborot yagona portali. (2024). Muhim faktlar.

mukofotlari⁴¹ summasi 4,3 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 13 foizga o'sgan. Ushbu o'sish sug'urtaning asosiy qismini tashkil etuvchi umumiy sug'urta tarmog'ining 17 foizga o'sgani bilan bog'liq. Shuningdek, jami sug'urta mukofotlarining 32 foizi qayta sug'urtalash⁴² uchun to'lovlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. 2024-yilning 1-iyul holatiga, sug'urta to'lovlari⁴³ 1,1 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,2 trln so'mga oshgan.

48-chizma. Sug'urta to'lovlarining mukofotlarga nisbati, %



49-chizma. Sug'urta bozorida mukofotlar bo'yicha konsentratsiya darajasi, HH indeksi⁴⁴



Manba: Istiqbolli loyihalar milliy agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Sug'urta sektorining operatsion samaradorligi oshgan. 2024-yilning I yarim yilligida, sug'urta to'lovlarining mukofotlarga nisbati 26 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga oshgan.

⁴¹ Sug'urta mukofoti – sug'urta qildiruvchi tomonidan sug'urtalovchiga sug'urta shartnomasida shart qilib ko'rsatilgan tartibda va muddatlarda milliy valyutada yoki chet el valyutasida to'lanadigan sug'urta uchun to'lov.

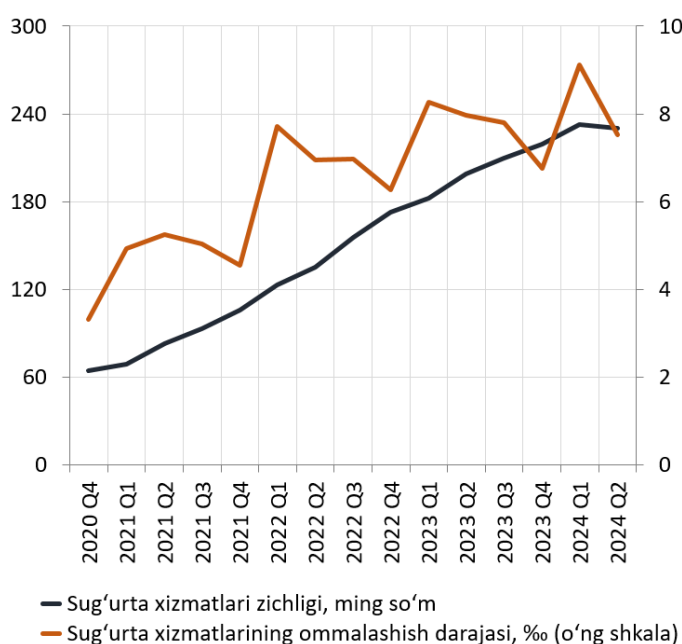
⁴² Qayta sug'urta – bu sug'urta shartnomasi bo'yicha qabul qilingan sug'urta tovonini (sug'urta to'lovini) to'lash tavakkalchiligini boshqa sug'urtalovchi (qayta sug'urtalovchi) bilan tuzilgan qayta sug'urta shartnomasiga muvofiq sug'urtalovchi (qayta sug'urtalovchi) tomonidan to'liq yoki qisman sug'urta qilish.

⁴³ Sug'urta to'lovi – bu sug'urta shartnomasida nazarda tutilgan sug'urta hodisasi yuz berganda sug'urta qildiruvchiga, sug'urtalangan shaxsga (naf oluvchiga) har bir sug'urtalangan shaxs uchun sug'urta summasi doirasida to'lanadigan pul mablag'lari summasi.

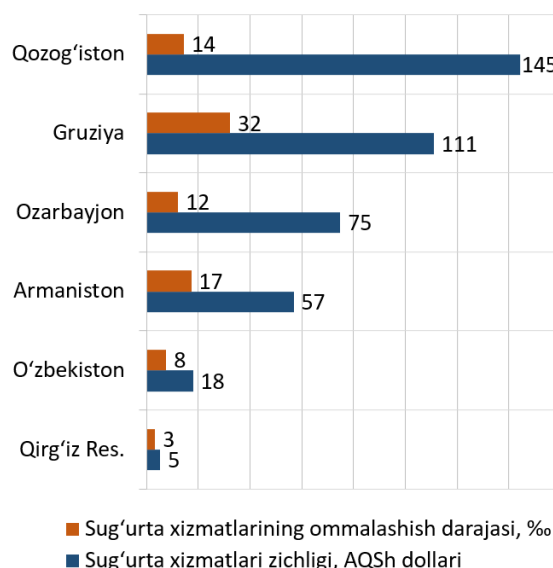
⁴⁴ HH indeksi raqobat darajasiga ko'ra past darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan past), o'rta darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan 1800 gacha) va yuqori darajada konsentratsiyalashgan (1800 dan yuqori) guruhlariga bo'linadi.

Sug'urta bozorida mukofotlar bo'yicha konsentratsiya darajasi keskin oshgan. Sug'urta bozorida mukofotlar bo'yicha HH indeksi o'rtacha darajada shakllanib, 2024-yilning 1-iyul holatiga 1578 ni tashkil etdi.

50-chizma. O'zbekistonda sug'urta xizmatlari zichligi va ularning ommalashish darajasi



51-chizma. Ayrim davlatlarda sug'urta xizmatlari zichligi va ularning ommalashish darajasi (2024-yil 1-iyul holatiga)



Manbalar: vakolatli davlat organlari, Istiqbolli loyihalar milliy agentligi, Stastistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Promille (‰) sonning mingdan bir ulushini yoki foizning o'ndan bir qismini ifodalaydi.

Sug'urta xizmatlari zichligi (insurance density) jami sug'urta mukofotlarini aholi soniga nisbati orqali aniqlanadi. Ushbu nisbatni hisoblashda yillik jami sug'urta mukofotlari inobatga olingan.

Sug'urta xizmatlarining ommalashish darajasi (insurance penetration) jami sug'urta mukofotlarining nominal YaIMga nisbati orqali hisoblanadi. Bunda, sug'urta mukofotlari va nominal YaIM ko'rsatkichlarining mos davrlardagi yillik qiymatlaridan foydalanilgan.

Sug'urta xizmatlariga talabning oshishi ushbu xizmatlarning zichligiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, sug'urta mukofotlarining aholi soniga nisbati 230 ming so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 16 foizga oshgan. 2024-yil I yarim yilligida sug'urta xizmatlari ommalashish darajasi 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,45 promille bandga pasayib, 7,5 promilleni tashkil etdi. O'zbekistonda ushbu ko'rsatkichlar iqtisodiy rivojlanish darajasi o'xshash bo'lgan ayrim mamlakatlar orasida nisbatan pastroq shakllanmoqda.

2.3. Kapital bozori

2024-yil I yarim yilligida Uzbekistan Composite Index (UCI) indeksida keskin o'zgarish kuzatilmadi. 2024-yil yanvar oyida bir qator aksiyadorlik jamiyatlarining (AJ) imtiyozli aksiyalari va bir bankning oddiy aksiyalari narxlarining arzonlashishi⁴⁵ UCI indeksining 710 dan 679 gacha pasayishiga sabab bo'ldi. Shuningdek, 2024-yilning I choragida 9 ta emitent korxonalarining listing talablariga rioya qilmaganligi sababli birja kotirovkalari ro'yxatidan chiqarilishi⁴⁶ birja kapitallashuvining⁴⁷ 1,6 foizga pasayishiga olib keldi. 2024-yil I yarim yilligi yakunida UCI indeksi 678 ni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 87 birlikka kamaygan.

O'zbekiston fond bozorida aksiya emitentlarining umumiy bozor kapitallashuvi oshmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, umumiy bozor kapitallashuvi 237,9 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 59 foizga ko'paygan. Bunga, axborot texnologiyalari sohasida faoliyat yurituvchi korxonalar tomonidan katta hajmdagi qo'shimcha aksiyalarning chiqarilishi asosiy ta'sir etuvchi omillardan bo'ldi⁴⁸.

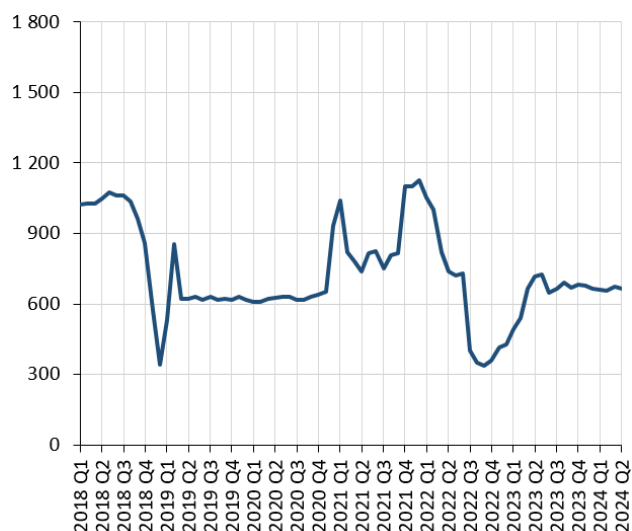
⁴⁵ Respublika fond birjasi. (2024). Aksiyaning kotirovka narxi.

⁴⁶ Respublika fond birjasi. (2024). Birjaviy tahlil. 2024-yil fevral oyi.

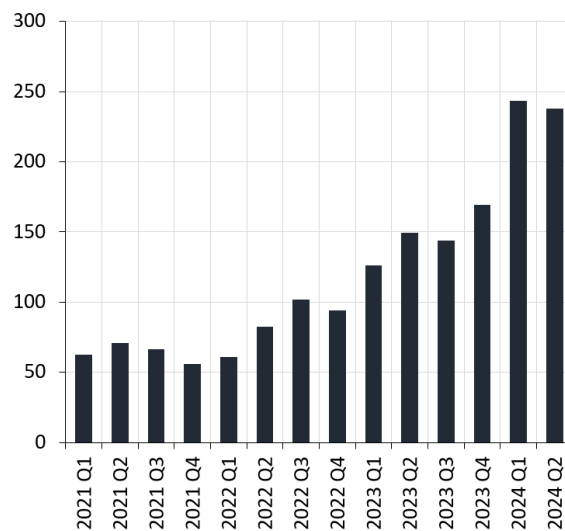
⁴⁷ Respublika fond birjasining umumiy kapitallashuvi qimmatli qog'ozlar soni va ularning savdo kunidagi yopilish narxlarining o'zaro ko'paytmasi orqali aniqlanadi. Indeks qiymatining pasayishi kotirovkalar varag'iga kiritilgan emitentlar aksiyalari narxining arzonlashgani va umumiy bozor kapitallashuvining kamayganini ifodalaydi.

⁴⁸ Respublika fond birjasi. (2024). Savdo natijalari.

52-chizma. Respublika fond birjasi UCI indeksi*



53-chizma. O'zbekistonda aksiya emitentlarining umumiy bozor kapitallashuvi, trln so'm**



Manba: Respublika fond birjasi.

Izoh: *Uzbekistan Composite Index (UCI)⁴⁹ – Respublika fond birjasining indeksi bo'lib, birja kotirovkalar varag'iga kiritilgan aksiya emitentlarining umumiy holatini aks ettiradi. Indeks qiymatining pasayishi kotirovkalar varag'iga kiritilgan emitentlar aksiyalari narxining arzonlashgani va umumiy bozor kapitallashuvining kamayganini ifodalaydi. 2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra, birja kotirovkalar varag'ida 99 ta aksiya emitentlari mavjud bo'lib, shulardan 15 tasini tijorat banklari tashkil etadi.

**Aksiya emitentlarining umumiy bozor kapitallashuvi birja kotirovkalari ro'yxatiga kiritilgan barcha aksiya emitentlarining qimmatli qog'ozlar soni va ularning savdo kunidagi yopilish narxlarining o'zaro ko'paytmasi orqali aniqlanadi.

Respublika fond birjasida banklarning ishtiroki ortgan. 2024-yilning dastlabki yarim yilligida, birja savdolarida jami 246 mingdan ortiq qariyb 445 mlrd so'mlik bitimlar tuzilgan. Jumladan, ushbu davrda tuzilgan bitimlar hajmining 60 foizi banklar tomonidan chiqarilgan qimmatli qog'ozlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. Shuningdek, sanoat (33,9 mlrd so'm), energetika (26,2 mlrd so'm) va qurilish (11,4 mlrd so'm) sohalariga tegishli

⁴⁹ UCI quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$UCI = \frac{Market\ Cap_{current\ date}}{Market\ Cap_{base\ date}} * Base\ Index$$

Bu yerda,

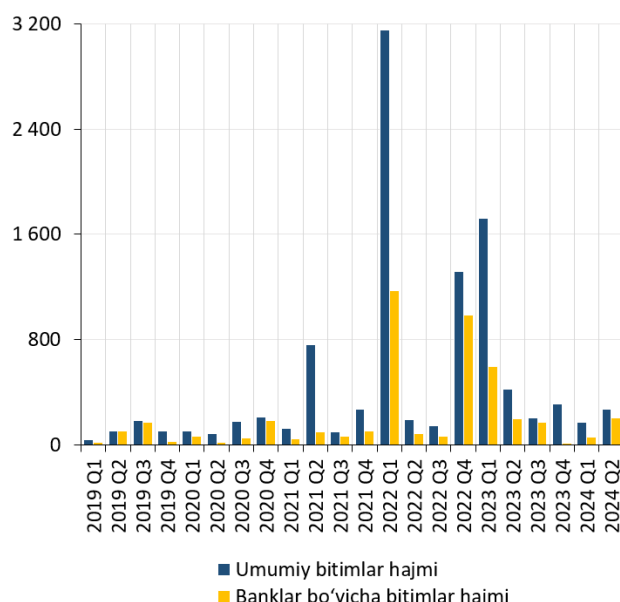
Market Cap_{current date} – birja kotirovkalari ro'yxatiga kiritilgan barcha aksiya emitentlarining joriy savdo sanasidagi so'nggi bitim bo'yicha tizim tomonidan hisoblangan jami kapitallashuv darajasi;

Market Cap_{base date} – indeks yaratilgan sanadagi (29.08.2016) birja kotirovkalari varaqasiga kiritilgan barcha aksiya emitentlarining so'nggi bitim bo'yicha tizim tomonidan hisoblangan jami kapitallashuv darajasi;

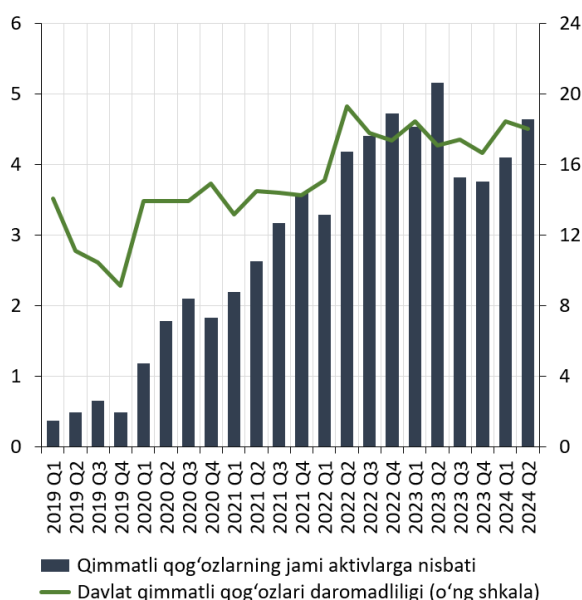
Base Index – indeks ko'rsatkichi uchun belgilangan qiymat 1000 ga teng.

korxonalarning qimmatli qog'ozlari bilan tuzilgan bitimlar keyingi o'rinlarni egallagan⁵⁰.

54-chizma. Respublika fond birjasi savdolarida tuzilgan bitimlar hajmi, mlrd so'm



55-chizma. Bank aktivlarida jami qimmatli qog'ozlarning ulushi va davlat qimmatli qog'ozlari daromadliligi, %



Manba: Respublika fond birjasi, O'zbekiston Respublika valyuta birjasi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Tijorat banklarning kapital bozoriga ta'sirchanligi kamaygan. 2024-yil dastlabki yarim yilligi yakunida, banklar tomonidan sotib olingan qimmatli qog'ozlar qoldig'i qariyb 32 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 7,7 foizga ortgan. Banklarning kredit faolligining ortishi qimmatli qog'ozlarning jami aktivlardagi ulushini pasaytirgan. Xususan, 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, banklar balansidagi barcha turdagi qimmatli qog'ozlarning jami aktivlardagi ulushi 4,6 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,5 foiz bandga pasaygan.

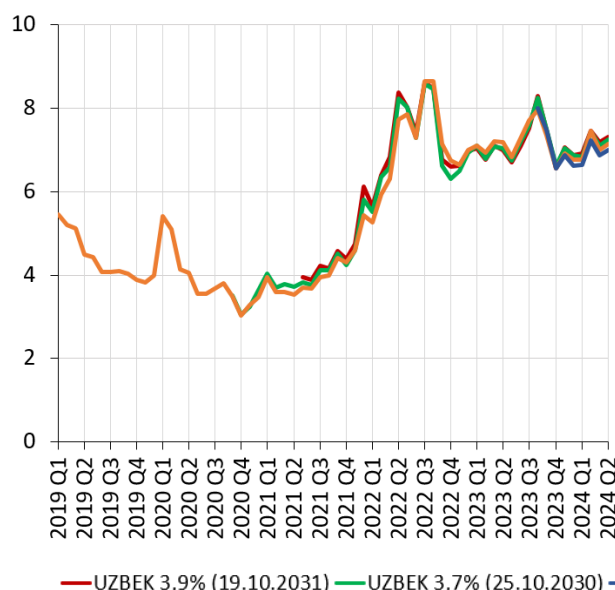
2024-yilning I yarim yilligida davlat qimmatli qog'ozlari daromadliligi biroz oshgan. 2024-yilning I yarim yilligida, davlat qimmatli qog'ozlarini birlamchi joylashtirish bo'yicha bo'yicha e'lon qilingan emissiya hamda taqdim etilgan buyurtmalar hajmlari mos ravishda 34,4 va 28,1 trln so'mlarni tashkil etgan⁵¹. Shuningdek, davlat qimmatli qog'ozlari bo'yicha elon qilingan emissiya hajmini 2023-yilning mos davriga nisbatan 11 foizga o'sishi kuzatilgan bo'lsa-da, taqdim etilgan buyurtmalar hajmi 15 foizga

⁵⁰ Respublika fond birjasi. (2024). Birjaviy tahlil – 2024-yil I yarim yillik.

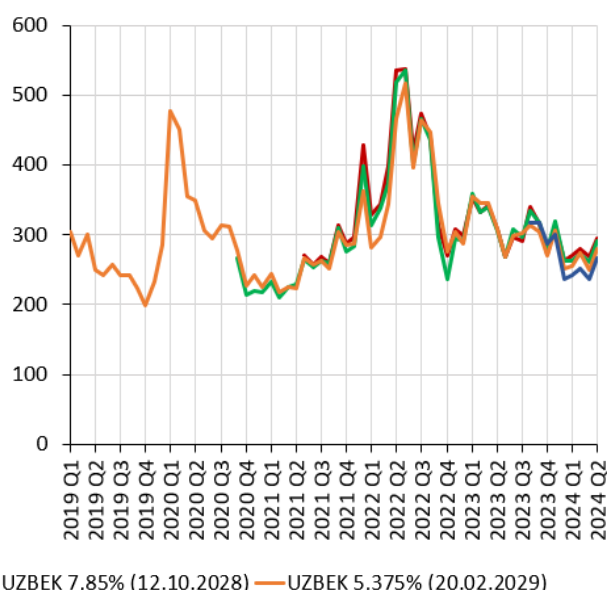
⁵¹ O'zbekiston Respublika valyuta birjasi. (2024). Davlat qimmatli qog'ozlari bozori.

kamaygan. Bunda, moliya bozorida vujudga kelgan talab va taklif o'rtasidagi farq hamda banklararo pul bozori foiz stavkasining 1,3 foiz bandga⁵² oshishi hisobiga qimmatli qog'ozlarning bozor narxi arzonlashib, ularning daromadliligi ortgan. Xususan, 2024-yilning I yarim yilligida davlat qimmatli qog'ozlari daromadliligi o'rtacha 18,3 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,6 foiz bandga ortgan.

56-chizma. Xorijiy valyutada joylashtirilgan O'zbekiston suveren yevroobligatsiyalarning daromadliligi, %



57-chizma. Xorijiy valyutada joylashtirilgan O'zbekiston suveren yevroobligatsiyalar G-spredi*, bazis band



Manba: Bloomberg.

Izoh: *G-spred – obligatsiya va benchmark ya'ni AQSh g'aznachiligi obligatsiyalari daromadliligi o'rtasidagi farq. Mazkur farqning ortishi ushbu obligatsiyaning benchmark obligatsiyaga nisbatan xatarlilik darajasi oshganini ifodalaydi.

O'zbekiston suveren yevroobligatsiyalarning benchmark obligatsiyalarga nisbatan xatarlilik darajasida pasayish kuzatildi. 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, O'zbekiston suveren yevroobligatsiyalar bo'yicha daromadlilik ko'rsatkichlari 7 foiz atrofida shakllanib, 2023-yilning mos dariga nisbatan deyarli o'zgarmadi. 2024-yilning dastlabki yarim yilligi yakunida, O'zbekiston suveren yevroobligatsiyalari va AQSh g'aznachiligi obligatsiyalari daromadliliklari o'rtasidagi spread 2023-yilning mos davriga nisbatan pasayib, 270–290 bazis band atrofida shakllandi. Ushbu holat, 2024-yilning avgust oyidagi Fitch Ratings xalqaro reyting agentligi

⁵² O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). Foiz stavkalar.

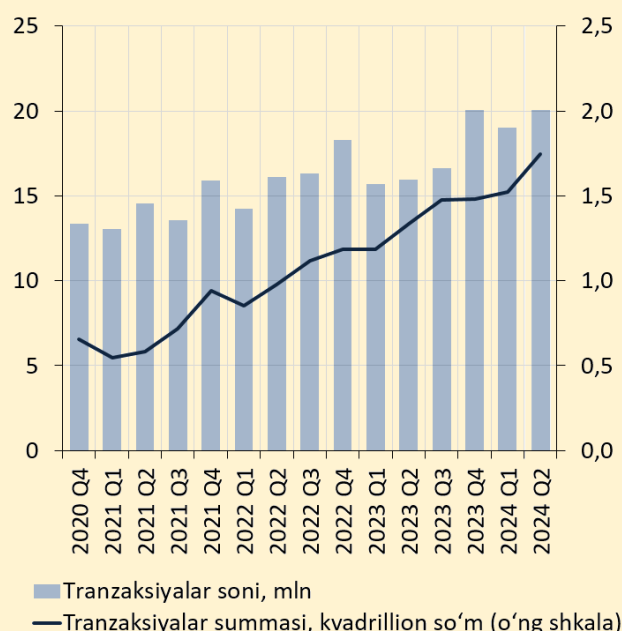
tomonidan e'lon qilingan ma'lumotga ko'ra, O'zbekiston kredit reytingi BB-barqaror darajada saqlanayotganligi bilan ham izohlanadi⁵³.

⁵³ Fitch Ratings. (2024). Republic of Uzbekistan.

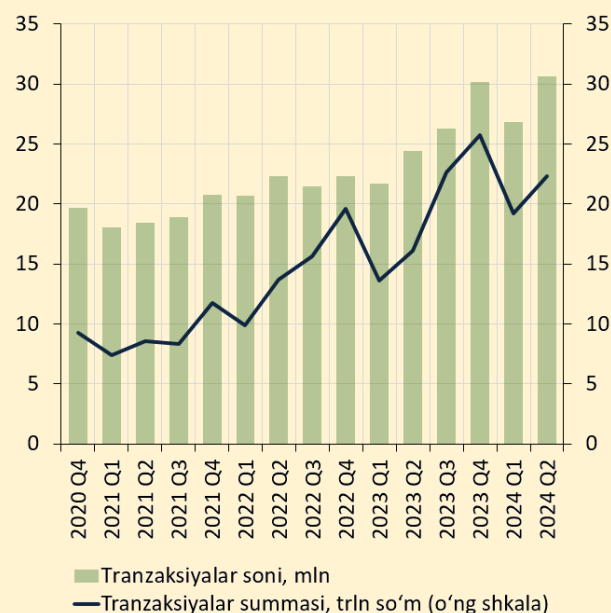
2-havola. To'lov tizimi

Global miqyosda moliya tizimini raqamlashtirish darajasining ortishi to'lov tizimlarining xavfsizligi bo'yicha xavotirlarni oshirmoqda. To'lov tizimi sohasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlar mamlakat iqtisodiyotida salbiy oqibatlarga sabab bo'lishini inobatga olgan holda, O'zbekiston Markaziy bank faoliyatining asosiy maqsadlaridan biri sifatida to'lov tizimlari ishlashining barqarorligini ta'minlash belgilangan⁵⁴. Jumladan, kiber hujumlar natijasida pul o'tkazmalaridagi uzilishlar, shuningdek moliya tizimi ishtirokchilarining moliyaviy yo'qotishlari hamda ularning shaxsiy ma'lumotlarining oshkor bo'lishi hisobiga moliya tizimiga bo'lgan ishonchning zaiflashishi likvidlilik muammolariga sabab bo'lishi mumkin.

58-chizma. Banklararo to'lov tizimi* orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni va summasi



59-chizma. Markaziy bankning hisob-kitob kliring tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni va summasi**



Manba: Markaziy bank.

Izoh: *Banklararo to'lov tizimi – belgilangan vaqt oralig'ida memorial order, to'lov topshiriqnomasi, to'lov talabnomasi, akkreditivga ariza va inkasso topshiriqnomasi ko'rinishidagi elektron to'lov hujjatlari asosida to'lovlarni amalga oshirish tizimi.

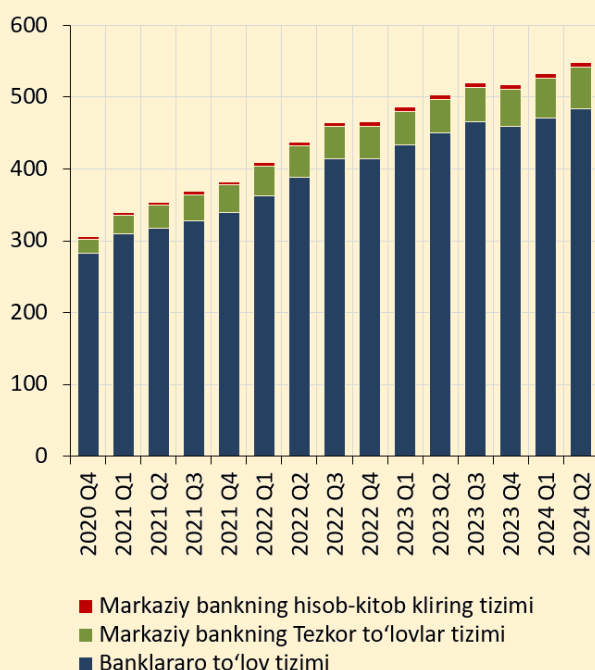
**Markaziy bankning hisob-kitob kliring tizimi – to'lov tizimi ishtirokchilarining pulga doir o'zaro talablari va majburiyatlarini yig'ish, taqqoslash hamda hisobga o'tkazish jarayonini real vaqt rejimida naqd pulsiz shaklda amalga oshirish tizimi.

Markaziy bankning hisob-kitob kliring hamda banklararo to'lov tizimlari orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar ortib bormoqda. 2024-yilning I yarim yilligida, banklararo to'lov tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni 39 mln tani tashkil etib, ularning umumiy summasi 3,3 kvadrillion so'mga yetdi. Bunda, 2024-yilning

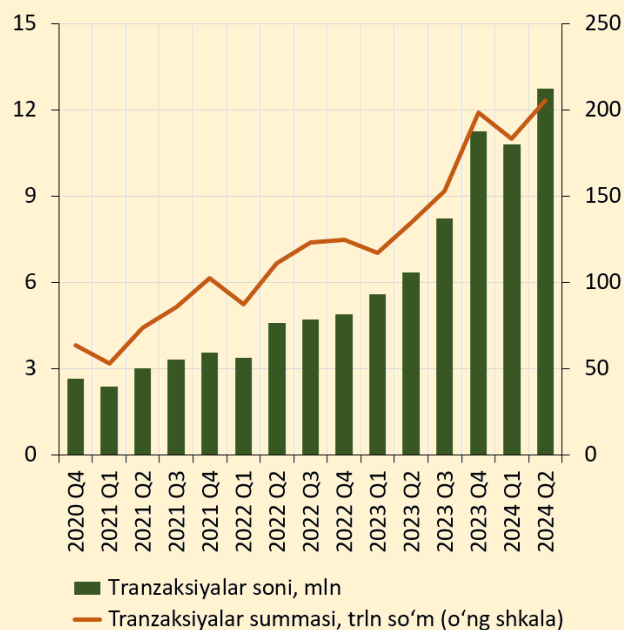
⁵⁴ O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 11-noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasining Markaziy banki to'g'risida"gi O'RQ-582–sonli Qonuni.

dastlabki yarim yilligida, banklararo to'lov tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar summasi 2023-yilning mos davriga nisbatan qariyb 30 foizga oshgan. Shuningdek, 2024-yil I yarim yilligida, hisob-kitob kliring tizimida amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni 57,4 milliontaga yetib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foizga ko'paygan. O'z navbatida, 2024-yilning dastlabki yarim yilligida amalga oshirilgan tranzaksiyalarning o'rtacha miqdori 722,4 ming so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 12 foizga yuqori bo'lgan. Tranzaksiyalar summasi esa 40 foizga ortib, 41,5 trln so'mni tashkil etgan.

60-chizma. To'lov tizimlari orqali amalga oshirilgan yillik tranzaksiyalar summasining yillik YalMga nisbati, %



61-chizma. Markaziy bankning Tezkor to'lovlar tizimi* orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni va summasi



Manba: Markaziy bank.

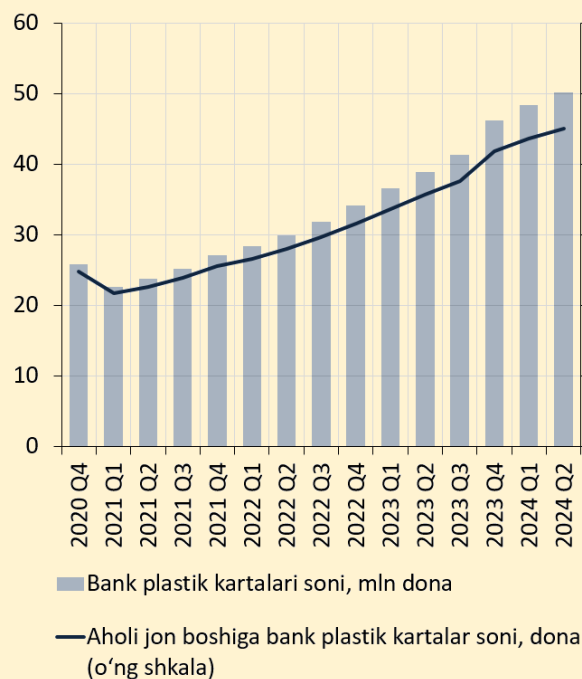
Izoh: *Markaziy bankning Tezkor to'lovlar tizimi orqali banklararo tranzaksiyalar uzluksiz 24/7 rejimida onlayn tarzda amalga oshiriladi. Bunda, banklar tomonidan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar miqdori tijorat banklarining Markaziy bankdagi vakillik hisobvarag'i qoldig'i doirasida belgilanadi.

Naqd pulsiz hisob-kitoblar summasining YalMga nisbatida kuzatilayotgan o'sish sur'ati to'lov tizimlari uzluksizligini ta'minlashning ahamiyatlilik darajasini oshirmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, to'lov tizimlari orqali yillik hisobda amalga oshirilgan tranzaksiyalar summasi nominal YalMga nisbati 5,5 barobarni tashkil etdi. Xususan, banklararo to'lov tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar yuqori ulushni tashkil etib, YalMga nisbatan 4,8 barobar ko'proq bo'ldi. Shuningdek, Markaziy bankning Tezkor to'lovlar tizimi hamda hisob-kitob kliring tizimlari orqali amalga oshirilgan yillik tranzaksiyalar summasini YalMga nisbatlari mos ravishda 58 va 7 foizlarga teng bo'ldi.

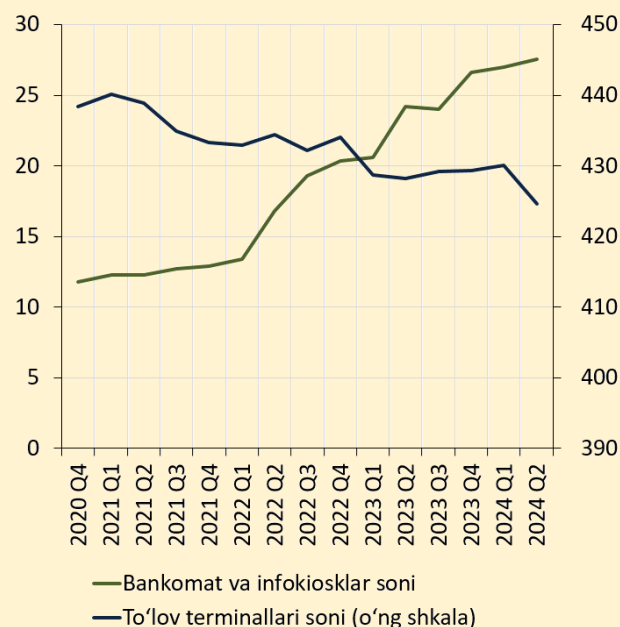
Markaziy bankning Tezkor to'lovlar tizimi orqali tranzaksiyalar amalga oshirish sur'ati oshmoqda. 2024-yilning I yarim yilligida, Tezkor to'lovlar tizimi orqali 23,6 mln dona tranzaksiyalar amalga oshirilgan bo'lib, ularning umumiy summasi 388,9

trln soʻmni tashkil etgan. 2024-yilning I yarim yilligida, ushbu toʻlov tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar soni va summasi 2023-yilning I yarim yilligiga nisbatan mos ravishda 97 va 54 foizlarga oʻsgan.

62-chizma. Muomaladagi bank plastik kartalari soni hamda aholi jon boshiga* toʻgʻri keladigan bank plastik kartalari soni



63-chizma. Oʻrnatilgan toʻlov terminallari, bankomat va infokiosklar soni, ming dona



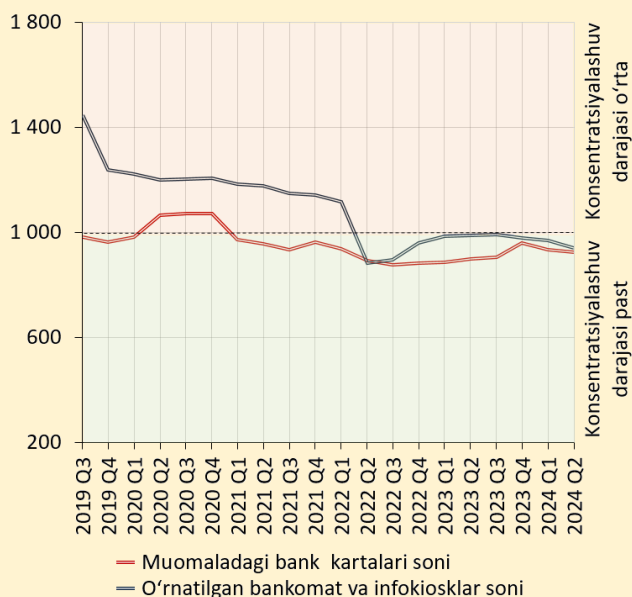
Manba: Markaziy bank.

Izoh: *Doimiy aholi soni inobatga olingan.

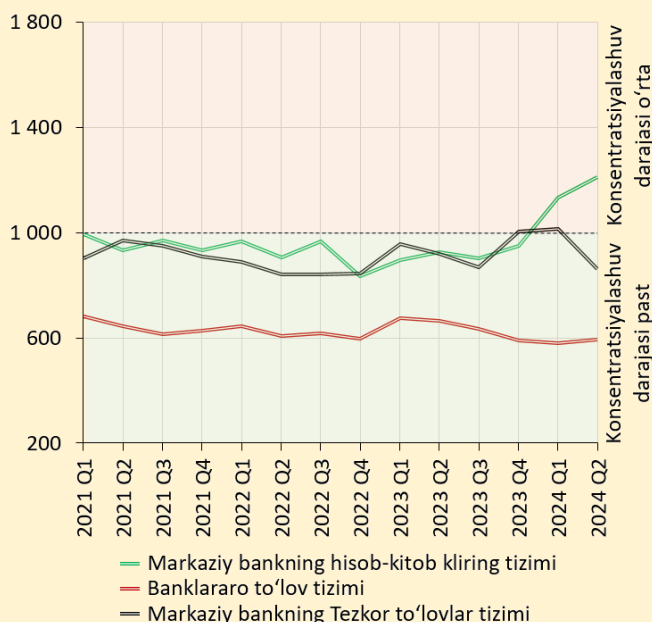
Muomaladagi bank plastik kartalari soni oʻsishda davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga koʻra, muomalada mavjud jami bank plastik kartalari soni 50 million donaga yetib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 29 foizga oʻsgan. Jumladan, 2024-yilning I yarim yilligida, aholi jon boshiga toʻgʻri keladigan bank plastik kartalari soni 1,4 tani tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,3 taga oshgan.

Bankomat va infokiosklar sonining oshishi bilan bir qatorda oʻrnatilgan toʻlov terminallari miqdorida pasayish kuzatilmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, oʻrnatilgan bankomat va infokiosklar soni jami 27,6 ming donani tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 14 foizga oshdi. Banklar tomonidan oʻrnatilgan toʻlov terminallari sonida esa kamayish kuzatilib, 2024-yil 1-iyul holatiga 424,6 mingtani tashkil etdi.

64-chizma. Muomaladagi bank kartalari hamda o'rnatilgan bankomat va infokiosklar soni bo'yicha konsentratsiya darajasi, HH indeksi



65-chizma. To'lov tizimlari orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar summasi bo'yicha konsentratsiya darajasi*, HH indeksi



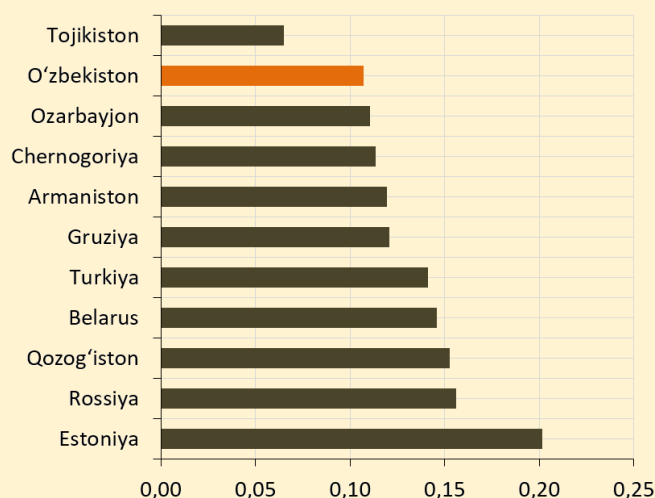
Manba: Markaziy bank hisob kitobi.

Izoh: Xerfindal-Xirshman indeksi (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) bank xizmatlari bozoridagi raqobat darajasiga ko'ra past darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan past), o'rta darajada konsentratsiyalashgan (1000 dan 1800 gacha) va yuqori darajada konsentratsiyalashgan (1800 dan yuqori) guruhlariga bo'linadi.

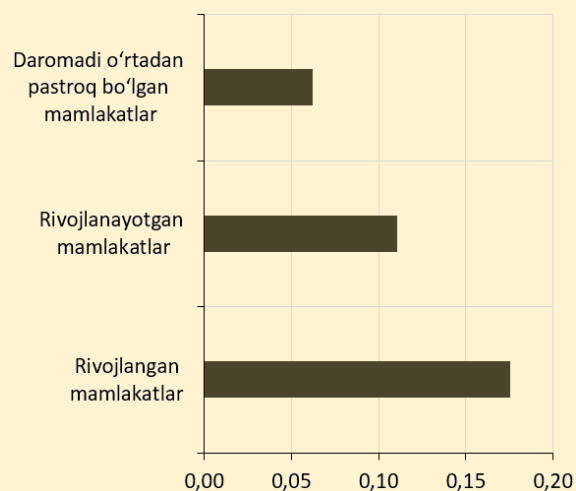
Muomaladagi bank kartalari hamda o'rnatilgan bankomat va infokiosklar soni bo'yicha konsentratsiyasi past darajada shakllanmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, muomalada mavjud bank kartalari hamda o'rnatilgan bankomat va infokiosklar soni bo'yicha HH indekslari 930 atrofida shakllanib, past darajadagi konsentratsiyalashuv guruhining yuqori chegarasiga yaqin joylashdi.

Markaziy bankning Tezkor to'lovlar hamda banklararo to'lov tizimlari bo'yicha konsentratsiyalashuv darajalari past, hisob-kitob kliring tizimi bo'yicha esa o'rta darajani ko'rsatmoqda. 2024-yil dastlabki yarim yilligi davomida, tijorat banklari tomonidan Markaziy bankning hisob-kitob kliring tizimi orqali amalga oshirilgan to'lovlar miqdori bo'yicha HH indeksi 1210 ni tashkil etib, o'rta darajadagi konsentratsiyani qayd etdi. Shuningdek, Tezkor to'lovlar tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar bo'yicha HH indeksi past darajadagi konsentratsiyalashuv guruhining yuqori chegarasiga yaqin shakllanib, 860 ni tashkil etdi. Banklararo to'lov tizimi bo'yicha konsentratsiya darajasida sezilarli o'zgarish kuzatilmadi va HH indeksi 590 atrofida shakllandi.

66-chizma. Turli mamlakatlarda raqamli infratuzilma indeksi⁵⁵ (2023-yil uchun)



67-chizma. Mamlakat guruhlari kesimida raqamli infratuzilma indeksi (2023-yil uchun)



Manba: XVJ.

Izoh: Raqamli infratuzilma indeksi (Digital Infrastructure Index, DI) XVJ tomonidan 174 mamlakat ma'lumotlari asosida ishlab chiqilgan. Ushbu indeks mamlakatlar qirqimida, xar 100 kishiga to'g'ri keladigan internet foydalanuvchilari soni, asosiy telefon liniyalari, internetdan foydalanish narxi, korporativ sektor uchun tranzaksiyalarni o'tkazish sharoitlari, onlayn tranzaksiyalar, jamoat uchun internet infratuzilmasi kabi ko'rsatkichlarga asosan aniqlanadi. Indeks tarkibida foydalanilgan ko'rsatkichlar 0 va 1 oralig'iga joylashtirish orqali standartlashtiriladi. Bundan so'ng, standartlashtirilgan ko'rsatkichlarning o'rtacha oddiy qiymatini hisoblash orqali raqamli infratuzilma indeksi aniqlanadi. Ushbu indeksning katta bo'lishi mamlakatda raqamli infratuzilmaning yuqori rivojlanganligini, aksincha kichik bo'lishi esa rivojlanish darajasi pastligini ifodalaydi.

O'zbekiston bo'yicha raqamli infratuzilma indeksi rivojlanayotgan mamlakatlar darajasida shakllangan. 2023-yil yakunida, raqamli infratuzilma indeksi rivojlangan mamlakatlarda nisbatan balandroq (0,18), daromadi o'rtadan pastroq bo'lgan mamlakatlarda esa kichikroq (0,06) ko'rsatkichni qayd etdi. Shuningdek, raqamli infratuzilma indeksi bo'yicha O'zbekiston ko'rsatkichi 0,11 ni tashkil etib, daromadi o'rtadan pastroq bo'lgan mamlakatlarning ushbu indeks bo'yicha hisoblangan o'rtacha qiymatidan yuqori joylashgan.

Dunyo miqyosida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan kiberhujumlar soni ham ortib bormoqda. Kiber hodisalar oqibatida moliyaviy yo'qotishlarning yuzaga kelishi bilan bir qatorda aholining raqamli texnologiyalarga bo'lgan ishonchi ham pasayadi. Natijada, raqamli bank xizmatlari rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. 2020–2023-yillarda sodir bo'lgan barcha sohalaridagi kiber hodisalar hisobiga dunyo bo'yicha deyarli 28 mlrd AQSh dollari miqdorida bevosita yo'qotishlar⁵⁶ sodir bo'lgan⁵⁷. Xususan, 2023-yilda moliyaviy maqsadlarda amalga oshirilgan kiber hodisalar soni dunyo

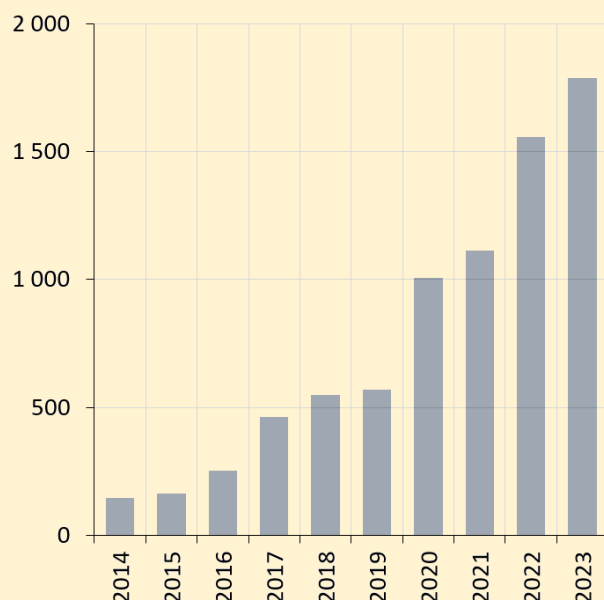
⁵⁵ International Monetary Fund. (2024). Digital Infrastructure Index.

