
АНАЛИЗА КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ПОНУДЕ И ТРАЖЊЕ ЗА ДЕВИЗАМА НА ДОМАЋЕМ ТРЖИШТУ

Алекса Смиљанић

© Народна банка Србије, септембар 2023.

Доступно на www.nbs.rs

За ставове изнете у радовима у оквиру ове серије одговоран је аутор и ставови не представљају нужно званичан став Народне банке Србије.

Сектор за монетарне и девизне операције

НАРОДНА БАНКА СРБИЈЕ

Београд, Краља Петра 12

Тел.: (+381 11) 3027 100

Београд, Немањина 17

Тел.: (+381 11) 333 8000

www.nbs.rs

Анализа концентрације понуде и тражње за девизама на домаћем тржишту

Алекса Смиљанић

Апстракт: Рад се бави испитивањем утицаја концентрације понуде и тражње резидената и нерезидената за девизама на укупан износ понуде и тражње ових банкарских клијената за девизама, при чему је намера била и да се уоче евентуални трендови и корелације с другим тржишним показатељима у посматраном десетогодишњем периоду. За потребе израчунавања концентрације понуде и тражње за девизама коришћен је Херфиндал–Хиршманов индекс, који се показао као статистички значајан регресор при објашњавању кретања нето тражње резидената и нерезидената за девизама. Резултати су показали да је вишегодишњи позитиван тренд опадања концентрације понуде девиза, односно диверсификације извора девиза, вођен динамичним растом броја резидената понуђача девиза. С друге стране, више показатеља указује на то да наше девизно тржиште и даље карактерише релативно ниска ликвидност. Међутим, током периода структурних апрецијацијских притисака, односно од 2017. године, приметно је да постепено расте капацитет понуде девиза да „упије” тражњу за девизама у данима када је тражња концентрисанија, што одражава раст броја резидената понуђача девиза и диверсификацију извора девиза.

Кључне речи: концентрација понуде и тражње за девизама, Херфиндал–Хиршманов индекс, диверсификација извора девиза

[JEL Code]: C20, F31

Нетехнички резиме

У овом раду представљена су кретања на сегменту девизног тржишта који чини купопродаја девиза између банака и њихових клијената – резидената и нерезидената. С обзиром на велики дневни обим трансакција, овај тржишни сегмент је нарочито значајан са аспекта утицаја на отворену девизну позицију банака (разлику између имовине и обавеза у девизном знаку), чиме долази до настајања апрецијацијских или депрецијацијских притисака на међубанкарском девизном тржишту (односно вишка или мањка девиза на тржишту). Вредност трансакција између банака и резидената и нерезидената расте упоредо с растом привредне активности, при чему је посебно динамичан раст забележен у последње две године, пре свега између банака и резидената.

Анализа обухвата период од последњих десет година и израђена је на основу дневних података из извештаја које пословне банке достављају Народној банци Србије. На дневном нивоу је измерена концентрација понуде и тражње за девизама, с намером да се испита каква је њена веза са укупним износом понуде и тражње за девизама, као и да се потенцијално препознају значајнији трендови и корелације с другим тржишним показатељима.

Резултати анализе су указали на то да постоји вишегодишњи позитиван тренд опадања концентрације понуде девиза резидената и нерезидената, односно диверсификације извора девиза. Диверсификацију су претежно водили резиденти понуђачи девиза, чији је број готово у континуитету брже растао од броја резидената купаца девиза, при чему је њихов раст посебно убрзан у последње две године.

С друге стране, анализа је на основу више показатеља потврдила да је ликвидност домаћег девизног тржишта и даље релативно ниска, тј. да тржишту током највећег дела времена недостаје капацитет да „упије” понуду или тражњу највећих резидената и нерезидената за девизама. Међутим, током периода структурних апрецијацијских притисака (од 2017. године), капацитет понуде девиза да „упије” концентрисанију тражњу за девизама постепено се повећава, што је одраз растућег броја резидената понуђача девиза и диверсификације извора девиза.