⁵⁶ Bevosita yo'qotishlar kiber hodisalar sababli sodir bo'lgan zararlarni qoplash uchun sarflangan mablag'lar, jarimalar va penyalar, tovlamachilik summasi yoki faoliyatdagi uzilishlar natijasida daromadlarning kamayishi ko'rinishida yuzaga keladi.

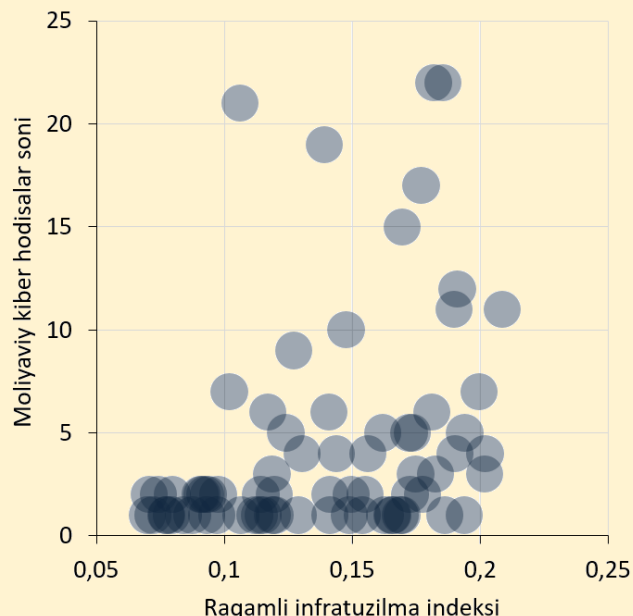
⁵⁷ International Monetary Fund. (2024, April). Global Financial Stability Report.

bo'yicha qariyb 1800 tani tashkil etib, 2022-yilga nisbatan 15 foizga oshgan⁵⁸. Kiber hodisalar sababli yuzaga keladigan bevosita va bilvosita⁵⁹ yo'qotishlar aholi va investorlar ishonchini pasayishiga sabab bo'ladi hamda moliya tizimi barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi⁶⁰.

68-chizma. Dunyo bo'yicha kuzatilgan moliyaviy kiber hodisalar soni*



69-chizma. Raqamli infratuzilma indeksi hamda moliyaviy kiber hodisalar soni (2023-yil uchun)**



Manba: XVJ va Merilend xalqaro va xavfsizlik tadqiqotlari markazi.

Izoh: *Dunyo bo'yicha kuzatilgan moliyaviy kiber hodisalar soni mamlakatlarda sodir etilgan moliyaviy kiberhujumlarning yig'indisi sifatida aniqlangan. Merilend xalqaro va xavfsizlik tadqiqotlari markazi tomonidan kiber hodisalar sonini aniqlashda, dastlab internet veb-sahifalaridagi kiber hodisalar sodir bo'lganligi to'g'risidagi ma'lumotlar maxsus dasturiy ta'minot orqali yig'ib olinadi. Keyingi bosqichda, tadqiqotchilar tomonidan yig'ilgan ma'lumotlar asosida kiberhujumlar ajratib olinadi. Xususan, moliyaviy kiber hodisalar sifatida kiber hujumlarni sodir etuvchi sub'ektlar tomonidan bevosita yoki bilvosita moliyaviy daromad olish maqsadida amalga oshirilgan sezilarli ta'sirga ega holatlar inobatga olingan⁶¹.

**2023-yil davomida moliyaviy kiberhujumlar yuzaga kelgan mamlakatlardan moliyaviy kiberxujumlar soni yil davomida 25 tadan kam bo'lgan mamlakatlar inobatga olingan.

To'lov tizimi ishtirokchilarini firibgarlikdan himoya qilish choralarini kuchaytirish masalasi dolzarb bo'lib bormoqda. Jahon banki tomonidan to'lov tizimlaridagi firibgarlikka qarshi kurashishda dasturiy qoidalar, texnologik yechimlar⁶², tartibga solish huquqiy asosini takomillashtirish hamda firibgarlikka qarshi moliyaviy

⁵⁸ Center for International & Security Studies at Maryland.

⁵⁹ Bilvosita yo'qotishlar obro'ga putur yetishi, iqtisodiy faollikning pasayishi hamda kiberxavfsizlik bo'yicha xarajatlarning ortishi ko'rinishida bo'ladi.

⁶⁰ Kiber xatarlarining moliyaviy barqarorlikka ta'siri 2023-yilning I yarim yilligi uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

⁶¹ Harry, C., Gallagher, N., & Samuelsen, L. (2023). Cyber Events Database Codebook. Center for International & Security Studies at Maryland.

⁶² Texnologik yechimlar – bunda firibgarlikning monitoring tizimi, ko'p faktorli raqamli autentifikasiya (jumladan, biometrik) hamda firibgarlar to'g'risidagi ma'lumotlar bazasi kabi texnologik rivojlanishlar qamrab olinadi.

savodxonlikni oshirish kabi choralar keltirib o'tilgan⁶³. Xususan, to'lov tizimi bilan bog'liq firibgarlikni oldini olishga qaratilgan dasturiy qoidalar tranzaksiyalarga o'rnatilgan miqdoriy cheklovlar, shuningdek firibgarlik to'g'risidagi ma'lumotlar haqida xabar berish majburiyati va mexanizmlarini o'z ichiga oladi.

Jahon tajribasida, pul o'tkazmalari bo'yicha firibgarlikni oldini olishda dasturiy qoidalar keng foydalanilmoqda. Bir qator mamlakatlarda pul o'tkazmalarida firibgarlik muammosini oldini olish maqsadida tranzaksiyalar uchun cheklovlar kiritilgan. Xususan, AQShda Real-Time Payment (RTP)⁶⁴ tizimi tomonidan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar summasi uchun o'rnatilgan cheklov 1 mln AQSh dollari tashkil etadi. Single Euro Payments Area (SEPA) Credit Transfer Instant (SCT Inst⁶⁵) tizimi orqali o'tkazmalar bo'yicha 100 ming yevro miqdorida cheklov o'rnatilgan. Bundan tashqari, Meksikada Interbanking Electronic Payment System (SPEI)⁶⁶ tizimi orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar summasi 50 ming Meksika dollaridan yoki 2951 AQSh dollaridan oshgan holatlarda, tizim ishtirokchilari firibgarlik va jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga qarshi qo'shimcha tekshiruv uchun Meksika Markaziy bankidan uzaytirilgan ko'rib chiqish vaqtini talab qilishlari mumkin.⁶⁷ O'z navbatida, O'zbekistonda bir vaqtda yoki ko'p marotaba 30 kundan oshmagan muddat davomida bazaviy hisoblash miqdorining 500 baravariga teng yoki undan oshadigan umumiy summada pul mablag'lari bir yoki bir nechta bank kartalaridan yoki elektron hamyonlardan mijozning bank kartasiga, shuningdek aksincha mijozning bank kartasidan bir yoki bir nechta bank kartalariga yoki elektron hamyonlarga o'tkazilgan taqdirda, ushbu operatsiyalar shubhali⁶⁸ deb hisoblanadi⁶⁹. To'lov tizimlarining uzluksiz va barqaror ishlashi, shuningdek kiberhujumlarga nisbatan bardoshli bo'lishi moliyaviy barqarorlikni ta'minlashning muhim jihatlardan biri hisoblanadi.

⁶³ World Bank. (2023, October). Fraud Risks in Fast Payments.

⁶⁴ Real-time payment (RTP).

⁶⁵ Single Euro Payments Area (SEPA) Credit Transfer Instant.

⁶⁶ Interbanking Electronic Payment System (SPEI).

⁶⁷ World Bank. (2023, October). Fraud Risks in Fast Payments.

⁶⁸ Shubhali operatsiya — tayyorlash, sodir etish jarayonida bo'lgan yoki sodir etib bo'lingan, ichki nazoratni o'tkazish vaqtida tijorat bankida uning jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirish, terrorizmni moliyalashtirish va (yoki) ommaviy qirg'in qurolini tarqatishni moliyalashtirish maqsadida amalga oshirilganligiga shubha paydo bo'lgan operatsiya.

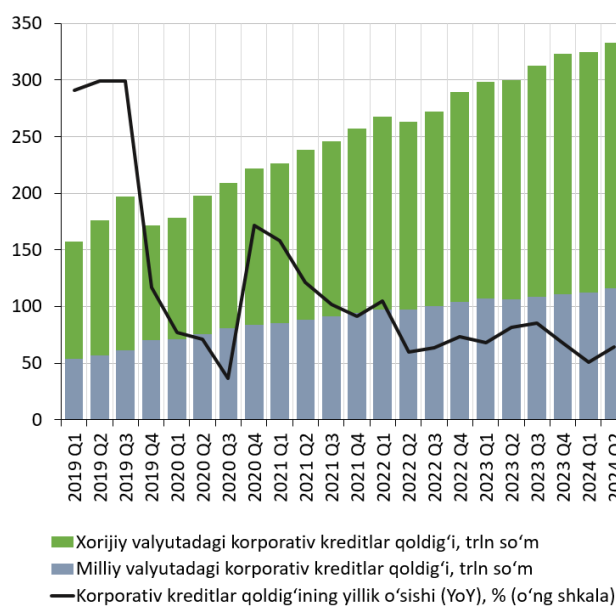
⁶⁹ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvi va O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Soliq, valyutaga oid jinoyatlarga va jinoiy daromadlarni legallashtirishga qarshi kurashish departamentining 2023-yil 3-apreldagi "Tijorat banklarida jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga, terrorizmni moliyalashtirishga va ommaviy qirg'in qurolini tarqatishni moliyalashtirishga qarshi kurashish bo'yicha ichki nazorat qoidalariga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi 2886-10-sonli qarori.

III. Nomoliyaviy sektordagi holat

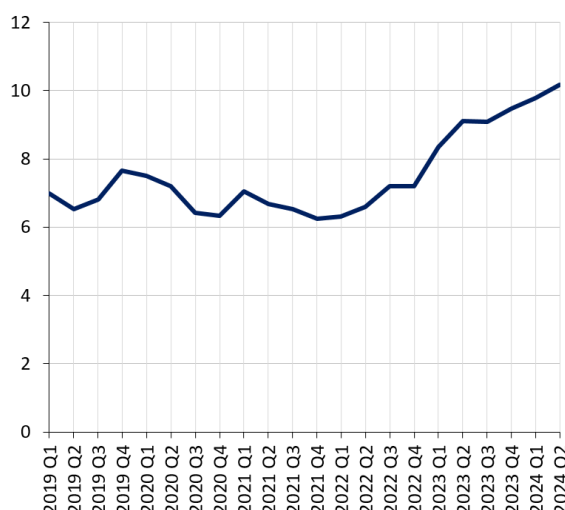
3.1. Korporativ sektor

Yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'idagi o'sish sur'ati saqlanib qolmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, korporativ kreditlar qoldig'i 2023-yilning mos davriga nisbatan 11 foizga oshib, 333 trln so'mni tashkil etgan. Korporativ sektorga ajratilgan xorijiy valyutadagi kreditlar qoldig'ida deyarli o'zgarish kuzatilmadi. 2024-yil I yarim yillik yakuniga ko'ra, yuridik shaxslarga ajratilgan xorijiy valyutadagi kreditlar yuridik shaxslarga ajratilgan jami kreditlarning uchdan ikki qismini tashkil etgan.

70-chizma. Korporativ kredit qoldiqlarining valyuta turlari bo'yicha taqsimlanishi va ularning yillik o'sish sur'ati



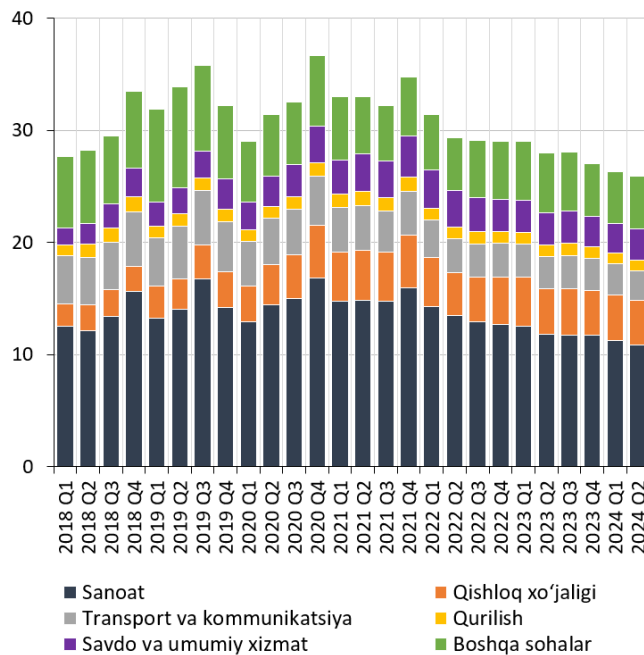
71-chizma. Xorijiy valyutadagi korporativ kreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan foiz stavkasi, %



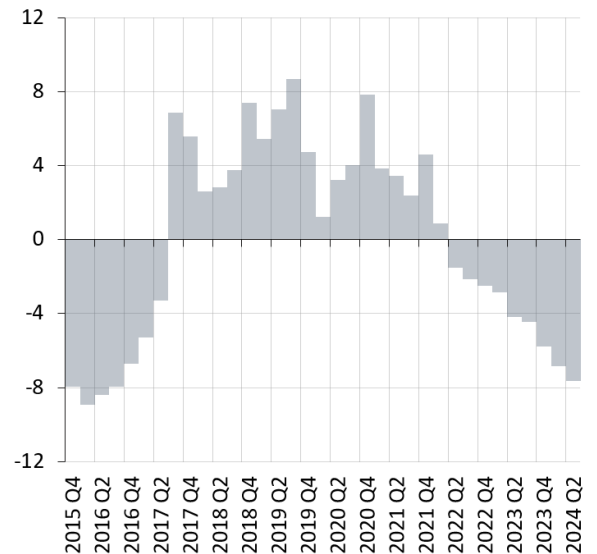
Manba: Markaziy bank.

Korporativ sektorga ajratilgan xorijiy valyutadagi kreditlarning o'rtacha tortilgan foiz stavkalari o'sishda davom etdi. 2024-yil I yarim yilligida, korporativ kreditlar xorijiy valyutadagi o'rtacha tortilgan foiz stavkasi 10 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1,3 foiz bandga oshgan. Foiz stavkalarning oshib borishi kreditga xizmat ko'rsatish xarajatlarning ortishiga va buning natijasida kredit sifatining yomonlashishiga olib kelishi mumkin.

72-chizma. Tarmoqlar bo'yicha korporativ kredit qoldiqlarining yillik YalMga nisbati, %



73-chizma. Yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovuti, foiz band

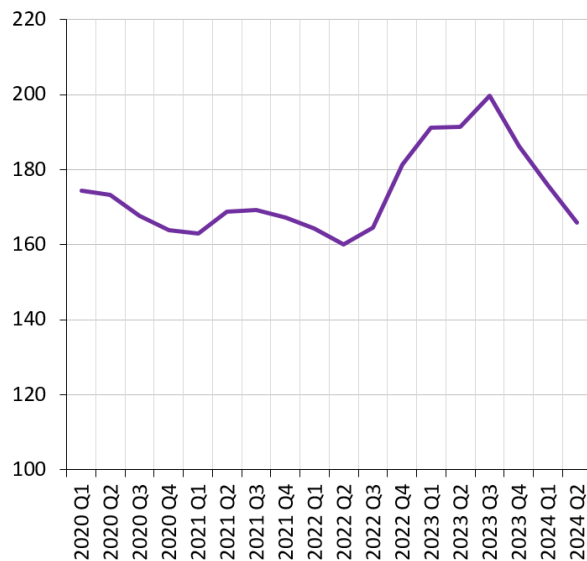


Manba: Korporativ axborot yagona portali, korxonalarning moliyaviy hisobotlari va Markaziy bank hisob-kitoblari.

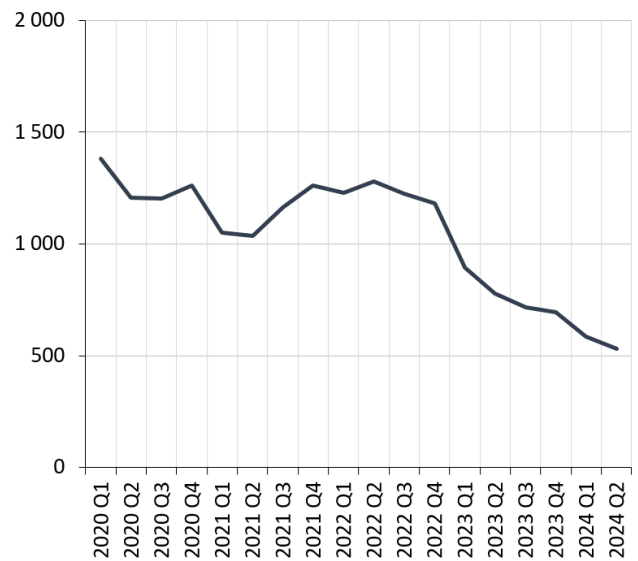
Korporativ sektorga ajratilgan kredit qoldig'ining YalMga nisbati hamda uning tafovutida pasayish kuzatilmoqda. 2024-yil I yarim yilligida, korporativ sektorga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati 26 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 2 foiz bandga kamaygan. Sanoat uchun ajratilgan kreditlarning YalMga nisbatida biroz pasayish kuzatilganiga qaramay, ushbu sohaga ajratilgan kreditlar eng katta ulushga ega bo'lib qolmoqda. Shuningdek, 2024-yil 1-iyul holatiga, yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovuti⁷⁰ manfiy 8 foiz atrofida shakllanib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga pasaygan.

⁷⁰ Yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovuti amaldagi yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbatidan uning uzoq muddatli trendini ayirish orqali topilgan. Bazel yondashuviga ko'ra, yuridik shaxslarga ajratilgan kreditlarning uzoq muddatli trendi choraklik ma'lumotlar uchun 400,000 silliqlash parametridan foydalangan holda bir tomonlama HP filtri yordamida aniqlangan.

74-chizma. Tanlab olingan 70 ta yirik korxona bo'yicha jami majburiyatlarning kapitalga nisbati, %



75-chizma. Tanlab olingan 70 ta yirik korxona bo'yicha foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyenti, %



Manba: Korporativ axborot yagona portal, korxonalarning moliyaviy hisobotlari va Markaziy bank hisob-kitoblari.

Izoh: Jami majburiyatlarning kapitalga nisbati 70 ta yirik aksiyadorlik jamiyatlarining ma'lumotlari asosida aniqlangan.

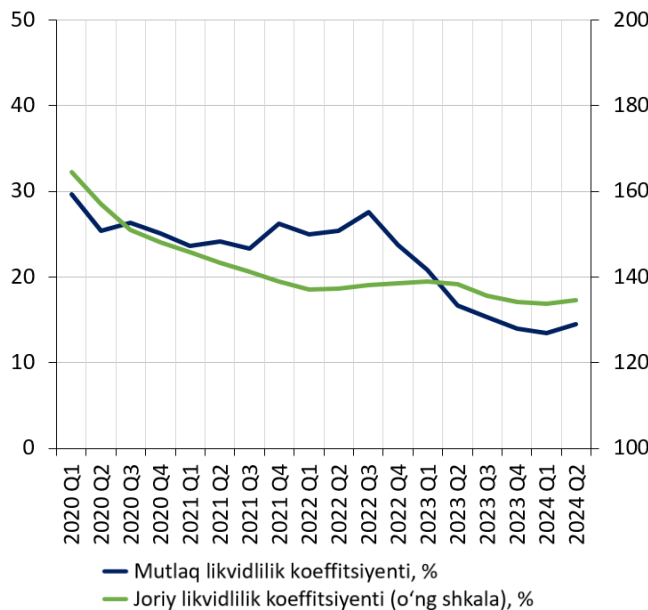
Foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyenti eksponensial harakatlanuvchi o'rtachasi⁷¹ orqali ifodalangan bo'lib, ushbu ko'rsatkich 70 ta yirik AJlarning ma'lumotlari asosida aniqlangan. Foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyenti korxonaning soliq to'langunga qadar sof foydasi uning qarzlari bo'yicha foizli xarajatlarini necha barobariga qoplashi mumkinligini ko'rsatadi. Ushbu ko'rsatkichning 100 dan past bo'lishi korxona joriy daromadlaridan foydalangan holda foiz to'lovlari bo'yicha qarz majburiyatlarini bajara olmasligi va natijada defolt xavfi yuqori ekanligidan ogohlantiradi.

2024-yil I yarim yilligida korxonalarning leverajida ijobiy o'zgarish kuzatildi. Xususan, ushbu davrda yirik korxonalar majburiyatlarining kapitaliga nisbati 166 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foiz bandga kamaygan. Leveraj ko'rsatkichning kamayishi korxonalarning majburiyatlarini bajarish bilan bog'liq xatarlarni kamayotganini ko'rsatmoqda.

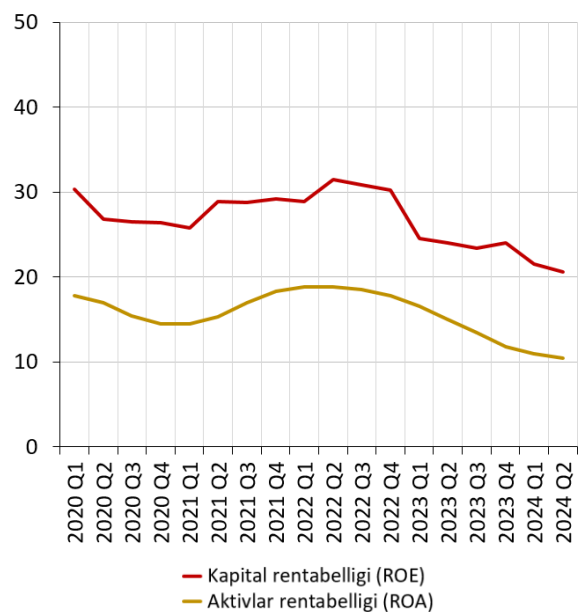
Korporativ sektorda foizli xarajatlarni qoplash koeffitsiyentining pasayish tendensiyasi davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, eng yirik soliq to'lovchilar orasida tanlab olingan 70 ta korxonaning foizli xarajatlarini qoplash koeffitsiyenti 530 foizni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich, 2023-yilning mos davriga nisbatan 250 foiz bandga pasaygan bo'lib, korxonalarning qarzlari bo'yicha foiz to'lovlari amalga oshirish qobiliyati biroz pasayganligidan dalolat beradi.

⁷¹ Eksponentsial harakatlanuvchi o'rtacha tasodifiy va qisqa muddatli tebranishlarni kamaytirish orqali ko'rsatkich qiymatini tekislash usuli hisoblanadi.

76-chizma. Tanlab olingan 70 ta korxona bo'yicha mutlaq⁷² hamda joriy likvidlilik⁷³ koeffitsiyentlari, %



77-chizma. Tanlab olingan yirik 70 ta korxona bo'yicha kapital va aktivlar rentabelliklari, %



Manba: Korporativ axborot yagona portal, korxonalarning moliyaviy hisobotlari va Markaziy bank hisob-kitoblari.

Izoh: Mutlaq hamda joriy likvidlilik koeffitsiyentlari eksponensial harakatlanuvchi o'rtachasi orqali ifodalangan bo'lib, ushbu ko'rsatkichlar 70 ta yirik AJlarning ma'lumotlari asosida aniqlangan.

Korxonalarning likvidlilik koeffitsiyentlarida pasayish kuzatilmoqda. 2024-yilning I yarim yilligida, yirik korxonalar bo'yicha mutlaq likvidlilik ko'rsatkichi 14 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 2 foiz bandga pasaygan. Mutlaq likvidlilik koeffitsiyentining pasayishi korxonalarning mavjud pul mablag'lari joriy majburiyatlarni qoplashda qiyinchiliklarga yuz kelishi mumkinligini ifodalaydi. Joriy likvidlilik koeffitsiyenti 135 foiz darajasida shakllanib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 4 foiz bandga kamaygan.

Korporativ sektorining daromadlilik ko'rsatkichlarida pasayish davom etmoqda. Xususan, 2024-yilning I yarim yilligida korxonalarning kapital rentabelligi ko'rsatkichi 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga kamayib, 21 foizni tashkil etdi. Shuningdek, aktivlar rentabelligida ham pasayish tendensiyasi davom etdi. 2024-yil 1-iyul holatiga, aktivlar

⁷² Mutlaq likvidlilik koeffitsiyenti korxonaning pul mablag'lari va qisqa muddatli investitsiyalari uning joriy majburiyatlarini qanday darajada qoplashini ko'rsatadi. Ushbu ko'rsatkich korxonaning eng likvid bo'lgan pul mablag'larining joriy majburiyatlarga nisbati orqali hisoblangan.

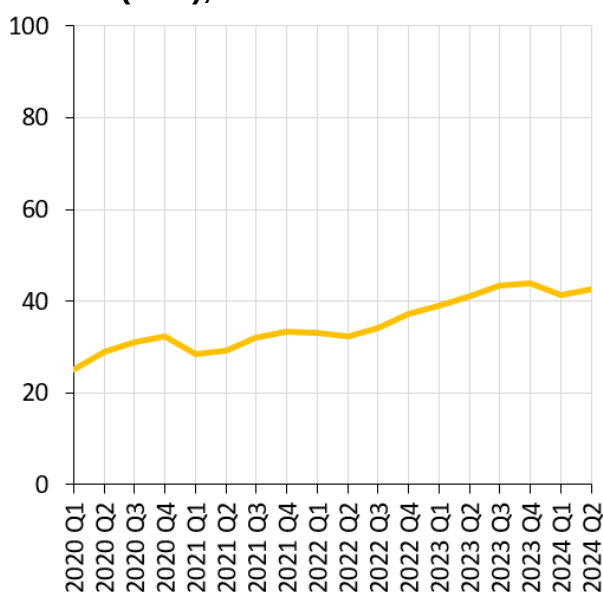
⁷³ Joriy likvidlilik koeffitsiyenti joriy aktivlarning joriy majburiyatlarga nisbati orqali aniqlanadi. Ushbu ko'rsatkichning 100 dan yuqori bo'lishi korxonaning moliyaviy holati barqaror ekanligini bildiradi.

rentabelligi 10 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 5 foiz bandga pasaygan.

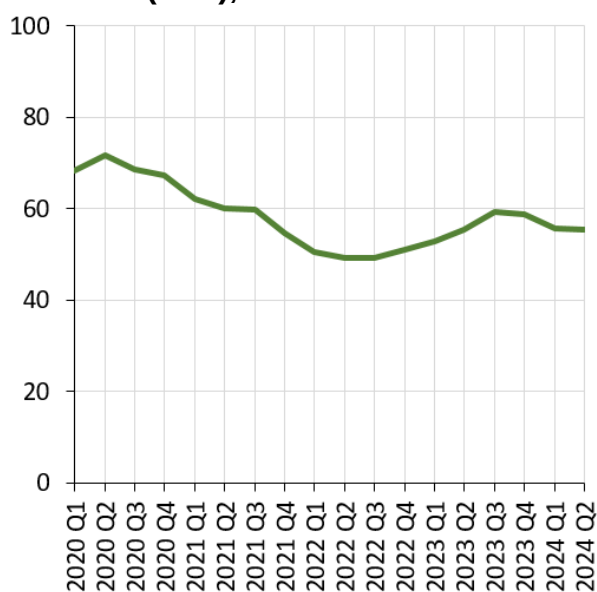
3.2. Uy xo'jaligi sektori

Makroprudensial siyosatning qat'iylashtirilishi hamda kreditga talabning pasayishi natijasida aholining qarz yuki o'sishdan to'xtagan. 2023-yilning avgust oyidan e'tiboran, banklarning kredit portfelida yuqori ulushga ega bo'lgan avtokreditlar bo'yicha xatarlarni kamaytirish maqsadida jismoniy shaxslarga ajratiladigan avtokreditlarning tavakkalchilik darajasini ushbu kreditlarning LTV ko'rsatkichidan kelib chiqqan holda belgilash tartibi joriy etilgan⁷⁴. Buning natijasida, 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, aholining jami kreditlari bo'yicha har bir qarz oluvchiga to'g'ri keladigan yillik hisobdagi o'rtacha kredit miqdori, 2023-yilning mos davriga nisbatan 5 foizga kamaygan. Shuningdek, aholining o'rtacha oylik daromadi yillik 18 foizga o'sishi kuzatildi⁷⁵.

78-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha qarzga xizmat ko'rsatish nisbati (YoY), %



79-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan avtokreditlar bo'yicha qarzga xizmat ko'rsatish nisbati (YoY), %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Ipoteka kreditlari bo'yicha aholining qarz yuki darajasi 40–45 foiz atrofida shakllanmoqda. 2024-yil dastlabki yarim yilligida aholiga ajratilgan

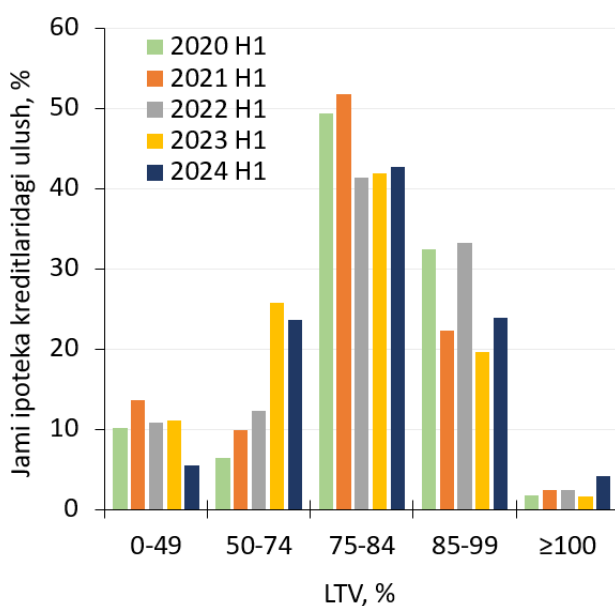
⁷⁴ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2023-yil 6-iyundagi "Tijorat banklari kapitalining monandligiga qo'yiladigan talablar to'g'risidagi nizomga o'zgartirishlar va qo'shimcha kiritish haqida"gi 14/7–sonli qarori.

⁷⁵ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. (2024). O'rtacha hisoblangan oylik ish haqi (choraklik).

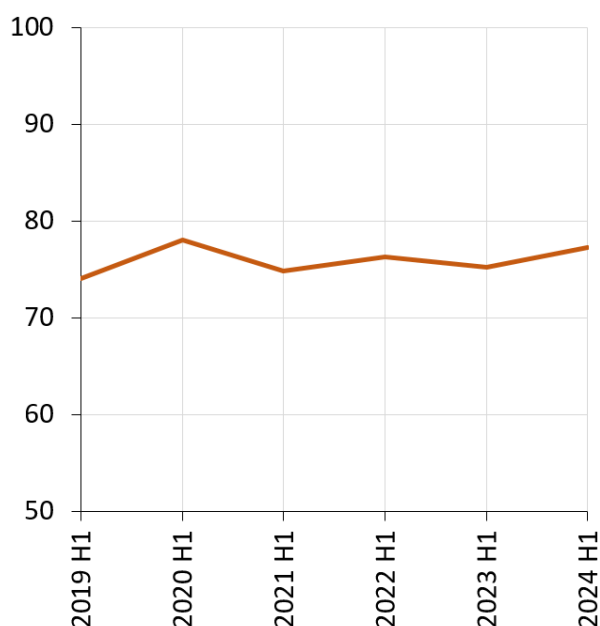
ipoteka kreditlari bo'yicha qarz yuki darajasi deyarli o'zgarmadi. Bunda, har bir qarz oluvchiga to'g'ri keladigan o'rtacha ipoteka kredit summasi 226 mln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foizga oshishi kuzatildi. Shuningdek, kredit so'ndirishning o'rtacha tortilgan muddati 7 oyga qisqarib, 17 yilni tashkil etgan.

Aholining avtokreditlar bo'yicha banklar oldidagi qarz majburiyatlarini bajarish holatida o'zgarish kuzatilmadi. 2024-yil dastlabki yarim yilligida, qarz oluvchilar ixtiyoridagi daromadning yillik hisobda 55 foizi avtokredit bo'yicha qarz to'lovlarini bajarish uchun sarflangan. Xususan, 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, har bir qarz oluvchiga to'g'ri keladigan avtokredit summasi o'rtacha 133 mln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 12 foizga ortdi. Shuningdek, avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan foiz stavkasi 3 foiz bandga yuqoriladi.

80-chizma. Banklar tomonidan ajratilgan jami ipoteka kreditlari bo'yicha LTV ko'rsatkichining taqsimlanishi



81-chizma. Banklar tomonidan ajratilgan jami ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan LTV ko'rsatkichi, %

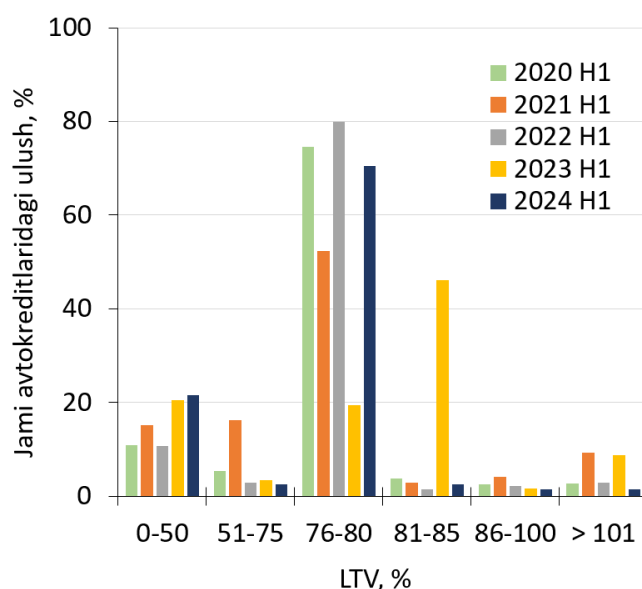


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

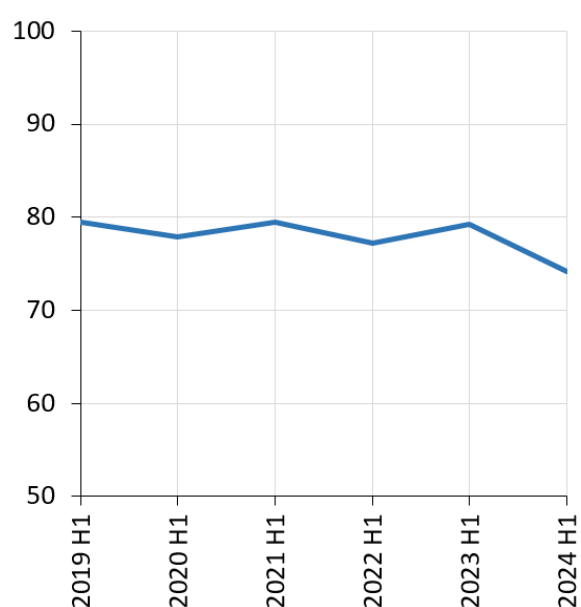
2024-yil dastlabki yarim yilligida banklar tomonidan ajratilgan jami ipoteka kreditlarining garov bilan ta'minlanganlik darajasi pasaygan. Xususan, ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan kredit summasini garov qiymatiga nisbati (LTV) ko'rsatkichi 77 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 2 foiz bandga oshgan. 2024-yil

1-iyul holatiga, banklar tomonidan ajratilgan jami ipoteka kreditlari bo'yicha 50–84 oralig'idagi LTV ko'rsatkichi 66 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1 foiz bandga pasaygan. Shuningdek, 85-99 oralig'idagi LTV ko'rsatkichida sezilarli o'sish kuzatilib, 2024-yilning 1-iyul holatiga 24 foizni tashkil etdi. Bu esa, ipoteka kreditlarining garov bilan ta'minlanganlik holati biroz yomonlashganligini ifodalaydi.

82-chizma. Avtokreditlar bo'yicha LTV ko'rsatkichining taqsimlanishi



83-chizma. Avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan LTV ko'rsatkichi, %

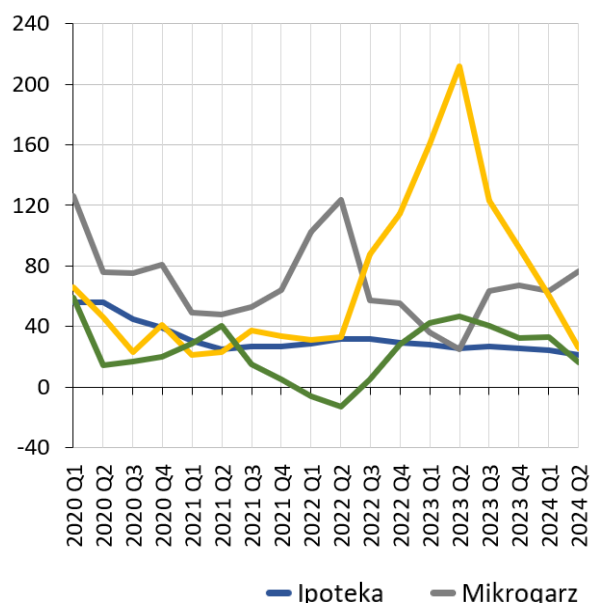


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

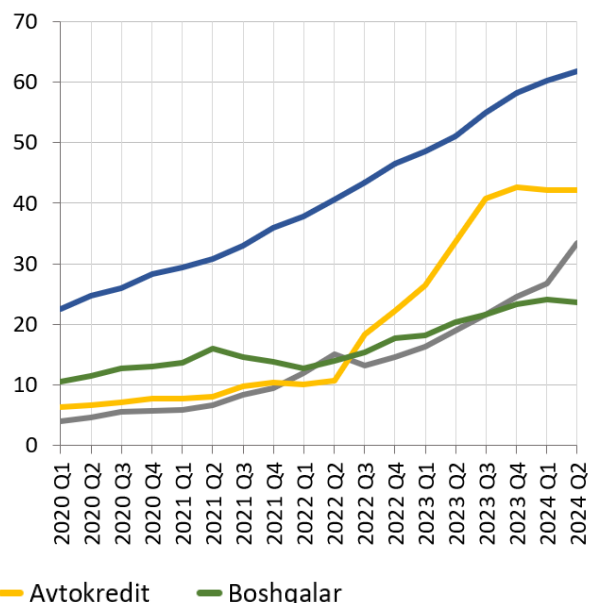
Avtokreditlarning garov bilan ta'minlanganlik holati yaxshilandi.

2024-yil 1-iyul holatiga, avtokreditlar bo'yicha LTV ko'rsatkichi 74 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 5 foiz bandga pasaygan. O'z navbatida, LTV ko'rsatkichi 81–85 foiz oralig'ida joylashgan avtokreditlar 76–80 oraliqqa o'tdi. Xususan, LTV ko'rsatkichi 76–80 foiz oralig'ida joylashgan avtokreditlarning ulushi 51 foiz bandga oshib, 2024-yil 1-iyul holatiga 71 foizga yetdi. Shuningdek, LTV ko'rsatkichi 81–85 oralig'ida shakllangan avtokreditlarning ulushi 46 foizdan 2 foizgacha kamaygan.

84-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'ining yillik o'sishi (YoY), %



85-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan kredit qoldiqlari, trln so'm



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

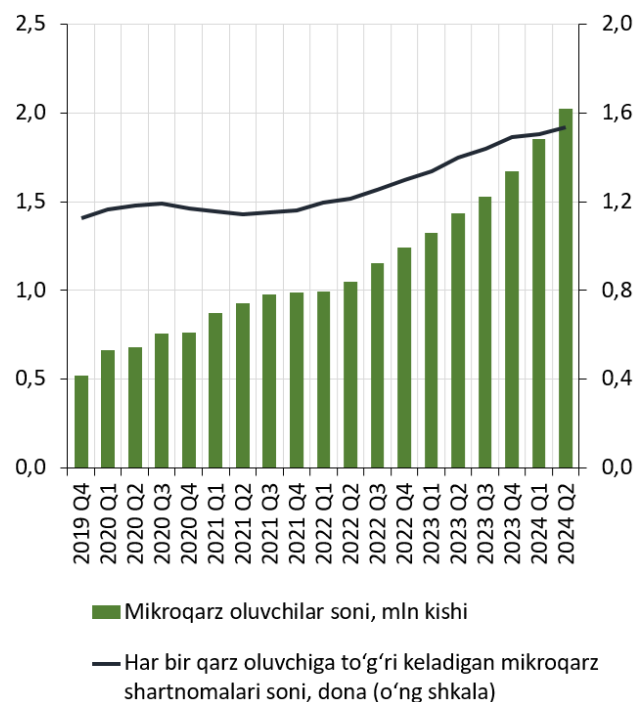
2024-yil I yarim yilligida ipoteka va avtokreditlarning yillik o'sish sur'atida pasayish kuzatildi. Xususan, ipoteka kreditlarining o'sish sur'ati 21 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 5 foiz bandga sekinlashgan. Jismoniy shaxslarga ajratilgan avtokreditlarning qoldig'ini yillik o'sishi 186 foiz bandga qisqargan. Ushbu pasayish avtokredit ajratishda banklarga nisbatan makroprudensial talablarning qat'iylashtirilganligi⁷⁶ bilan izohlanadi.

Jismoniy shaxslarga ajratilgan mikroqarzlar qoldig'ida o'sish trendi davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, mikroqarzlar qoldig'i 33,4 trln so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 77 foizga o'sgan. Bunda, 2024-yil 1-yanvardan mikroqarzlarining maksimal miqdori 50 million so'mdan 100 million so'mga oshirilgani⁷⁷ mikroqarzlar qoldig'ining yuqori sur'atlarda o'sishiga sharoit yaratdi.

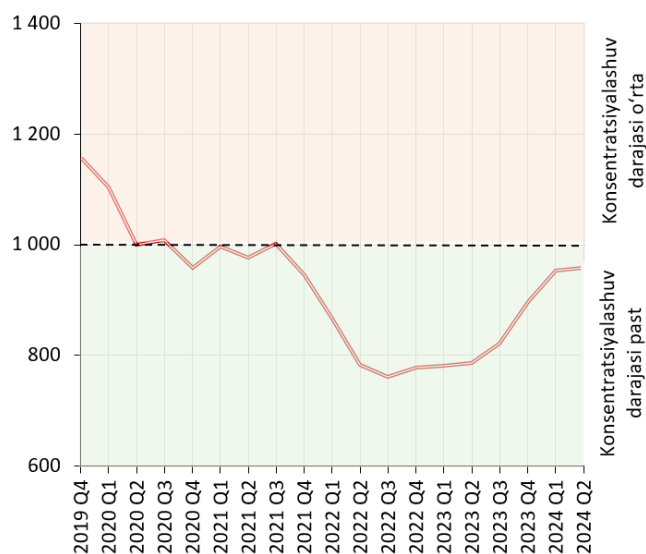
⁷⁶ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2023-yil 6-iyundagi "Tijorat banklari kapitalining monandligiga qo'yiladigan talablar to'g'risidagi nizomga o'zgartirishlar va qo'shimcha kiritish haqida"gi 14/7–sonli qarori.

⁷⁷ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-noyabrdagi "Tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirishda mikromoliya xizmatlarining o'rni va ulushini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-364–sonli Qarori.

86-chizma. Mikroqarz oluvchilar soni va har bir qarz oluvchiga to'g'ri keladigan mikroqarz shartnomalari soni, mln kishi



87-chizma. Tijorat banklari tomonidan ajratilgan mikroqarzlar qoldig'i bo'yicha konsentratsiya darajasi, HH indeksi*



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

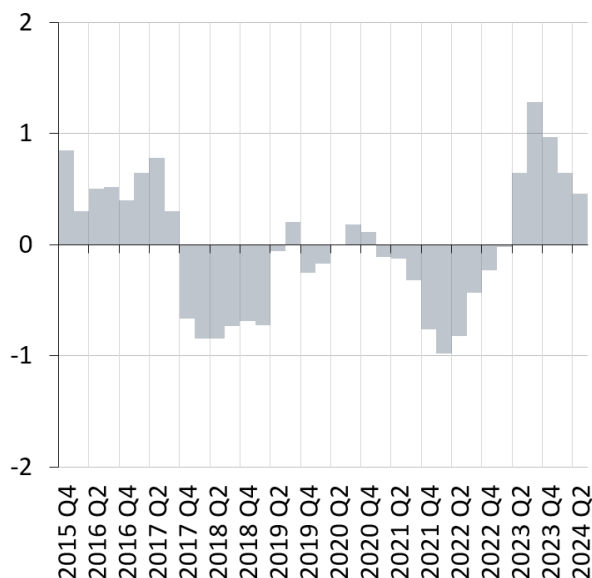
Izoh: *HH indeksi har bir bank bo'yicha mikroqarz kredit qoldig'ining jami bank tizimi mikroqarz qoldig'idagi ulushi kvadratlari yig'indisi orqali ifodalangan.

Mikroqarz majburiyatiga ega jismoniy shaxslarning soni ko'payib bormoqda. Banklar tomonidan mikroqarz ajratishda tegishli garov ta'minoti hamda aniq kredit maqsadining talab etilmasligi mikroqarzning ommabopligini oshirmoqda. Xususan, 2024-yilning 1-iyul holatiga ko'ra, tijorat banklaridan mikroqarz olganlar soni 2 mln kishidan ko'proqni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 41 foizga oshgan. Bundan tashqari, 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, mikroqarzlar bo'yicha har bir qarz oluvchiga to'g'ri keladigan shartnomalar soni 2023-yilning mos davriga nisbatan 10 foizga ortib, 1,5 tani tashkil etdi. O'z navbatida, bir nechta mikroqarz majburiyatlari mavjud qarz oluvchilar ko'lamining ortib borayotganligi, banklar kredit portfelida mikroqarzlarning konsentratsiya darajasining ortishi, shuningdek mikroqarzlar uchun garov ta'minotining talab etilmasligi ushbu kredit turi bo'yicha xatarlar to'planishiga olib kelishi mumkin.

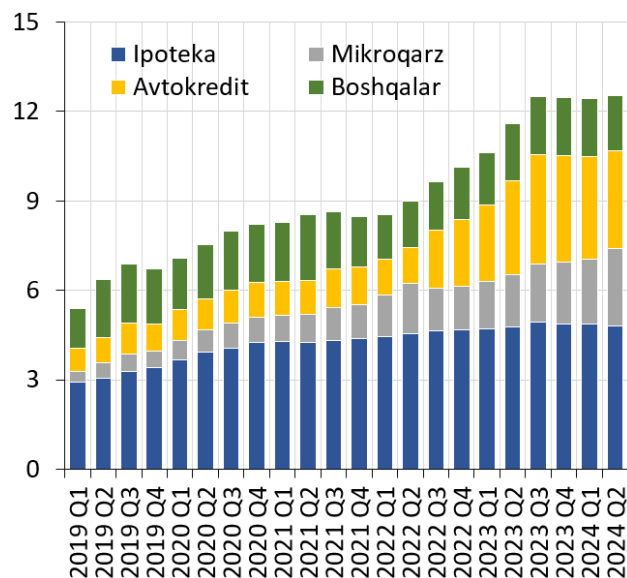
Jismoniy shaxslarga ajratilgan mikroqarzlar qoldig'i bo'yicha konsentratsiyalashuv darajasi o'rta guruhga yaqinlashmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, mikroqarzlar qoldig'i bo'yicha HH indeksi

2023-yilning mos davriga nisbatan 22 foizga ortib, 959 ni tashkil etdi. Bunda, ko'plab banklar kredit portfelida mikroqarzlar miqdorining yuqori sur'atlarda ortishi kuzatildi. 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, mikroqarzlarning jami jismoniy shaxslar kredit qoldig'idagi ulushi bank tizimi bo'yicha 21 foizga yetdi.

88-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovuti⁷⁸, foiz band



89-chizma. Jismoniy shaxslarga ajratilgan kredit turlarining YalMga nisbati, %



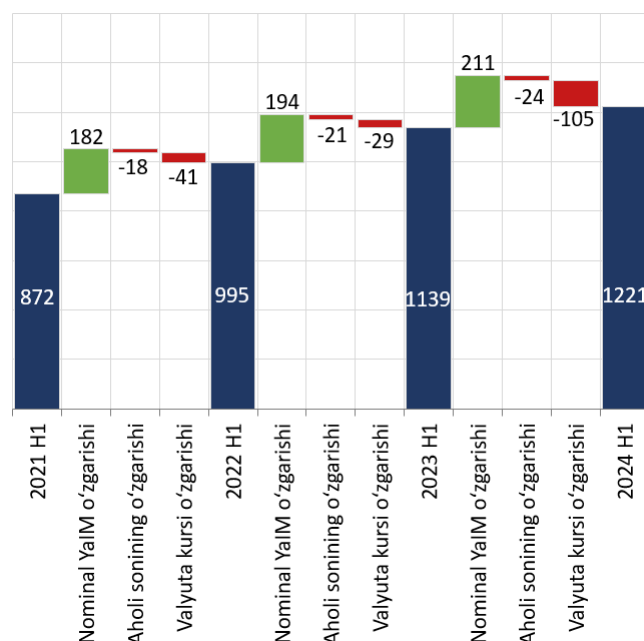
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovutida pasayishda davom etayotganiga qaramay ijobiy bo'lib qolmoqda. 2024-yilning 1-iyul holatiga jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati tafovuti 0,5 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,2 foiz bandga qisqargan.

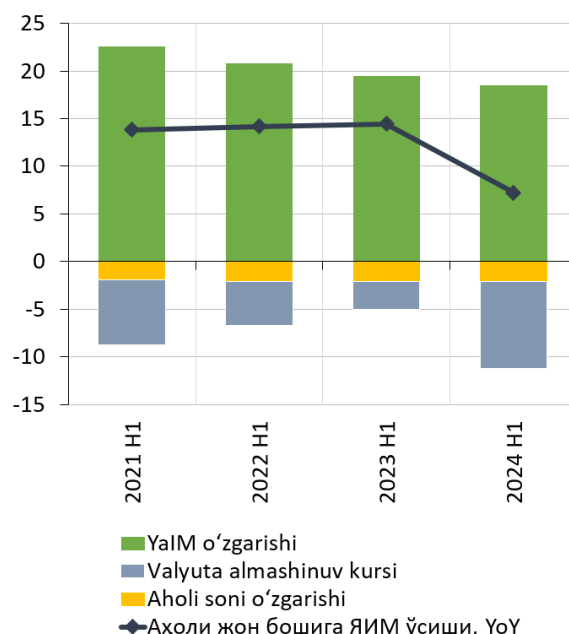
2024-yil I yarim yilligida jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbati o'zgarishsiz saqlanib qoldi. Chakana kreditlarning jami kreditlardagi ulushi 33 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga oshgan. 2024-yil I yarim yilligida, jismoniy shaxslarga ajratilgan ipoteka hamda avtokreditlarning YalMga nisbatlari mos ravishda 4,8 va 3,3 foizlarni tashkil etib, 2023-yil 1-iyul holatiga nisbatan ushbu kredit turlarida o'zgarishlar deyarli kuzatilmadi. Mikroqarz qoldig'ining YalMga nisbati esa 1 foiz bandga o'sdi va 2,6 foizni tashkil etdi.

⁷⁸ Jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlarning YalMga nisbatining uzoq muddatli trendi Bazeli yondashuviga ko'ra, choraklik ma'lumotlar uchun 400000 silliqlash parametridan foydalangan holda bir tomonlama HP filtri yordamida aniqlangan.

90-chizma. Aholi jon boshiga hisoblangan nominal YaIM dekompozitsiyasi, AQSh dollari



91-chizma. Aholi jon boshiga hisoblangan nominal YaIMning AQSh dollaridagi yillik o'zgarish dekompozitsiyasi, %



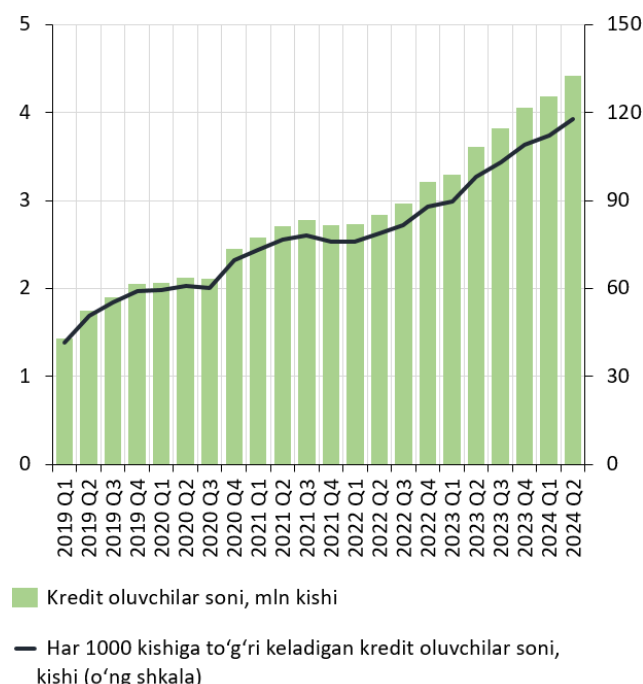
Manba: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan joriy narxlardagi YaIM hajmining AQSh dollaridagi qiymati o'smoqda. 2024-yilning I yarim yilligida aholi jon boshiga nominal YaIM 1221 AQSh dollarini⁷⁹ tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 82 AQSh dollariga oshgan. 2024-yilning dastlabki yarim yilligi yakunida, o'rtacha doimiy aholi sonining 2023-yilning mos davriga nisbatan 2 foizga ortishi⁸⁰, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan YaIM hajmining 24 AQSh dollariga kamayishiga omil bo'lgan.

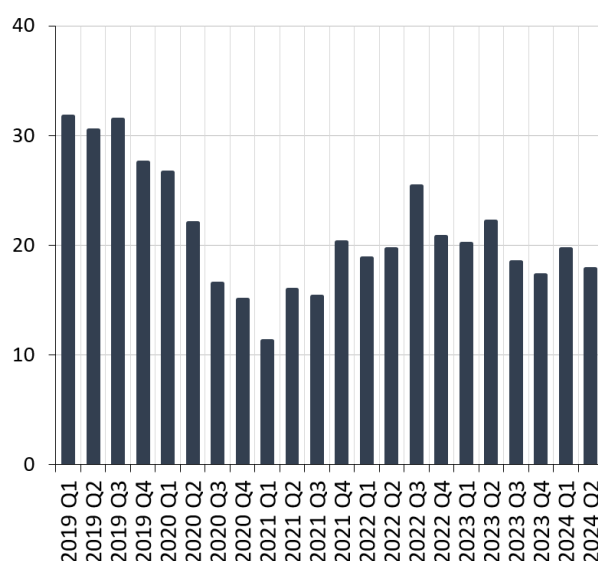
⁷⁹ O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. (2024). O'zbekiston Respublikasida yalpi ichki mahsulotni ishlab chiqarish 2024-yil yanvar-iyun.

⁸⁰ O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. (2024). O'zbekiston Respublikasida yalpi ichki mahsulotni ishlab chiqarish 2024-yil yanvar-iyun.

92-chizma. Uy xo'jaligi sektorida kredit oluvchilar soni va har 1000 kishiga* to'g'ri keladigan kredit oluvchilar soni



93-chizma. Nominal ish haqining yillik o'sishi sur'ati (YoY), %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: *Doimiy aholi soni inobatga olingan.

Kredit oluvchilar soni doimiy aholi soniga nisbatan tezroq oshmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, kredit qarzдорligi mavjud aholi soni 4,4 milliontani tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 22 foizga oshgan. Shuningdek, 2024-yilning dastlabki yarim yilligi yakuni bo'yicha, har 1000 ta doimiy aholining 118 tasida banklar oldida kredit majburiyati mavjud bo'lib, 2023-yilning mos davriga nisbatan ushbu ko'rsatkich 20 kishiga ko'paygan.

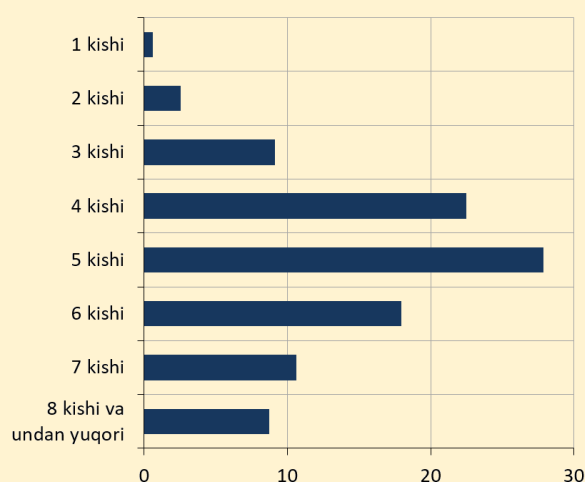
Nominal ish haqining yillik o'sish sur'atida pasayish kuzatilmoqda. 2024-yil I yarim yillik yakunida nominal ish haqi 5,1 mln so'mni tashkil etdi. Xususan, 2023-yil 1-iyul – 2024-yil 1-iyul davr oralig'ida nominal ish haqi 18 foizga oshib, o'sish sur'ati 2022-yil 1-iyul – 2023-yil 1-iyul davr oralig'iga nisbatan 4 foiz bandga pasaygan.

3-havola. Aholi qarz yuki bo'yicha so'rovnoma

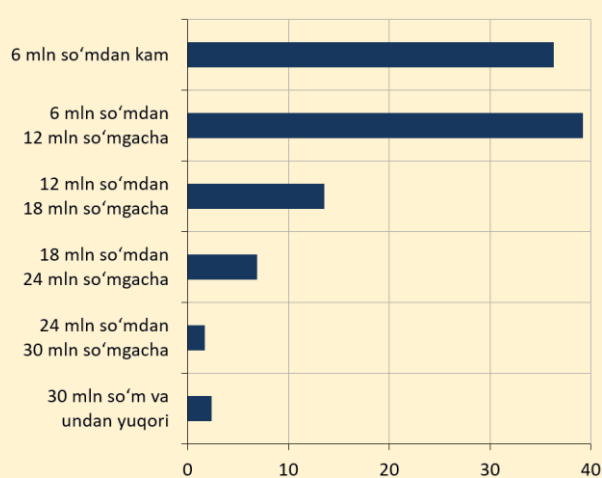
2024-yil 12–24-iyul kunlari Markaziy bank tomonidan aholining jami qarz yuki darajasini aniqlash maqsadida navbatdagi so'rovnoma o'tkazildi (1-ilova). Ushbu so'rovnoma O'zbekistonning barcha hududlari bo'yicha jami 2503 nafar respondent ishtirok etdi. So'rovnoma aholining bank va bankdan tashqari manbalar orqali yuzaga kelgan qarz majburiyatlari hisobga olindi.

So'rovnoma oila a'zolari soni 4 yoki 5 kishidan iborat bo'lgan respondentlarning ulushi 50 foizni tashkil etdi. Shuningdek, respondentlarning oila a'zolari asosan moliya, ta'lim, qishloq xo'jaligi, sog'liqni saqlash va boshqa sohalarda faoliyat yuritmoqda.

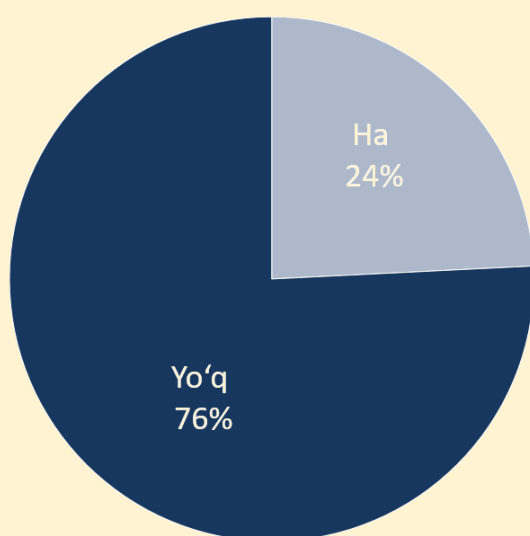
94-chizma. O'rtacha oila a'zolari soni, %



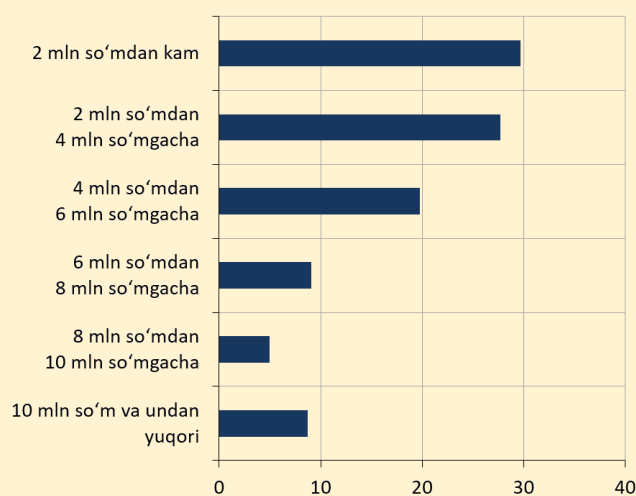
95-chizma. Oilaning asosiy ish faoliyati bo'yicha o'rtacha oylik daromadi, %



96-chizma. Oilada qo'shimcha daromadning mavjudligi



97-chizma. Oilaning qo'shimcha oylik daromadi, %

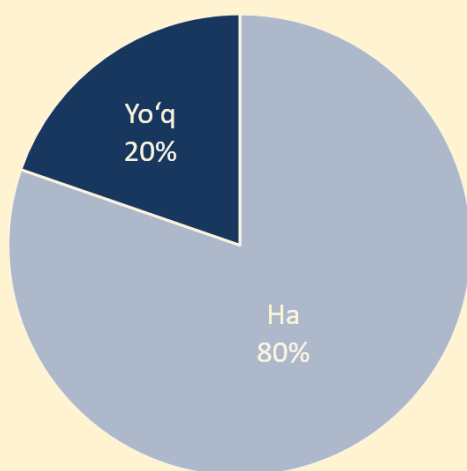


Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

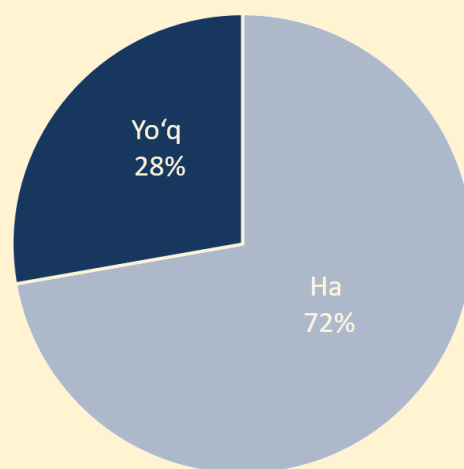
Asosiy mehnat faoliyati bo'yicha o'rtacha oylik daromadi 12 mln so'mgacha bo'lgan respondentlarning ulushi 75 foizni tashkil etgan. Shuningdek, jami respondentlarning to'rtidan bir qismi qo'shimcha daromad manbaiga ega. Ushbu respondentlarning 77 foizida 6 mln so'mgacha bo'lgan qo'shimcha daromadi mavjudligi qayd etilgan.

Shuningdek, jami respondentlarning 80 foizi o'zi yoki oila a'zolaridan birida bank yoki bankdan tashqari kredit yoki qarz majburiyatlarining mavjudligini qayd etishgan. Bundan tashqari, jami respondentlarning 72 foizi banklardan qarz majburiyatlari borligini ma'lum qilgan. Xususan, bankdan qarzдор respondentlarning 23 foizi bankdan tashqari boshqa qarz majburiyatlari ham mavjudligini qayd etishgan.

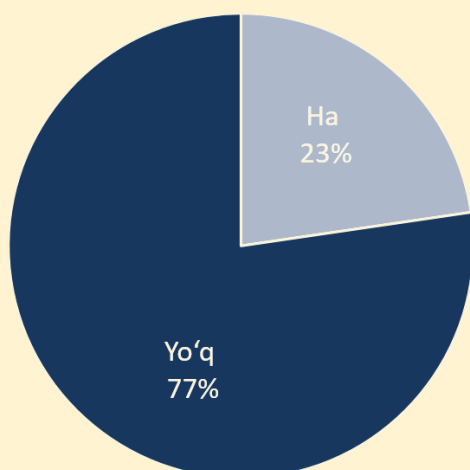
98-chizma. Bank yoki bankdan tashqari kredit yoki qarz majburiyatining mavjudligi



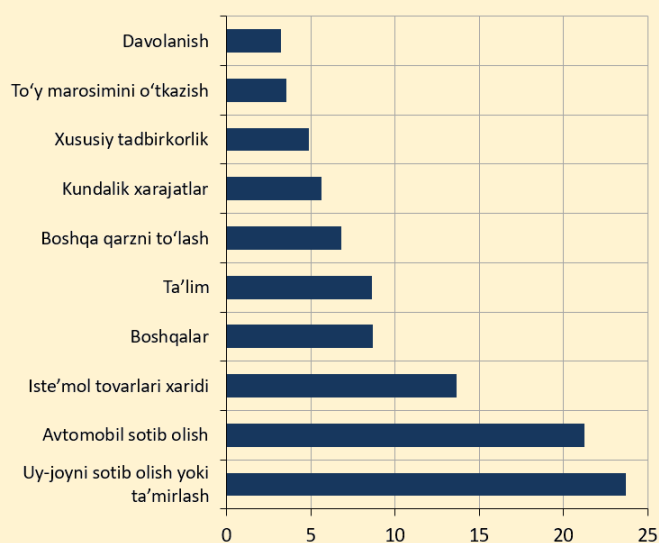
99-chizma. Banklardan qarz majburiyatining mavjudligi



100-chizma. Banklardan qarzi bo'lgan respondentlarning bankdan tashqari majburiyatlarining mavjudligi



101-chizma. Bank va bankdan tashqari jalb etilgan kredit va qarzlarning maqsadlari, %



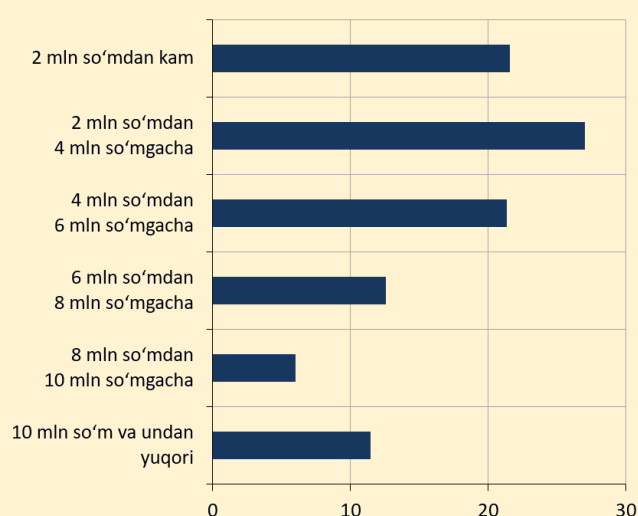
Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

Respondentlar tomonidan bank va bankdan tashqari kredit va qarz majburiyatlari, asosan uy-joy sotib olish yoki ta'mirlash, avtomobil va iste'mol tovarlarini xarid qilish maqsadida jalb qilingan.

O'z navbatida, respondentlarning 27 foizida bank yoki bankdan tashqari qarz majburiyatlar bo'yicha oylik to'lovlar qiymati 2–4 mln so'm oralig'ida joylashgan. Shuningdek, 70 foiz respondentlarning jami qarz majburiyatlari bo'yicha oylik to'lov miqdori 6 mln so'mdan kamligi qayd etilgan.

Respondentlarning qarz majburiyatlari tarkibida so'ndirish muddati 5 yil va undan yuqori bo'lgan uzoq muddatli majburiyatlar 31 foizni, 2–3 yillar oralig'ida bo'lgan qarz majburiyatlari esa 26 foizni tashkil etmoqda.

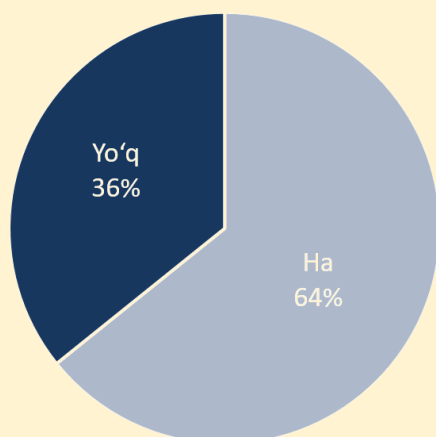
102-chizma. Jami qarz majburiyatlari bo'yicha oylik to'lov miqdori, %



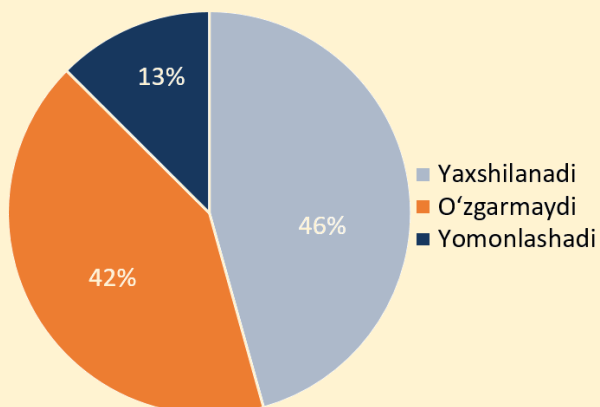
103-chizma. Jami qarz majburiyatlari bo'yicha qolgan to'lov muddati, %



104-chizma. Kredit yoki qarz majburiyatlarini o'z vaqtida qaytarishda qiyinchiliklarning mavjudligi



105-chizma. Keyingi 6 oy davomida to'lov qobiliyatidagi o'zgarishlar bo'yicha kutilmalar

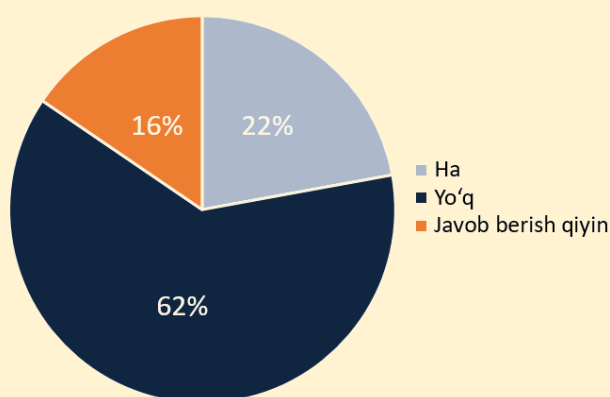


Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

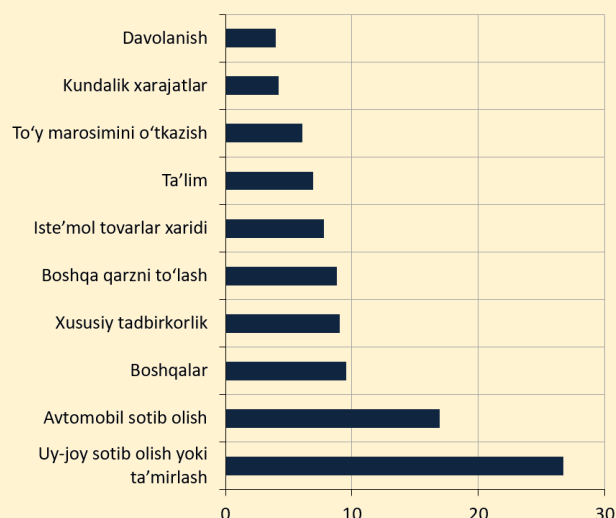
Kredit yoki qarz majburiyati mavjud respondentlarning 64 foizi kredit yoki qarzlarni o'z vaqtida qaytarishda qiyinchiliklarga duch kelayotganligini ta'kidlashgan. Shuningdek, qarz majburiyatlariga ega respondentlarning 46 foizi keyingi 6 oy davomida to'lov qobiliyatining yaxshilanishini, 42 foizi o'zgarmasligini kutishmoqda.

Keyingi 6 oy davomida jami respondentlarning 62 foizi o'zi yoki oila a'zolari tomonidan kredit yoki qarz olishni rejalashtirmagan. Respondentlarning 22 foizi kredit yoki qarz majburiyatlarini jalb qilish zarurati borligini ko'rsatmoqda.

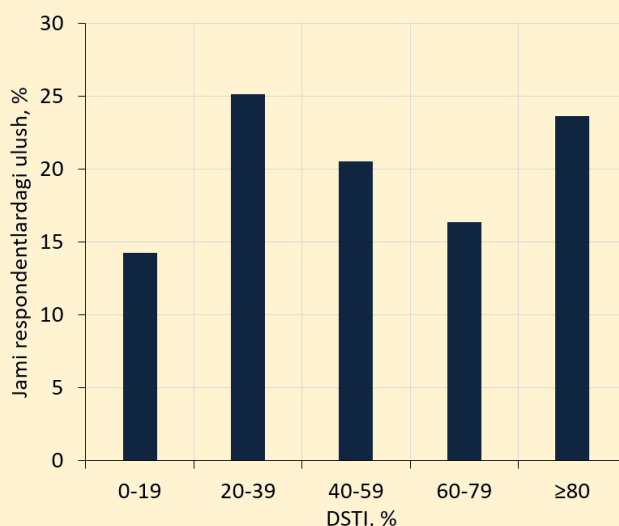
106-chizma. Keyingi 6 oy davomida qo'shimcha kredit yoki qarz olish rejalari



107-chizma. Keyingi 6 oy davomida olinishi rejalashtirilgan kredit yoki qarzlarning maqsadi, %



108-chizma. Bankdan qarzidor respondentlarning qarz yuki darajasining taqsimlanishi



Manba: Markaziy bank so'rovnomasi.

Shuningdek, keyingi 6 oy davomida kredit yoki qarz olishni rejalashtirgan respondentlarning 44 foizi uy-joy sotib olish yoki ta'mirlash, shuningdek avtomobil xarid qilishni maqsad qilgan.

Bankdan qarzdor respondentlarning bankdan tashqari qarz majburiyatlarini ham hisobga olgan holdagi jami o'rtacha qarz yuki darajasi⁸¹ 73 foizni ko'rsatdi⁸². Qarz yuki darajasi taqsimotiga ko'ra, bankdan qarzdor respondentlarning to'rtidan bir qismida qarz yuki darajasi 80 foizdan yuqori shakllangan.

⁸¹ Bank kreditlari mavjud respondentlarning jami o'rtacha qarz yuki darajasi, ushbu respondentlarning bank va bankdan tashqari qarz majburiyatlari bo'yicha jami oylik to'lov miqdorini jami asosiy va qo'shimcha oylik daromadlariga nisbati ko'rsatkichini o'rtacha qiymatini hisoblash orqali aniqlangan.

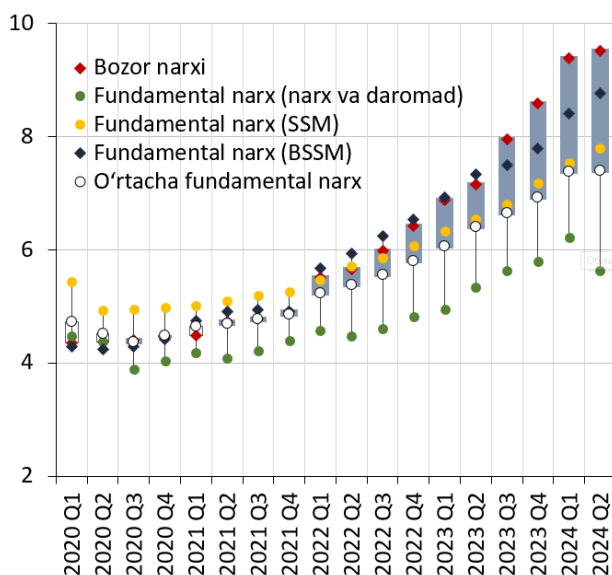
⁸² Respondentlarning oilaviy asosiy va qo'shimcha oylik daromadlari, xarajatlari, shuningdek kredit va qarzlarni bo'yicha oylik to'lovlar miqdorini aniqlashda respondentlar tomonidan belgilangan javoblarda keltirilgan oraliqlarning yuqori va quyi chegaralari bo'yicha o'rtacha qiymati inobatga olingan. Shuningdek, yuqoridan chegaralanmagan oraliqning shartli yuqori chegarasi, ushbu oraliqning quyi chegarasiga oldingi oraliq kattaligini (yuqori va quyi chegaralari o'rtasidagi farq) qo'shish orqali aniqlangan.

IV. Aktivlar bozoridagi holat

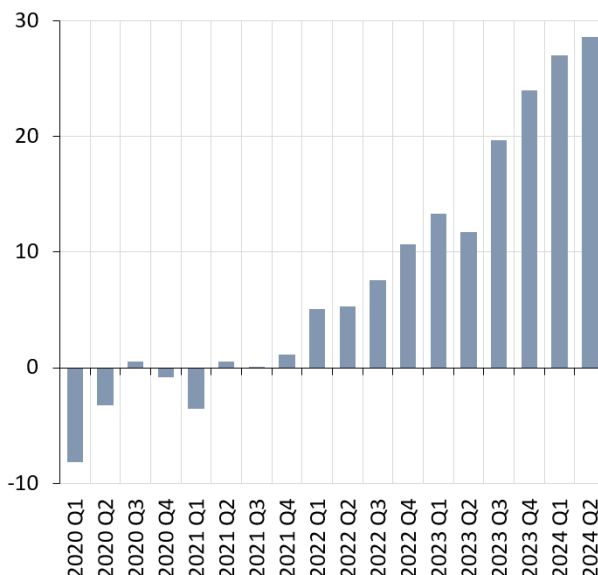
4.1. Ko'chmas mulk bozori

Ko'chmas mulk bozorida fundamental va bozor narxlari o'rtasidagi tafovut saqlanib qolmoqda. 2024-yil I yarim yilligi uchun uy-joy narxlarining fundamental qiymatini baholashda state space model (SSM)⁸³ hamda narx va daromad modellariga⁸⁴ qo'shimcha ravishda Bayesian state space model (BSSM) modelidan foydalanildi (2-ilova). 2024-yilning I yarim yilligida, uy-joylarning bozor narxi ushbu modellar orqali aniqlangan fundamental narxlarning o'rtacha qiymatidan 28 foizga ortiqcha baholanmoqda. 2022-yildan e'tiboran yuqori shakllangan uy-joylarning bozor narxlari hamda ko'chmas mulk bozorida kuzatilayotgan talab va taklifning nomutanosibligi bozor va fundamental narxlar o'rtasidagi tafovutni yanada kengaytirmoqda.

109-chizma. O'zbekistonda uy-joylarning bozor va fundamental narxlari, 1 m² uchun mln so'mda



110-chizma. O'zbekistonda uy-joylarning bozor va o'rtacha fundamental narxlari o'rtasidagi tafovut, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Chizmadagi to'rtburchak shakl O'zbekistonda uy-joylarning bozor va o'rtacha fundamental narxlari orasidagi farqni ko'rsatadi. Bozor va o'rtacha fundamental narxlar o'rtasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, to'rtburchak shakli ham shunchalik uzun bo'ladi. Agarda bozor narxi o'rtacha fundamental narxidan katta bo'lsa, to'rtburchakning ichki qismi to'liq bo'yalgan to'q rangda va aksincha kichik bo'lsa, oq rangda bo'ladi. Vertikal qora chiziqning eng yuqori nuqtasi ma'lum yil uchun uy-joylarning bozor narxi hamda modellar

⁸³ State space model (SSM) metodologiyasi 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

⁸⁴ Narx va daromad modeli metodologiyasi 2022-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

orqali aniqlangan fundamental narxlar orasidagi maksimum narx ko'rsatkichini, uning quyi nuqtasi esa minimum narx ko'rsatkichini bildiradi.

Ushbu sharhda foydalanilgan uy-joylarning o'rtacha bozor narxi ochiq internet veb-sahifalaridagi e'lonlar asosida hisoblangan bo'lib, oldi-sotdi shartnomalar ushbu narxlarda tuzilganligini bildirmaydi.

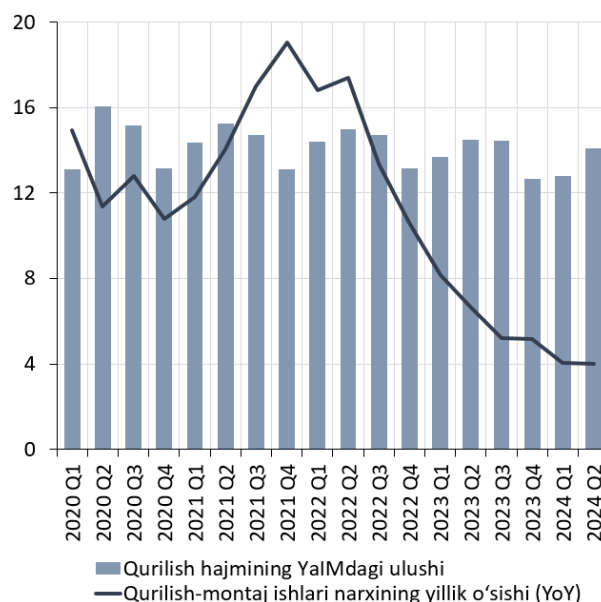
Uy-joy narxlarining milliy va xorijiy valyutadagi o'sish tezliklari orasidagi farq kengaygan. 2024-yilning I yarim yilligi yakunida, uy-joy narxlarining milliy va xorijiy valyutadagi indeksleri 2023-yilning mos davriga nisbatan 44 va 23 birliklarga oshgan.

Ko'chmas mulk bozoridagi uy-joy narxlarini fundamental bo'lmagan omillar hisobiga yuqori shakllanmoqda. Ko'chmas mulk bozorida yuqori talabga qo'shimcha yaratilgan taklifning nomutanosibligi natijasida uy-joy narxlarining yuqori darajasi saqlanib qolmoqda. Uy-joy narxlarining shakllanishida qurilish-montaj ishlari narxlarining ortishining ta'sir darajasi kamayib borayotganligi kuzatilmoqda. Xususan, qurilish hajmining YalMga nisbati 2024-yil I yarim yilligi yakunida 14 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan qariyb 0,5 foiz bandga kamaygan. Shuningdek, 2024-yil 1-iyul – 2023-yil 1-iyul davr oralig'ida qurilish-montaj ishlari narxi 4 foizga o'sgan.

111-chizma. Uy-joylarning bozor narxi indeksleri (2020 Q1=100)



112-chizma. Qurilish-montaj ishlari narxlarining yillik o'sish sur'atlari (YoY), %

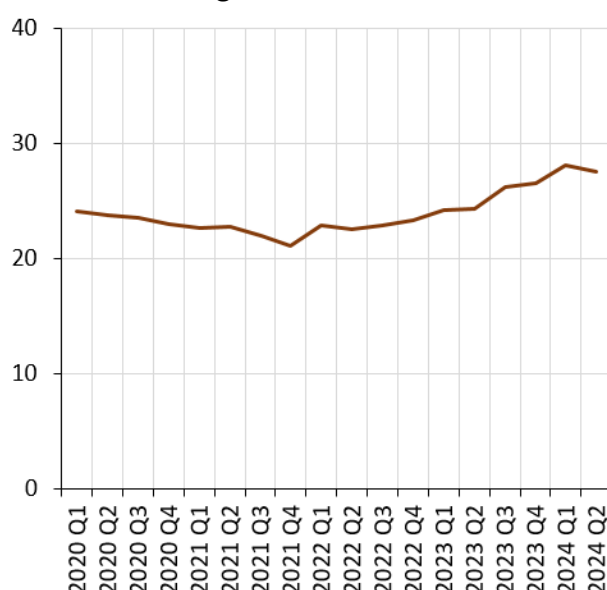


Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

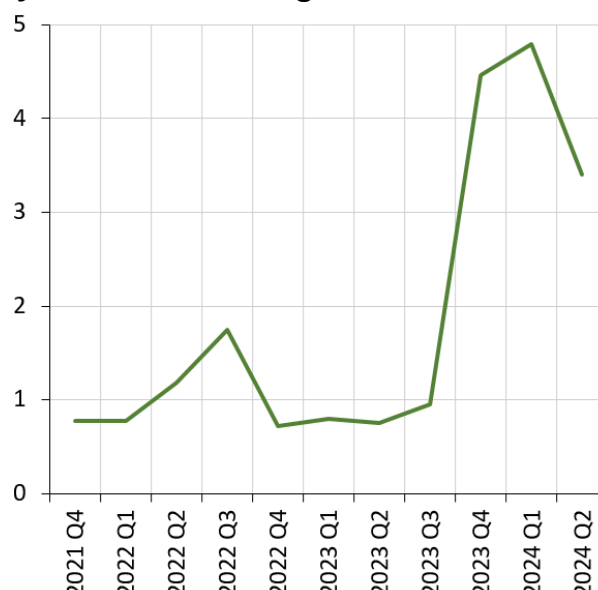
Yuqori baholangan uy-joy narxlaridagi tuzatishlar (price corrections) xavfi saqlanib qolmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, ko'chmas mulkning bozor narxlarini aholi jon boshiga hisoblangan nominal

YalMga nisbati 28 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 3 foiz bandga ortgan. Uy-joy narxlarining aholi jon boshiga to'g'ri keladigan nominal YalMga nisbati ko'rsatkichidagi o'sish sur'ati uning tarixiy standart chetlanishiga nisbatan yuqori shakllanmoqda. Bunday holat, ko'chmas mulk bozorida uy-joy narxlarini yuqori baholanganligi (overvaluation) hamda ma'lum bir vaqt o'tishi bilan narxlarning pasayish ehtimoli yuqori ekanligidan dalolat beradi⁸⁵.

113-chizma. Uy-joy narxlarining* aholi jon boshiga hisoblangan nominal YalMga nisbati, %



114-chizma. Uy-joy narxlari yillik o'sish sur'atining ijara haqlarining yillik o'sish sur'atiga nisbati



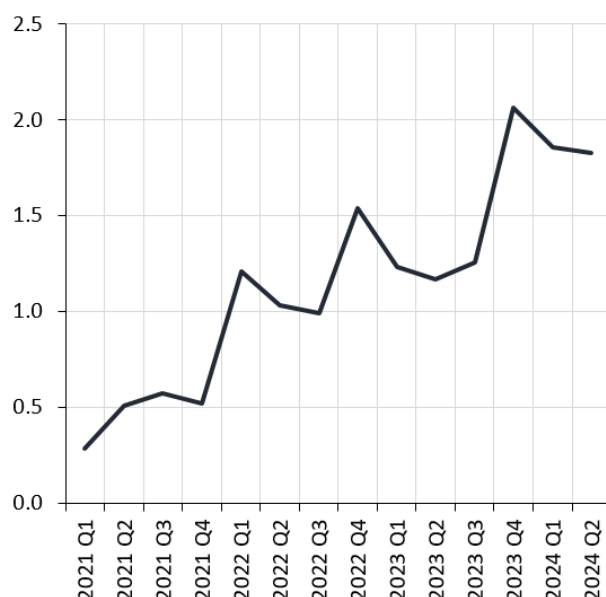
Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Uy-joylarning o'rtacha narxi ochiq internet veb-sahifalaridagi e'lonlar asosida hisoblangan bo'lib, uy-joylarning 1 kv. metr uchun to'g'ri keladigan o'rtacha narxni ifodalaydi.

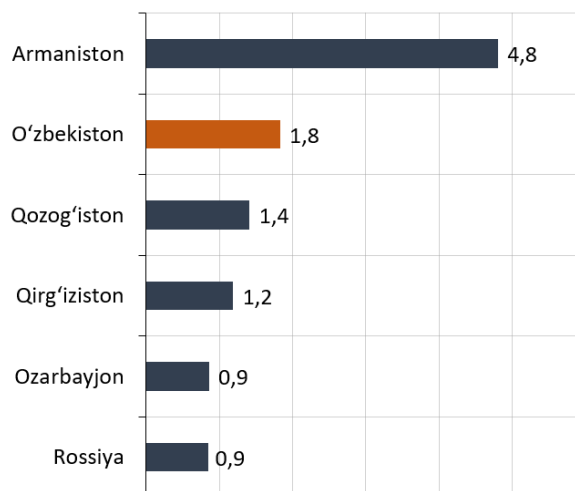
Uy-joy narxlari va ijara haqlari yillik o'sish sur'atlarining o'zaro nisbati yuqoriligicha qolmoqda. 2024-yil 1-iyul holatiga, uy-joy narxlari yillik o'sish sur'atining ijara haqlarining yillik o'sish sur'atiga nisbati 3,4 ni tashkil etdi. O'z navbatida, 2024-yil II choragida uy-joy narxlari va ijara haqlari yillik o'sish sur'atlarining o'zaro nisbati pasaygan bo'lsa-da, ushbu ko'rsatkich yuqori hisoblanadi. Bu esa, ko'chmas mulk bozorida uy-joyni investitsiya sifatida qarayotgan ishtirokchilar uchun ijaradan daromad olish emas, balki narxlar o'zgarishi hisobiga ko'proq foyda kutayotganligi bilan izohlanadi.

⁸⁵ International Monetary Fund. (2019, April). Global Financial Stability Report.