Садржај:

1. Увод	32
2. Анализа концентрације понуде и тражње за девизама од стране резидената и нерезидената	33
2.1. Концентрација понуде и тражње за девизама и нето тражња резидената и нерезидената за девизама.....	34
2.2. Тренд смањења концентрације понуде девиза од стране резидената и нерезидената, потпомогнут растом броја резидената понуђача девиза ...	38
3. Закључак.....	40
Додатак.....	42
Литература	43

1. Увод

У складу са Одлуком о условима и начину рада девизног тржишта Народне банке Србије (у даљем тексту: НБС), на домаћем девизном тржишту може се вршити купопродаја страних валута у форми девиза и ефективног страног новца. Док је трговина ефективним страним новцем, поред банака, дозвољена и овлашћеним мењачима и јавном поштанском оператору, трговина девизама, као знатно већи сегмент тржишта, поверена је искључиво банкама, при чему су банке дужне да на дневном нивоу детаљно извештавају НБС о својој активности на девизном тржишту. На тај начин НБС прати један од значајних фактора који утичу на отворену девизну позицију банака, а тиме и на стварање апрецијацијских или депрецијацијских притисака на динар.

Са аспекта датума извршења купопродаје девиза, Одлуком је предвиђено да се обавља спот, терминска и своп куповина и продаја девиза, као и куповина и продаја девиза с датумом извршења краћим од спот валуте, при чему:

- спот купопродаја девиза има датум извршења два радна дана од дана закључења купопродајног уговора, односно дана трговања (спот валута);
- терминска купопродаја девиза има датум извршења на одређени дан после спот валуте;
- своп купопродаја девиза подразумева истовремено уговарање куповине девиза за динаре и продаје девиза за динаре с различитим датумима извршења.

Фокус овог рада представља купопродаја девиза са спот валутом и датумом извршења различитим од спот валуте, тј. обухваћени су сви тржишни сегменти осим своп куповине и продаје девиза.

Још један важан вид сегментирања тржишта представља подела на различите клијенте банака у послу купопродаје девиза. То могу бити:

- друге банке (међубанкарско девизно тржиште, на основу чије трговине се формира званични средњи курс динара према евр);
- резиденти;
- нерезиденти.

Рад је усредсређен на трговину девизама између банака и резидената и нерезидената (купопродаја свих страних валута¹ у замену за динар, изражено у еврима).

Ако се посматра период од почетка 2013. до краја прве половине 2023. године, вредност трговине девизама између банака и резидената и нерезидената готово је у континуитету расла, уз изузетак 2014. и 2020. године, када је забележен пад реалног БДП-а (Табела 1). Највеће стопе раста забележене су 2021. и 2022. године (28% и 30%, респективно), при чему је динамичнији раст забележила трговина с резидентима (30%

¹ Стране валуте којима је дозвољено трговање на домаћем девизном тржишту прописане су Одлуком о врстама девиза и ефективног страног новца које се купују и продају на девизном тржишту.

и 31%, респективно), док је трговина девизама с нерезидентима такође остварила изнадпросечан раст (10% и 27%, респективно).

Табела 1. Укупна купопродаја девиза између банака и резидената и нерезидената са валутом извршења спот и датумом извршења различитим од спот валуте

Година	Резиденти и нерезиденти (у млрд евра)	Мг. стопа раста	Резиденти (у млрд евра)	Мг. стопа раста	Нерезиденти (у млрд евра)	Мг. стопа раста
2013.	24,3		18,8		5,4	
2014.	23,7	-2%	19,0	1%	4,7	-13%
2015.	24,0	1%	19,7	4%	4,3	-9%
2016.	25,9	8%	21,4	8%	4,5	5%
2017.	28,8	11%	24,3	13%	4,6	1%
2018.	32,3	12%	26,7	10%	5,6	22%
2019.	36,1	12%	30,2	13%	5,9	4%
2020.	32,7	-9%	28,8	-5%	3,9	-33%
2021.	41,8	28%	37,5	30%	4,3	10%
2022.	54,4	30%	49,0	31%	5,4	27%
2023. (до 30.6.)	26,4	3%	24,1	5%	2,3	-10%

* Стопе раста за прву половину 2023. године израчунате су у односу на прву половину 2022. године.

Извор: НБС, обрачун аутора.

Рад се бави анализом концентрације понуде и тражње резидената и нерезидената за девизама на основу података из дневних извештаја банака у посматраном десетогодишњем периоду (за радне дане), при чему је у првом делу рада представљена веза између концентрације и износа понуде и тражње резидената и нерезидената за девизама, док је у другом делу рада истакнут тренд смањења концентрације понуде девиза у условима динамичног раста броја резидената понуђача девиза.