115-chizma. Uy-joy narxlari yillik o'sish sur'atining o'rtacha oylik ish haqining yillik o'sish sur'atiga nisbati



116-chizma. 2024-yil I yarim yilligi bo'yicha ayrim mamlakatlarda uy-joy narxlari yillik o'sish sur'atining o'rtacha ish haqining yillik o'sish sur'atiga nisbati



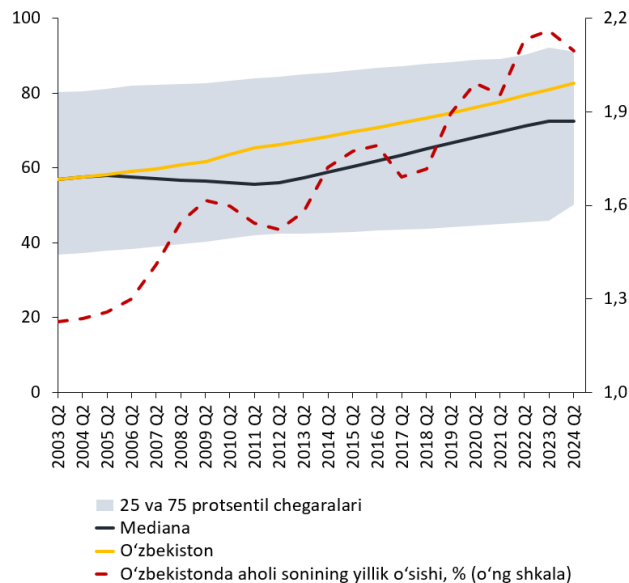
Manbalar: vakolatli davlat organlari, Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Ish haqi va uy-joy narxlarining o'sish sur'atlari orasidagi tafovut yuqori darajada saqlanib qolmoqda. 2024-yilning dastlabki yarim yilligida, o'rtacha ish haqi 2023-yilning mos davriga nisbatan 17,7 foizga⁸⁶ o'sgan. Uy-joylarning bozor narxlari esa o'rtacha ish haqining yillik o'sish sur'atiga nisbatan 1,8 barobarga tezroq oshgan. Shuningdek, O'zbekistonda uy-joy narxlari yillik o'sish sur'atining o'rtacha ish haqining yillik o'sish sur'atiga nisbati ayrim Markaziy Osiyo, Kavkaz va boshqa davlatlarga nisbatan yuqori shakllanmoqda. Ushbu ko'rsatkichning yuqori shakllanishi ko'chmas mulk bozorida uy-joy narxlari o'zining fundamental qiymatiga nisbatan og'ish holatlari mavjudligini ifodalaydi⁸⁷.

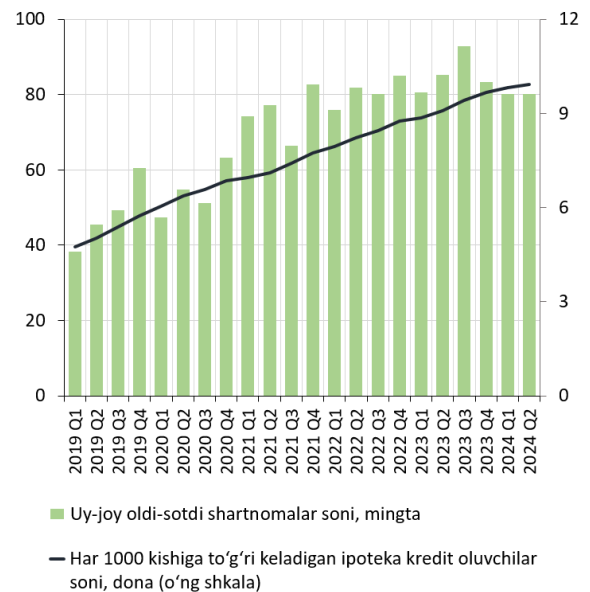
⁸⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. (2024). Mehnat bozori.

⁸⁷ Binici. M., & Suphaphiphat. N. (2022). Housing Market Risks and Housing Affordability. International Monetary Fund.

117-chizma. Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari* bo'yicha aholi zichligi (1 km² ga to'g'ri keladigan aholi soni), kishi



118-chizma. Uy-joy oldi-sotdi shartnomalari soni va har 1000 kishiga to'g'ri keladigan ipoteka kredit oluvchilar soni**



Manbalar: Birlashgan millatlar tashkiloti, Statistika agentligi, Adliya vazirligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: *Armaniston, Gruzija, Ozarbayjon, Tojikiston, O'zbekiston, Qirg'iziston, Qozog'iston davlatlari inobatga olingan.

**Jami doimiy aholi soni inobatga olingan.

O'zbekistonning demografik ko'rsatkichlari ko'chmas mulk bozorida yuqori talabning saqlanib qolishini ko'rsatmoqda. 2024-yilning I yarim yilligi yakuniga ko'ra, O'zbekistonning doimiy aholisi yillik hisobda 2,1 foizga oshib, 37,1 mln kishini tashkil etdi⁸⁸. Shuningdek, O'zbekistonda aholi zichligi Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari medianasiga nisbatan yuqori shakllanib, ushbu mintaqaning 75 protsentil chegarasiga yaqinlashib bormoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, 1 km² ga to'g'ri keladigan aholi soni O'zbekistonda 83 kishini tashkil etib, Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari medianasiga nisbatan 10 kishiga ko'proq hisoblanadi. O'zbekistonda doimiy aholi sonining ortib borayotgani hamda aholi zichligining nisbatan yuqori ekanligi kelgusida ham ko'chmas mulk bozorida yuqori talabning saqlanib qolishi mumkinligini ifodalaydi.

Ko'chmas mulk bozoridagi faollik darajasi biroz pasaygan. 2024-yil dastlabki yarim yilligida, notarial idoralarda 160 mingta ko'chmas mulk oldi-sotdi shartnomalari imzolangan bo'lib, 2023-yilning mos davriga

⁸⁸ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. (2024). O'zbekiston Respublikasining demografik holati 2024-yil yanvar-iyun.

nisbatan 3,3 foizga kamaygan. Ko'chmas mulk bozoridagi faollikning biroz pasayishi aholining xarid qobiliyati darajasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, 2024-yil I yarim yilligi yakunida, har mingta doimiy aholiga to'g'ri keladigan ipoteka krediti oluvchilar soni 10 tani tashkil etib, 2023-yilga nisbatan 9 foizga oshgan. Jami doimiy aholi tarkibida ipoteka krediti mavjud aholi ulushining pastligi, kelgusida ipoteka kreditlari orqali ko'chmas mulk bozorida qo'shimcha talabni yaratishi mumkin.

Aholi tomonidan ipoteka kreditlari asosida uy-joy xarid qilish qobiliyati⁸⁹ biroz pasaygan. 2024-yilning I yarim yilligida ajratilgan ipoteka kreditlari miqdorining ortishi uy-joy narxlarining qimmatlashishi bilan ham bog'liq. Bunda, har bir kishiga to'g'ri keladigan o'rtacha ipoteka kredit hajmi 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foizga ko'paygan. Ipoteka kreditlari bo'yicha kredit miqdorining ortishi hamda o'rtacha so'ndirish muddatining kamayishi, 2024-yil I yarim yilligida ipoteka kreditlarining o'rtacha oylik to'lovi 2023-yilning mos davriga nisbatan 22 foizga ortishiga sabab bo'lgan. Jumladan, 2024-yil dastlabki yarim yilligida, aholining o'rtacha oylik ish haqi ortgan bo'lsa-da, ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha oylik to'lov miqdorining yuqoriroq sur'atlarda o'sishi ipoteka krediti oluvchilarning to'lov qobiliyatini hamda aholining ipoteka kreditlari orqali uy-joy xarid qilish imkoniyatlarini pasaytirishi mumkin.

⁸⁹ National Association of Realtors. Methodology: Housing Affordability Index.

Uy-joy xarid qilish qobiliyati indeksi uy xo'jaliklari o'rtacha daromadidan kelib chiqqan holda ipoteka krediti asosida uy-joy sotib olish imkoniyatlarini ifodalaydi. Indeksning kamayishi, uy-joy narxlarining uy xo'jaliklari daromadlariga qaraganda yuqori sur'atlarda o'sishi tufayli aholining ipoteka krediti orqali uy-joy sotib olish qobiliyatini kamayganini bildiradi.

Uy-joy xarid qilish qobiliyati indeksi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$AI = \frac{MI}{QI} * 100$$

Bu yerda,

AI – uy-joy xarid qilish qobiliyati indeksi;

MI – aholi ixtiyoridagi o'rtacha daromad;

QI – ipoteka krediti bo'yicha o'rtacha oylik to'lovga zarur bo'lgan daromad.

Rosser, M. (2003). Basic Mathematics for Economists, second edition. Taylor & Francis Group.

Ipoteka bo'yicha o'rtacha oylik to'lovga zarur bo'lgan daromad quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$QI = \frac{iL}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Bu yerda,

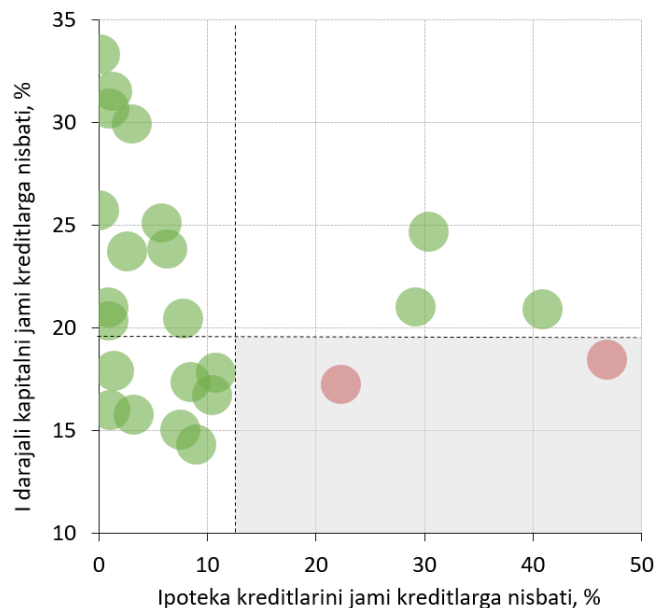
QI – ipoteka kreditini to'lash uchun zarur bo'lgan daromad;

L – o'rtacha ipoteka krediti miqdori;

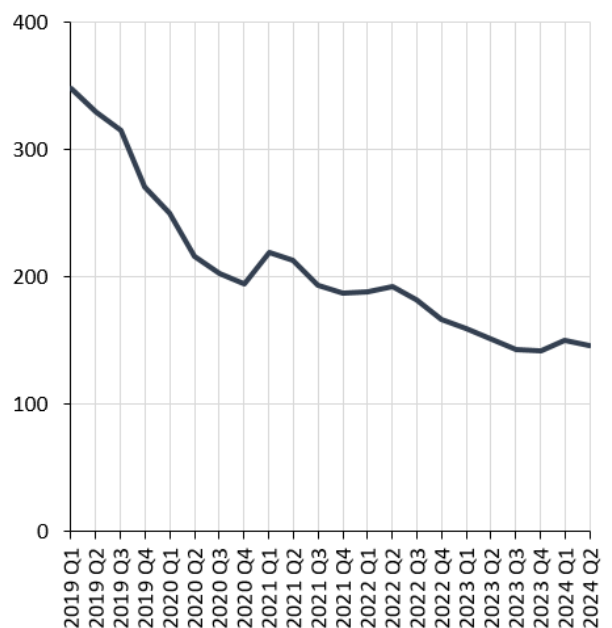
i – ajratilgan ipoteka kreditlarining o'rtacha tortilgan oylik foiz stavkasi;

n – ajratilgan ipoteka kreditlarining o'rtacha tortilgan oylik muddati.

119-chizma. 2024-yil 1-iyul holatiga banklar qirqimida I darajali kapital va ipoteka kreditlarni jami kreditlarga nisbati, %



120-chizma. Uy-joy xarid qilish qobiliyati indeksi*, %



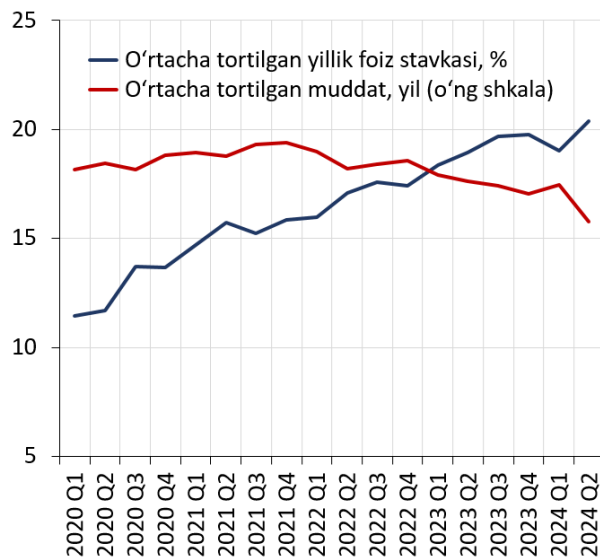
Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank.

Izoh: Yashil rang I darajali kapitalning jami kreditlarga nisbati yoki ipoteka kreditlarining jami kreditlardagi ulushi ko'rsatkichlaridan kamida bittasi bo'yicha bank tizimi o'rtacha ko'rsatkichiga nisbatan pastroq tavakkalchilikka ega bo'lgan banklarni ifodalaydi. Qizil rang esa aksincha, ushbu ikkala ko'rsatkichlar bo'yicha bank tizimi o'rtacha ko'rsatkichiga nisbatan yuqori tavakkalchilikka ega bo'lgan banklarni ifodalaydi. I darajali kapitalni jami kreditlarga nisbati 50 foizdan yuqori bo'lgan banklar inobatga olinmagan. Shuningdek, uzoq to'g'ri chiziqlar bank tizimi bo'yicha 2024-yil 1-iyul holatiga ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatlarini anglatadi.

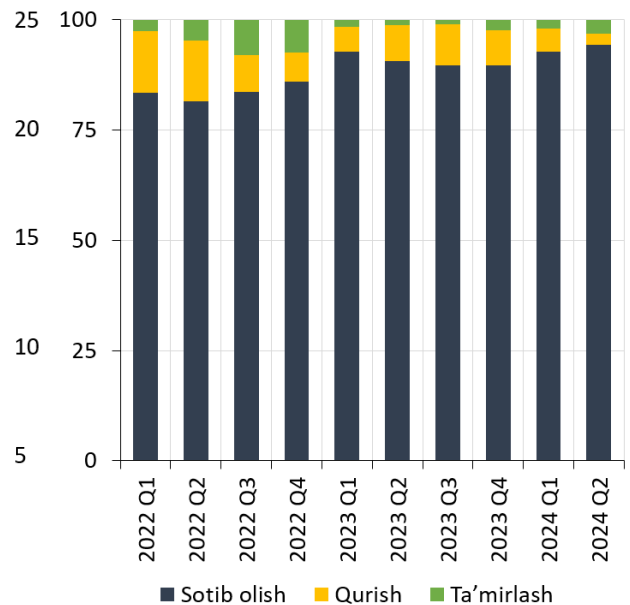
*Uy-joy xarid qilish qobiliyati indeksining pasayishi aholi tomonidan uy-joy xarid qilish imkoniyatining pasayganini, aksincha ortishi esa uy-joy xarid qilish imkoniyatining ortganini anglatadi.

Banklar tomonidan taklif etilayotgan ipoteka krediti standartlari qat'iy lashgan. 2024-yilning I yarim yilligida ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan foiz stavkasi 19,7 foizni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 1 foiz bandga ortdi. Ajratilgan ipoteka kreditlarining o'rtacha tortilgan so'ndirish muddati 18 yildan 17 yilgacha kamaydi. Ipoteka kreditlari bo'yicha so'ndirish muddatining kamayishi oylik kredit to'lovlari miqdorining ortishiga sabab bo'ladi. Bu esa, aholining ipoteka kreditlari bo'yicha qarz yuki darajasini oshishiga hamda ipoteka kreditlari asosida uy-joy xarid qilish qobiliyatining kamayishiga olib kelishi mumkin.

121-chizma. Ajratilgan ipoteka kreditlarining o'rtacha tortilgan muddati va foiz stavkasi



122-chizma. Ajratilgan ipoteka kreditlarining maqsadlari bo'yicha taqsimlanishi, %



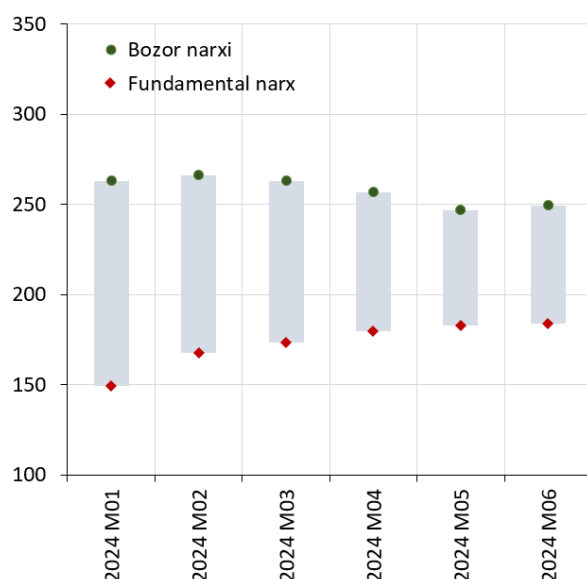
Manba: Markaziy bank.

Tijorat banklari tomonidan ajratilgan ipoteka kreditlarining asosiy qismi ko'chmas mulk bozorida qo'shimcha talabni yaratmoqda. 2024-yilning I yarim yilligida qariyb 6,9 trln so'mlik ipoteka kreditlari ajratilgan. Xususan, ushbu ipoteka kreditlarining 94 foizi aholining uy-joy sotib olishi uchun ajratilgan. Banklar tomonidan ajratilgan ipoteka kreditlari asosan aholining uy-joy sotib olishiga yo'naltirilayotganligi uy-joyga bo'lgan talabni bevosita rag'banlantiradi.

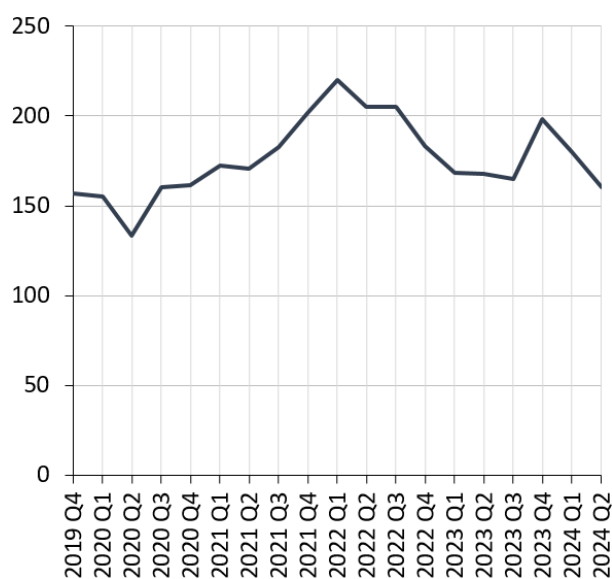
4.2. Avtomobil bozori

Avtomobillarning bozor va fundamental narxlari o'rtasidagi tafovut qisqarmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, avtomobillarning bozor va fundamental narxlari o'rtasidagi tafovut 2024-yil boshiga nisbatan 44 foizga kamaygan. 2024-yilning I yarim yilligida, mamlakat hududida 2023-yilga nisbatan qariyb 10 foizga ko'proq yengil avtomobillarning ishlab chiqarilganligi, shuningdek import qilingan yengil avtomobillar sonining keskin ortishi avtomobil bozoridagi taklif hajmini oshirdi. Buning natijasida, yengil avtomobil narxlarining biroz pasayishi sharoitida, aholi ixtiyoridagi daromadlarning ortishi, avtomobillarning bozor va fundamental narxlari orasidagi farqning qisqarishiga olib kelgan.

123-chizma. Avtomobillarning bozor va fundamental narxlari*, 1 donasi uchun mln so'mda**



124-chizma. Avtomobil xarid qilish qobiliyati indeksi***



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

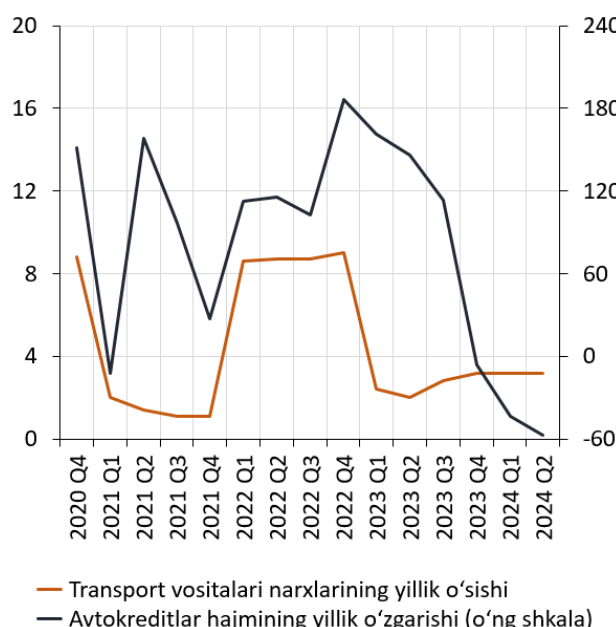
Izoh: *Chizmadagi to'rtburchak shakl avtomobillarning bozor va fundamental narxlari orasidagi farqni ko'rsatadi. Narxlar o'rtasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, to'rtburchak shakli ham shunchalik uzun bo'ladi. Agarda avtomobillarning bozor narxi fundamental narxidan yuqori bo'lsa, to'rtburchakning ichki qismi to'liq bo'yalgan rangda va aksincha kichik bo'lsa, oq rangda bo'ladi.

**Avtomobillar bozor narxini aniqlashda tijorat banklari tomonidan avtokreditlar ajratishda avtomobillar holatiga qo'yilgan talabdan kelib chiqqan holda ishlab chiqarilganiga 5 yildan oshmagan yengil avtomobillar tanlab olingan. Avtomobillarning o'rtacha bozor narxi avtomobillarning har bir rusumi bo'yicha o'rtacha narx va ularning ochiq internet veb-sahifalaridagi e'lonlar sonidan kelib chiqib, o'rtacha tortilgan qiymatini hisoblash orqali aniqlangan. Mazkur sharhda foydalanilgan avtomobillarning o'rtacha bozor narxi ochiq internet veb-sahifalaridagi e'lonlar asosida hisoblangan bo'lib, oldi-sotdi shartnomalar ushbu narxlarda tuzilganligini bildirmaydi.

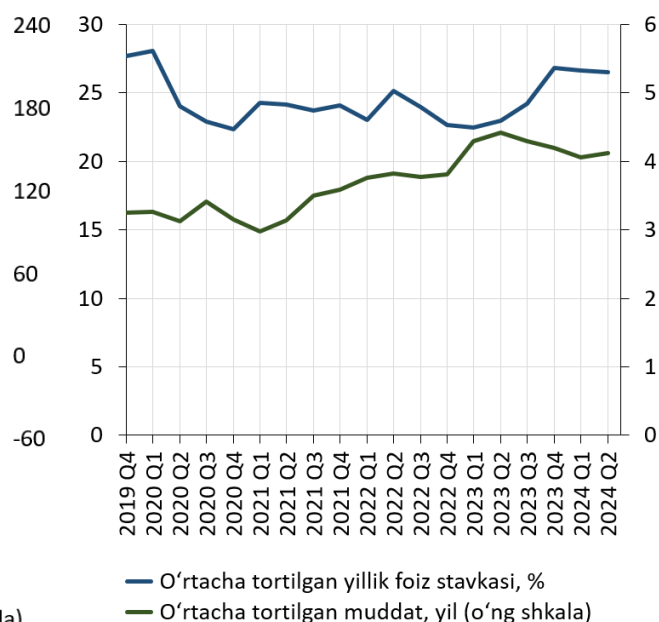
***Avtomobil xarid qilish qobiliyati indeksining pasayishi aholi tomonidan avtomobil xarid qilish imkoniyatining pasayganini, aksincha ortishi esa avtomobil xarid qilish imkoniyatining oshganligini anglatadi.

Aholining avtomobil xarid qilish qobiliyatidagi pasayish avtomobil bozoridagi talabni kamaytirdi. 2024-yil I yarim yilligi davomida ajratilgan avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan kredit foiz stavkasi 2023-yilning mos davriga nisbatan 3,8 foiz bandga ortgan. Bundan tashqari, 2024-yil I yarim yilligi davomida ajratilgan har bir kredit oluvchiga to'g'ri keladigan o'rtacha avtokredit hajmi, 2023-yilning mos davriga nisbatan 6,1 foizga o'sgan. O'z navbatida, avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan foiz stavkasining ortishi va kredit so'ndirish muddatining biroz kamayishi aholining avtokredit asosida avtomobil xarid qilish qobiliyatini pasaytirmoqda.

125-chizma. Transport vositalari narxlarining yillik o'sishi va ajratilgan avtokreditlarning yillik o'zgarishi, %



126-chizma. Ajratilgan avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan muddatlari va foiz stavkalari

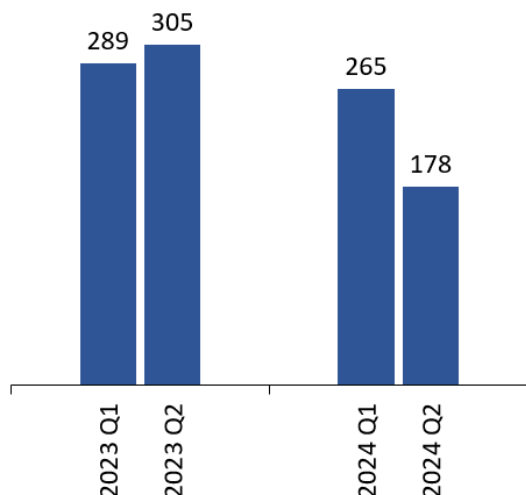


Manbalar: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

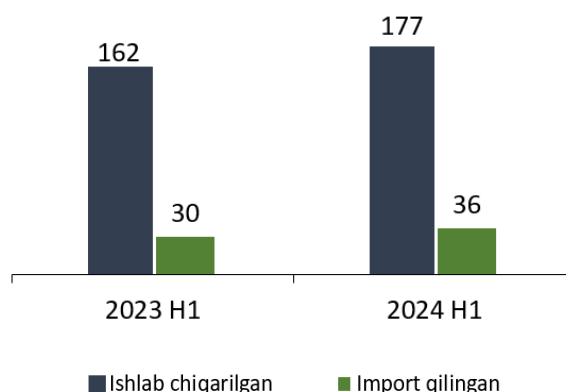
Avtokredit hajmi qisqarishining avtomobil bozoridagi talabga ta'siri transport vositalari narxlarining o'sish sur'ati pasayganligida namoyon bo'lmoqda. Banklar tomonidan avtokredit shartlari biroz qat'iyashtirildi. Jumladan, 2024-yil I yarim yillida, avtokreditlar bo'yicha o'rtacha tortilgan muddat 4,1 yilni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 0,3 yilga qisqargan. Shuningdek, tijorat banklari tomonidan avtokreditlar ajratish ko'lami keskin qisqargan. Xususan, 2024-yil dastlabki yarim yilligi yakunida, banklar tomonidan 8,9 trln so'm miqdorida avtokreditlar ajratilgan bo'lib, ushbu ko'rsatkich 2023-yilning mos davriga

nisbatan 2,1 barobarga kamroqni tashkil etgan⁹⁰. Buning natijasida, transport narxlarining o'sish sur'atlari pasayib, 2023-yil 1-iyul – 2024-yil 1-iyul davr orqalig'ida 3,2 foizga⁹¹ o'sgan.

127-chizma. Avtomobil oldi-sotdi shartnomalari soni, ming dona



128-chizma. O'zbekistonda ishlab chiqarilgan yangil avtomobillar (maxsus yangil avtomobillardan tashqari) hamda xorijiy mamlakatlardan import qilingan yangil avtomobillar soni, ming dona



Manba: Adliya vazirligi va Statistika agentligi va Bojxona qo'mitasi.

Avtomobil oldi-sotdi shartnomalar sonining kamayishi talabning sekinlashishi bilan bir qatorda avtotransport vositalarini davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun undiriladigan to'lovlar miqdori oshganligi bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin. 2024-yilning I yarim yilligida, notarial idoralarda imzolangan shartnomalar soni 442,8 mingtani tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 25 foizga kamaydi. Avtomobil oldi-sotdi shartnomalari sonidagi sezilarli kamayishiga avtomobil bozorida talabning sekinlashishidan tashqari, avtotransport vositalarini davlat ro'yxatidan o'tkazish xarajatlarining ortganligi ham ta'sir ko'rsatgan bo'lishi mumkin. 2024-yilning 1-apreldan e'tiboran, avtotransport vositalarini ro'yxatdan o'tkazish va qayta ro'yxatdan o'tkazish uchun undiriladigan to'lovlar miqdori oshirildi⁹².

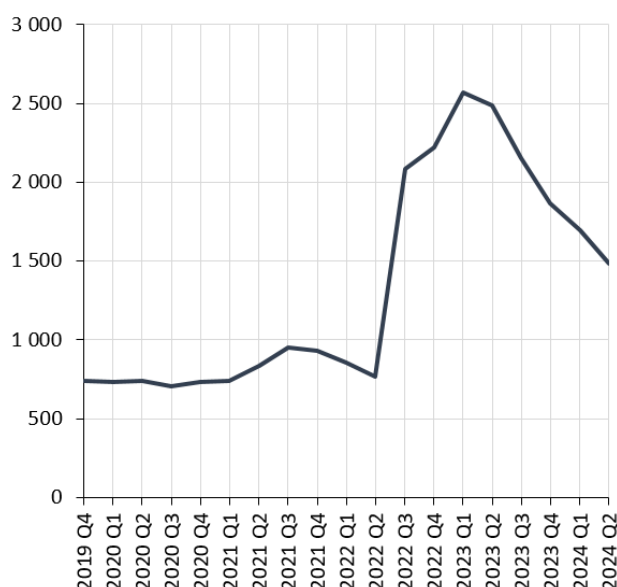
⁹⁰ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). 2024-yil iyun Statistik byulleten.

⁹¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. (2024). O'zbekiston Respublikasida iste'mol narxlarini indeksi.

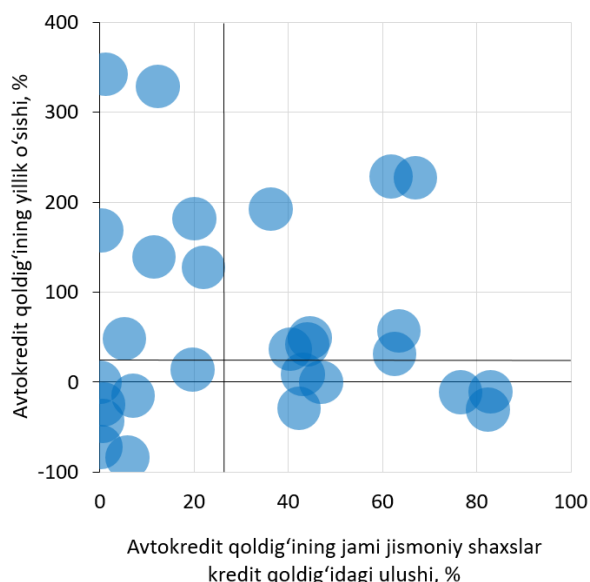
⁹² O'zbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirining 2024-yil 31-martdagi "Ro'yxatdan o'tkazish davlat raqami belgilarini va qat'iy hisobdagi blankalarni berishda, avtomototransport vositalari, ularning tirkamalari (yarim tirkamalari)ni

Avtomobil bozorida yaratilgan qo'shimcha taklif hajmi ortgan. 2024-yil I yarim yilligida, O'zbekistonda ishlab chiqarilgan maxsus yengil avtomobillardan tashqari boshqa yengil avtomobillar soni 177 ming donani tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan 9,6 foizga oshdi⁹³. Bundan tashqari, 2024-yil dastlabki yarim yilligida, xorijiy mamlakatlardan import qilingan yengil avtomobillar soni 2023-yilning mos davriga qaraganda 22 foizga ortib, 36 mingtani tashkil etgan⁹⁴. Mahalliy ishlab chiqarilgan hamda xorijiy mamlakatlardan import qilingan avtomobillarning o'sishi avtomobil bozorida qo'shimcha taklif yaratmoqda.

129-chizma. Tijorat banklari tomonidan ajratilgan avtokreditlar qoldig'i bo'yicha konsentratsiya darajasi, HH indeksi



130-chizma. Banklar bo'yicha jismoniy shaxslarga ajratilgan avtokreditlar holati*, 2024-yil 1-iyul



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: *Avtokredit qoldig'ining yillik o'sish sur'ati 400 foizdan yuqori bo'lgan banklar inobatga olinmagan. Shuningdek, uzluksiz to'g'ri chiziqlar bank tizimi bo'yicha 2024-yil 1-iyul holatiga ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatlarini anglatadi.

Tijorat banklari tomonidan ajratilgan avtokreditlar qoldig'i bo'yicha HH indeksi o'rta konsentratsiyalashuv darajasiga tushdi. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, avtokredit qoldig'ining banklar bo'yicha konsentratsiyalashuv darajasi 1500 dan pastroq shakllanib, 2023-yilning

ro'yxatdan o'tkazishda, qayta ro'yxatdan o'tkazishda, majburiy texnik ko'rikdan o'tkazishda, shuningdek imtihonlarni olishda undiriladigan to'lovlar stavkalariga o'zgartirish va qo'shimcha kiritish to'g'risida"gi 164—sonli buyrug'i.

⁹³ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Stastika agentligi. (2024). O'zbekiston Respublikasining sanoat ishlab chiqarishi 2023-yil yanvar-iyun.

⁹⁴ O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi huzuridagi Bojxona qo'mitasi. (2024). Iste'mol tovarlar importi to'g'risida ma'lumot (Transport vositalari).

mos davriga nisbatan 1004 ga kamaygan. O'z navbatida, 2024-yil dastlabki yarim yilligi yakunida, avtokreditlar qoldig'ining yillik o'sish sur'atlari 100 foizdan baland bo'lgan aksariyat banklardagi avtokreditlar qoldig'i jismoniy shaxslarga ajratilgan jami kredit portfelining 40 foizdan kamroq ulushiga ega hisoblanadi. Ushbu holat avtomobil bozorida narx o'zgarishi bilan bog'liq xatarlarning kam sonli banklarga ta'sirida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan konsentratsiya xavfi biroz qisqarganidan dalolat beradi.

V. Bank tizimi bo'yicha makro stress-test

5.1. To'lov qobiliyati makro stress-testi

To'lov qobiliyati bo'yicha "yuqoridan pastga" makro stress-test⁹⁵ orqali 2024-yil I yarim va 2027-yil I yarim yillik davr uchun mo'ljallangan asosiy va xatarli makroiqtisodiy ssenariylar asosida bank tizimi bardoshliligi baholandi. Asosiy ssenariyda iqtisodiy o'zgarishlarning joriy tendensiyalari saqlanib qolinishi natijasida mamlakat iqtisodiyotining keyingi davrlardagi ehtimoliy holatlari ifodalandi. Xatarli ssenariyda real YaIM o'sishi, asosiy va kredit foiz stavkalari, inflyatsiya darajasi, valyuta almashuv kursi hamda kredit qoldig'ining yillik o'sish sur'ati kabi asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga ichki va tashqi shoklarning ta'siri inobatga olindi (3-ilova).

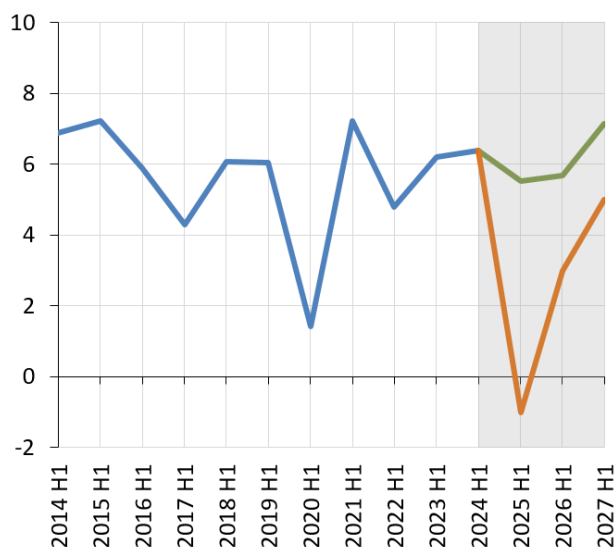
Xatarli ssenariy bo'yicha real YaIM o'sish sur'ati yuzaga kelish ehtimoli past bo'lgan yuqori darajadagi xatarlar asosida shakllantirildi. Jumladan, iqtisodiy o'sishning xatarli ssenariysida tashqi geosiyosiy vaziyat keskinligining saqlanib qolishi, global retsessiya xavfining ortib borishi, ichki va tashqi talab hajmining kamayishi, jahon moliya tizimidagi nobarqarorlikning avj olishi mumkinligi inobatga olingan.

Bank tizimi aktivlari sifati va daromadliligi asosiy va xatarli makroiqtisodiy ssenariylar asosida baholandi. Muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi, shuningdek sof foizsiz daromadlarning jami aktivlardagi ulushining kelgusi davrlardagi qiymatlari yordamchi regression modellar (satellite model) orqali o'rganildi. Shuningdek, banklarning sof foizli daromadlarining qiymatlari foiz stavkalari o'zgarishining banklar balansi tarkibidagi aktivlar va majburiyatlarga ta'sirini inobatga olgan holda shakllantirildi.

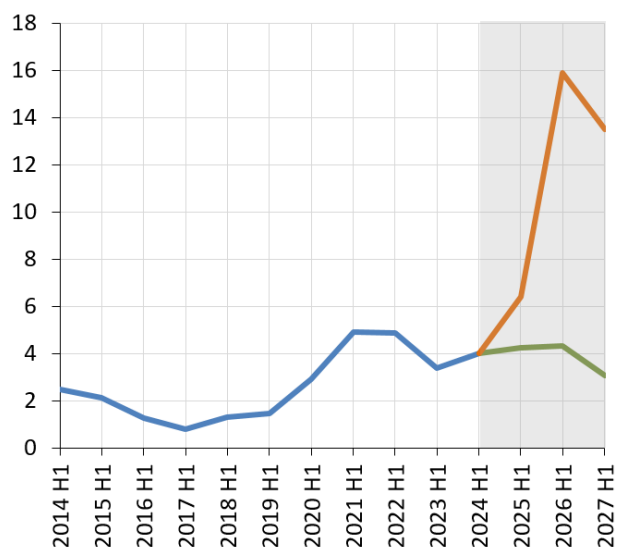
⁹⁵ "Yuqoridan pastga" makro stress-test vositasi makroiqtisodiy ssenariylar asosida bank tizimi barqarorligini baholash instrumenti hisoblanadi. Bunda, barcha banklar uchun bir xil ssenariylar, farazlar va modellar ishlatiladi.

131-chizma. Makroiqtisodiy ssenariylar⁹⁶

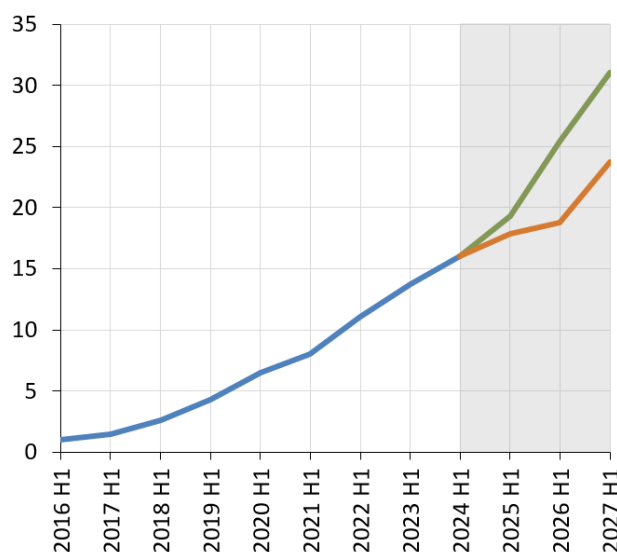
Real YalMning yillik o'sish sur'ati, %



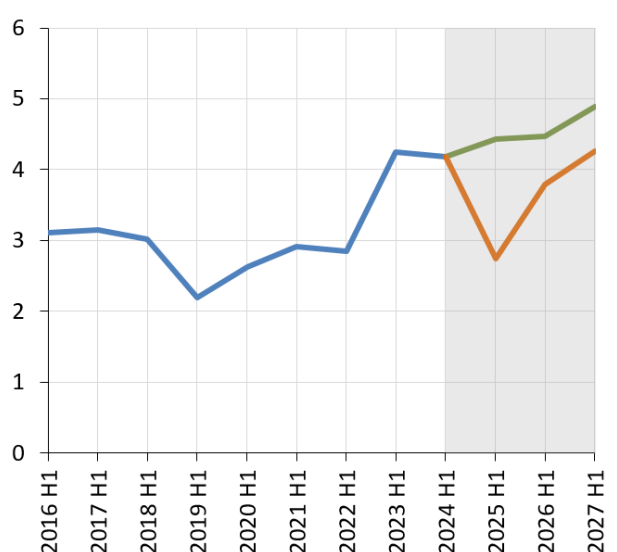
NPLning jami kreditlardagi ulushi, %



Sof foizli daromad, trln so'm



Sof foizsiz daromadlarning jami aktivlarga nisbati, %



— Amaldagi — Asosiy — Xatarli

Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

⁹⁶ Makroiqtisodiy ssenariylar ko'rsatkichlarning prognozlarini ifoda etmaydi. Balki, yuzaga kelish ehtimoli juda past bo'lgan yuqori darajadagi xatarlar (tail risks) xatarli ssenariylarni shakllantirish hamda O'zbekiston tijorat banklarining jiddiy xatarlarga bardoshlilikini baholash uchun ishlab chiqilgan.

Kredit risk modeli⁹⁷ xatarli ssenariy bo'yicha NPLning ulushi 2024-yil I yarim yilligi – 2027-yil I yarim yilligi oralig'ida 16 foizgacha ko'tarilishi mumkinligini ko'rsatdi. Xatarli ssenariyga asosan mamlakatda iqtisodiy o'sish sur'atlarining sekinlashishi ta'sirida kredit oluvchilarning daromadlari pasayadi. Bunda, kredit oluvchilarning to'lov qobiliyatining yomonlashishi va kredit foiz stavkalarining ortishi kredit oluvchilarning qarz yuki ko'rsatkichini oshiradi. Buning natijasida, banklar kredit portfeli sifatining yomonlashishi, xususan muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushining ortishi kuzatiladi.

Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha banklarning foizli daromadlari sezilarli darajada ortishi mumkin. Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha banklarning foizli daromadlari, asosiy foiz stavkasining o'zgarishi hamda milliy valyuta almashinuv kursining qadrsizlanishini banklar aktivlari va majburiyatlariga ta'sirini baholash orqali aniqlangan. Bunda, asosiy foiz stavkasi o'zgarishining bank aktivlari tarkibida 1 yilgacha bo'lgan qisqa muddatli kreditlarga, shuningdek bank majburiyatlari tarkibidagi jami depozitlarga, 1 yilgacha bo'lgan banklararo depozitlar va banklar tomonidan olingan kreditlarga ta'siri inobatga olingan.

Xatarli ssenariyda sof foizsiz daromadlarning jami aktivlarga nisbati dinamikasidagi pasayish qisqa muddatli bo'lishi faraz qilingan. Xatarli ssenariy bo'yicha iqtisodiy o'sish sur'atlarining qisqarishi natijasida bank xizmatlari va moliyaviy amaliyotlar hajmining qisqarishi bank tizimida sof foizsiz daromadlar kamayishiga sabab bo'ladi. Shuningdek, sof foizsiz daromadlarning jami aktivlarga nisbati modeliga⁹⁸ ko'ra, ssenariylar bo'yicha milliy valyuta almashuv kursining qadrsizlanishi sof foizsiz daromadlar miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tijorat banklari sof foizsiz daromadlari tarkibida xorijiy valyutadagi sof foydaning ulushi yuqori ekanligidan, milliy valyuta qadrsizlanishi sof foizsiz daromadlarning so'm ekvivalentidagi qiymatining ortishiga sabab bo'ladi.

Asosiy ssenariy asosida o'tkazilgan makro stress-test natijalariga ko'ra, O'zbekiston bank tizimining to'lov qobiliyati oshadi. 2027-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, kapital monanlilik koeffitsiyenti o'rnatilgan minimal talabdan yuqori shakllanib, 18,2 foizni tashkil etadi. Ushbu ssenariy bo'yicha, bank tizimida konsentratsiya xavfi va ko'chmas mulk bozorida yo'qotishlar vujudga kelmaydi hamda qimmatli qog'ozlar bo'yicha

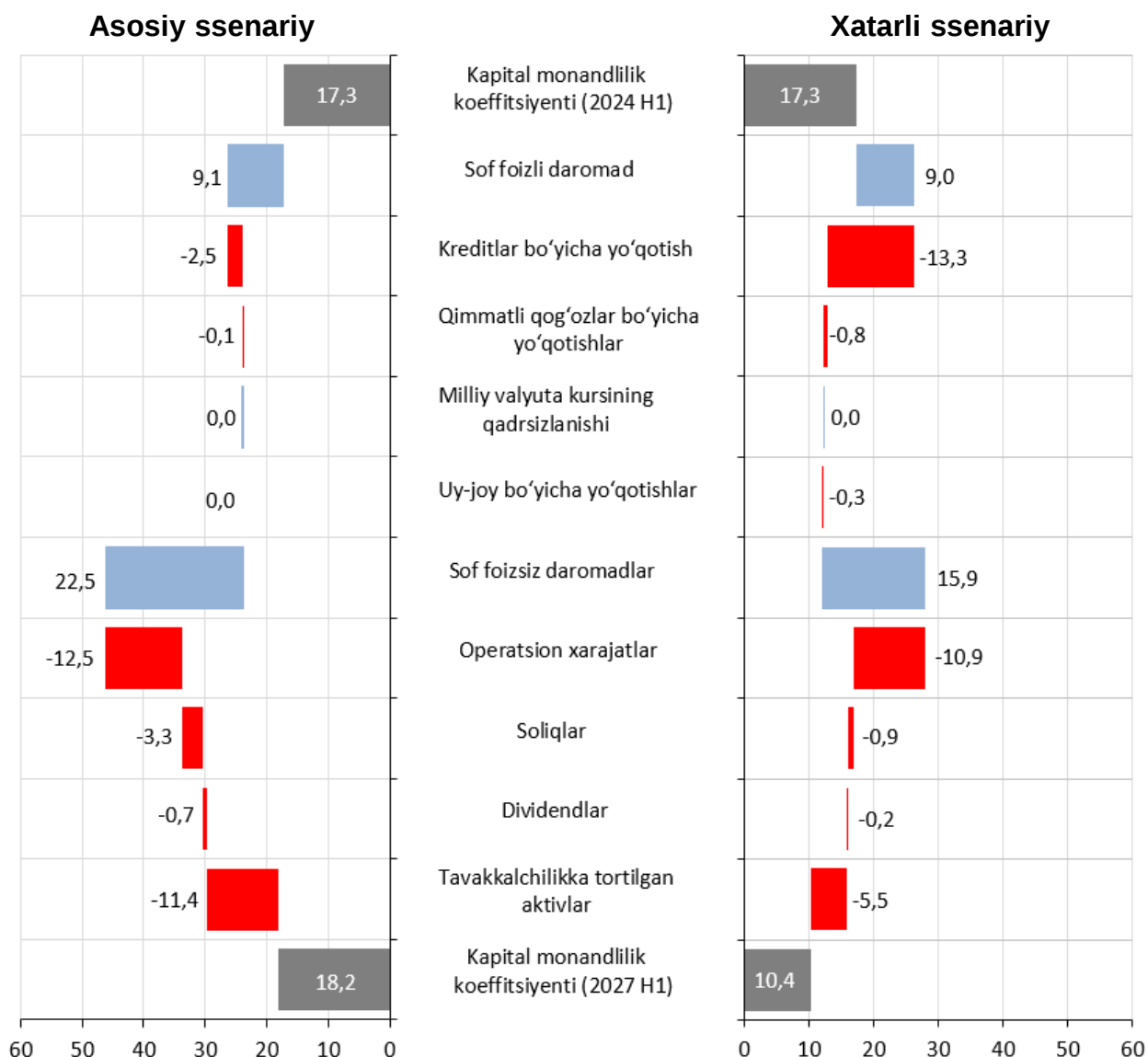
⁹⁷ Kredit risk modeli orqali muammoli kreditlar ulushi o'zining bitta oldingi davrdagi qiymati, YaIM o'sishi hamda kredit foiz stavkasining ssenariylar bo'yicha qiymatlari orqali kelgusi davrlar uchun baholangan.

⁹⁸ Sof foizsiz daromadlarning jami aktivlarga nisbati YaIM o'sishi va valyuta almashuv kursining ssenariylar bo'yicha qiymatlaridan foydalanib kelgusi davrlar uchun baholandi.

yo'qotishlar hajmining pastligi kuzatiladi. Shuningdek, iqtisodiy o'sish hisobiga banklarda sof foizli va foizsiz daromadlarning ortishi bilan birgalikda operatsion xarajatlar ham oshib boradi. Bundan tashqari, kreditlar bo'yicha yo'qotishlar hajmining qisqarishi hisobiga kapital monandlilik koeffitsiyenti 2,5 foiz bandga kamayadi.

Xatarli ssenariy bo'yicha makro stress-test natijalari bank tizimida yo'qotishlar yuzaga kelishi mumkinligidan dalolat bermoqda. Bunda, bank tizimi kapital monandlilik koeffitsiyenti 2027-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra 10,4 foizni tashkil etib, kapital monandliligiga o'rnatilgan minimal talabdan pastda shakllanadi. Ushbu ssenariyda iqtisodiy faollikning pasayishi va milliy valyuta kursini keskin qadrsizlanishi xorijiy valyutada qarz oluvchilarning qarzga xizmat ko'rsatish xarajatlarini oshiradi. Buning natijasida, muammoli kreditlar miqdori va kreditlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlar hajmi ham ortadi. Kreditlar bo'yicha yo'qotishlar bank tizimi kapital monandlilik koeffitsiyentini 13,3 foiz bandgacha kamaytiradi. O'z navbatida, kreditlar bo'yicha yirik yo'qotishlar va yuqori operatsion xarajatlar sof foizli va foizsiz daromadlar hisobiga qoplanishi mumkin.

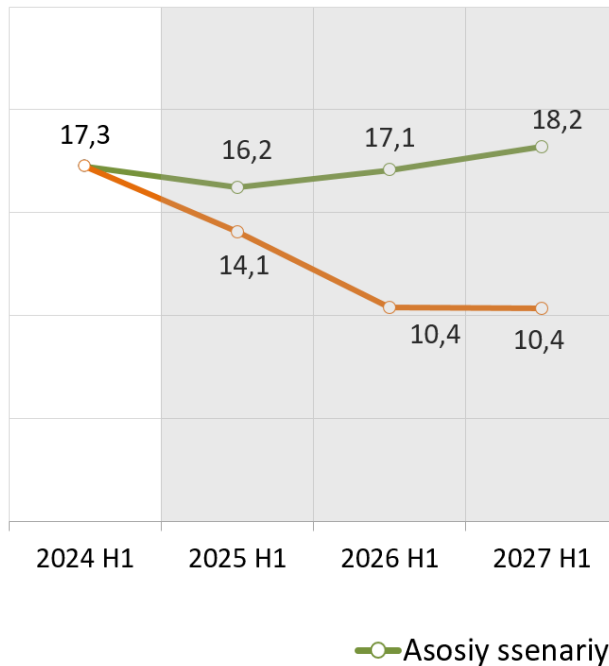
132-chizma. To'lov qobiliyati bo'yicha makro stress-test natijalari



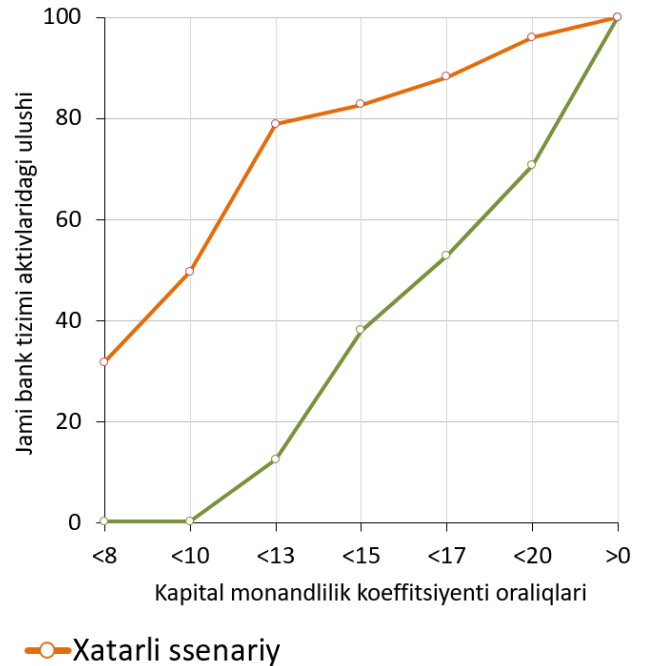
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Asosiy ssenariy bo'yicha makro stress-test natijalariga ko'ra ayrim banklar kapitalga qo'yilgan minimal talablarni bajara olmasligi mumkin. 2027-yil I yarim yilligi so'nggiga kelib, asosiy ssenariy bo'yicha o'rnatilgan kapital monandlilik koeffitsiyenti talabini bajara olmaydigan banklar aktivlari jami bank tizimi aktivlarining 12 foizini tashkil etadi. Ushbu banklarning moliyaviy nobarqarorlik holatida tarkibiy tizimli xatarlarning vujudga kelish ehtimolini past baholash mumkin.

133-chizma. Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha bank sektorining kapital monandilik koeffitsiyentlari, %



134-chizma. Bank sektorining kapital monandilik koeffitsiyenti oraliqlari va jami aktivlardagi ulushlari taqsimoti*, %



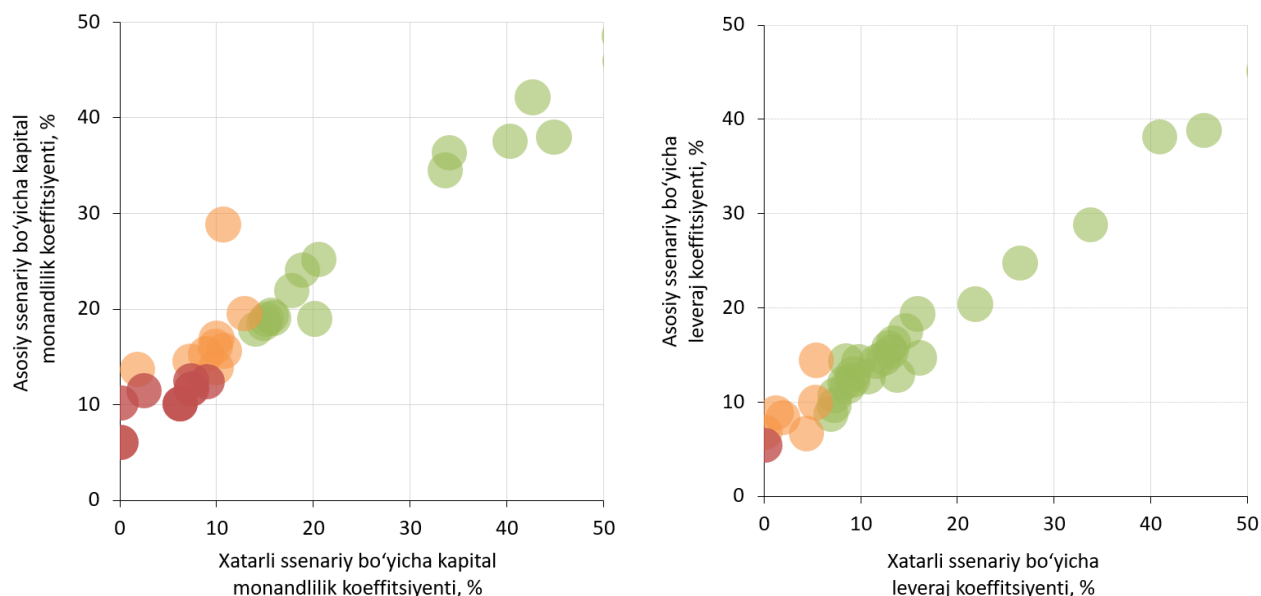
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: *Kapital monandilik koeffitsiyenti oraliqlarida joylashgan banklarning jami aktivlardagi ulushlari yig'ilib borish tartibida o'rnatilgan.

Xatarli ssenariy bo'yicha tijorat banklarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yo'qotishlar tarkibiy tizimli xatarlarga sabab bo'lishi mumkin. Xususan, 2027-yil I yarim yilligi yakunida, o'rnatilgan kapital monandilik koeffitsiyenti talabini bajara olmaydigan banklar aktivlarining bank tizimi jami aktivlaridagi ulushi 79 foizni tashkil etadi.

Xatarli ssenariy bo'yicha ayrim banklarda jami aktivlarning yetarlicha sifatli kapital bilan ta'minlanmaslik holatlari kuzatiladi. Xususan, 2027-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, xatarli ssenariy bo'yicha bir nechta banklar leveraj koeffitsiyenti uchun o'rnatilgan minimal talabni (6 foiz) bajara olmaydi.

135-chizma. Banklar qirqimida makro stress-test natijalari



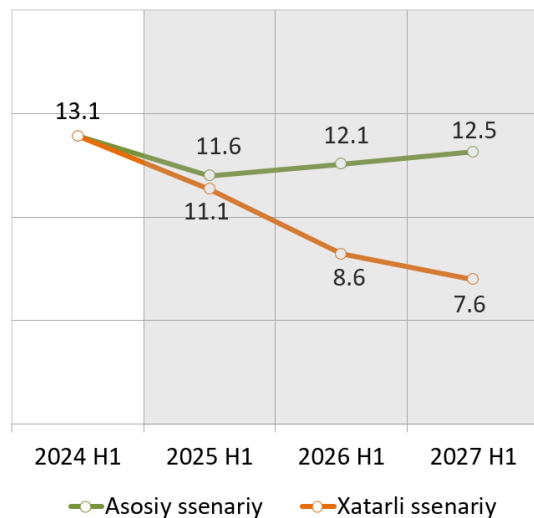
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Bu yerda, kapital monandlilik va leveraj ko'effitsiyentlari 0–50 foiz oralig'ida joylashgan banklar inobatga olingan. Shuningdek, yashil rang kapital yetarililigiga (13 foiz) hamda leveraj ko'effitsiyentiga (6 foiz) qo'yilgan minimal talablarni asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha bajara oladigan, jigarrang ushbu talablarni xatarli ssenariyda, qizil rang esa asosiy ssenariyda ham bajara olmaydigan banklarni ifodalaydi.

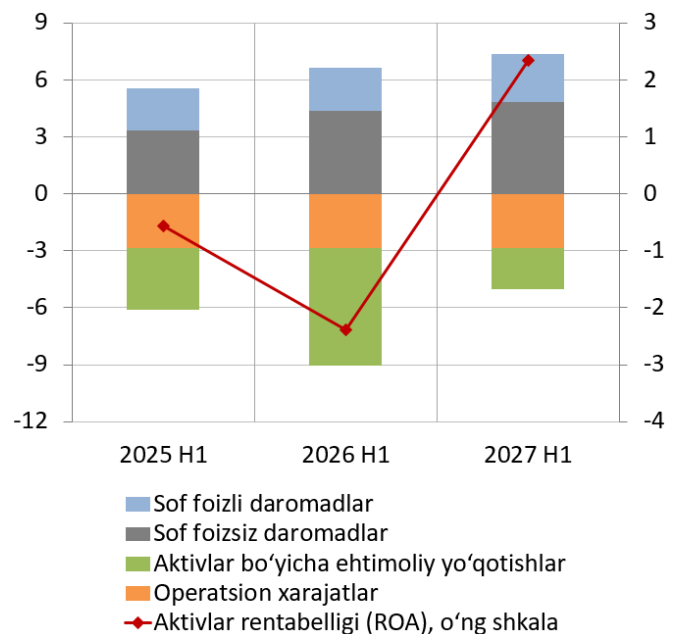
Asosiy va xatarli ssenariy bo'yicha bank tizimi bo'yicha leveraj ko'effitsiyenti⁹⁹ o'rnatilgan minimal talabdan yuqori shakllandi. Asosiy ssenariy bo'yicha banklarda daromadlilikning yuqori sur'atlarda ortishi natijasida bank tizimida birinchi darajali kapital hajmining sezilarli tarzda o'sishi kuzatildi. Bu esa, bank tizimi leveraj ko'effitsiyentini o'rnatilgan 6 foizlik minimal talabdan sezilarli yuqori shakllanishiga sabab bo'ladi. Xatarli ssenariyda esa, iqtisodiy o'sishning qisqarishi ta'sirida kreditlar bo'yicha yo'qotishlar hajmining ortishi hamda operatsion xarajatlarning ko'payishi banklarning sof foydasi kamayishiga olib keladi. Bunda, o'tgan davrdagi taqsimlanmagan foydaning kamayishi hamda jami aktivlarning ortishi natijasida bank aktivlarini kapital bilan ta'minlanganlik darajasi 7,6 foizgacha pasayadi. Sof foizli va foizsiz daromadning ko'payishi hisobiga leveraj ko'effitsiyenti minimal talabdan yuqori bo'ladi.

⁹⁹ Leveraj ko'effisienti – bu bank jami aktivlarining kapital bilan ta'minlanganlik darajasini aks ettiruvchi ko'rsatkich bo'lib, I darajali kapitalning umumiy aktivlar va balansdan tashqari aktivlar yig'indisiga nisbati orqali aniqlanadi.

136-chizma. Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha bank sektorining leveraj koeffitsiyenti, %



137-chizma. Xatarli ssenariy bo'yicha bank sektorining ROA dekompozitsiyasi, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

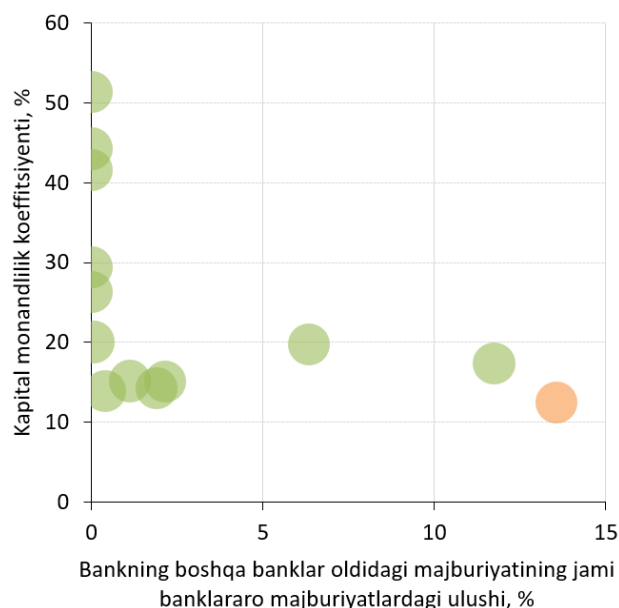
Xatarli ssenariyga ko'ra, iqtisodiy o'sish sur'atining sekinlashishi banklar rentabelligining pasayishiga olib keladi. Sof foizli va foizsiz daromadlarning jami aktivlarga nisbati ortib borishi hamda operatsion xarajatlar jami aktivlar kabi bir xil o'sish tempiga qaramay, aktivlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlar hajmining ortishi hisobiga aktivlar rentabelligi manfiy shakllanadi. O'z navbatida, 2027-yil I yarim yilligi yakunida kredit portfeli sifatining yaxshilanishi ta'sirida aktivlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlar hajmining kamayishi hamda sof foizli va foizsiz daromadlarning ortishi bank tizimi bo'yicha aktivlar rentabelligi 2,3 foizgacha oshishiga sabab bo'ladi.

Bank defoltining bank tizimiga tarqalish xatarining ko'lami pastligicha qolmoqda. Bank defolti yo'qotishlarini kapitalga bog'langan usuli¹⁰⁰ bo'yicha tarqalish xatari faqatgina bir bankning kapital monandlilik ko'rsatkichini minimal talabdan pasayishiga sabab bo'lishi mumkin. Bunda, xatarli ssenariy bo'yicha defoltga uchrashi mumkin bo'lgan banklarning kapital monandlilik koeffitsiyenti darajasiga teskari proporsional ravishda boshqa banklarda yo'qotishlar vujudga keladi. Shuningdek, bank defolti

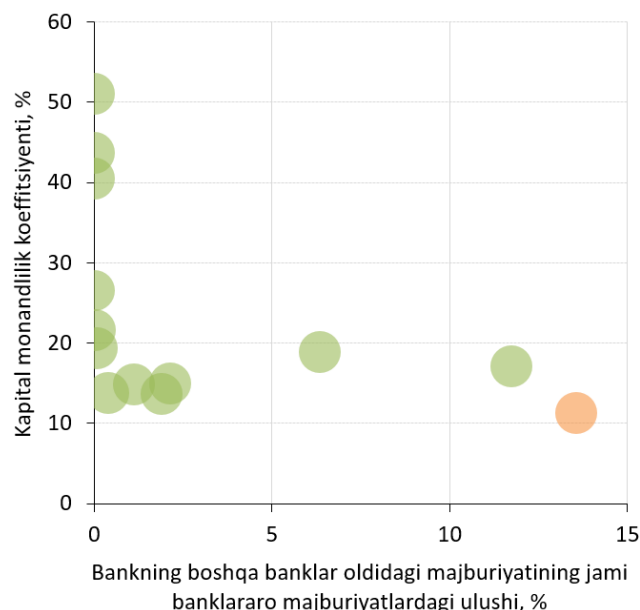
¹⁰⁰ Bank defoltining yo'qotishlari kapitalga bog'langan holatidagi tarqalish xatari yondashuvida banklar tarqalish xataridan qancha yo'qotishi defoltga uchrashi mumkin bo'lgan bankning kapital monandlilik koeffitsiyenti qiymatiga bog'lanadi. Bunda, defoltga uchrashi mumkin bo'lgan bankning kapital monandlilik koeffitsiyenti qanchalik past darajada bo'lsa, bu bank bilan moliyaviy aloqalari (kredit ajratgan yoki depozit joylashtirgan) bo'lgan bank proporsional ravishda ko'p zarar ko'radi.

bo'yicha yo'qotishlarning umuman qaytmaslik holatidagi¹⁰¹ tarqalish xatari natijasida faqatgina bitta bankda o'rnatilgan minimal kapital talablarini bajara olmaslik holatlari kuzatilishi mumkin. Ayni vaqtda, defolt bo'lish ehtimoli oshgan bankning bog'liqlik darajasi kichik bo'lganligi boshqa banklar uchun kapital minimal talablarini bajarishda qiyinchiliklarni vujudga keltirmaydi.

138-chizma. Bank defoltining yo'qotishlari kapitalga bog'langan holatdagi tarqalish xatari



139-chizma. Bank defoltining yo'qotishlari umuman qaytmasligi holatidagi tarqalish xatari



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Bu yerda, kapital monandililik koeffitsiyenti 60 foizdan kichik, boshqa banklar oldida majburiyatlarga ega hamda xatarli ssenariy bo'yicha kapital yetarliligiga qo'yilgan minimal talabni (13 foiz) bajargan banklar inobatga olingan. Yashil rang kapital yetarliligiga qo'yilgan minimal talabni (13 foiz) bajara oladigan banklarni ifodalaydi. Jigarrang esa ushbu minimal talabni bajara olmaydigan banklarni ko'rsatadi.

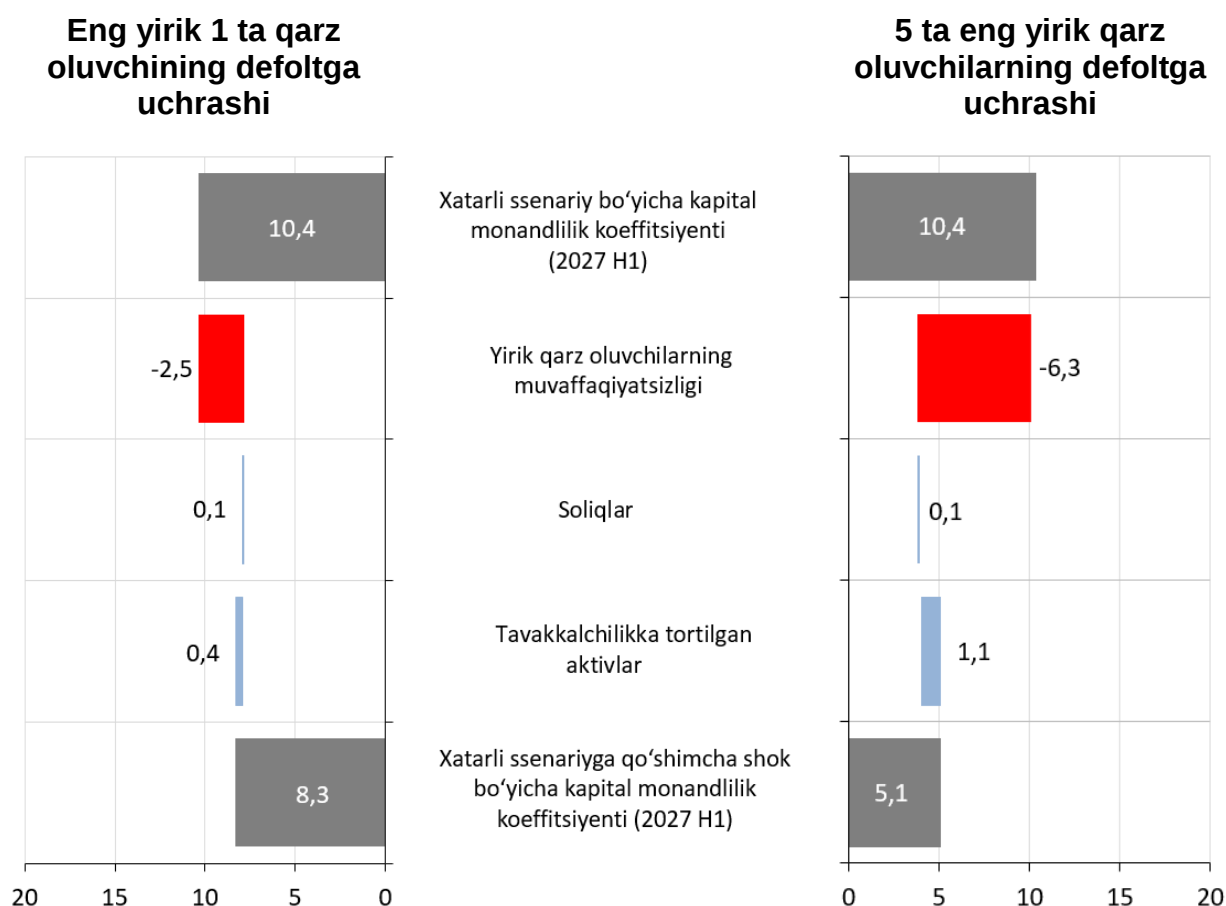
Bank tizimining bardoshliligi xatarli ssenariyga qo'shimcha shoklar berish orqali baholandi. Banklar kredit portfelidagi yuqori konsentratsiya xavfi va aktivlar narxining keskin pasayishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tizimli xatarlarning bank tizimi moliyaviy barqarorligiga ta'siri kabi qo'shimcha shoklar berildi. Konsentratsiya xavfida eng yirik qarz oluvchi va 5 ta eng yirik qarz oluvchilarning defoltga uchrashi inobatga olingan. Shuningdek, aktivlar bozorida uy-joy va avtomobil narxlarining 30 va 40 foizga kamayishining ta'siri baholangan. Bunda, qarz

¹⁰¹ Bank defoltining yo'qotishlari umuman qaytmasligi holatidagi tarqalish xatari yondashuvida banklar defoltga uchrash ehtimoli yuqori ya'ni kapital monandililik koeffitsiyenti ko'rsatkichi minimal talabdan past bo'lgan bankka ajratgan jami kreditlari yoki depozitlarini yo'qotadi.

oluvchilar tomonidan LTV ko'rsatkichi 120 foizdan yuqori bo'lgan kreditlarning shartli ravishda qaytarilmasligi faraz qilingan.

Yirik qarz oluvchilarning muvaffaqiyatsizlikka uchrashi banklarning kapital yo'qotishlariga olib keladi. Har bank bo'yicha 1 ta yoki 5 ta eng yirik qarz oluvchilarning defoltga uchrashi natijasida yuzaga keladigan moliyaviy yo'qotishlar ta'sirida 2027-yil I yarim yilligi yakunida bank tizimi kapital monandlilik koeffitsiyenti mos ravishda 8,3 va 5,1 foizgacha pasayishi mumkin. Bunda, yirik qarz oluvchilarning defoltga uchrashi natijasida banklar tomonidan kredit qoldig'ining shartli ravishda 50 foizi yo'qotilishi (loss given default) farazi inobatga olingan.

140-chizma. Konsentratsiya xavfi bo'yicha stress-test natijalari, %

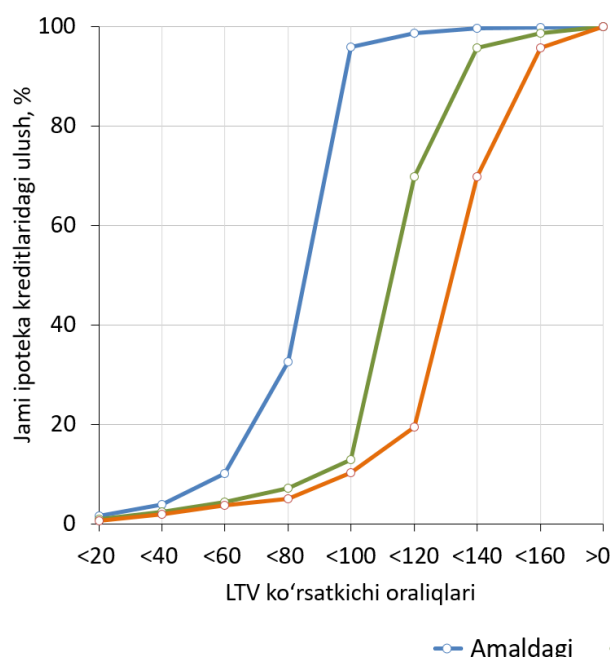


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

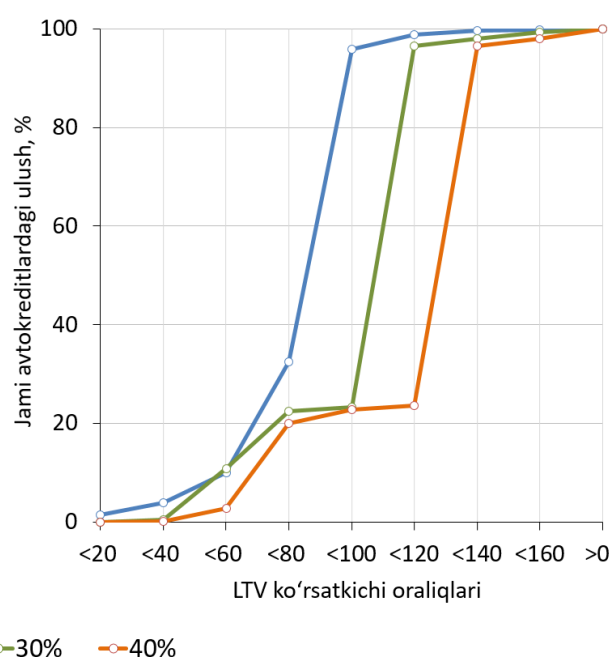
Uy-joy va avtomobil narxlarining 30 foizga arzonlashishi ta'sirida banklarda yirik kredit yo'qotishlari kuzatilmadi. Ko'chmas mulk va avtomobil bozorlarida narxlarining 30 foizga arzonlashishi natijasida 2024-yil I yarim yilligida ajratilgan ipoteka va avtokreditlarining mos ravishda 87 va 77 foizi yetarlicha garov ta'minoti bilan ta'minlanmaslik holatlari kuzatilishi

mumkin. Shuningdek, qarz oluvchilar tomonidan kreditdan voz kechish ehtimoli yuqori hisoblangan ipoteka va avtokreditlarning 2024-yil I yarim yilligi davomida ajratilgan jami ipoteka va avtokreditlardagi ulushi, mos ravishda 30 va 4 foizlarni tashkil etadi. O'z navbatida, 2027-yil I yarim yilligi oxirida NPLning jami kreditlardagi ulushi 0,6 foiz bandga ko'tarilishi mumkin.

141-chizma. Uy-joy narxlarining pasayish ssenariylariga asosan ipoteka kreditlari bo'yicha LTV ko'rsatkichining taqsimlanishi, 2025-yil I yarim yilligi



142-chizma. Avtomobil narxlarining pasayish ssenariylariga asosan avtokreditlar bo'yicha LTV ko'rsatkichining taqsimlanishi, 2025-yil I yarim yilligi

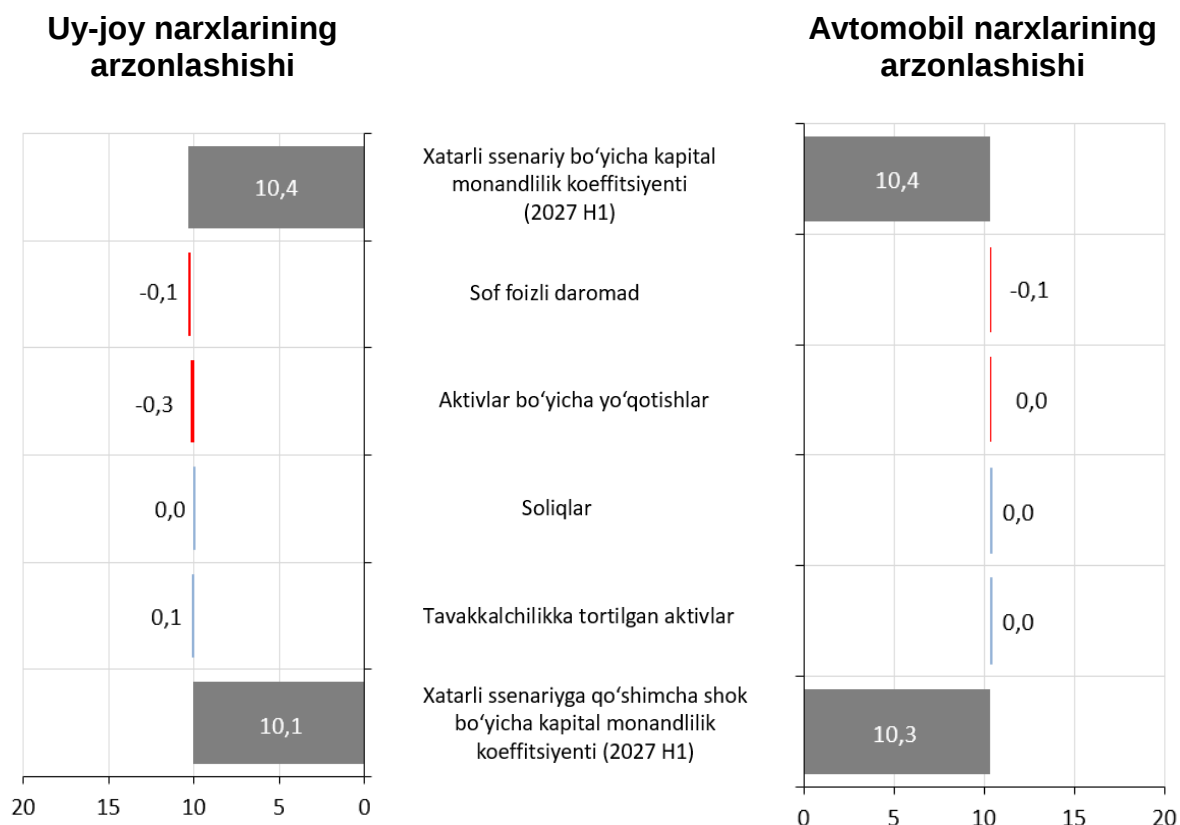


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: LTV ko'rsatkichi oraliqlarida joylashgan kreditlarning jami ipoteka va avtokreditlardagi ulushlari yig'ilib borish tartibida o'rnatilgan.

Aktivlar narxlarining 40 foizga arzonlashishi bank aktivlari sifatining yomonlashishiga sabab bo'ladi. Aktivlar narxlarining yuqori sur'atlarda kamayishi natijasida 2024-yil I yarim yilligida ajratilgan ipoteka kreditlarining 81 foizi hamda avtokreditlarning 76 foizida LTV ko'rsatkichi 120 foizdan yuqori shakllanadi. Shuningdek, 2027-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, aktivlar bozori narxlarining 40 foizga pasayishi natijasida NPLning jami kreditlardagi ulushi ipoteka kreditlari hisobiga 1,2 foiz band, avtokreditlar hisobiga esa 1,4 foiz bandga oshgan. Jismoniy shaxslar bo'yicha muammoli kreditlarning jami kreditlardagi ulushi esa ipoteka kreditlari va avtokreditlar hisobiga mos ravishda 15,6 va 16,3 foizgacha ko'tarilishi mumkin.

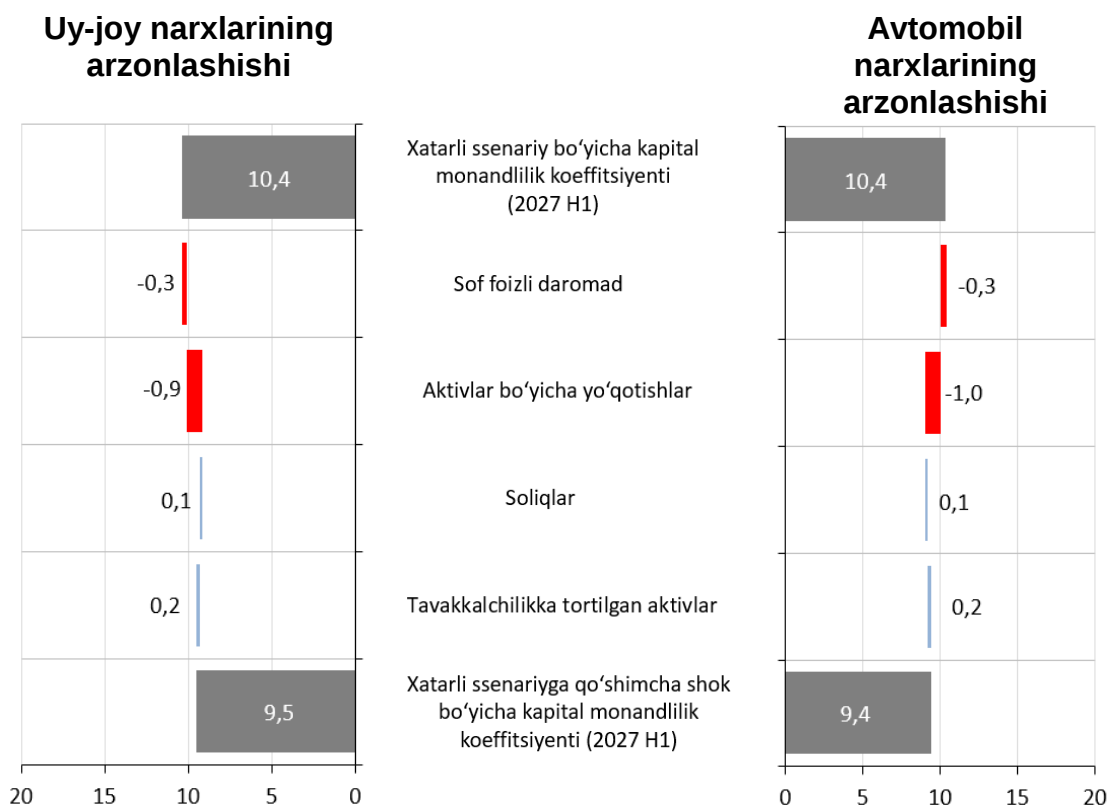
143-chizma. Aktivlar bozorida narxlarning 30 foizga pasayishi bo'yicha makro stress-test natijalari, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Aktivlar bozorida narxlarning 30 foizga pasayishining bank tizimi kapital monandliligiga ta'siri sezilarsiz bo'lmoqda. 2027-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, uy-joy narxlarining 30 foizga arzonlashishida yuzaga keladigan aktivlar bo'yicha yo'qotishlar hisobiga kapital monandlilik koeffitsiyenti xatarli ssenariyga nisbatan 0,3 foiz bandga pasayadi. Avtomobil narxlari pasiyishi hisobiga esa kapital monandlilik koeffitsiyenti 0,1 foiz bandga kamayadi.

144-chizma. Aktivlar bozorida narxlarning 40 foizga pasayishi bo'yicha makro stress-test natijalari, %



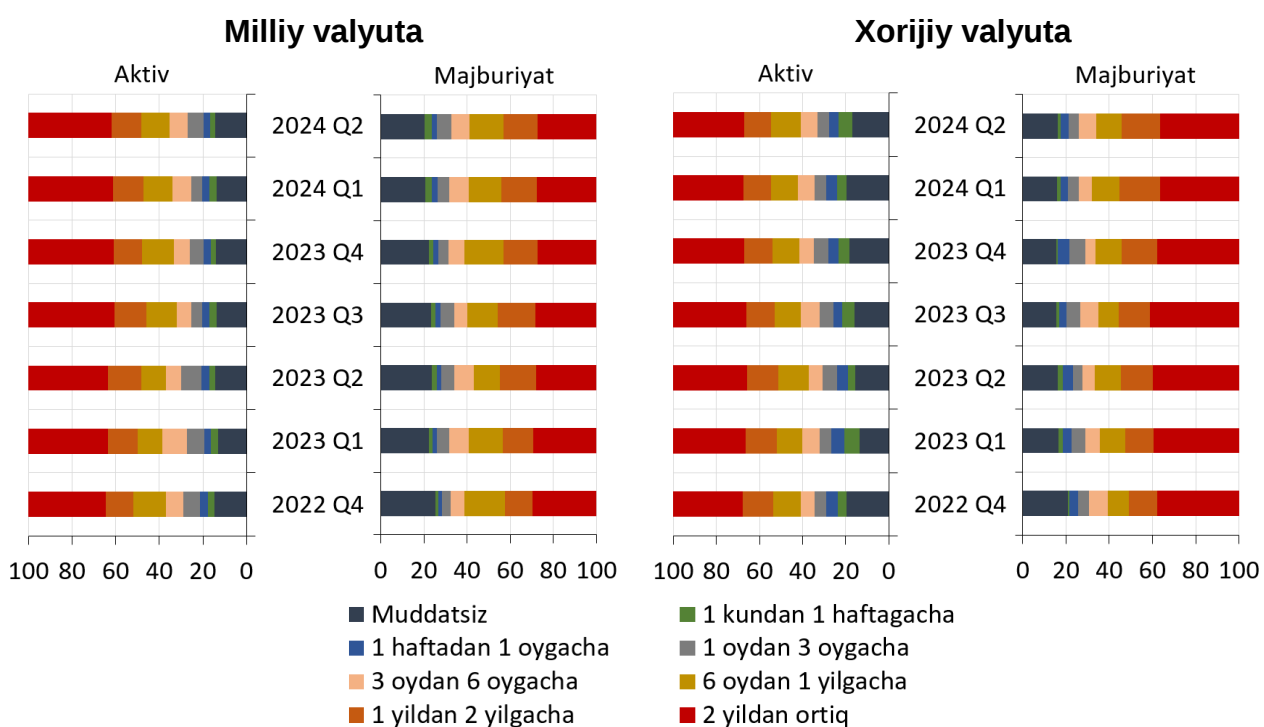
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Aktivlar narxlarining 40 foizga arzonlashishi bank tizimi barqarorligiga salbiy ta'siri yuqoriligicha qolmoqda. Aktivlar narxlarining 40 foizga pasayishi banklarning sof foizli daromadlarining kamayishiga sabab bo'ladi. Bu natijasida, bank tizimi bo'yicha kapital monandlilik koeffitsiyenti o'rnatilgan minimal talabdan quyi darajada shakllanib, 9,5 va 9,4 foizlarni tashkil etishi mumkin.

5.2. Likvidlilik makro stress-testi

Bank tizimining likvidlilik holati 2025-yil I yarim yilligi yakuniga mo'ljallangan asosiy va xatarli ssenariylar asosida o'tkazilgan makro stress-test orqali baholandi. Asosiy ssenariy bo'yicha kutilayotgan pul kirimi va chiqimi ko'rsatkichlari pul oqimini hisoblash koeffitsiyentlari bo'yicha Bazel qo'mitasining tavsiyalari asosida aniqlangan (4-ilova). Xatarli ssenariy bo'yicha ichki va tashqi shoklar ta'sirida asosiy ssenariyga nisbatan kamroq pul kirimi va ko'proq pul chiqimi holatlarining kuzatilishi, shuningdek milliy valyuta almashinuv kursining qadrsizlanishi inobatga olingan holda shakllantirilgan. Xususan, xatarli ssenariyda omonat mablag'lari mijozlar tomonidan qisman qaytarib olinishi, banklar tomonidan ayrim qarz oluvchilarning kreditlari bo'yicha to'lov muddatlarining uzaytirilishi, shuningdek davlat qimmatli qog'ozlari bozor narxlarining arzonlashishi kabi holatlarning kuzatilishi nazarda tutilgan (5-ilova).

145-chizma. Bank tizimi aktivlari va majburiyatlarining muddatlari bo'yicha tarkibi, %



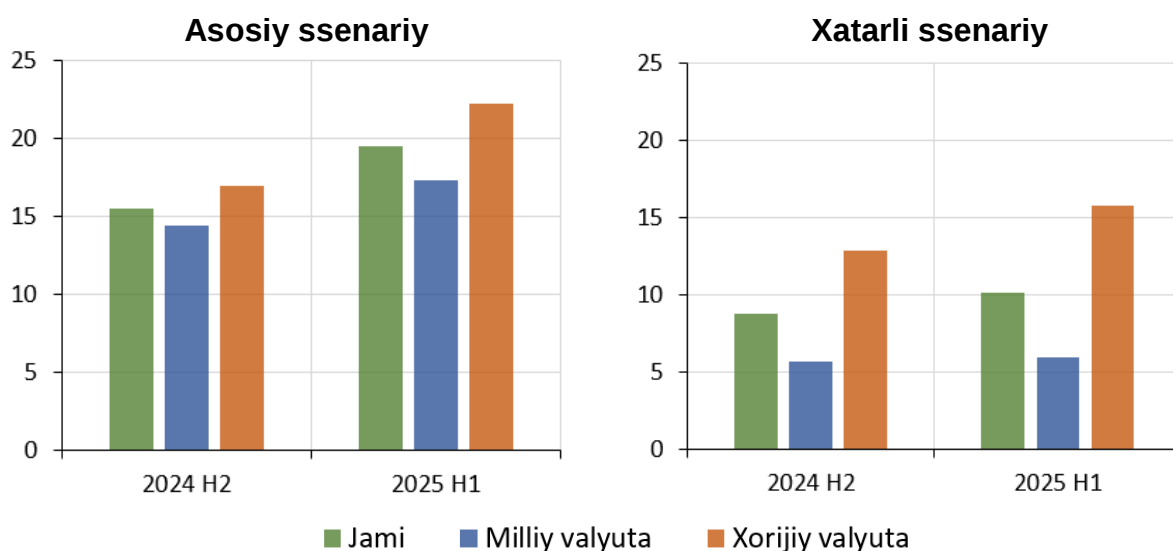
Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Bank tizimi aktivlar va majburiyatlari o'rtasidagi to'lov muddatlarining nomuvofiqligi likvidlilik xavfining asosiy manbasi

bo'lib qolmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakuniga ko'ra, milliy valyuta bo'yicha qisqa muddatli (1 yilgacha) aktivlarning jami aktivlardagi ulushi 48 foizni, majburiyatlar qismida esa ushbu ulush 57 foizini tashkil etgan. Banklar jami aktivlari tarkibida uzoq muddatli aktivlar hamda bank majburiyatlari tarkibida esa qisqa muddatli majburiyatlar ulushlarining yuqoriligi muddatlar o'rtasidagi nomutanosiblik xavfini keltirib chiqarishi mumkin. Bunda, uzoq muddatli aktivlar hisobidan qisqa muddatli majburiyatlarni moliyalashtirishda qiyinchiliklarning yuzaga kelishi banklarda likvidlilik muammosiga sabab bo'ladi.