2. Анализа концентрације понуде и тражње резидената и нерезидената за девизама

За потребе анализе концентрације понуде и тражње за девизама коришћен је Херфиндал–Хиршманов индекс (у даљем тексту: *HHI*). Овај показатељ се претежно користи за утврђивање нивоа конкуренције на одређеном тржишту – најпознатији корисник овог индекса је Одсек за заштиту конкуренције америчког министарства правде (*The U.S. Department of Justice Antitrust Division*), који се делимично ослања на њега када процењује да ли ће потенцијална спајања одређених великих компанија озбиљније нарушити тржишну конкуренцију. Иако је његова првобитна улога намењена праћењу нивоа тржишне конкуренције, *HHI* је у литератури коришћен и у друге сврхе, попут процене концентрације извора прихода и финансијске одрживости непрофитних организација (*Chikoto et al.*, 2016) и универзитета у САД (*Webb*, 2015).

Показатељ *HHI* рачуна се према формули (1).

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (1)$$

У формули (1) симбол s_i представља тржишно учешће компаније i , а симбол n број компанија на тржишту. HNI тежи минималној вредности 0 у условима великог броја тржишних учесника с подједнаким тржишним учешћем (савршена једнакост, односно диверсификација) и, с друге стране, тежи максималној вредности од 10.000 у условима када један тржишни учесник покрива готово целокупно тржиште, независно од броја тржишних учесника (савршена неједнакост, односно концентрација). Овај показатељ је изабран за праћење кретања концентрације понуде и тражње за девизама, јер је погодан за поређење дужих временских интервала, с обзиром на то да је знатно мање осетљив на раст броја тржишних учесника који се дешава током година него што би то били други показатељи који би се потенцијално могли користити у сличне сврхе (попут коефицијента *Gini*).

2.1. Концентрација понуде и тражње за девизама и нето тражња резидената и нерезидената за девизама

Интуитивно је јасно да је у данима када се закључе изузетно велике трансакције смер укупне нето тражње² банкарских клијената за девизама одређен потребама највећег клијента. Међутим, стављањем у однос HNI , који узима у обзир учешћа свих банкарских клијената³ и њихове нето тражње за девизама, можемо генерализовати ово запажање и закључити да је већи део времена страна (понуда или тражња) која је на посматрани дан концентрисанија истовремено и већа.

На Графикону 1 приказана је регресија дневне нето тражње резидената и нерезидената за девизама (зависна променљива) на дневну разлику између HNI тражње и понуде девиза од стране резидената и нерезидената (односно колико је тражња концентрисанија од понуде; независна променљива). Оцењени коефицијент уз HNI показао се статистички значајним с позитивним предзнаком, што сугерише на то да већа концентрација на страни тражње за девизама од понуде води већој нето тражњи за девизама, и обратно.

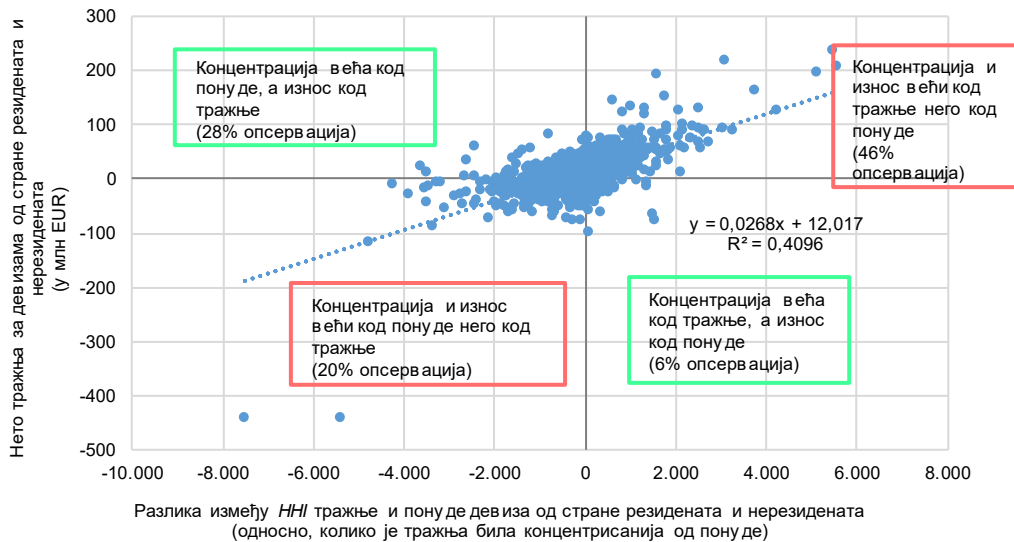
Црвеном бојом су уоквирени I и III квадрант, који представљају дане када је концентрисанија страна била доминантна (збирно чине 66% радних дана), а зеленом бојом су уоквирени II и IV квадрант, који представљају дане када је концентрисанија страна била износом „апсорбована” мање концентрисаном страном (збирно чине 34% радних дана).