Bank tizimida xorijiy valyutadagi jami aktivlar va majburiyatlar bo'yicha muddatlar o'rtasidagi nomutanosiblikning xavf darajasi nisbatan pastroq shakllanmoqda. 2024-yil I yarim yilligi yakunida, qisqa muddatli aktivlarning jami aktivlardagi ulushi qisqa muddatli majburiyatlarning jami majburiyatlardagi ulushiga nisbatan 9 foiz bandga yuqori shakllangan. Pul oqimining tarkibiga ko'ra, bank tizimining xorijiy valyutadagi likvidlilik holatini milliy valyutaga nisbatan ijobiy baholash mumkin.

146-chizma. Bank tizimi bo'yicha sof pul kirimining¹⁰² jami aktivlarga nisbati, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

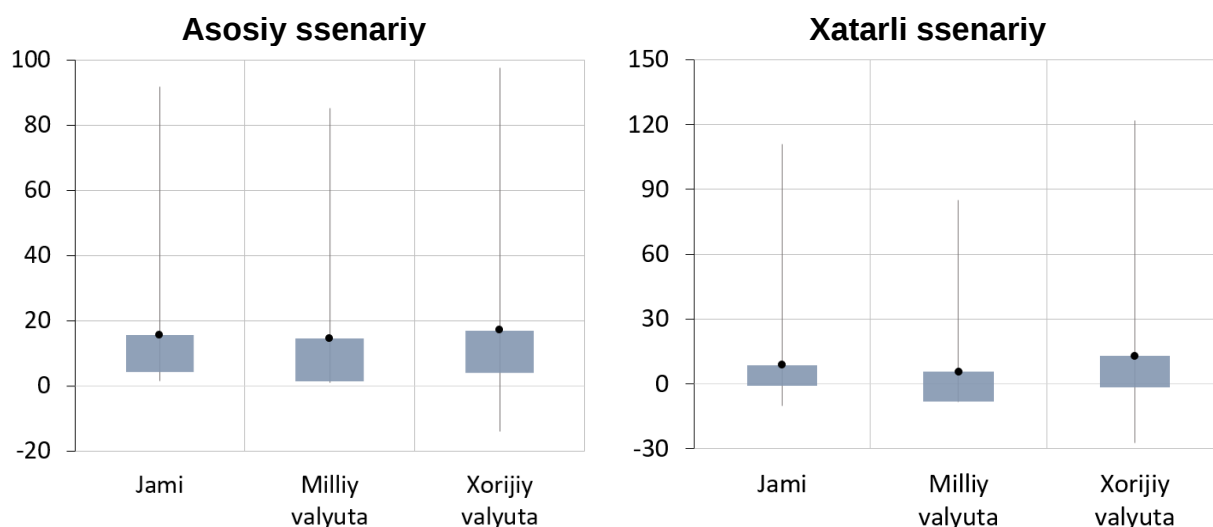
Asosiy ssenariy natijalari bank tizimining ijobiy sof pul kirimi jami aktivlariga nisbatan yuqori ulushga ega bo'lishini ko'rsatdi. Ushbu ssenariyda, bank tizimida chiqimga nisbatan ko'proq kirimning kutilishi sof

¹⁰² Sof pul kirimi kirimdan chiqimni ayirish orqali aniqlanadi.

pul kirimni ijobiy shakllantiradi. 2025-yil I yarim yilligi yakunida, bank tizimi bo'yicha kutilayotgan sof pul kirimining (pul kirimi va pul chiqimi orasidagi farq) jami aktivlariga nisbati milliy hamda xorijiy valyutalarda mos ravishda 17 va 22 foizlarni tashkil etishi mumkin.

Xatarli ssenariyda pul kirimining kamayishi bilan bir qatorda chiqimning ortishi natijasida sof pul kirimi qisqaradi. 2024-yil yakunida, sof pul kirimining jami aktivlarga nisbati milliy va xorijiy valyutalarda mos ravishda 6 hamda 13 foizlar atrofida shakllanadi. Shuningdek, 2025-yil I yarim yilligi yakunida, ushbu ko'rsatkich milliy valyutada o'zgarishsiz qolib, xorijiy valyutada esa 16 foizni tashkil etadi.

**147-chizma. Sof pul kirimining jami aktivlarga nisbati, %
(2025-yil 1-yanvar holatiga)**



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

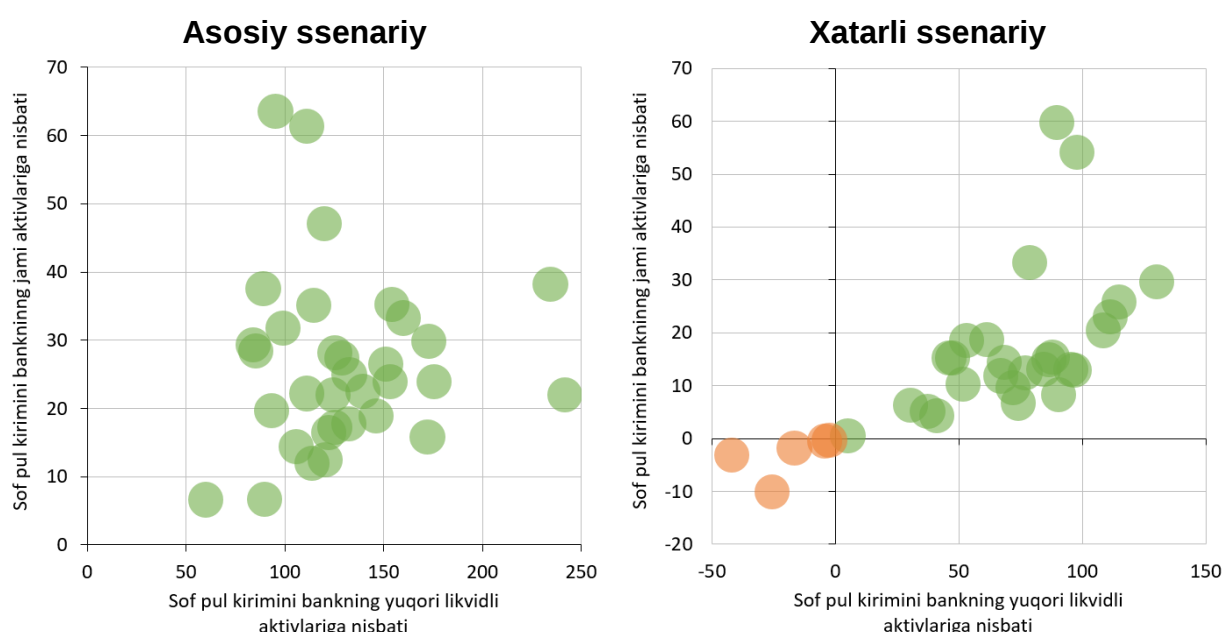
Izoh: Chizmadagi to'rtburchak shakl likvidlilik makro stress-testi natijalariga ko'ra, keyingi bir yildagi sof pul kirimini aktivlarga nisbatining bank tizimi bo'yicha qiymati va banklar orasida ushbu nisbatning minimal qiymatiga ega bo'lgan bank ko'rsatkichi o'rtasidagi farqni ifodalaydi. Bank tizimi va minimal ko'rsatkichga ega bo'lgan bank ko'rsatkichlari o'rtasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, to'rtburchak shakli ham shunchalik uzun bo'ladi. Vertikal qora chiziqning eng yuqori nuqtasi likvidlilik stress-testi o'tkazish davomida vaqt oraliqlari bo'yicha sof pul kirimini jami aktivlarga nisbatining maksimum qiymatiga ega bo'lgan, uning quyi nuqtasi esa ushbu nisbatning minimum qiymatiga ega bo'lgan banklarning ko'rsatkichlarini ifodalaydi. Shuningdek, qora doira bank tizimi bo'yicha sof pul kirimini bank tizimi aktivlariga nisbatini ko'rsatadi.

Asosiy ssenariyda aksariyat banklar jami aktivlarga nisbatan yuqori ijobiy sof pul kirimiga ega bo'ladi. 2025-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, jami, milliy hamda xorijiy valyutalarda bank tizimi bo'yicha sof pul kirimining aktivlarga nisbati 15–17 foiz atrofida shakllanadi. Xorijiy valyutadagi sof pul kirimining manfiy saldosi jami aktivlarga nisbatining banklar orasida eng past

ko'rsatkichi qariyb 14 foizni tashkil etadi. Shuningdek, barcha banklarda jami va milliy valyutalar bo'yicha musbat sof pul kirimi saldosini kuzatiladi.

Xatarli ssenariyda ayrim banklarda sof pul kiriminin yirik manfiy saldosini kuzatilishi mumkin. 2024-yil yakunida, milliy va xorijiy valyutalarda bank tizimi aktivlarining 6 va 13 foizi miqdorlarida sof pul kirimi kuzatilishi mumkin. Bundan tashqari, milliy va xorijiy valyutalar bo'yicha banklar qirgimida manfiy sof pul kiriminin bank aktivlariga nisbati 8 hamda 27 foizlargacha pasayishi mumkin.

148-chizma. Banklar qirgimida jami valyutalar bo'yicha likvidlilik stress-testi natijalari, % (2025-yil 1-iyul holatiga)

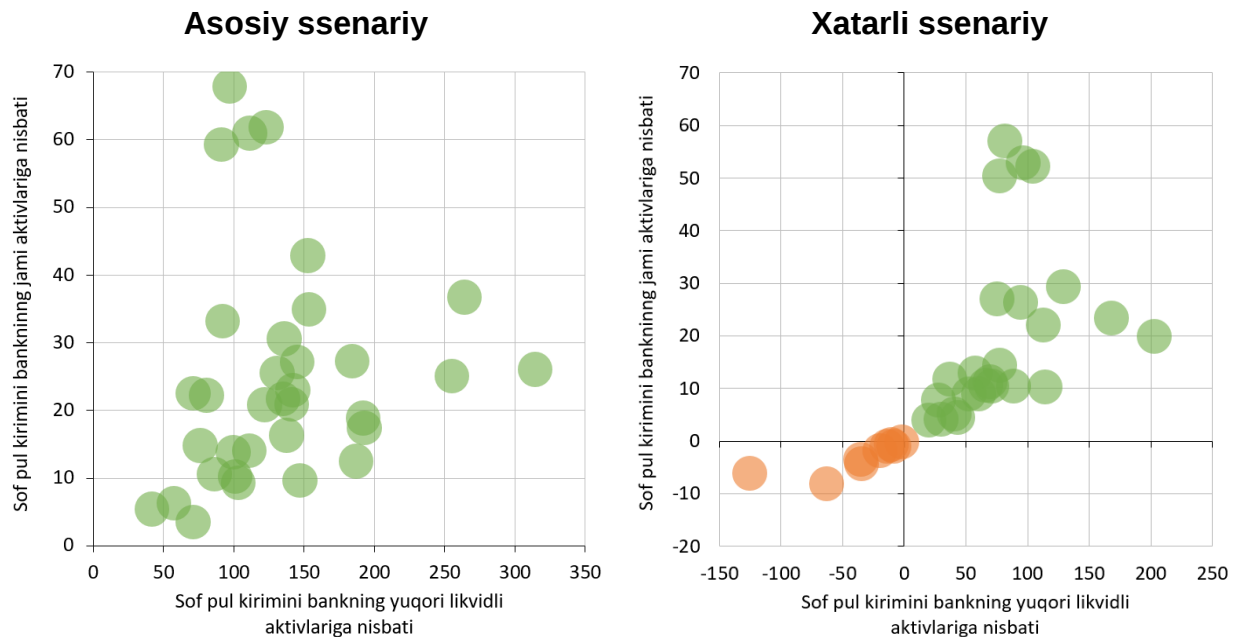


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha sof pul kiriminin bank jami aktivlariga nisbati 70 foizgacha, sof pul kiriminin yuqori likvidli aktivlarga nisbati 250 foizgacha bo'lgan banklar inobatga olingan. Yashil rang musbat sof pul kirimini, jigarrang esa manfiy sof pul kirimini o'zida aks ettiruvchi banklarni ifodalaydi.

Xatarli ssenariyda jami valyutalar bo'yicha bir nechta banklarda likvidlilik muammosi yuzaga kelishi mumkin. 2025-yil I yarim yilligi yakunida, 5 ta bankning barcha valyutalar bo'yicha jami sof pul kirimida manfiy saldo kuzatilishi mumkin. Bunda, banklarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan manfiy sof pul kirimning miqdori yuqori likvidli aktivlarning 50 foizini hamda jami aktivlarning 10 foizini tashkil etishi mumkin.

149-chizma. Banklar qirqimida milliy valyuta bo'yicha likvidlilik stress-testi natijalari, % (2025-yil 1-iyul holatiga)

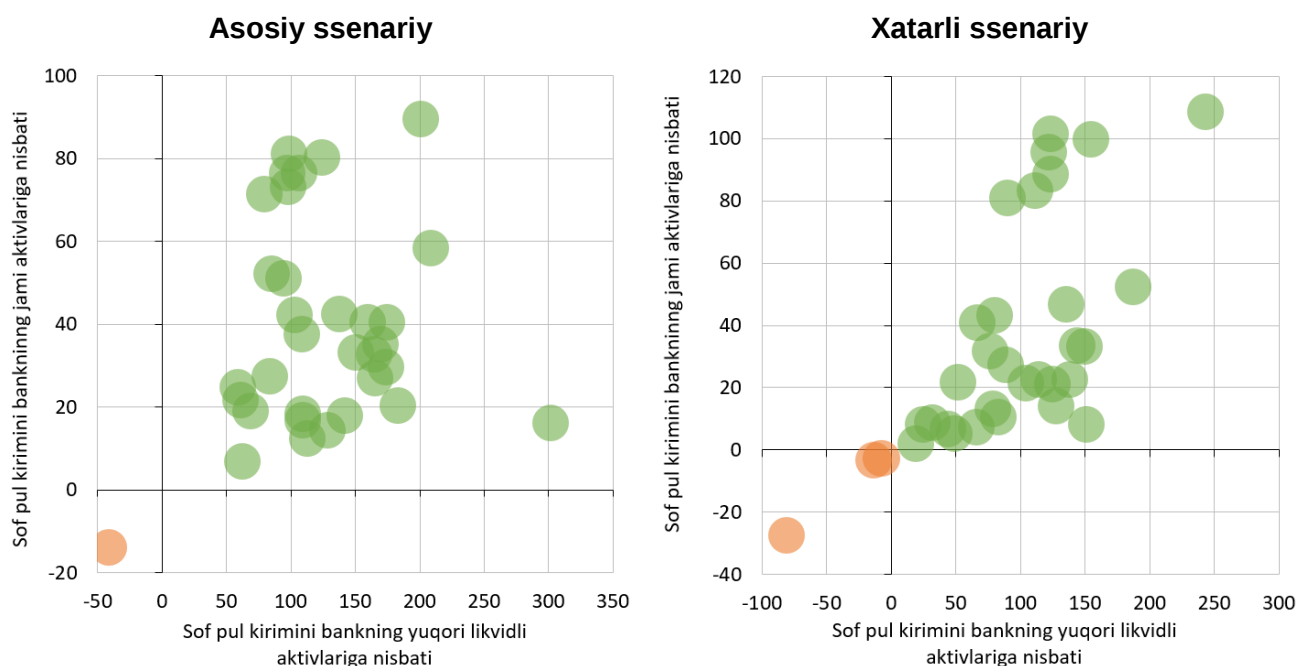


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha milliy valyutadagi sof pul kiriminin bank jami aktivlariga nisbati 70 foizgacha, sof pul kiriminin yuqori likvidli aktivlarga nisbati 250 foizgacha bo'lgan banklar inobatga olingan. Yashil rang milliy valyutadagi musbat sof pul kirimini, jigarrang esa manfiy sof pul kirimini o'zida aks ettiruvchi banklarni ifodalaydi.

Xatarli ssenariyda milliy valyuta bo'yicha yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bir qator banklardagi likvidlilik muammolari tizimli xatarni yaratishi mumkin. Stress-test natijalari, 2025-yil I yarim yilligi yakunida, milliy valyuta bo'yicha jami 9 ta banklarda likvidlilik xatari paydo bo'lishini ko'rsatmoqda. Shuningdek, likvidlilik muammosiga duch kelishi mumkin bo'lgan banklar ko'lamining yuqoriligi tizimli likvidlilik xatarini ro'yobga chiqish ehtimolini oshiradi.

150-chizma. Banklar qirqimida xorijiy valyuta bo'yicha likvidlilik stress-testi natijalari, % (2025-yil 1-iyul holatiga)



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha xorijiy valyutadagi sof pul kirimining bank jami aktivlariga nisbati 70 foizgacha, sof pul kirimining yuqori likvidli aktivlarga nisbati 250 foizgacha bo'lgan banklar inobatga olingan. Yashil rang xorijiy valyutadagi musbat sof pul kirimini, jigarrang esa manfiy sof pul kirimini o'zida aks ettiruvchi banklarni ifodalaydi.

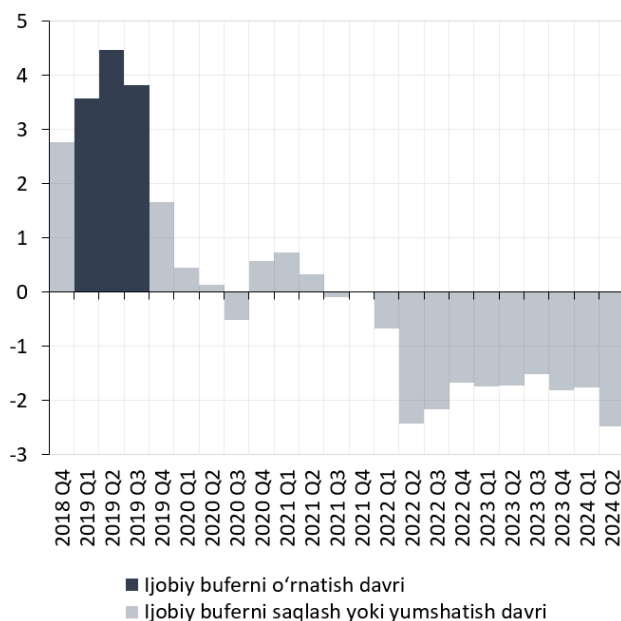
Xorijiy valyuta bo'yicha likvidlilik stress-testi natijalariga ko'ra, bank tizimida yuqori ulushga ega bo'lmagan ayrim banklarda likvidlilik muammolari yuzaga kelishi mumkin. 2025-yil I yarim yilligi yakunida, xatarli ssenariyda 3 ta bankda sof pul kirimining manfiy saldosi kuzatilishi mumkin.

VI. Makroprudensial siyosat

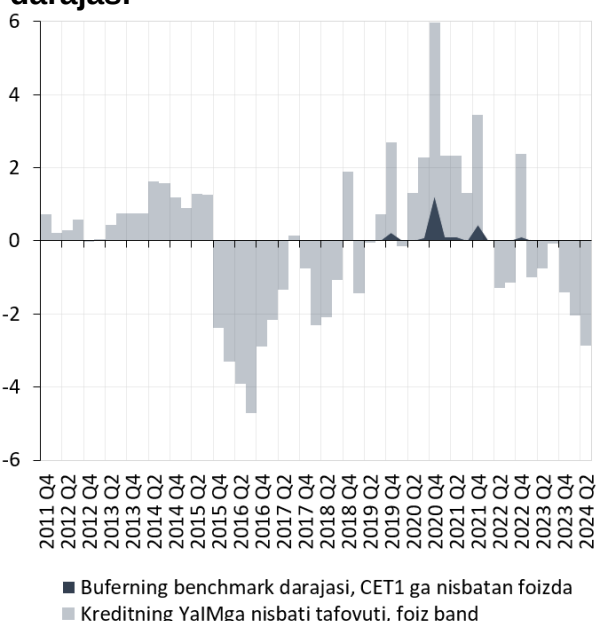
6.1. Makroprudensial vositalardagi o'zgarishlar va buferlarning yetarlilik holati

O'zbekistonda standart xatar sharoitida kapital buferlarni saqlab qolish dolzarbligi oshmoqda. Banklarda zaruriy kapital buferlar moliyaviy barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatuvchi tizimli xatarlarning ro'yobga chiqishi mumkin bo'lgan davrga qadar yaratilishi lozim. Bunda, xatarlar yuzaga kelgan sharoitda kapital buferlarini qisman yoki to'liq yumshatish orqali banklarning qo'shimcha sifatli kapital bilan ta'minlanish imkoniyatini beradi. Ayni vaqtda, zaruriy buferlarni shakllantirish davrining kechikkanligi hamda moliyaviy sikl bilan bog'liq bo'lmagan shoklarga banklarning bardoshlilikini oshirishning muhimligi kapital buferlarni yumshatish emas, balki ularni hozirgi darajasida saqlab turish lozimligidan dalolat bermoqda (6-ilova).

151-chizma. O'zbekiston moliyaviy sikl indeksi¹⁰³



152-chizma. Xususiy sektorga ajratilgan kreditning YalMga nisbati tafovuti va buferning benchmark darajasi



Manba: Statistika agentligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Moliyaviy sikl indeksining oshishi iqtisodiyotda o'sish davrini, aksincha tushishi iqtisodiyotni qisqarish davrini ko'rsatadi.

Moliyaviy sikl indeksi O'zbekiston moliya tizimida davriy tizimli xatarlar yuzaga chiqmagan holatda saqlanib qolayotganligini

¹⁰³ Moliyaviy sikl indeksini hisoblash metodologiyasi 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

ko'rsatmoqda. Moliya tizimidagi o'zgarishlarni ifodalovchi moliyaviy sikl indeksining so'nggi yillarda keskin o'zgarishlarsiz shakllanayotgani, mamlakatda standart xatar muhiti vujudga kelishi mumkinligidan dalolat beradi. Jumladan, moliyaviy siklning ushbu fazasi mamlakatda mavjud xatarlar darajasi keskin o'zgarmaganligini hamda ijobiy buferlarni saqlab qolish muhimligini ifodalamoqda.

Xususiy sektorga ajratilgan kreditning YaIMga nisbati tafovuti manfiy shakllanishda davom etmoqda. 2024-yil 1-iyul holatida, xususiy sektorga ajratilgan kreditlarning YaIMga nisbati tafovuti manfiy 3 foiz darajasida shakllangan. Kreditning YaIMga nisbati tafovuti mamlakatlar iqtisodiy vaziyat haqida to'liq ishora bera olmasligi sababli qo'shimcha ko'rsatkichlar muhim sanaladi.

1-jadval. Erta ogohlantiruvchi ko'rsatkichlar

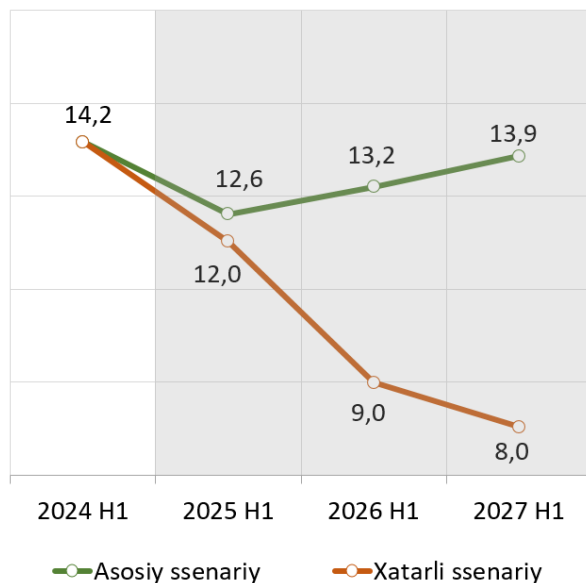
Ko'rsatkich		2019				2020				2021				2022				2023				2024	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Asosiy	Xususiy sektorga ajratilgan kreditlarning YaIMga nisbati tafovuti																						
	Kreditning YaIMga nisbatining o'sishi																						
Qo'shimcha	Jami kreditlar qoldig'ining o'sishi (YoY)																						
	YaIM o'sishi (YoY)																						
	Real uy-joy narxlari																						
	Leveraj koeffitsiyenti																						
	Joriy hisob balans (YaIMga nisbatan foizda)																						
	I darajali kapitalning TTAga nisbati																						
	Aholining qarzg xizmat ko'rsatish nisbati																						

Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

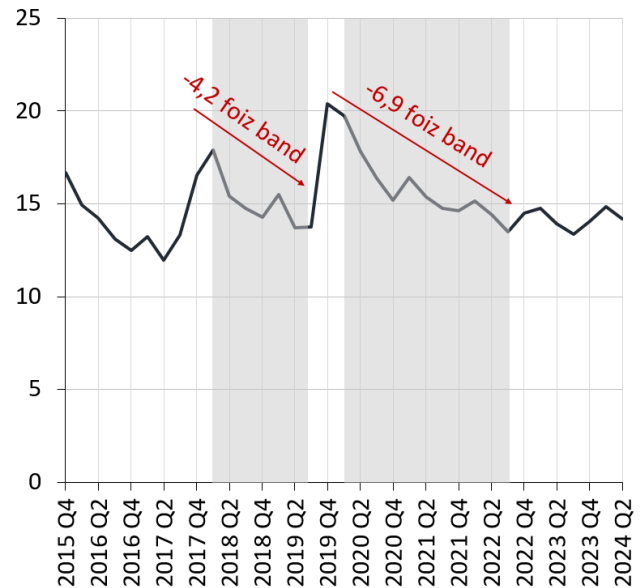
Izoh: Yashildan qizil ranggacha bo'lgan gradatsiya – moliyaviy xatarlarning ortib borishini ko'rsatadi.

Erta ogohlantiruvchi ko'rsatkichlar mamlakat moliya tizimida zaifliklar mavjudligini qayd etmoqda. Xususan, ko'chmas mulk sektorida real uy-joy narxlari bilan bog'liq zaifliklar hamon saqlanib qolmoqda. Shuningdek, YaIM o'sishida sekinlashish ehtimoli shakllanmoqda. Bundan tashqari, joriy hisob balansida ijobiy trend kuzatilganiga qaramay, hamon manfiy ko'rinishda shakllanmoqda.

153-chizma. Asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha bank tizimida I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyenti, %



154-chizma. Bank tizimida I darajali kapital monandlilik koeffitsiyenti¹⁰⁴, %



Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

Makro stress-test natijalaridan foydalanish¹⁰⁵ hamda tarixiy yo'qotishlar¹⁰⁶ yondashuvlariga ko'ra, ehtimoliy shoklar sharoitida qo'shimcha makroprudensial buferlar zarur bo'ladi. Makro stress-test natijasidan foydalanish yondashuviga ko'ra, xatarli ssenariy bo'yicha bank tizimining I darajali asosiy kapital monandlilik koeffitsiyenti 8 foizgacha pasayishi mumkin va bunda 6,2 foizlik qo'shimcha kapital buferini joriy etish talab etiladi. Tarixiy yo'qotishlar yondashuviga asosan esa, 5,6 foiz miqdoridagi qo'shimcha kapital buferga zarurat paydo bo'ladi (7-ilova).

Qarzdorlarga yo'naltirilgan makroprudensial siyosatning bevosita cheklovlari qat'iylashtirildi. 2024-yil 1-iyuldan e'tiboran, qarzga xizmat ko'rsatishning daromadga nisbati (DSTI) cheklovi jismoniy shaxslarga ajratiladigan barcha kredit turlari uchun joriy qilinib, 60 foiz darajasida o'rnatildi. 2025-yil 1-yanvardan esa, ushbu cheklov 50 foizgacha

¹⁰⁴ Ma'lumotlar vaqt qatorining mavjudligini inobatga olgan holda, shuningdek I darajali kapital tarkibida I darajali asosiy kapitalning juda yuqori ulushga ega ekanligi (2024-yil 1-iyul holatiga ko'ra qariyb 100 foiz) tufayli I darajali kapital monandlilik koeffitsiyenti tahlil etildi.

¹⁰⁵ Makroprudensial buferlar darajasini aniqlashdagi makro stress-test natijalaridan foydalanish yondashuvi 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida batafsil keltirilgan.

¹⁰⁶ Tarixiy yo'qotishlar yondashuvi bo'yicha hisob-kitoblar 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida batafsil keltirilgan.

pasaytiriladi¹⁰⁷. Qarzga xizmat ko'rsatishning daromadga nisbati aholining qarz yuki oshib ketishini oldini olishga hamda kreditlar bo'yicha tavakkalchilik darajasini pasaytirishga xizmat qiladi. Bunda, istisno tariqasida, banklar kredit portfelining 15 foizigacha bo'lgan miqdorda qarz yuki ko'rsatkichini inobatga olmagan holda, jismoniy shaxslar uchun kredit ajratishlari mumkin (8-ilova).

2-jadval. Ipoteka kreditlarining tavakkalchilik darajalari (2024-yil 1-iyuldan boshlab)

Tasnifi	DSTI $\leq 60\%^*$	60%* < DSTI yoki DSTIni aniqlash imkoni bo'lmasa
LTV < 50%	35%	50%
50% $\leq$ LTV < 75%	50%	100%
75% $\leq$ LTV < 100%	100%	150%
100% $\leq$ LTV	150%	150%

Manba: Markaziy bank.

Izoh: *2025-yil 1-yanvardan e'tiboran, ushbu ko'rsatkich 50 foizni tashkil etadi.

2024-yil 1-iyuldan e'tiboran, ipoteka hamda avtokreditlar bo'yicha bilvosita cheklovlar o'rnatildi. Xususan, banklar ipoteka va avtokreditlar bo'yicha tavakkalchilik darajasi LTV hamda DSTI ko'rsatkichi orqali aniqlash belgilangan¹⁰⁸. Bunda, LTV hamda DSTI ko'rsatkichlarining darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, tavakkalchilik darajasi ham shunchalik yuqori bo'ladi. Shuningdek, aholi qarz yuki darajasiga o'rnatiladigan bevosita cheklovdan istisno tariqasida ajratilgan ipoteka kreditlariga 150 foizlik, avtokreditlarga esa 200 foizlik tavakkalchilik darajalari o'rnatildi. Ushbu cheklov banklar uchun aholi qarz yuki talabiga javob bermaydigan kreditlarga qo'shimcha kapital buferini yaratadi.

¹⁰⁷ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2024-yil 26-yanvardagi "Qarz oluvchi jismoniy shaxslarning qarz yukini tartibga solish to'g'risidagi nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi 42/16–sonli qarori.

¹⁰⁸ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2024-yil 31-yanvardagi "Tijorat banklari kapitalining monandligiga qo'yiladigan talablar to'g'risidagi nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida" 42/14–sonli qarori.

3-jadval. Avtokreditlarning tavakkalchilik darajalari (2024-yil 1-iyuldan boshlab)

Tasnifi	$DSTI \leq 60\%^*$	$60\%^* < DSTI$ yoki DSTIning aniqlash imkoniyati bo'lmasa
$LTV \leq 75\%$	100%	150%
$75\% < LTV$	150%	200%

Manba: Markaziy bank.

Izoh: *2025-yil 1-yanvardan e'tiboran, ushbu ko'rsatkich 50 foizni tashkil etadi.

Makroprudensial siyosatning qat'iyashtirilishi natijasida avtokreditlar bo'yicha LTV taqsimotida yaxshilanish kuzatildi. 2024-yilning I yarim yilligida, avtokreditlar qoldig'i keskin pasayib, konsentratsiya darajasi kamaydi. Shuningdek, avtokreditlar bo'yicha LTV taqsimotida asosiy qismini tashkil etgan LTV ko'rsatkichi 81–85 oraliqdan 76–80 oraliqqa ko'chdi.

6.2. Xatarlar va yengillashtiruvchi choralar

O'zbekiston moliyaviy barqarorligi uchun asosiy xatarlar va ularni yengillashtiruvchi choralar	Xatar darajasi va o'zgarishi	
	Qisqa muddatda	O'rta muddatda
Tashqi xatarlar		
Tashqi moliyalashtirish bo'yicha yuqori xarajatlarning uzoq muddatda saqlanib qolishi. Xalqaro moliya bozorlarida yuqori foiz stavkalarining uzoq muddat davomida saqlanib turishining kutilishi, mamlakatga tashqi manbalar hisobidan moliyaviy mablag'larni jalb etishni qiyinlashtirib, tashqi qarzlarga xizmat ko'rsatish xarajatlarini ortishiga sabab bo'ladi. Bu esa, banklarning xorijiy mablag'lar evaziga iqtisodiyotga kredit ajratish imkoniyatlarini qisqartiradi hamda ichki kredit foiz stavkalarining o'sishiga bosim yaratadi. Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - investitsion muhitni yaxshilash hisobiga to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar jalb etish imkoniyatlarini oshirish; - konsolidatsiyalashgan budget taqchilligining belgilangan yuqori chegarasiga qat'iy rioya qilinishini ta'minlash; - tashqi moliyalashtirish qisqarishining milliy valyuta qadrsizlanishiga bosimini kamaytirish maqsadida eksportni rag'batlantirish choralarini ko'rish; - xalqaro moliya bozorlarida foiz stavkalarining yuqori sharoitida nisbatan qisqa muddatli moliyalashtirishlardan foydalanish.		
O'zbekistondagi moliyaviy hamda nomoliyaviy sektori ishtirokchilariga nisbatan ikkilamchi sanksiyalarning qo'llanilish xavfi. AQSh va Yevropa Ittifoqi tomonidan O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan korxona va banklariga nisbatan ikkilamchi sanksiyalarni qo'llanilish xavfi mamlakatning xalqaro moliya bozorlarida ishtirokining cheklanishiga hamda xorijiy investitsiyalarni jalb qilishni qiyinlashishiga, shuningdek tranzaksion xarajatlarning ortishiga olib kelishi mumkin.		

O'zbekiston moliyaviy barqarorligi uchun asosiy xatarlar va ularni yengillashtiruvchi choralar	Xatar darajasi va o'zgarishi	
	Qisqa muddatda	O'rta muddatda
Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - tashqi savdo hamda xalqaro moliyaviy munosabatlar bo'yicha sanksiyalar ta'siridan tashqarida bo'lgan hamkorlar ko'lamini kengaytirish va ularni diversifikatsiya qilish; - xalqaro sanksiyalarga rioya qilish chora-tadbirlarni takomillashtirish, shuningdek sanksiyalarning qo'llanilishini oldini olishga qaratilgan normativ-huquqiy bazani mustahkamlash.		
Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xatarlarining yuzaga kelishi. Iqlim o'zgarishi natijasida kelib chiqadigan xavflar biznes vakillari hamda jismoniy shaxslar uchun yirik yo'qotishlarni keltirib chiqarishi va bu orqali moliyaviy tizimga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Xususan, mamlakat iqtisodiyotidagi muhim tarmoqlarning iqlim o'zgarishiga bog'liq moddiy va o'tish xavflariga zaifligi ortishi mumkin.		
Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - iqlim o'zgarishining moddiy va o'tish xavflarining banklar moliyaviy holatiga ta'sirini iqlim stress-testi vositasi yordamida doimiy baholab borish; - iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xatarlarga zaif tarmoqlar uchun nisbatan qat'iyroq va aksincha yashil investitsion loyihalar uchun pastroq kapital talablarini belgilash; - iqlim o'zgarishi xatarlariga nisbatan zaif tarmoqlar bo'yicha yuqori konsentratsiyalashuv darajasiga ega banklar uchun likvidlilik talablarini qat'iylashtirish.		

O'zbekiston moliyaviy barqarorligi uchun asosiy xatarlar va ularni yengillashtiruvchi choralar	Xatar darajasi va o'zgarishi	
	Qisqa muddatda	O'rta muddatda
Ichki xatarlar		
Uy-joylar narxlarining ortiqcha baholanishi davom etishi. Uy-joylarning bozor narxlari fundamental narxlardan oshishi iqtisodiy qisqarish davrida kredit ta'minoti sifatidagi uy-joy narxlarining keskin pasayishi sababli banklar uchun kredit yo'qotishlari ehtimolining ortishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, aholining ipoteka kreditlari bo'yicha qarz yuki oshadi. Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - ipoteka kreditlari uchun bevosita LTV cheklovini tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbatan yanada qat'iyalashtirish; - ipoteka kreditlari uchun tizimli xatar buferini yaratish yoki tarmoq bo'yicha kontrsiklik kapital buferini joriy qilish.		
Mikroqarzlarining yuqori sur'atlarda o'sishi. Banklar kredit portfelida mikroqarzlar miqdorining o'sib borishi konsentratsiya xavfining ortishiga va natijada kredit tavakkalchiligini ko'payishiga olib keladi. Shuningdek, mikroqarzlar ajratishda garov ta'minotining talab etilmasligi hisobiga qarzдорlarning mikroqarzlar bo'yicha majburiyatlarini bajara olmagan holatida tijorat banklarida kredit yo'qotishlar yuzaga kelishi mumkin. Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - qarz yuki talablari doirasida qarz yuki ko'rsatkichini inobatga olmasdan kredit ajratish bo'yicha istisno holatlarni mikroqarzlariga nisbatan tatbiq etmaslik; - mikroqarzlar uchun kredit summasini daromadga nisbati (LTI) cheklovini joriy qilish; - minimal iste'mol xarajatlaridan kelib chiqqan holda, mikroqarz olish uchun zarur bo'lgan minimal oylik daromad miqdorini o'rnatish; - jami kredit portfelida mikroqarzlar bo'yicha konsentratsiyalashuv talablarini belgilash.		

O'zbekiston moliyaviy barqarorligi uchun asosiy xatarlar va ularni yengillashtiruvchi choralar	Xatar darajasi va o'zgarishi	
	Qisqa muddatda	O'rta muddatda
Kiber xatarlarning ortib borishi. To'lov tizimlari hamda raqamlashtirish jarayoni jadallashishi bilan bir qatorda kiber xatarlarning sodir bo'lishi ham oshib boradi. Ushbu turdagi xatarning oshishi moliya tizimiga bo'lgan ishonchning susayishiga va buning natijasida moliyaviy barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Xatarni yengillashtiruvchi choralar: - amalga oshirilayotgan tranzaksiyalar bo'yicha nazoratni kuchaytirish hamda shubhali hisoblangan tranzaksiyalar uchun cheklolarni o'rnatish; - kiberhujumlar va firibgarlik bo'yicha aholining moliyaviy savodxonlik darajasini oshirish.		

Xavf darajasi past

Xavf darajasi o'rta

Xavf darajasi yuqori

Izoh: Yashil, sariq va qizil ranglar bilan ko'rsatilgan belgining yo'nalishi xatar darajasining o'zgarishini ifodalaydi.

4-havola. Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xavflar

4-jadval. O'zbekiston uchun iqlim o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar paneli

	Ko'rsatkich	Birligi	Oxirgi davrdan oldingi qiymati	Oxirgi davrdagi qiymat	Oxirgi davr	O'zgarish
Iqtisodiy faoliyat ko'rsatkichlari	Jami issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂)* ekvivalentida	218,2	223,8	2022	↑
	Jami uglerod dioksidi chiqindilari	mln tonna	124,3	129,1	2022	↑
	Aholi jon boshiga jami issiqxona gaz chiqindilari	tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	6,2	6,2	2022	→
	YalM birligida jami issiqxona gaz chiqindilari hajmi	kilogramm, har 1 mln so'm qiymatiga nisbatan	335,6	286,9	2022	↓
	Qishloq xo'jaligida jami issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	49,7	51,1	2022	↑
	Sanoat ishlab chiqarish va mahsulotlardan foydalanish jarayonidagi jami issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	9,3	9,0	2022	↓
	Energetika tarmoqlarida jami issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	152,1	156,3	2022	↑
	Chiqindilarni yo'q qilish jarayonlarida jami issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	9,6	9,8	2022	↑
	O'rmon xo'jaligi va yerlardan foydalanishning issiqxona gaz chiqindilariga ta'siri	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	-3,4	-3,4	2022	→
	Boshqa issiqxona gaz chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	0,3	0,4	2022	↑
	Jami metan chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	79,8	80,4	2022	↑
	Qishloq xo'jaligida jami metan chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	35,4	36,4	2022	↑
	Sanoat ishlab chiqarishi va qurilish tarmoqlaridagi jami metan chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	0,9	1,0	2022	↑
	Energetika tarmoqlarida jami metan chiqindilari	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	34,8	34,1	2022	↓
	Chiqindilarni yo'q qilish jarayonlarida jami metan emissiyasi	mln tonna, uglerod dioksidi (CO ₂) ekvivalentida	9,6	9,8	2022	↑
	Jami energiya samaradorligi**	foiz	5,0	4,5	2023	↓
	Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining elektr energiyasini ishlab chiqarish umumiy hajmidagi ulushi	foiz	7,7	9,3	2022	↑
	Jami elektr energiya iste'molida sanoatning ulushi	foiz	27,9	25,7	2023	↓
	Jami elektr energiya iste'molida qishloq xo'jaligining ulushi	foiz	9,0	7,7	2023	↓

	Ko'rsatkich	Birligi	Oxirgi davrdan oldingi qiymati	Oxirgi davrdagi qiymat	Oxirgi davr	O'zgarish
Yashillashtirish moliyaviy ko'rsatkichlari	"Yashil" suveren xalqaro obligatsiyalar hajmi	mln AQSh dollari	0,0	348,4	2023	↑
	Atrof muhitni muhofaza qilish xarajatlarining YaIMdagi ulushi	foiz	0,04	0,01	2022	↓
	Iqlim o'zgarishlariga ijobiy ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan davlat budjeti xarajatlarining*** YaIMdagi ulushi	foiz	3,3	3,8	2023	↑
	Kam uglerodli texnologiya mahsulotlari eksportining YaIMdagi ulushi	foiz	0,0	0,1	2022	↑
	Kam uglerodli texnologiya mahsulotlari importining YaIMdagi ulushi	foiz	2,0	1,8	2022	↓
	Kam uglerodli texnologiya mahsulotlari savdosining YaIMdagi ulushi	foiz	2,0	1,9	2022	↓
Xatar ko'rsatkichlari	ND-GAIN indeksi	indeks	53,0	53,5	2022	↑
	ND-GAIN indeksi bo'yicha zaiflik darajasi	indeks	0,3	0,3	2022	→
	ND-GAIN indeksi bo'yicha tayyorgarlik darajasi	indeks	0,4	0,4	2022	→
	Iqlim bilan bog'liq INFORM xatar ko'rsatkichi	indeks	3,9	3,9	2022	→
	Iqlim o'zgarishiga ta'sir ko'rsatuvchi yer qatlami indeksi (CALCI)****	indeks	99,04	98,98	2022	↓
	Havo haroratining bazaviy qiymatiga (1951–1980 yillardagi o'rtacha) nisbatan o'zgarishi	Selsiy	2,5	2,3	2023	↓

Manbalar: XVJ, Notr-Dam universiteti, Statistika agentligi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi va Markaziy bank hisob-kitobi.

Izoh: Ko'rsatkichdagi ijobiy o'zgarish yashil rang, salbiy o'zgarish qizil rang hamda o'zgarishsiz holatlar sariq rang bilan ko'rsatilgan belgilar orqali ifodalangan. Shuningdek, ushbu belgilarning yo'nalishi ko'rsatkichlar qiymatidagi o'zgarishlarni anglatadi.

*Uglerod dioksidi (CO₂) ekvivalenti – boshqa gazlar miqdorini bir xil global isish potensialiga ega bo'lgan ekvivalent miqdordagi uglerod dioksidiga aylantirish orqali, turli xil issiqxona gazlari emissiyasini ularning global isish potensialiga (global-warming potential, GWP) asoslangan holda solishtirish uchun ishlatiladigan metrik o'lchovdir. Uglerod dioksidi ekvivalentlari odatda million metrik tonna uglerod dioksidi ekvivalentlarida ifodalanadi. Ma'lum bir gaz uchun uglerod dioksidi ekvivalenti tonna birligidagi ushbu gaz hajmini tegishli global isish potensialiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

**Jami energiya samaradorligi jami yoqilg'i-energetika resurslari iste'moli birligiga to'g'ri keladigan YaIM miqdorini belgilaydi.

***Iqlim o'zgarishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi davlat budjeti xarajatlari xususiyatiga ko'ra, iqlimga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillarni oldini olish va iqlim o'zgarishiga moslashish xarajatlarini o'z ichiga oladi. Bular issiqxona gazlari chiqindilarini qisqarishiga olib keladigan chora-tadbirlarni moliyalashtirishga yo'naltirilgan

xarajatlar, shuningdek iqlim o'zgarishlarining muqarrar oqibatlari bilan bog'liq yo'qotishlarni oldini olish yoki kamaytirish maqsadida iqlim o'zgarishlariga o'z vaqtida moslashish xarajatlarini ifodalaydi.