Ово представља потврду да већи клијенти, чак и у данима када нема изузетно великих трансакција, углавном опредељују апрецијацијске и депрецијацијске притиске на девизни курс с тржишта између банака и резидената и нерезидената, што указује на релативно ниску ликвидност нашег девизног тржишта.

² Позитивна нето тражња за девизама значи да је тражња за девизама већа од понуде девиза, а негативна да је понуда девиза већа од тражње за девизама.

³ Потребно је напоменути да су из износа нето тражње за девизама искључени одређени резиденти и нерезиденти чије су трансакције биле мање од 10.000 евра, а које банке могу пријавити под збирном категоријом *SUM* (за детаље видети Додатак).

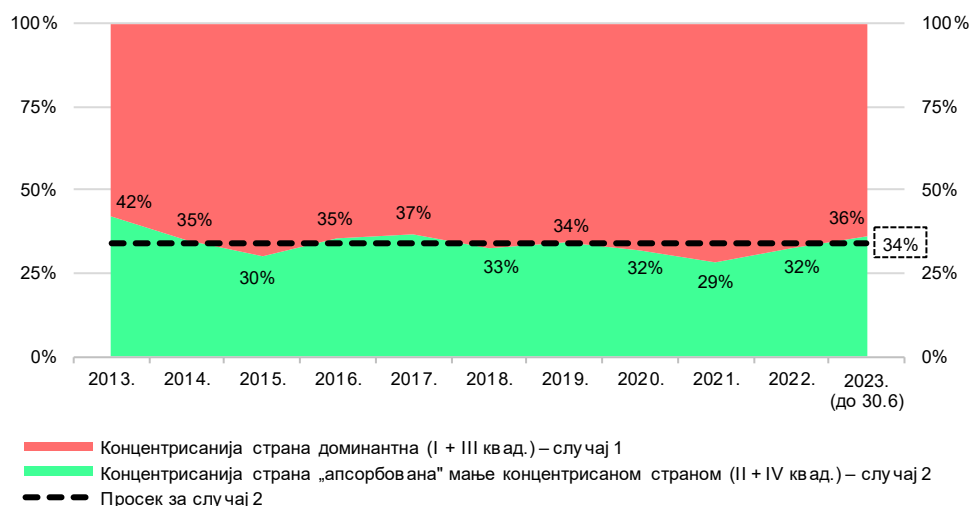
Графикон 1. Дневна разлика између ННН тражње и понуде девиза од стране резидената и нерезидената и дневането тражња за девиза од стране резидената и нерезидената за период од јануара 2013. до јуна 2023.



Извор: НБС, обрачун аутора.

Нето тражња резидената и нерезидената за девизама била је отприлике током две трећине времена одређена концентрисанијом страном на тржишту у свакој од претходних десет година (Графикон 2). На Графикону 2 приказани су збирно I и III квадрант (случај када је концентрисанија страна доминантна; црвена боја) и II и IV квадрант (случај када је концентрисанија страна „апсорбована” мање концентрисаном страном; зелена боја) с Графикона 1 по годинама.

Графикон 2. Број дана у години током којих је предзнак нето тражње за девизама био одређен тиме да ли је концентрисанија била тражња или понуда девиза (у %)