****Iqlim o'zgarishiga ta'sir ko'rsatuvchi yer qatlami indeksi (Climate Altering Land Cover Index, CALCI) iqlim o'zgarishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan yer qatlamidagi o'zgarishlarni baholashda foydalaniladi. Bunda o'rmonlarning kesilishi, urbanizatsiya darajasi va qishloq xo'jaligi yerlarining kengayishi kabi yer qatlamidagi o'zgarishlar darajasi inobatga olinadi. Barcha mamlakatlar bo'yicha yer qoplami ma'lumotlarining 2015-yildan boshlab e'lon qilinganligi sababli, ushbu davr indeks uchun bazaviy yil sifatida tanlangan (2015-yil = 100).

O'zbekiston uchun iqlim o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar paneli mamlakat iqtisodiyoti uchun iqlim o'zgarishiga bog'liq o'tish xavflarining¹⁰⁹ ta'sir darajasi o'rtacha, moddiy xavflar¹¹⁰ esa pastroq darajada ekanligini ko'rsatmoqda. Iqtisodiyotning ayrim muhim tarmoqlarida jami issiqxona va metan gaz chiqindilari hajmining yuqoriligi va chiqindilar miqdorining ortib borishi, ushbu tarmoqlarning mamlakatning kam uglerodli iqtisodiyotga o'tishi sababli yuzaga keladigan texnologiya, qonunchilik hamda mamlakat siyosati bilan bog'liq o'zgarishlarga zaifligini oshiradi.

Shu bilan birga, mamlakatda kam uglerodli texnologiya mahsulotlari savdosining YalMdagi ulushining kichikligi hamda elektr energiyasi ishlab chiqarish umumiy hajmida qayta tiklanuvchi energiya manbalari salmog'inining pastligi, shuningdek jami energiya samaradorligida kuzatilgan pasayish iqlim o'zgarishi o'tish xavflarining mamlakat iqtisodiyotiga salbiy ta'siri yuqoriroq bo'lishi mumkinligidan dalolat beradi. Iqlim o'zgarishiga ta'sir ko'rsatuvchi yer qatlami indeksi hamda o'rtacha yillik isish darajasining biroz pasayishi iqlim o'zgarishlarining moddiy xavflari bo'yicha xavotirlarini biroz pasaytiradi.

Shuningdek, 2022-yil yakuniga ko'ra, O'zbekistonda iqlim o'zgarishi bo'yicha zaiflik darajasining ortishiga qaraganda, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlarga mamlakat bardoshlilikining yuqoriroq darajada oshishi ND-GAIN indeksi¹¹¹ ijobiy o'zgarishida o'z ifodasini topdi. Bu esa, O'zbekistonda iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xatarlarga bardoshlilik darajasining o'tgan davrlarga nisbatan ortib borayotganligidan dalolat beradi. O'z navbatida, YalMga nisbatan iqlim o'zgarishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi davlat budjeti xarajatlari ulushining ortib borayotgani mamlakatda iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish ko'lamining oshayotganidan dalolat beradi.

Qishloq xo'jaligi va energetika tarmoqlarida iqlim o'zgarishiga bog'liq o'tish xavflarining ta'sir ko'lamini saqlanib qolmoqda. 2022-yilda qishloq xo'jaligi va energetika tarmoqlarida issiqxona gazlari hajmi 2021-yilga nisbatan ortib, jami issiqxona gaz chiqindilari tarkibida yuqori ulushni tashkil etmoqda. Xususan, 2022-yil yakuni bo'yicha, jami issiqxona gazlari chiqindilarining qariyb 93 foizi energetika va qishloq xo'jaligi tarmoqlari hissasiga to'g'ri keldi. Bu esa, O'zbekistonda kam uglerodli iqtisodiyotga

¹⁰⁹ O'tish xavflari kam uglerodli iqtisodiyotga o'tish jarayoni bilan bog'liq bo'lib, iqlim o'zgarishini yumshatish va moslashishga qaratilgan texnologiya, qonunchilik va mamlakat siyosatidagi o'zgarishlar moliyaviy aktivlar va majburiyatlar qiymatiga ta'sir qilishi mumkin.

¹¹⁰ Moddiy xavflar, ya'ni iqlim o'zgarishi bilan bog'liq ekstremal ob-havo hodisalarining keskinlashuvi va tez-tez takrorlanishi bilan bog'liq iqtisodiy xarajatlar moliyaviy aktivlar qiymatini pasaytirishi yoki majburiyatlarni oshirishi mumkin.

¹¹¹ ND-GAIN indeksi bo'yicha batafsil ma'lumot 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

o'tishga qaratilgan qonunchilik va texnologik o'zgarishlar natijasida yuzaga keladigan o'tish xavflariga ushbu tarmoqlarda zaifliklar mavjud bo'lishi mumkinligidan dalolat beradi.

Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq moddiy xavflarning mavjud ko'lami biroz pastroq darajada shakllanmoqda. O'zbekistonda 2023-yil yakunlari bo'yicha kuzatilgan o'rtacha havo haroratida havo haroratining bazaviy qiymatiga nisbatan (1951–1980-yillardagi o'rtacha) 2,3°C ga o'sish kuzatilib, 2022-yilga nisbatan 0,2°C ga sekinlashdi. O'zbekistonda o'rtacha havo harorati Parij kelishuvi doirasida global isish darajasini sanoatgacha bo'lgan davrdagi (1850–1900-yillar) o'rtacha haroratga nisbatan 2°C dan sezilarli past ushlab turish talabiga¹¹² nisbatan tezroq o'sayotganligi, mamlakatda iqlim o'zgarishlari bilan bog'liq moddiy xavflarning saqlanib qolayotganligidan dalolat bermoqda.

¹¹² United Nations. (2015). Paris Agreement.

Aholining qarzi yuki bo'yicha so'rovnoma

Mazkur so'rovnoma O'zbekiston Markaziy banki tomonidan aholining qarzi yuki darajasini aniqlash maqsadida o'tkazilmoqda. Respondent so'rovnoma savollariga oila nomidan javob berish lozim. Oila deganda ma'lum bir turar-joy manzilida birga yashovchi, daromadlari va xarajatlarini to'liq yoki qisman birlashtirgan holda umumiy ro'zg'or yurituvchi kishilar guruhi tushuniladi.

So'rovnoma mutlaqo anonimdir. Markaziy bank respondentlarning shaxsiy ma'lumotlarini saqlamaydi va boshqa shaxslarga oshkor etmaydi.

So'rovnoma 15 ta savoldan iborat.

1. Hozirgi yashash hududingizni ko'rsating:

- Qoraqalpog'iston Respublikasi
- Andijon viloyati
- Buxoro viloyati
- Jizzax viloyati
- Qashqadaryo viloyati
- Navoiy viloyati
- Namangan viloyati
- Samarqand viloyati
- Surxandaryo viloyati
- Sirdaryo viloyati
- Toshkent viloyati
- Farg'ona viloyati
- Toshkent shahri

2. Oila a'zolaringiz necha kishidan iborat?

●1 ●2 ●3 ●4 ●5 ●6 ●7 ●8 va undan ortiq

3. Oila a'zolaringizning asosiy mehnat faoliyat turlarini belgilang: *Bir nechta variantni tanlashingiz mumkin*

- qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
- sanoat
- qurilish
- savdo
- haydovchilik, yuk tashish va yetkazib berish xizmatlari
- axborot va aloqa

- moliya sohasi (bank, sug'urta va boshqalar)
- ta'lim
- sog'liqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar
- umumiy ovqatlanish xizmati
- yashash xizmati (mehmonxona)
- san'at, ko'ngil ochish va dam olish
- yakka tartibdagi tadbirkorlik
- boshqalar

4. Asosiy mehnat faoliyati bo'yicha oilangizning o'rtacha oylik daromadi qancha?

- 2 mln so'mdan kam
- 2 mln so'mdan 4 mln so'mgacha
- 4 mln so'mdan 6 mln so'mgacha
- 6 mln so'mdan 8 mln so'mgacha
- 8 mln so'mdan 10 mln so'mgacha
- 10 mln so'mdan 12 mln so'mgacha
- 12 mln so'mdan 14 mln so'mgacha
- 14 mln so'mdan 16 mln so'mgacha
- 16 mln so'mdan 18 mln so'mgacha
- 18 mln so'mdan 20 mln so'mgacha
- 20 mln so'mdan 22 mln so'mgacha
- 22 mln so'mdan 24 mln so'mgacha
- 24 mln so'mdan 26 mln so'mgacha
- 26 mln so'mdan 28 mln so'mgacha
- 28 mln so'mdan 30 mln so'mgacha
- 30 mln so'm va undan yuqori

5. Oila a'zolaringiz qo'shimcha doimiy daromad manbaiga egami (masalan, uy-joy, yer va transport vositalarini ijaraga berish, bankka qo'yilgan omonatlar bo'yicha foiz daromadlari va boshqalar)?

- ha
- yo'q

6. Oilangizning qo'shimcha o'rtacha oylik daromadi qancha?

- 2 mln so'mdan kam
- 2 mln so'mdan 4 mln so'mgacha
- 4 mln so'mdan 6 mln so'mgacha
- 6 mln so'mdan 8 mln so'mgacha
- 8 mln so'mdan 10 mln so'mgacha
- 10 mln so'm va undan yuqori

7. Ayni vaqtda siz yoki oila a'zolaringizda kredit yoki qarz majburiyatlari mavjudmi?

- ha

- yo'q

8. Bu qanday kredit yoki qarz majburiyatlari?

Bir nechta variantni tanlashingiz mumkin

- bank krediti
- nobank kredit tashkilotlari (lombardlar, mikromoliya tashkilotlari, lizing korxonalari va boshqalar) oldidagi qarz
- nomoliyaviy tashkilotlar oldidagi qarz (masalan, uy-joy, avtomobil, maishiy texnika, elektronika va boshqalarni to'g'ridan-to'g'ri uy-joy quruvchi kompaniyalar, avtodillerlar, do'konlar orqali muddatli to'lov asosida xarid qilish)
- boshqa qarzlار

9. Ushbu kredit yoki qarzlarni qaysi maqsadlarda olgansiz?

Bir nechta variantni tanlashingiz mumkin

- ko'chmas mulkni sotib olish yoki ta'mirlash
- avtomobilni sotib olish
- iste'mol tovarlarini (maishiy texnika, mebel va boshqalar) sotib olish
- xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish
- davolanish
- ta'lim
- to'y marosimini o'tkazish
- dam olish
- kundalik xarajatlar
- boshqa kredit yoki qarzni to'lash
- boshqalar

10. Ushbu kredit yoki qarz majburiyatlari bo'yicha jami oylik to'lov miqdori qancha?

- 2 mln so'mdan kam
- 2 mln so'mdan 4 mln so'mgacha
- 4 mln so'mdan 6 mln so'mgacha
- 6 mln so'mdan 8 mln so'mgacha
- 8 mln so'mdan 10 mln so'mgacha
- 10 mln so'mdan 12 mln so'mgacha
- 12 mln so'mdan 14 mln so'mgacha
- 14 mln so'mdan 16 mln so'mgacha
- 16 mln so'mdan 18 mln so'mgacha
- 18 mln so'mdan 20 mln so'mgacha
- 20 mln so'm va undan yuqori

11. Ushbu kredit yoki qarz majburiyatlarining so'ndirish muddati qancha?

- 1 yildan kam
- 1 yildan 2 yilgacha
- 2 yildan 3 yilgacha
- 3 yildan 4 yilgacha

- 4 yildan 5 yilgacha
- 5 yil va undan yuqori

12. Kredit yoki qarz majburiyatlarini o'z vaqtida qaytarishda (oylik to'lov) qiyinchiliklarga duch kelyabsizmi?

- ha
- yo'q

13. Sizning fikringizcha, keyingi 6 oyda oilangizning to'lov qobiliyati qanday o'zgaradi?

- yaxshilanadi
- o'zgarmaydi
- yomonlashadi

14. Keyingi 6 oyda siz yoki oilangiz a'zolari kredit yoki qarz olmoqchimisiz?

- ha
- yo'q
- javob berishim qiyin

15. Ushbu kredit yoki qarzlarni qaysi maqsadlarda olmoqchisiz?

Bir nechta variantni tanlashingiz mumkin

- ko'chmas mulkni sotib olish yoki ta'mirlash
- avtomobilni sotib olish
- iste'mol tovarlarini (maishiy texnika, mebel va boshqalar) sotib olish
- xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish
- davolanish
- ta'lim
- to'y marosimini o'tkazish
- dam olish
- kundalik xarajatlar
- boshqa kredit yoki qarzni to'lash
- boshqalar

Ushbu so'rovnomada ishtirok etganingiz uchun rahmat!

Bayesian state space model (BSSM)

Bayesian state space model (BSSM) qisqa vaqt qatorlari uchun yuqori ishonchlilik darajasiga ega parametrlarni baholashda state space model (SSM)¹¹³ga nisbatan samarali hisoblanadi. Xususan, BSSM noaniqliklarni boshqarish va parametrlarni kuzatilgan ma'lumotlarga moslashtirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Qisqa vaqt qatorlarida ma'lumotlarning dinamik o'zgarishlarini yaxshiroq aks ettirish uchun posterior taqsimotlarni (posterior distribution)¹¹⁴ tez yangilash imkoniyatlarini beradi.

BSSM barcha noaniq miqdorlarni tasodifiy o'zgaruvchilar sifatida ko'rib chiqadi va ehtimollik qonuniyatlaridan foydalanadi. Ushbu modellar signallarni filtrlash va bashorat qilishda keng qo'llaniladi. Modeldagi noaniqliklarni aniqlash uchun modeldagi barcha parametrlar bo'yicha posterior taqsimotlar talab qilinadi. Jumladan, ushbu model o'zaro bog'liqlik darajasini ifodalovchi kuzatish tenglamasi (observable or measurement equation) hamda dinamik holat o'zgaruvchilarini ifodalovchi o'tish tenglamasidan (transition equation) tashkil topgan¹¹⁵:

$$\begin{aligned}y_t &= Cx_t + Du_t + v_t \\x_t &= Ax_{t-1} + Bu_t + w_t.\end{aligned}$$

Bu yerda,

y_t – kuzatilishi mumkin bo'lgan erksiz uzgaruvchilar vektori;

x_t – yashirin holat o'zgaruvchilar vektori;

u_t – kuzatilishi mumkin bulgan erkli o'zgaruvchilar vektori;

A – $k \times k$ o'lchamli holat dinamik matritsasi;

C – $p \times k$ o'lchamli kuzatish matritsasi

B – $k \times d$ o'lchamli holat kirish matritsasi;

D – $p \times d$ o'lchamli kuzatish kirish matritsasi;

$v_t \sim N(0, R)$ – taqsimotdan olingan kuzatish tenglamasi uchun nisbiy xatoliklar vektori;

$w_t \sim N(0, Q)$ – holat tenglamasi uchun nisbiy xatoliklar vektori;

A, B, C va D matritsalar – noma'lum koeffitsentlar matritsalar;

Q va R – nisbiy xatoliklar kovariatsiya matritsalar.

¹¹³ State space model (SSM) metodologiyasi 2023-yil uchun moliyaviy barqarorlik sharhida keltirilgan.

¹¹⁴ Posterior taqsimot – ma'lumotlar kuzatilgandan keyin parametrning yangilangan taqsimoti.

¹¹⁵ Beal, M. (2003). Variational Algorithms for Approximate Bayesian Inference. University of Cambridge.

Kuzatish maydonidagi siljishlarni holat kirish va kirish kuzatish matritsalarining parametrlari sifatida o'rganish mumkin. Yashirin o'zgaruvchilar kuzatilmaganligi uchun holat tenglamasi uchun nisbiy xatoliklar kovariatsiya matritsasi Q ni holat dinamik matritsasi A ga kiritib yuborish mumkin. Natijada, yashirin holat shunga mos ravishda o'zgaradi. Ma'lumotlar kuzatilganligi sababli kuzatish tenglamasi uchun nisbiy xatoliklar kovariatsiya matritsasi R ni kuzatish matritsasi C ga kiritib bo'lmaydi. Jumladan, diagonal deb qabul qilingan nisbiy xatoliklar kovariatsiyasi R , ρ aniqlik vektori orkali quyidagicha aniqlanadi:

$$R^{-1} = \text{diag}(\rho)$$

Bu yerda, R – nisbiy xatoliklar kovariatsiyasi, $\text{diag}(p)$ – diagonalidan boshqa barcha elementlarini nolga teng bo'lgan matritsa.

Konjugatsiya (conjugate)¹¹⁶ uchun aniqlik vektori ρ ning har bir o'lchami a va b giperparametrlar bilan taqsimlangan Gamma taqsimot sifatida qabul qilinadi. ρ ning prior taqsimoti esa quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$p(\rho|a, b) = \prod_{s=1}^p \frac{b^a}{\Gamma(a)} \rho_s^{a-1} \exp\{-b\rho_s\}.$$

Parametrlar va giperparametrlar quyidagi ko'rinishdagi ehtimolliklar bilan bog'lanadi:

$$\begin{aligned} p(a_{(j)}|\alpha) &= N(a_{(j)}|0, \text{diag}(\alpha)^{-1}) \\ p(b_{(j)}|\beta) &= N(b_{(j)}|0, \text{diag}(\beta)^{-1}) \\ j &= 1, 2, \dots, k \\ p(c_{(s)}|\rho_s, \gamma) &= N(c_{(s)}|0, \rho_s^{-1} \text{diag}(\gamma)^{-1}) \\ p(d_{(s)}|\rho_s, \delta) &= N(d_{(s)}|0, \rho_s^{-1} \text{diag}(\delta)^{-1}) \\ p(\rho_s|a, b) &= \text{Ga}(\rho_s|a, b) \\ s &= 1, 2, \dots, p. \end{aligned}$$

Bu yerda,

$a_{(j)}$ – A matritsaning j ustuni;

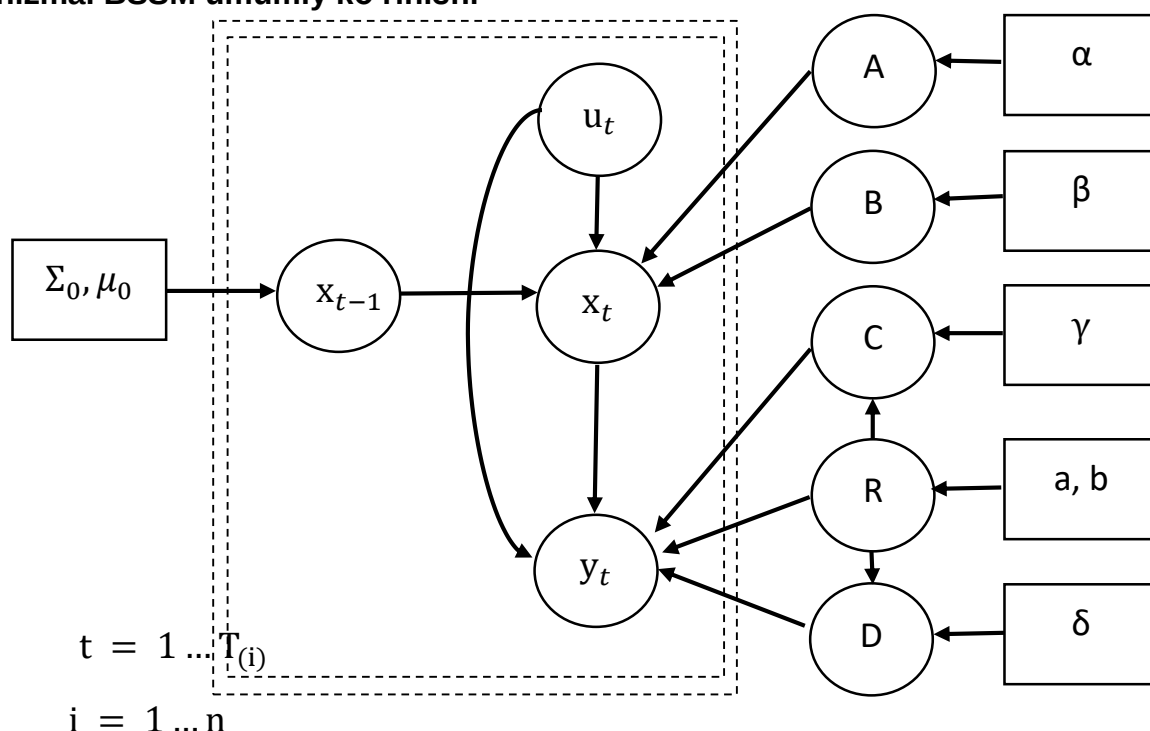
$b_{(j)}$ – B matritsaning j ustuni;

$c_{(s)}$ – C matritsaning s ustuni;

$d_{(s)}$ – D matritsaning s ustuni.

¹¹⁶ Konjugatsiya – hisob-kitoblarni yengillashtirish uchun oldingi va keyingi taqsimotlarni bir xil ko'rinishga keltirish.

153-chizma. BSSM umumiy ko'rinishi



Manba: Beal, M. (2003). Variational Algorithms for Approximate Bayesian Inference. University of Cambridge.

Shuningdek, A matritsaning har bir qatori bo'yicha o'rtachasi nolga teng bo'lgan dastlabki Gauss taqsimotida aniqlik ko'rsatkichi¹¹⁷ (precision) $diag(\alpha)$ ga teng. C matritsaning har bir qatori bo'yicha esa, o'rtachasi nolga teng bo'lgan dastlabki Gauss taqsimotida aniqlik ko'rsatkichi $diag(\rho_s \gamma)$ ga teng. $c_{(s)}$ aniqlik ko'rsatkichining shovqin chiqish aniqlik ko'rsatkichiga bog'liqligi ρ_s konjugatsiya bilan bog'liq bo'ladi. Shunga o'xshash ustunlarni kiritish bilan bog'lik B va D matritsalar qatoriga mos ravishda yana ikkita giperparametr vektori β va δ kiritiladi. A va B matritsalarining qatorlardagi kovariatsiyalari uzgarmaydi. Biroq, C va D matritsalar qatorlaridagi kovariatsiyalar ρ_s ning hisobiga o'zgarishi mumkin. Agar, A ning j ustuni nolga aylansa $t - 1$ vaqtidagi j ustun t vaqtidagi yashirin uzgaruvchilarni topishda ishtirok etmaydi. Ammo, j yashirin o'lchov xar bir vaqt bosqichida ma'lumotlarda kovariatsiya strukturasi yaratish uchun foydalaniladi.

BSSM olti bosqichda amalga oshiriladi. Dastlabgi bosqich ishga tushirish bosqichi hisoblanib, bu bosqichda yordamchi yashirin holat ishga tushiriladi hamda parametrlarning prior taqsimoti (prior distribution)¹¹⁸ kiritilib,

¹¹⁷ Taqsimotlarda aniqlik ko'rsatkichi dispersiyaning teskarisiga teng, ya'ni ushbu aniqlik ko'rsatkichi hamda dispersiyalarning o'zaro ko'paytmasi birga teng.

¹¹⁸ Prior taqsimot – parametrlarning ma'lumotlari kuzatilishidan oldingi taqsimoti.

logarifmik marginal ehtimollik¹¹⁹ (marginal probability) Jensen tengsizligi (Jensen's inequality) yordamida baholanadi. Ikkinchi bosqich Variational Bayesian M-step (Maximisation) bosqichi hisoblanadi. Bu bosqichda, parametrlarning posterior taqsimotlarining optimal shakli topiladi va tabiiy parametrlar vektori hisoblanadi. Bundan so'ng, Variational Bayesian E-step (Expectation) bosqichida yashirin holat o'zgaruvchilar vektorining taqsimotlari topiladi. To'rtinchi bosqichda logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi ya'ni F ning qiymati hisoblanadi. Beshinchi bosqich giperparametrlarni yangilash bosqichi hisoblanib, bunda logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosini oshirish uchun giperparametrlar yangilanadi. Yakuniy bosqichda, logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi oldingi qiymatiga nisbatan solishtirilib, quyi chegara bahosi ortgan holatda Variational Bayesian M-step bosqichi qaytadan amalga oshiriladi. Ushbu quyi chegaraning bahosi oldingi qiymatiga nisbatan ortmay qolgunga qadar hisoblash bosqichlari davom ettiriladi.

Ishga tushirish bosqichi

Dastlab $t = 0$ davr uchun yordamchi yashirin holat x_0 ishga tushiriladi. Bunda, yordamchi yashirin holat x_0 Gauss taqsimoti bo'yicha taqsimlanib, yordamchi yashirin holatning o'rtacha μ_0 va kovariatsiya Σ_0 qiymatlari, shuningdek prior taqsimoti quyidagi ko'rinishlarda bo'ladi:

$$\begin{aligned} p(x_0 | \mu_0, \Sigma_0) &= N(x_0 | \mu_0, \Sigma_0) \\ \mu_0 &\sim N(\mu_0 | 0, b_{\mu_0} I) \\ \Sigma_0 &\sim \prod_{j=1}^k Ga(\Sigma_{0jj}^{-1} | a_{\Sigma_0}, b_{\Sigma_0}) \end{aligned}$$

Bu yerda,

x_0 – yordamchi yashirin holat;

μ_0 – yordamchi yashirin holat o'rtachasi;

Σ_0 – yordamchi yashirin holat kovariatsiyasi.

Bunda, holat dinamik jarayoni orqali x_1 ning priori quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$\begin{aligned} p(x_1 | \mu_0, \Sigma_0, \theta) &= \int dx_0 p(x_0 | \mu_0, \Sigma_0) p(x_1 | x_0, \theta) \\ &= N(x_1 | A\mu_0 + Bu_1, A^T \Sigma_0 A + Q) . \end{aligned}$$

¹¹⁹ Marginal ehtimollik – boshqa hodisalarga bog'liq bo'lmagan bir hodisaning sodir bo'lish ehtimoli.

Soddalashtirish maqsadida parametrlar bitta parametr vektoriga $\theta = (A, B, C, D, R)$ yig'iladi. Shuningdek, A , B , C va D matritsalarining giperparametrlari bilan bog'liqligi quyidagi giperprior taqsimot (hyperprior distribution) orqali beriladi:

$$\begin{aligned}\alpha &\sim \prod_{j=1}^k Ga(\alpha_{(j)} | a_{(\alpha)}, b_{(\alpha)}) \\ \beta &\sim \prod_{c=1}^d Ga(\beta_{(c)} | a_{(\beta)}, b_{(\beta)}) \\ \gamma &\sim \prod_{j=1}^k Ga(\gamma_{(j)} | a_{(\gamma)}, b_{(\gamma)}) \\ \delta &\sim \prod_{c=1}^d Ga(\delta_{(c)} | a_{(\delta)}, b_{(\delta)})\end{aligned}$$

Marginal ehtimollik qo'yidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$p(y_{1:T}) = \int dA dB dC dD d\rho dx_{0:T} p(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}, y_{1:T})$$

Modelning parametrlari o'rtasidagi ba'zi bir shartli mustaqillik hisobiga dinamika va chiqish jarayonlari uchun posterior taqsimotlar qanday posterior taqsimotlarga ajralishini ko'rish mumkin. Kirishlarni hisobga olgan holda parametrlar, yashirin o'zgaruvchilar va kuzatilgan ma'lumotlar uchun to'liq birgalikdagi ehtimollik quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$\begin{aligned}p(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}, y_{1:T} | u_{1:T}) = \\ p(A | \alpha) p(B | \beta) p(\rho | a, b) p(C | \rho, \gamma) p(D | \rho, \delta) p(x_0 | \mu_0, \Sigma_0) \cdot \\ \prod_{t=1}^T p(x_t | x_{t-1}, A, B, u_t) p(y_t | x_t, C, D, \rho, u_t)\end{aligned}$$

Shundan keyin, kirishlarda $u_{1:T}$ bog'liqlik yo'qotiladi va kirishlar yopiq holatda qoldiriladi. Yashirin o'zgaruvchilar va parametrlarga bog'liq $q(\theta, x)$ taqsimot kiritiladi. Jensen tengsizligini qo'llash orqali marginal ehtimollikning quyi chegarasi baholanadi:

$$\begin{aligned}\ln p(y_{1:T}) = \ln \left(\int dA dB dC dD d\rho dx_{0:T} p(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}, y_{1:T}) \right) \geq \\ \int dA dB dC dD d\rho dx_{0:T} q(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}) \ln \frac{p(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}, y_{1:T})}{q(A, B, C, D, \rho, x_{0:T})} = F\end{aligned}$$

Variatsion yaqinlashishning keyingi bosqichi parametrlar va yashirin o'zgaruvchilar taqsimoti $q(\cdot)$ uchun ma'lum bir taxminiy shakllarni qabul qilish hisoblanadi. Birinchi navbatda, yashirin o'zgaruvchilar va parametrlar shartli mustaqillik asosida ajratiladi:

$$q(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}) = q_\theta(A, B, C, D, \rho) q_x(x_{0:T})$$

$$q(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}) = q_{AB}(A, B) q_{CD\rho}(C, D, \rho) q_x(x_{0:T}) .$$

Logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosini soddalashtirish uchun shartli ehtimollikning quyidagi xossalardan foydalaniladi:

$$\begin{aligned} q_{AB}(A, B) &= q_B(B) q_A(A|B) \\ q_{CD\rho}(C, D, \rho) &= q_\rho(\rho) q_D(D|\rho) q_C(C|D, \rho) \end{aligned}$$

Logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosi F yuqoridagi xossalardan foydalanib quyidagi yig'indiga keltiriladi:

$$\begin{aligned} F &= \int dB q_B(B) \ln \frac{p(B|\beta)}{q_B(B)} + \int dB q_B(B) \int dA q_A(A|B) \ln \frac{p(A|\alpha)}{q_A(A|B)} + \\ &\int d\rho q_\rho(\rho) \ln \frac{p(\rho|a, b)}{q_\rho(\rho)} + \int d\rho q_\rho(\rho) \int dD q_D(D|\rho) \ln \frac{p(D|\rho, \delta)}{q_D(D|\rho)} + \\ &\int d\rho q_\rho(\rho) \int dD q_D(D|\rho) \int dC q_C(C|\rho, D) \ln \frac{p(C|\rho, \gamma)}{q_C(C|\rho, D)} - \\ &\int dx_{0:T} q_x(x_{0:T}) \ln q_x(x_{0:T}) + \int dB q_B(B) \int dA q_A(A|B) \int d\rho q_\rho(\rho) \cdot \\ &\int dD q_D(D|\rho) \int dC q_C(C|\rho, D) \int dx_{0:T} q_x(x_{0:T}) \ln p(x_{0:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho) = \\ &F(q_x(x_{0:T}), q_B(B), q_A(A|B), q_\rho(\rho), q_D(D|\rho), q_C(C|\rho, D)) \\ &H(q_x(x_{0:T})) = - \int dx_{0:T} q_x(x_{0:T}) \ln q_x(x_{0:T}) \end{aligned}$$

Logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosi giperparametrlarga bog'liq ko'rinishda bo'ladi. Ushbu taxminiy posterior taqsimotlarning optimal shakllarini parametrlar va yashirin o'zgaruvchilar ketma-ketliklari bo'yicha har bir taqsimotga nisbatan F dan olingan funksional xususiy hosilalarni nolga tenglash yordamida aniqlash mumkin.

Variational Bayesian M-step (Maximisation), VBM

Bu bosqichda, Bayesian teoremasini qo'llash orqali parametrlar bo'yicha variatsion posterior taqsimotlar topiladi va bulardan kutilgan tabiiy parametrlar vektori hisoblanadi. Posterior taqsimot quyidagi ko'rinishda faktorlarga ajratiladi:

$$\begin{aligned} q_\theta(A, B, C, D, \rho) &= \prod_{j=1}^k q(b_{(j)}) q(a_{(j)}|b_{(j)}) \prod_{s=1}^p q(\rho_s) \cdot \\ &q(d_{(s)}|\rho_s) q(c_{(s)}|\rho_s, d_{(s)}) \end{aligned}$$

Bu yerda,

$b_{(j)}$ – B matritsaning j ustuni;

$a_{(j)}$ – A matritsaning j ustuni;

$d_{(s)}$ – D matritsaning s ustuni;

$c_{(s)}$ – C matritsaning s ustuni.

Hisob-kitoblarda zarur bo'ladigan kirish va chiqish o'zgaruvchilar vektorlarining ba'zi statistik ma'lumotlari quyidagicha kiritiladi:

$$\begin{aligned}\ddot{U} &= \sum_{t=1}^T u_t u_t^T \\ U_y &= \sum_{t=1}^T u_t y_t^T \\ \dot{Y} &= \sum_{t=1}^T y_t y_t^T\end{aligned}$$

Parametrlarning posterior taqsimotini va tabiiy parametrlar vektorini hisoblashda qo'llaniladigan yetarli statistik ma'lumotlar quyidagi tenglamalar yordamida topiladi:

$$\begin{aligned}W_A &= \sum_{t=1}^T \langle x_{t-1} x_{t-1}^T \rangle = \sum_{t=1}^T Y_{t-1,t-1} + \omega_{t-1} \omega_{t-1}^T \\ G_A &= \sum_{t=1}^T \langle x_{t-1} \rangle u_t^T = \sum_{t=1}^T \omega_{t-1} u_t^T \\ \tilde{M} &= \sum_{t=1}^T u_t \langle x_t^T \rangle = \sum_{t=1}^T u_t \omega_t^T \\ S_A &= \sum_{t=1}^T \langle x_{t-1} x_t^T \rangle = \sum_{t=1}^T Y_{t-1,t} + \omega_{t-1} \omega_t^T \\ W_C &= \sum_{t=1}^T \langle x_t x_t^T \rangle = \sum_{t=1}^T Y_{t,t} + \omega_t \omega_t^T \\ G_C &= \sum_{t=1}^T \langle x_t \rangle u_t^T = \sum_{t=1}^T \omega_t u_t^T \\ S_C &= \sum_{t=1}^T \langle x_t \rangle y_t^T = \sum_{t=1}^T \omega_t y_t^T.\end{aligned}$$

A va B uchun posterior taqsimotlar quyidagi tenglamalar bilan aniqlanadi:

$$\begin{aligned}q_B(B) &= \prod_{j=1}^k N(b_{(j)} | \Sigma_B \bar{b}_{(j)}, \Sigma_B) \\ q_A(A|B) &= \prod_{j=1}^k N(a_{(j)} | \Sigma_A [S_{A(j)} - G_A b_{(j)}], \Sigma_A) \\ \Sigma_A^{-1} &= \text{diag}(\alpha) + W_A \\ \Sigma_B^{-1} &= \text{diag}(\beta) + \ddot{U} - G_A^T \Sigma_A G_A \\ \bar{B} &= \hat{M}^T - S_A^T \Sigma_A G_A \\ q_A(A) &= \prod_{j=1}^k N(a_{(j)} | \Sigma_A [S_{A(j)} - G_A \Sigma_B \bar{b}_{(j)}], \tilde{\Sigma}_A) \\ \tilde{\Sigma}_A &= \Sigma_A + \Sigma_A G_A \Sigma_B G_A^T \Sigma_A\end{aligned}$$

Bu yerda, $\bar{b}_{(j)}$ – $\bar{B}$ matritsaning j ustunini, $S_{A(j)}$ – S_A matritsaning j ustunini bildiradi.

Shuningdek, ρ , C va D uchun posterior taqsimotlar quyidagi tenglamalar orqali topiladi:

$$\begin{aligned}
q_\rho(\rho) &= \prod_{s=1}^p Ga(\rho_s | a + \frac{T}{2}, b + \frac{1}{2}G_{ss}) \\
q_D(D|\rho) &= \prod_{s=1}^p N(d_{(s)} | \Sigma_D \bar{d}_{(s)}, \rho_s^{-1} \Sigma_D) \\
q_C(C|D, \rho) &= \prod_{s=1}^p N(c_{(s)} | \Sigma_C [S_{C(s)} - G_C d_{(s)}], \rho_s^{-1} \Sigma_C) \\
\Sigma_C^{-1} &= diag(\gamma) + W_C \\
\Sigma_D^{-1} &= diag(\delta) + \ddot{U} - G_C^T \Sigma_C G_C \\
G &= \ddot{Y} - S_C^T \Sigma_C S_C - \bar{D} \Sigma_D \bar{D}^T \\
\bar{D} &= U_Y^T - S_C^T \Sigma_C G_C \\
q_C(C|\rho) &= \prod_{s=1}^p N(c_{(s)} | \Sigma_C [S_{C(s)} - G_C \Sigma_D \bar{d}_{(s)}], \rho_s^{-1} \hat{\Sigma}_C) \\
\hat{\Sigma}_C &= \Sigma_C + \Sigma_C G_C \Sigma_D G_C^T \Sigma_C
\end{aligned}$$

Bu yerda, $\bar{d}_{(s)}$ – $\bar{D}$ matritsaning s ustunini, $S_{C(s)}$ – S_C matritsaning s ustunini bildiradi.

Variational Bayesian M-step (Maximisation) bosqichida kutilgan tabiiy parametrlar vektori $\varphi(\theta)$ hisoblanadi. Keyinchalik ular tizimdagi yashirin holatlar bo'yicha $q_x(x_{0:T})$ taqsimotni ko'rsatadigan Variational Bayesian E-step (Expectation) bosqichida qo'llaniladi. Tegishli tabiiy parametrlar vektori esa quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$\begin{aligned}
\varphi(\theta) &= \varphi(A, B, C, D, R) = [A, A^T A, B, A^T B, C^T R^{-1} C, \\
&R^{-1} C, C^T R^{-1} D, B^T B, R^{-1}, \ln|R^{-1}|, D^T R^{-1} D, R^{-1} D] . \\
\langle A \rangle &= [S_A - G_A \Sigma_B \bar{B}^T]^T \Sigma_A \\
\langle A^T A \rangle &= \langle A \rangle^T \langle A \rangle + k [\Sigma_A + \Sigma_A G_A \Sigma_B G_A^T \Sigma_A] \\
\langle B \rangle &= \bar{B} \Sigma_B \\
\langle A^T B \rangle &= \Sigma_A [S_A \langle B \rangle - G_A \{ \langle B \rangle^T \langle B \rangle + k \Sigma_B \}] \\
\langle B^T B \rangle &= \langle B \rangle^T \langle B \rangle + k \Sigma_B \\
\langle \rho_s \rangle &= \bar{\rho}_s = \frac{a_\rho + T/2}{b_\rho + G_{ss}/2} \\
\langle \ln \rho_s \rangle &= \overline{\ln \rho_s} = \Psi\left(a_\rho + \frac{T}{2}\right) - \ln(b_\rho + \frac{G_{ss}}{2}) \\
\langle R^{-1} \rangle &= diag(\bar{\rho}) \\
\langle C \rangle &= [S_C - G_C \Sigma_D \bar{D}^T]^T \Sigma_C \\
\langle D \rangle &= \bar{D} \Sigma_D
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\langle C^T R^{-1} C \rangle &= \langle C \rangle^T \text{diag}(\bar{\rho}) \langle C \rangle + p [\Sigma_C + \Sigma_C G_C \Sigma_D G_C^T \Sigma_C] \\
\langle R^{-1} C \rangle &= \text{diag}(\bar{\rho}) \langle C \rangle \\
\langle C^T R^{-1} D \rangle &= \Sigma_C [S_C \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle - G_C \langle D \rangle^T \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle - p G_C \Sigma_D] \\
\langle R^{-1} D \rangle &= \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle \\
\langle D^T R^{-1} D \rangle &= \langle D \rangle^T \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle + p \Sigma_D .
\end{aligned}$$

Bu yerda, $\langle \cdot \rangle$ – keyingi variatsiyaga nisbatan kutishni bildiradi.

Variational Bayesian E-step (Expectation), VBE

Yashirin holat o'zgaruvchilari vektori $x_{0:T}$ ning posterior taqsimoti vaqt bosqichlari bo'yicha birgalikda Gauss taqsimoti kabi bo'lib, yashirin o'zgaruvchilar vektorining logarifmik posterior taqsimoti quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$\begin{aligned}
\ln q_x(x_{0:T}) &= -\ln Z + \langle \ln p(A, B, C, D, \rho, x_{0:T}, y_{1:T}) \rangle \\
&= -\ln Z' + \langle \ln p(x_{0:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho) \rangle \\
Z' &= \int dx_{0:T} \exp \langle \ln p(x_{0:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho) \rangle . \\
\ln Z' &= \sum_{t=1}^T \ln \zeta'_t(y_t) \\
\ln \zeta'_t(y_t) &= -\frac{1}{2} [\langle \ln |2\pi R| \rangle - \ln |\Sigma_{t-1}^{-1} \Sigma_{t-1}^* \Sigma_t| + \mu_{t-1}^T \Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1} - \mu_t^T \Sigma_t^{-1} \mu_t \\
&\quad + y_t^T \langle R^{-1} \rangle y_t - 2y_t^T \langle R^{-1} D \rangle u_t + u_t^T \langle D^T R^{-1} D \rangle u_t \\
&\quad - (\Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1} - \langle A^T B \rangle u_t)^T \Sigma_{t-1}^* (\Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1} - \langle A^T B \rangle u_t)] .
\end{aligned}$$

Kuzatilgan ma'lumotlar berilgan t vaqtdagi yashirin holatga nisbatan $\alpha_t(x_t)$ t vaqtgacha ($t = \{1, 2, \dots, T\}$) posterior bo'ladi. Shu bilan birgalikda, $\alpha_t(x_t)$ yashirin holatning filtrlangan o'rtacha μ_t va kovariatsiyasi Σ_t aniqlanadi:

$$\alpha_t(x_t) \equiv p(x_t | y_{1:t}) .$$

Shuningdek, $\alpha_t(x_t)$ oldingi $\alpha_{t-1}(x_{t-1})$ bilan rekursiyani quyidagi ko'rinishda hosil qiladi:

$$\begin{aligned}
\alpha_t(x_t) &= \int dx_{t-1} \frac{p(x_{t-1} | y_{1:t-1}) p(x_t | x_{t-1}) p(y_t | x_t)}{p(y_t | y_{1:t-1})} \\
&= \frac{1}{\zeta_t(y_t)} \int dx_{t-1} \alpha_{t-1}(x_{t-1}) p(x_t | x_{t-1}) p(y_t | x_t) \\
&= \frac{1}{\zeta_t(y_t)} \int dx_{t-1} N(x_{t-1} | \mu_{t-1}, \Sigma_{t-1}) N(x_t | Ax_{t-1}, I) N(y_t | Cx_t, R)
\end{aligned}$$

$$= N(x_t | \mu_t, \Sigma_t)$$

Bu yerda, $\zeta_t(y_t) \equiv p(y_t | y_{1:t-1})$ belgilash filtrlangan chiqish ehtimolini beradi.

$$\begin{aligned}\Sigma_{t-1}^* &= (\Sigma_{t-1}^{-1} + A^T A)^{-1} \\ x_{t-1}^* &= \Sigma_{t-1}^* [\Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1} + A^T x_t] \\ \Sigma_t &= [I + C^T R^{-1} C - A \Sigma_{t-1}^* A^T]^{-1} \\ \mu_t &= \Sigma_t [C^T R^{-1} y_t + A \Sigma_{t-1}^* \Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1}].\end{aligned}$$

Har bir bosqichda $\alpha_t(x_t)$ ning maxraji sifatida olingan normallashtiruvchi doimiy $\zeta_t(y_t)$ ma'lumotlarning ehtimolligini hisoblashga yordam beradi. Bunda, doimiy ma'lumotlar ehtimolligini quyidagi shaklda yozish mumkin:

$$\begin{aligned}p(y_{1:T}) &= p(y_1)p(y_2 | y_1) \dots p(y_t | y_{1:t-1}) \dots p(y_T | y_{1:T-1}) = \\ &= p(y_1) \prod_{t=2}^T p(y_t | y_{1:t-1}) = \prod_{t=1}^T \zeta_t(y_t) \\ \zeta_t(y_t) &= N(y_t | \varpi_t, \xi_t) \\ \xi_t &= (R^{-1} - R^{-1} C \Sigma_t C^T R^{-1})^{-1} \\ \varpi_t &= \xi_t R^{-1} C \Sigma_t A \Sigma_{t-1}^* \Sigma_{t-1}^{-1} \mu_{t-1}.\end{aligned}$$

Ushbu taqsimot yordamida ketma-ketlikda oldingi kuzatuvlarni hisobga olgan xolda, har bir kuzatuv y_t ehtimolligi kuzatiladi va ma'lumotlar kelishi bilan har bir vaqt bosqichida prognozli o'rtacha va dispersiya olinadi. Biroq, bu taqsimot yashirin holat ketma-ketligi tekislangandan so'ng o'zgaradi. Barcha ma'lumotlar berilgan yashirin holat ustidan posterior bo'lishi uchun yashirin holat tekislangan bahosi γ aniqlanadi. Shu bilan birgalikda, $\gamma_t(x_t) = p(x_t | y_{1:T})$ yashirin holatning tekislangan bahosi quyidagicha ifodalanadi:

$$\begin{aligned}\gamma_t(x_t) &= p(x_t | y_{1:T}) = \int dx_{t+1} p(x_t, x_{t+1} | y_{1:T}) \\ &= \int dx_{t+1} p(x_t | x_{t+1}, y_{1:T}) p(x_{t+1} | y_{1:T}) \\ &= \int dx_{t+1} p(x_t | x_{t+1}, y_{1:t}) p(x_{t+1} | y_{1:T}) \\ &= \int dx_{t+1} \frac{p(x_t | y_{1:t}) p(x_{t+1} | x_t)}{\int dx'_t p(x'_t | y_{1:t}) p(x_{t+1} | x'_t)} p(x_{t+1} | y_{1:T}) \\ &= \int dx_{t+1} \left[\frac{\alpha_t(x_t) p(x_{t+1} | x_t)}{\int dx'_t \alpha_t(x'_t) p(x_{t+1} | x'_t)} \right] \gamma_{t+1}(x_{t+1})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\gamma_t(x_t) &= N(x_t | \omega_t, Y_{tt}) \\
K_t &= (Y_{t+1,t+1}^{-1} + A \Sigma_t^* A^T)^{-1} \\
Y_{tt} &= [\Sigma_t^{*-1} - A^T K_t A]^{-1} \\
\omega_t &= Y_{tt} [\Sigma_t^{-1} \mu_t + A^T K_t (Y_{t+1,t+1}^{-1} \omega_{t+1} - A \Sigma_t^* \Sigma_t^{-1} \mu_t)] .
\end{aligned}$$

Bunda, t , y_t vaqtidagi ma'lumotlar filtrlangandan so'ng yashirin o'zgaruvchilar o'rniga $\alpha_t(x_t)$ dan foydalaniladi.

Turli vaqt nuqtalaridagi holatlarni baholash uchun parallel rekursiya $\beta_t(x_t) = p(y_{t+1:T} | x_t)$ hisoblanadi:

$$\begin{aligned}
\beta_{t-1}(x_{t-1}) &= \int dx_t p(x_t | x_{t-1}) p(y_t | x_t) p(y_{t+1:T} | x_t) = \\
&= \int dx_t p(x_t | x_{t-1}) p(y_t | x_t) \beta_t(x_t) \propto N(x_{t-1} | \eta_{t-1}, \Psi_{t-1}) .
\end{aligned}$$

$\beta_T(x_T) = 1$ yakuniy shartni qanoatlantirish uchun $\Psi_T^{-1} = 0$ ko'rinishida ifodalanadi. Rekursiya $t = T$ dan $t = 1$ gacha davom etadi. Bu rekursiyaning oxirgi bosqichida, yordamchi yashirin holat o'zgaruvchisi x_0 ga bog'liq bo'lgan barcha ma'lumotlarning ehtimolligi aniqlanadi:

$$\begin{aligned}
\Psi_t^* &= (I + C^T R^{-1} C + \Psi_t^{-1})^{-1} \\
\Psi_{t-1} &= [A^T A - A^T \Psi_t^* A]^{-1} \\
\eta_{t-1} &= \Psi_{t-1} A^T \Psi_t^* [C^T R^{-1} y_t + \Psi_t^{-1} \eta_t] .
\end{aligned}$$

Yuqoridagi formulalardan foydalanib, $t = 0$ dan $t = T$ gacha $\{\eta_t, \Psi_t\}_{t=0}^T$ lar hisoblaniladi.

Variational Bayesian yondashuvida marginallarni ketma-ket o'tish bilan osongina olish mumkin emas va ular o'rniga α va β ma'lumotlar quyidagi tarzda birlashtirish orqali hisoblanadi. Xususan, $t = \{0, 1, 2, \dots, T-1\}$ uchun $\omega_t, Y_{t,t}$ larni quyidagicha hisoblanadi:

$$\begin{aligned}
p(x_t | y_{1:T}) &\propto p(x_t | y_{1:t}) p(y_{t+1:T} | x_t) = \\
\alpha_t(x_t) \beta_t(x_t) &= N(x_t | \omega_t, Y_{tt}) \\
Y_{t,t} &= [\Sigma_t^{-1} + \Psi_t^{-1}]^{-1} \\
\omega_t &= Y_{t,t} [\Sigma_t^{-1} \mu_t + \Psi_t^{-1} \eta_t] .
\end{aligned}$$

$t = \{0, 1, 2, \dots, T-1\}$ uchun barcha kuzatuvlarni hisobga olgan holda yashirin o'zgaruvchilar vektorining o'zaro kovariatsiyasi $Y_{t,t+1}$ esa, quyidagicha aniqlanadi:

$$\Upsilon_{t,t+1} = \Sigma_t^* A^T \Upsilon_{t+1,t+1}.$$

Logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosini hisoblash

Logarifmik marginal ehtimollikni to'g'ridan-to'g'ri hisoblash murakkabligi sababli, uning quyi chegarasini baholab logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosi sifatida F olinadi. Logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosi ham murakkab funksiya bo'lganligi uchun bir nechta bosqichdan o'tish orqali, logarifmik marginal ehtimollik quyi chegarasining bahosi soddaroq ko'rinishdagi yig'indiga keltiriladi.

KL (Kullback-Leibler) bir xil o'zgaruvchilar bo'yicha ikki normal yoki ikki gamma taqsimot orasidagi farq hisoblanib, J va K o'zgaruvchilar juftligi uchun quyidagi tengliklardan foydalaniladi:

$$\begin{aligned} KL(J) &= \int dJ q(J) \ln \frac{q(J)}{p(J)} \\ KL(J|K) &= \int dJ q(J|K) \ln \frac{q(J|K)}{p(J|K)} \\ < KL(J|K) >_{q(K)} = \int dK q(K) KL(J|K) \end{aligned}$$

Bu yerda,

$KL(J) - KL$ farqi,

$KL(J|K) -$ shartli KL ,

$< KL(J|K) >_{q(K)} -$ kutilgan shartli KL .

Bu tengliklardan foydalangan holda, F ni quyidagi ko'rinishda qayta ifodalash mumkin:

$$\begin{aligned} F &= -KL(B) - < KL(A|B) >_{q(B)} - KL(\rho) - < KL(D|\rho) >_{q(\rho)} - \\ &\quad < KL(C|\rho, D) >_{q(\rho, D)} + H(q_x(x_{0:T})) + \\ &\quad < \ln p(x_{1:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho) >_{q(A, B, C, D, \rho) q(x_{1:T})} \cdot \\ H(q_x(x_{0:T})) &= - \int dx_{0:T} q_x(x_{0:T}) \ln q_x(x_{0:T}) = \\ - \int dx_{0:T} q_x(x_{0:T}) &[- \ln Z' + < \ln p(x_{0:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho, \mu_0, \Sigma_0) >_{q_\theta(A, B, C, D, \rho)}] \\ &= \ln Z' - < \ln p(x_{0:T}, y_{1:T} | A, B, C, D, \rho, \mu_0, \Sigma_0) >_{q_\theta(A, B, C, D, \rho) q_x(x_{0:T})} \end{aligned}$$

$H(q_x(x_{0:T}))$ dan foydalangan holda F ning tenglamasi quyidagi sodda ko'rinishga keltiriladi. Bu esa, F ni hisoblashda qulaylik yaratadi:

$$F = -KL(B) - \langle KL(A|B) \rangle_{q(B)} - KL(\rho) - \langle KL(D|\rho) \rangle_{q(\rho)} - \langle KL(C|\rho, D) \rangle_{q(\rho, D)} + \ln Z'.$$

Giperparametrlarni yangilash

Giperparametrlar α , β , γ , δ , a , b , shuningdek Σ_0 va μ_0 ko'rinishidagi oldingi giperparametrlar marginal ehtimollik buyicha pastki chegara bahosini maksimal darajaga ko'tarish uchun yangilanadi. Bunda, giperparametrlar quyidagicha yangilanadi:

$$\begin{aligned}\alpha_j^{-1} &\leftarrow \frac{1}{k} [k\Sigma_A + \Sigma_A [S_A S_A^T - 2G_A \langle B \rangle^T S_A^T + \\ &G_A \{k\Sigma_B + \langle B \rangle^T \langle B \rangle\} G_A^T] \Sigma_A]_{jj} \\ \beta_j^{-1} &\leftarrow \frac{1}{k} [k\Sigma_B + \langle B \rangle^T \langle B \rangle]_{jj} \\ \gamma_j^{-1} &\leftarrow \frac{1}{p} [p\Sigma_C + \Sigma_C [S_C \text{diag}(\bar{\rho}) S_C^T - 2S_C \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle G_C^T + pG_C \Sigma_D G_C' + \\ &G_C \langle D \rangle^T \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle G_C^T] \Sigma_C]_{jj} \\ \delta_j^{-1} &\leftarrow \frac{1}{p} [p\Sigma_D + \langle D \rangle^T \text{diag}(\bar{\rho}) \langle D \rangle]_{jj}\end{aligned}$$

Bu yerda, $[\cdot]_{jj} - [\cdot]$ matritsaning (j, j) elementini bildiradi.

Oldingi prior taqsimot ostidagi yashirin holat ketma-ketligining ehtimolini maksimal darajada oshirish uchun, yordamchi yashirin holatning giperparametrlari x_0 ning tekislangan bahosining taqsimlanishiga muvofiq o'rnatiladi:

$$\begin{aligned}\Sigma_0 &\leftarrow Y_{0,0} \\ \mu_0 &\leftarrow \omega_0\end{aligned}$$

Chiqish shovqini bo'yicha prior taqsimotni boshqaruvchi giperparametrlar a va b esa $R = \text{diag}(\rho)$ tenglamaning belgilangan nuqtalariga o'rnatiladi:

$$\begin{aligned}\Psi(a) &= \ln b + \frac{1}{p} \sum_{s=1}^p \overline{\ln \rho_s} \\ \frac{1}{b} &= \frac{1}{pa} \sum_{s=1}^p \bar{\rho}_s\end{aligned}$$

Logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi qiymatlarini taqqoslash

Logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi aniqlangandan so'ng, yakuniy bosqichda ushbu bahoning bir davr oldingi qiymati bilan o'zaro solishtiriladi. Agar, quyi chegara bahosi bir davr oldingi qiymatiga nisbatan ortgan bo'lsa, Variational Bayesian M-step bosqichidan boshlab qaytadan hisob-kitoblar amalga oshiriladi. Ushbu takrorlanish quyi chegara bahosi ortmay qolgunga qadar davom etadi. Bunda, logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi oldingi qiymati bilan solishtirilgan holatda ular orasida farq bo'lmasa, logarifmik marginal ehtimollikning quyi chegarasi bahosi optimal qiymatga erishgan hisoblanadi. Bu davrga kelib, giperparametrlar orqali parametrlar ham o'zining optimal qiymatiga erishadi. Aniqlangan parametrlar va mavhum o'zgaruvchilardan kelib chiqib, kuzatilishi mumkin bo'lgan erksiz o'zgaruvchi Y baholanadi.

6-jadval. To'lov qobiliyati bo'yicha yuqoridan pastga qaratilgan (top-down) makro stress-test vositasi tafsiri

Asosiy parametrlar	Jami 35 ta tijorat banklari, shundan 10 tasi davlat ulushi mavjud banklar inobatga olingan. 2024-yil 1-iyul holatiga, makro stress-testda qamrab olingan tijorat banklari aktivlari bank tizimi aktivlarining 100 foizini tashkil qilgan. Barcha tijorat banklari Markaziy bank tomonidan joriy qilingan kapital monandlilik talablariga rioya qilishi lozim. Makro stress-test uchun boshlang'ich davr: 2024-yil I yarim yilligi.
Vaqt qamrovi	3 yil (2024-yil I yarim yilligi – 2027-yil I yarim yilligi)
Stress-test bo'yicha farazlar (assumptions)	Dinamik balans: – jami kreditlar va boshqa bank aktivlari miqdori (Moliya vazirligi yoki Markaziy bank tomonidan chiqarilgan qimmatli qog'ozlar, xususiy tashkilotlar qimmatli qog'ozlari, boshqa banklarga va Markaziy bankka talablar) ssenariylar bo'yicha yillik kredit qoldig'i o'sishiga asosan oshib boradi; – aktivlar tarkibi stress-test amalga oshiriladigan davr davomida o'zgaradi; – banklar o'z kapitalini taqsimlanmagan foyda hisobiga shakllantiradi.
Makroiqtisodiy ssenariylar	Makroiqtisodiy ssenariylar ko'rsatkichlarning prognozlarini ifoda etmaydi. Balki, yuzaga kelish ehtimoli juda past bo'lgan yuqori darajadagi xatarlar (tail risks) xatarli ssenariylarni shakllantirish hamda O'zbekiston tijorat banklarining bardoshlilikini baholash uchun ishlab chiqilgan. Asosiy ssenariyda iqtisodiy o'zgarishlarning joriy tendensiyalari saqlanib qolinishi natijasida iqtisodiyotning istiqboldagi ehtimoliy holati ifodalanadi. Xatarli ssenariyda kelgusida yuzaga kelish ehtimoli past hamda bank tizimi uchun salbiy ta'siri yuqori bo'lgan ichki va tashqi shoklar (tail risks) inobatga olingan. Jumladan, xatarli ssenariy bo'yicha asosiy stavka inflyatsiya va real YaIM o'sish sur'atlaridan kelib chiqqan holda, Teylor qoidasi asosida baholangan. Bunda, asosiy stavkaga inflyatsiya va real YaIM o'sish sur'atlarining ta'siri mos

	ravishda 3:1 nisbatda inobatga olingan. Shuningdek, inflyatsiya darajasi va real YaIM o'sish sur'atlarining o'zaro ko'paytmasi asosida aniqlanadigan nominal YaIM o'sish sur'atiga teng bo'lgan kredit o'sish sur'ati xatarli ssenariy bo'yicha aniqlangan. Ssenariylar bo'yicha makroiqtisodiy ko'rsatkichlarning keyingi davrlar uchun baholangan yillik ko'rinishdagi qiymatlarini yordamchi regression modellarda foydalanish uchun Kubik splayn interpolyatsiyasi orqali choraklik ko'rinishga o'tkazilgan.
Regulyativ normativlar	Jami regulyativ kapital, CET1 va Tier 1 uchun kapital monandlilik talablari, leveraj koeffitsiyenti uchun minimal talab o'rnatilgan. Banklar kredit tavakkalchiligi uchun tavakkalchilikka tortilgan aktivlar hisob-kitobida standart yondashuvdan (standardized approach)¹²⁰ foydalaniladi. Aktivlar sifati bo'yicha 5 xil guruhga tasniflanadi va ular uchun Markaziy bank tomonidan belgilangan quyidagi zaxiralar yaratiladi¹²¹: – “standart” aktivlar uchun 1 foiz; – “substandart” aktivlar uchun 20 foiz; – “qoniqarsiz” aktivlar uchun 25 foiz; – “shubhali” aktivlar uchun 50 foiz; – “umidsiz” aktivlar uchun 100 foiz miqdorda bank xarajati hisobidan zaxira shakllantirilishi lozim. To'lov muddati 90 kundan ortiq kechiktirilgan “qoniqarsiz”, “shubhali” va “umidsiz” kreditlar muammoli kreditlar (NPL) sifatida qaralgan.
Metodologiya va inobatga olingan xatar turlari	Makroiqtisodiy ssenariylar asosida foyda va zarar moduli komponentlari baholanadi. Kredit xatari. Kredit xatarida yordamchi regression model (satellite model) orqali NPL ulushi (%) o'zining bitta oldingi davrdagi qiymati, YaIM o'sishi hamda kredit foiz stavkasining ssenariylar bo'yicha qiymatlari orqali kelgusi davrlar uchun baholanadi.

¹²⁰ Bank for International Settlements. Calculation of RWA for credit risk, standardized approach.

¹²¹ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2021-yil 19-noyabrdagi “Tijorat banklarida aktivlar sifatini tasniflash va aktivlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlarni qoplash uchun zaxiralar shakllantirish hamda ulardan foydalanish tartibi to'g'risidagi nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida”gi 27/7–sonli qarori.

	Valyuta almashuv kursining keskin qadrsizlanishi xorijiy valyutadagi NPLga ta'siri O'zbekistonga o'xshash davlatlarning amaliyotidan kelib chiqqan holda hisoblangan. Aktivlarni sifat bo'yicha guruhlash va ular uchun zaxiralar yaratishda kreditlar 3 ta guruhga ajratilgan: standart, substandart va NPL. Keyingi davrlar uchun tarmoqlar kesimidagi substandart kreditlarning muammosiz kreditlardagi (NPLdan tashqari jami kreditlar) ulushidagi o'zgarish NPL ulushidagi o'zgarishlar bilan bir xil shakllanadi. Ushbu o'zgarish O'zbekiston va unga o'xshash mamlakatlarda substandart hamda muammoli kreditlarning birgalikda harakatlanishidan kelib chiqib belgilangan. Shu orqali, keyingi davrlar uchun standart va substandart kreditlar miqdori hisoblanadi va barcha kredit turlari uchun zaxiralar shakllantiriladi. Kreditlar uchun zaxiralar yaratishda har bir bankka mos ravishda NPL uchun o'rtacha zaxiralash ko'rsatkichi qo'llaniladi hamda xatarli ssenariyda qo'shimcha ravishda zaxiralar shakllantirilishi ko'zda tutiladi. Bozor va valyuta xatari. O'zbekistondagi amaldagi tartibga ko'ra, banklar tomonidan o'z ixtiyoridagi qimmatli qog'ozlarni bozor narxida qayta baholash talab qilinmaydi. Shu sababli, qimmatli qog'ozlarning balans qiymati bazaviy narxlarda aks ettirilgan. Bozor foiz stavkalarining o'zgarishi qimmatli qog'ozlar qiymatiga ta'sir qilmaydi. Biroq, amaldagi tartibga asosan, ma'lum vaqt davomida daromad keltirmaydigan qimmatli qog'ozlar uchun zaxiralarni yaratish talab etiladi. Shuning uchun, xatarli ssenariyda xususiy tashkilotlarning qimmatli qog'ozlari uchun qo'shimcha zaxiralarni yaratish inobatga olingan. Shuningdek, makro stress-testda xorijiy valyuta almashuv kursidagi o'zgarishlar sababli banklar tomonidan e'lon qilingan valyuta pozitsiyalari asosida xorijiy valyutadagi talab va majburiyatlarning qayta baholanishida foyda yoki yo'qotishlar ham inobatga olinadi. Keskin foiz o'zgarishlari ta'sirida banklarning foizli daromad va xarajatlaridagi o'zgarishlar. Banklarning sof foizli daromadlari milliy va xorijiy valyutalar qirqimida foiz stavkalarining yuqori sur'atlarda ortishi tufayli yuzaga kelgan foizli daromadlar va xarajatlar o'rtasidagi tafovut orqali baholanadi. Bunda, banklar balansidagi foiz stavkalari o'zgarishiga ta'sirchan bir yilgacha bo'lgan aktiv va
--	--

	majburiyatlarga foiz stavkalari o'zgarishining ta'siri inobatga olinadi. Foizli daromadlarning asosiy manbai hisoblangan muammoli bo'lmagan kreditlarning keyingi davrlar uchun qiymatlari ssenariylar bo'yicha jami kreditlar o'sish sur'atlari va yordamchi model orqali baholangan muammoli kreditlar ulushidan kelib chiqib aniqlanadi. Foizli xarajatlarni yuzaga keltirishi mumkin bo'lgan bank majburiyatlarining keyingi davrlar uchun qiymatlarini aniqlashda, majburiyatlar o'sish sur'atlari ssenariylar bo'yicha kreditlar o'sish sur'atlari bilan bir xil bo'lishi inobatga olinadi. Sof foizsiz daromadlar. Sof foizsiz daromadning jami aktivlarga nisbati yordamchi regression model (satellite model) orqali YaIM o'sishi va valyuta almashuv kursining ssenariylar bo'yicha qiymatlaridan foydalanib kelgusi davrlar uchun baholanadi. Sof foizsiz daromad miqdori jami aktivlarni yordamchi regression model orqali baholangan sof foizsiz daromadning jami aktivlarga nisbati ko'rsatkichiga ko'paytirish orqali hisoblanadi. Operatsion xarajatlar. O'tgan davrlarda operatsion xarajatlarning jami aktivlarga nisbati ko'rsatkichining deyarli o'zgarishsiz shakllanganligi tufayli, kelgusi davrlar uchun operatsion xarajatlarning o'sishi jami aktivlarning o'sish sur'atlari bilan bir xil shakllangan. Jami aktivlarning o'sish sur'ati jami aktivlar tarkibida yuqori ulushga ega foizli daromad keltiruvchi aktivlarning o'sish sur'atlari bilan bir xil bo'lishi belgilangan. Dividendlar. Soliq to'langanidan keyingi sof foydasi ijobiy bo'lgan banklar tomonidan keyingi davrlar uchun dividendlar to'lovlari to'lanishi inobatga olinadi. Soliq to'langan keyingi sof foydasi hisobidan dividendlarni to'lash nisbati har bir bank bo'yicha oldingi davrlardagi dividend to'lovlari ko'rsatkichlaridan kelib chiqib belgilangan.
--	---

Kapital talablari	Markaziy bank tomonidan tijorat banklari uchun kapital monandililigi qo'yiladigan talablarga ko'ra (tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbatan foizda)¹²²: • I darajali asosiy kapitalning monandilik koeffitsiyenti (CET1): 8 foiz • I darajali kapitalning monandilik koeffitsiyenti (Tier 1): 10 foiz (shundan, kapitalning konservatsiya buferi tavakkalchilikni hisobga olgan holdagi barcha aktivlarning 3,0 foizi) • Regulyativ kapitalning monandilik koeffitsiyenti (CAR): 13 foiz. II darajali kapital miqdori I darajali kapital miqdorining uchdan bir qismidan oshib ketgan holda, oshgan summa regulyativ kapital tarkibiga kiritilmaydi. Bundan tashqari, II darajali kapitalning monandilik koeffitsiyentiga kiritilgan "standart" tasnifidagi kreditlar bo'yicha zaxiralar tavakkalchilikka tortilgan aktivlarning 1,25 foizidan yuqori bo'lmasligi lozim. Leveraj koeffitsiyenti uchun belgilangan minimal talab 6 foizni tashkil etadi¹²³.
Konsentratsiya xatari	Xatarli ssenariyga qo'shimcha shok sifatida banklar bo'yicha eng yirik qarz oluvchilarning defoltga uchrashining bank tizimi jami kapitaliga ta'siri inobatga olingan. Bunda, defoltga uchragan yirik qarz oluvchilar kredit qoldig'ining shartli ravishda 50 foizi banklar tomonidan yo'qotilishi (loss given default) farazi inobatga olinadi.
Aktivlar narxlari keskin arzonlashishining bank tizimi barqarorligiga ta'siri	Xatarli ssenariyga qo'shimcha shok berish sifatida aktivlar narxlari keskin arzonlashishining banklar kredit portfeli sifatiga hamda jami kapitaliga ta'siri baholangan. Aktivlar narxlarining keskin arzonlashishi tufayli kredit ta'minoti sifatida jalb etilgan aktivlar narxlarining bozor qiymatini kamayishi banklarda kredit yuqotishlari ehtimolini oshiradi. Bunda, tijorat banklari tomonidan ajratilgan ipoteka va avtokreditlar uchun garov sifatida olingan ko'chmas mulk va avtomobillar bozor qiymatlarining kamayishi hisobiga LTV ko'rsatkichi ortishi inobatga olingan. Shuningdek, uy-joy va avtomobil narxlarining keskin tushishi natijasida kredit

¹²² O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2021-yil 11-yanvardagi "Tijorat banklari kapitalining monandililigi qo'yiladigan talablar to'g'risidagi nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi 28/22–sonli qarori.

¹²³ O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2018-yil 31-martdagi "Tijorat banklari kapitalining monandililigi qo'yiladigan talablar to'g'risidagi nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi 12/21–sonli qarori.

	miqdorini garov qiymatiga nisbati 120 foizdan yuqori bo'lgan kreditlarning shartli ravishda qarz oluvchilar tomonidan qaytarilmaslik farazi ilgari surilgan.
Tarqalish xatari	Xatarli ssenariyda bank defoltining boshqa banklarga tarqalish xatari bank defoltining yo'qotishlari kapitalga bog'langan hamda umuman qaytmaslik usullari bo'yicha baholanadi: – Bank defoltining yo'qotishlari kapitalga bog'langan holatidagi tarqalish xatari yondashuvida banklar tarqalish xataridan qancha yo'qotishi defoltga uchrashi mumkin bo'lgan bankning kapital monandlilik koeffitsiyenti qiymatiga bog'lanadi. Bunda, defoltga uchrashi mumkin bo'lgan bankning kapital monandlilik koeffitsiyenti qanchalik past darajada bo'lsa, bu bank bilan moliyaviy aloqalari (kredit ajratgan yoki depozit joylashtirgan) bo'lgan bank proporsional ravishda ko'p zarar ko'radi. – Bank defoltining yo'qotishlari umuman qaytmasligi holatidagi tarqalish xatari yondashuvida banklar defoltga uchrash ehtimoli yuqori ya'ni kapital monandlilik koeffitsiyenti ko'rsatkichi minimal talabdan past bo'lgan bankka ajratgan jami kreditlari yoki depozitlarini to'liqligicha yo'qotadi.
Yakuniy natija	Jami bank tizimi va har bir bank bo'yicha makro stress-test o'tkazilganidan keyingi kapital monandlilik ko'rsatkichlari (CET1, Tier 1 va CAR) hamda leveraj koeffitsiyenti stress-testning yakuniy natijalari hisoblanadi.

7-jadval. Likvidlilik stress-testi tafsiri

Asosiy parametrlar	Jami 35 ta tijorat banklari, shundan 10 tasi davlat ulushi mavjud banklar inobatga olingan. 2024-yil 1-iyul holatiga, likvidlilik stress-testida qamrab olingan tijorat banklari aktivlari bank tizimi aktivlarining 100 foizini tashkil qiladi. Likvidlilik stress-test uchun boshlang'ich davr: 2024-yil I yarim yilligi.
Vaqt qamrovi	1 yil (2024-yil I yarim yilligi – 2025-yil I yarim yilligi)
Likvidlilik stress-testi mohiyati	Likvidlilik stress-testida ssenariylar bo'yicha banklarda kutilayotgan pul oqimi asosida banklarning likvidlilik xatarlariga bardoshliligi baholanadi. Xususan, likvidlilik stress-testi o'tkaziladigan davr oraliqlari bo'yicha mos pul kiriminin mos pul chiqimidan kam bo'lishi banklarda likvidlilik xatarlari yuzaga kelishi mumkin deb qaraladi.
Likvidlilik ssenariylari	Likvidlilik stress-testida asosiy hamda xatarli ssenariylar bo'yicha bank tizimi va banklar qirqimida pul oqimi ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. Asosiy ssenariyda Bazal qo'mitasining tavsiyalari asosida banklar uchun kutilayotgan kirim va chiqim miqdorlarini hisoblash koeffitsiyentlari belgilanadi. Xususan, banklarda kutilayotgan pul kirimi miqdorini hisoblash koeffitsiyentlarini belgilashda bank aktivlarining sifati hamda likvidlilik darajalari inobatga olinadi. Kutilayotgan pul chiqimi miqdorini hisoblash koeffitsiyentlari esa, bank majburiyatlari xususiyatini inobatga olgan holda belgilanadi. Xatarli ssenariyda iqtisodiyotda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlar natijasida asosiy ssenariyga qaraganda kutilayotgan yuqoriroq pul chiqimi hamda kamroq pul kirimi yuzaga kelish holatlari inobatga olinadi. Jumladan, jismoniy hamda yuridik shaxslar tomonidan omonat mablag'larini banklardan qaytarib olish holatlarining ortishi, banklar tomonidan ayrim mijozlarning kredit majburiyatlari bo'yicha kredit to'lov muddatlarini uzaytirilishi, davlat qimmatli qog'ozlari bozor narxlarining arzonlashishi, shuningdek kafolat va akkreditivlar bo'yicha to'lovlar miqdorlarning o'sishi hisobiga balansdan tashqari majburiyatlarning ortish holatlari xatarli ssenariyda o'z ifodasini topadi.

Likvidlilik holati ko'rsatkichi	Mos vaqt oraliqlari bo'yicha jami valyutalar, milliy va xorijiy valyutalar qirqimida banklarning kutilayotgan pul kirimi pul chiqimidan kam bo'lmasligi lozim. Xususan, banklarda muddatlar o'rtasidagi nomutanosiblik sababli likvidlilik muammosining yuzaga kelmasligi uchun, kutilayotgan sof pul kiritimlarining yig'indisi vaqt oraliqlarida (time buckets) doimo musbat bo'lishi lozim.
Pul oqimi ko'rsatkichlari	Banklarning kutilayotgan likvidlilik holatini doimiy nazorat qilish maqsadida har 30 kunda likvidlilik stress-testlari o'tkazilishi mumkin. Likvidlilik stress-testida ssenariylar asosida banklarning kutilayotgan sof pul kirimi miqdori baholanadi. Turli mos davr oraliqlari bo'yicha banklarda kutilayotgan pul kirimi va pul chiqimi o'rtasidagi farq kutilayotgan sof pul kiritimini ifodalaydi. Banklarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan likvidlilik xatari kutilayotgan sof pul kirimi miqdorlarini muddatlar bo'yicha yig'ib borish orqali tahlil qilinadi. Pul kiritimi tahlilida bank aktivlari tarkibidagi kassadagi naqd pul va boshqa to'lov hujjatlari, Markaziy bankdagi majburiy zaxiralarni inobatga olmagandagi mablag'lar, qimmatli qog'ozlar va ularga qilingan investitsiyalar, mijozlarga berilgan kredit va lizinglar hamda boshqa aktivlar so'ndirish muddatlari bo'yicha taqsimlanadi. Muddatlar qirqimida kutilayotgan pul kiritimi miqdorlari bank aktivlari hajmini ssenariylar bo'yicha belgilangan koeffitsiyentlarga (turli aktivlar bo'yicha kutilayotgan pul kiritimi darajalari) mos ravishda ko'paytirish orqali aniqlanadi. Pul chiqimi tahlilida bank majburiyatlari tarkibidagi depozitlar, Markaziy bankka hamda boshqa banklarga to'lanishi lozim bo'lgan mablag'lar, olingan kredit va lizinglar bo'yicha majburiyatlar, balansdagi va balansdan tashqari boshqa majburiyatlarni so'ndirish muddatlari bo'yicha taqsimlanadi. Muddatlar qirqimida kutilayotgan pul chiqimi miqdorlari banklarning balansdagi va balansdan tashqari turli majburiyatlari hajmini ssenariylar bo'yicha belgilangan koeffitsiyentlarga (turli majburiyatlar bo'yicha kutilayotgan pul chiqimi darajalari) mos ravishda ko'paytirish orqali aniqlanadi.

Likvidlilik stress-testi yondashuvining afzalliklari	Likvidlilik stress-testida LCR va NSFR ko'rsatkichlaridan farqli ravishda pul oqimi ko'rsatkichlari muddatsiz, 1 kundan 7 kungacha, 7 kundan 30 kungacha, 30 kundan 90 kungacha, 90 kundan 180 kungacha, 180 kundan 365 kungacha bo'lgan vaqt oraliqlarida tahlil qilinadi. Bu esa o'z navbatida, kelgusida banklarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan likvidlilik muammolarini sodir bo'lish davrini aniqlash imkonini beradi.
Valyuta kursi xatari	Xatarli ssenariyga qo'shimcha shok sifatida valyuta kursining qadrsizlanishini kutilayotgan pul oqimiga ta'siri baholangan. Bunda, shokning darajasi to'lov qobiliyati bo'yicha makro stress-testining xatarli ssenariydagi valyuta kursining qadrsizlanishi olingan.
Yakuniy natija	Bank tizimi va har bir bank bo'yicha sof pul kirimi ko'rsatkichlari (pul kirimi va pul chiqimi o'rtasidagi tafovut) likvidlilik stress-testning yakuniy natijalari hisoblanadi. Shuningdek, likvidlilik muammosi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan banklarning bank tizimiga ta'sirini baholash maqsadida valyuta turlari bo'yicha manfiy sof pul kirimiga ega bo'lgan banklar aktivlarining jami bank tizimi aktivlaridagi ulushi baholanadi.

8-jadval. Likvidlilik stress-testida asosiy va xatarli ssenariylar bo'yicha pul oqimi ko'rsatkichlari uchun o'rnatilgan koeffitsiyentlar

Pul kirimi va chiqimi ko'rsatkichlari	Asosiy ssenariy	Xatarli ssenariy
Pul kirimi ko'rsatkichlari		
1. Kassadagi naqd pul va boshqa to'lov hujjatlari	100%	100%
2. Bankning Markaziy bankdagi mablag'lari (majburiy zaxiralarsiz)	100%	100%
3. Boshqa banklar va moliyaviy tashkilotlardan olinishi lozim bo'lgan mablag'lar	100%	100%
4. O'zbekiston Respublikasi Hukumati va Markaziy bank tomonidan chiqarilgan qimmatli qog'ozlar	100%	90%
5. Tavakkalchilik darajasi past bo'lgan mamlakatlarning qimmatli qog'ozlari	85%	85%
6. XVJ, Jahon banki guruhi, Osiyo taraqqiyot banki, Osiyo infrastruktura investitsiya banki, YTTB, Yevropa investitsiya banki, Yevropa investitsiya jamg'armasi, Islom taraqqiyot banki va Yevropa Kengashining taraqqiyot banki tomonidan chiqarilgan qimmatli qog'ozlar	100%	100%
7. Tavakkalchilik darajasi past bo'lgan mamlakatlarning yetakchi kompaniyalari qimmatli qog'ozlari	50%	50%
8. Ipotekani qayta moliyalashtirish tashkilotlari qimmatli qog'ozlari	75%	65%
9. Boshqa qimmatli qog'ozlar	100%	100%
10. Mijozlarning akkreditiv va trast hujjatlari bilan kafolatlangan trattalari bo'yicha majburiyatlari, sof	100%	100%
11. Mijozlarning bank oldidagi to'lanmagan akseptlari bo'yicha majburiyatlari, sof	100%	100%
12. Markaziy bankka berilgan kredit va lizinglar, sof	100%	100%
13. Boshqa banklarga berilgan kredit va lizinglar, sof	100%	100%
14. Mijozlarga berilgan kredit va lizinglar, sof	50%	25%
15. REPO bitimlari bo'yicha sotib olingan qimmatli qog'ozlar	100%	100%
16. Hosilaviy instrumentlarning revalvatsiyasi natijasida o'zlashtirilmagan foyda	100%	100%
17. Valyuta savdosi va valyuta pozitsiyalari	100%	100%
18. Boshqa aktivlar	100%	100%
19. Garovga qo'yilgan yuqori likvidli aktivlar	100%	100%

Pul kirimi va chiqimi ko'rsatkichlari	Asosiy ssenariy	Xatarli ssenariy
Pul chiqimi ko'rsatkichlari		
1. Aholining talab qilib olinguncha omonatlari	5%	20%
2. Kredit ta'minoti sifatida jalb etilgan aholi omonatlari	100%	100%
3. Kredit ta'minoti sifatida jalb etilgan boshqa depozitlar	100%	100%
4. Talab qilib olinguncha boshqa depozitlar	40%	50%
5. Muddatli depozitlar	40%	40%
6. Aholi omonatlari	5%	20%
7. Jismoniy shaxslarning bank plastik kartalaridagi mablag'lari	5%	20%
8. Boshqa mijozlarning bank plastik kartalaridagi mablag'lari	40%	50%
9. Mijozlarning akkreditiv bo'yicha depozitlari	-20%	-20%
10. Boshqa depozitlar	40%	50%
11. Markaziy bankka to'lanishi lozim bo'lgan mablag'lar	40%	40%
12. Markaziy bankka to'lanishi lozim bo'lgan boshqa mablag'lar (tezkor to'lovlar hamda kliring tizimlari)	25%	25%
13. Boshqa banklarning vakillik hisobvaraqlariga to'lanishi lozim bo'lgan mablag'lar	100%	100%
14. Boshqa banklarning hisobvaraqlari – Depozitlar	100%	100%
15. Bank kartalaridan amalga oshirilgan to'lovlar bo'yicha banklarga to'lanishi lozim bo'lgan mablag'lar	100%	100%
16. Boshqa moddalar	100%	100%
17. Bankning to'lanmagan akseptlari	100%	100%
18. Olingan kredit va lizinglar (moliyaviy ijara) bo'yicha majburiyatlar	5%	5%
19. Bank tomonidan chiqarilgan qimmatli qog'ozlar	100%	100%
20. Subordinar qarz majburiyatlari	100%	100%
21. REPO bitimlari bo'yicha sotilgan yuqori likvidli qimmatli qog'ozlar	100%	100%
22. REPO bitimlari bo'yicha sotilgan boshqa qimmatli qog'ozlar	100%	100%
23. Hosilaviy instrumentlar bo'yicha revalvatsiya natijasida amalga oshmagan zararlar va boshqa muddati uzaytirilgan daromadlar	100%	100%
24. Kliring tranzaksiyalari	100%	100%
25. Boshqa majburiyatlar	100%	100%
26. Balansdan tashqari majburiyatlar	5%	20%

9-jadval. O'rnatilgan va kelgusi davr uchun e'lon qilingan kontrsiklik kapital bufer talabi, tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbatan foizda

Mamlakat	2024-yil 1-iyul holatida amaldagi bufer darajasi	Keyingi davrda kuchga kirishi kutilayotgan bufer darajasi
Avstraliya	→ 1	
Avstriya	→ 0	
Albaniya	↑ 0,25	
Armaniston	→ 1,5	
Belgiya	↑ 1	
Birlashgan Qirollik	→ 2	
Bolgariya	→ 2	
Daniya	→ 2,5	
Estoniya	→ 1,5	
Fransiya	→ 1	
Germaniya	→ 0,75	
Gonkong	→ 1	
Gretsiya	→ 0	
Gruziya	↑ 1	
Irlandiya	↑ 1,5	
Islandiya	↑ 2,5	
Ispaniya	→ 0	01.10.2024: ↑ 0,5
Italiya	→ 0	
Janubiy Koreya	↑ 1	
Kipr	↑ 1	
Litva	→ 1	
Lyuksemburg	→ 0,5	
Moldova	→ 0	
Niderlandiya	↑ 2	
Norvegiya	→ 2,5	
Polsha	→ 0	
Portugaliya	→ 0	
Ruminiya	→ 1	
Singapur	→ 0	
Serbiya	→ 0	
Slovakiya	→ 1,5	
Sloveniya	→ 0,5	01.01.2025: ↑ 1
Vengriya	↑ 0,5	01.07.2025: ↑ 1
Xorvatiya	↑ 1,5	
Chernogoriya	→ 0	
Chexiya	↓ 1,25	
Chili	↑ 0,5	
Shveysariya	→ 2,5	
Shvetsiya	→ 2	
Shimoliy Makedoniya	→ 1	01.11.2024: ↑ 1,25 01.01.2025: ↑ 1,5

Manbalar: vakolatli davlat organlari.

10-jadval. Turli xil mamlakatlarda kapital monandililigiga qo'yilgan minimal talablar hamda kapital buferlar, tavakkalchilikka tortilgan aktivlarga nisbatan foizda (2024-yil 1-iyul holatiga)

Mamlakat	Kapitalga qo'yilgan minimal talablar			Kapital bufer talablari			
	Birinchi darajali asosiy kapital monandlik koef-fitsiyenti (CET1) ¹²⁴	Birinchi darajali kapital monandlik koef-fitsiyenti (Tier 1) ¹²⁵	Jami regulativ kapital monandlik koef-fitsiyenti (CAR)	Kapital-ning konser-vatsiya buferi (CCoB)	Kontr-siklik kapital buferi (CCyB)	Tizimli risk buferi (SyRB)	Tizimli ahamiyatga molik banklar uchun qo'shimcha kapital buferi (D-SIB buffer)
Albaniya	6,75	9	12	2	0	0	0,5–3
Belgiya	4,5	6	8	2,5	0,5	6	0,75–1,5
Estoniya	4,5	6	8	2,5	1,5	0	2
Finlandiya	4,5	6	8	2,5	0	1	0,5–2,5
Fransiya	4,5	6	8	2,5	1	3	0,25–1,5
Germaniya	4,5	6	8	2,5	0,75	2	0,25–2
Gongkong	4,5	6	8	2,5	1	0	1–3,5
Gretsiya	4,5	6	8	2,5	0	0	1-1,25
Gruziya	4,5	6	8	2,5	1	0	1,0–2,5
Irlandiya	4,5	6	8	2,5	1,5	0	0,5–1,5
Ispaniya	4,5	6	8	2,5	0	0	0,25–1,25
Italiya	4,5	6	8	2,5	0	0	0,25–1,5
Janubiy Afrika	4,5	6	8	2,5	0	0–2	0,5–2,5
Kanada	4,5	6	8	2,5	3,5	0	0
Kipr	4,5	6	8	2,5	1	0	0,25–1,875
Latviya	4,5	6	8	2,5	0	0	0,25–2
Lixtenshteyn	4,5	6	8	2,5	0	1	2
Malayziya	4,5	6	8	2,5	0	0	0,5–1
Malta	4,5	6	8	2,5	0	1,5	0,25–2
Norvegiya	4,5	6	8	2,5	2,5	4,5	1–2
Polsha	4,5	6	8	2,5	0	0	0,25–2
Qozog'iston	5,5	6,5	8	2–3	0	0	1
Ruminiya	4,5	6	8	2,5	1	0–1	0,5–2
Saudiya Arabistoni	4,5	6	8	2,5	0	0	0,5–2,5
Sloveniya	4,5	6	8	2,5	0,5	0,5–1	0,25–1,25
Vengriya	4,5	6	8	2,5	0,5	0	0,25–1
Xorvatiya	4,5	6	8	2,5	1,5	1,5	0,25–2,5
Yangi Zelandiya	4,5	6	8	2,5	0	0	2
Chexiya	4,5	6	8	2,5	1,25	0	0,5–2,5
Shimoliy Makedoniya	4,5	6	8	2,5	0,75	0	1–3,5

Manbalar: vakolatli davlat organlari va Yevropa tizimli xatarlar kengashi.

¹²⁴ Birinchi darajali kapital uchun qo'yilgan minimal talab (6 foiz) birinchi darajali asosiy kapital uchun qo'yilgan minimal talabni (4,5 foiz) o'z ichiga oladi.

¹²⁵ Regulativ kapital uchun qo'yilgan minimal talab (8 foiz) birinchi darajali kapital uchun qo'yilgan minimal talabni (6 foiz) o'z ichiga oladi.

11-jadval. O'zbekistonda moliya tizimi barqarorligini ta'minlash yuzasidan amalga oshirilayotgan choralar (2024-yil 1-iyul holatiga)

Chora-tadbir yo'nalishi	Vosita	Amaldagi me'yor
Bank tizimida likvidlikni ta'minlash	Yuqori likvidli aktivlarning jami aktivlardagi ulushi	10%
	Lahzali likvidlik koeffitsiyenti	25%
	Likvidlikni qoplash me'yori koeffitsiyenti (LCR)	100%
	Sof barqaror moliyalashtirish me'yori koeffitsiyenti (NSFR)	100%
Bank tizimida kapital yetarliligini saqlab turish	Regulyativ kapitalning monandilik koeffitsiyenti	13%
	I darajali kapitalning monandilik koeffitsiyenti	10%
	I darajali asosiy kapitalning monandilik koeffitsiyenti	8%
	Kapitalning konservatsiya buferi	3% (regulyativ talablar tarkibida)
Bank tizimida leveraj va xatarga moyillikni kamaytirish	Tavakkalchilik darajalari	Yillik foiz stavka va boshqa ko'rsatkichlarga asoslangan holda
	Leveraj koeffitsiyenti	6%
Dollarlashuv darajasini pasaytirish	Jismoniy shaxslarga xorijiy valyutada kreditlar ajratish cheklovi	Xorijiy valyutada kreditlar ajratilmaydi
	Tabaqalashtirilgan majburiy rezerv normativlari	4% (milliy valyuta) 14% (xorijiy valyuta)
	Xorijiy valyutalarda LCR	100%
	Xorijiy valyutalarda NSFR	100%
Qarz yukini tartibga solish	Qarzga xizmat ko'rsatishning daromadga nisbati (DSTI)	60%
	Kredit yoki mikroqarz bo'yicha foiz to'lovlarning asosiy qarz qoldig'iga nisbatan kunlik cheklovi	0,3%
	Tabaqalashtirilgan tavakkalchilik darajalari	Ipoteka va avtokreditlar bo'yicha LTV va DSTI nisbatlariga mos ravishda
Yirik tavakkalchiliklarni oldini olish	Bankning bir qarz oluvchi yoki o'zaro aloqador qarz oluvchilar guruhi uchun tavakkalchilikning eng ko'p miqdori cheklovi	25% (bank I darajali kapitaliga nisbatan)
	Bankning bir qarzdor yoki o'zaro aloqador qarzdorlar guruhiga to'g'ri keluvchi ta'minotsiz kredit tavakkalchiligining eng ko'p miqdori	5% (bank I darajali kapitaliga nisbatan)
	Bankning barcha yirik tavakkalchiliklarining umumiy miqdori cheklovi	Bank I darajali kapitalining 5 barobarigacha
	Bankka aloqador bitta shaxsga to'g'ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko'p miqdori cheklovi	25% (bank I darajali kapitaliga nisbatan)
	Bankka aloqador bo'lgan barcha shaxslarga to'g'ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko'p miqdori cheklovi	50% (bank I darajali kapitaliga nisbatan)

Manba: Markaziy bank.