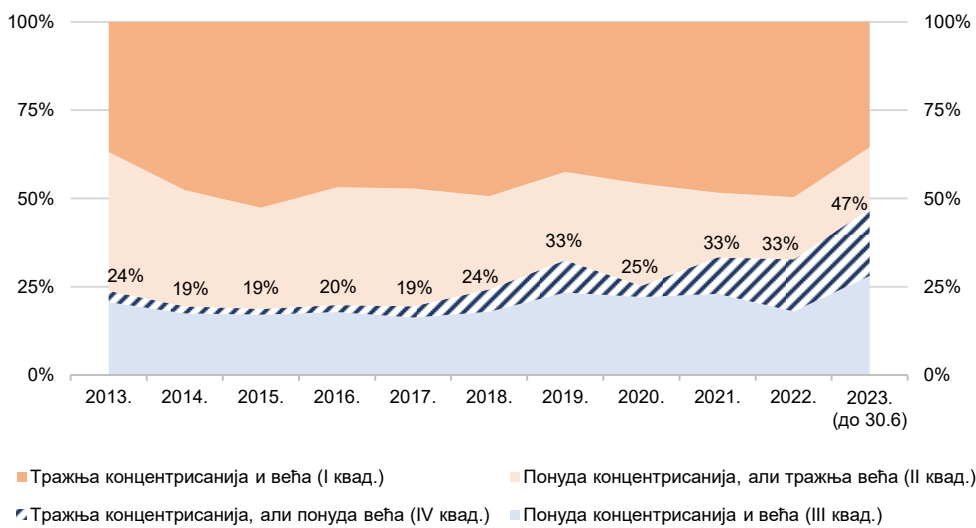


Извор: НБС, обрачун аутора.

Иако је „апсорпција” концентрисаније тржишне стране мање концентрисаном страном остала релативно ниска и стабилна на нивоу око просека од 34% током читавог

десетогодишњег периода, може се уочити да је њена структура током периода структурних апрецијацијских притисака (од 2017. године) побољшана. Наиме, учесталији су постали дани када шира база понуђача девиза успева да покрије целокупну тражњу за девизама у условима када је тражња концентрисанија од понуде (шрафирана површина на Графикону 3).

Графикон 3. Повећан капацитет понуде девиза да „апсорбује“ тражњу за девизама у данима када је тражња концентрисанија, односно када је релативно више великих клијената присутно на страни тражње него на страни понуде (у %)



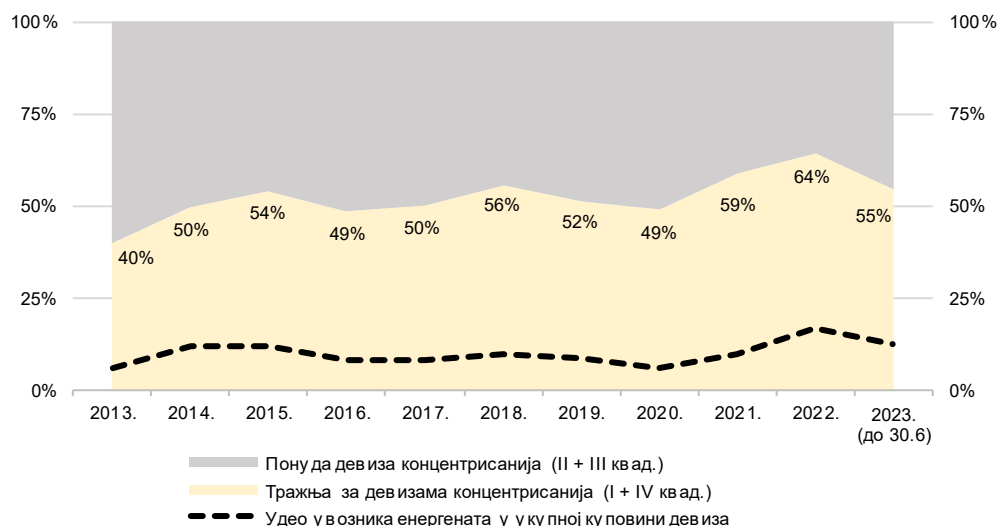
Извор: НБС, обрачун аутора.

Уз то, повећан је удео дана у години током којих је понуда девиза већа од тражње за девизама, са око 20% пре 2018. године на 33% у периоду од 2019. до краја 2022. године (уз изузетак кризне 2020. године током пандемије вируса корона), при чему је овај тренд настављен и у првој половини 2023. године (повећање на 47%).

Током 2021. и 2022. године забележена је ванредно велика тражња домаћих компанија – увозника енергената за девизама (услед глобалне енергетске и геополитичке кризе и раста цена енергената на међународном тржишту), што је видно допринело релативно већем расту концентрације тражње у односу на концентрацију понуде девиза у том периоду (Графикон 4). При томе, приметна је висока линеарна корелација (0,80) броја дана током којих је тражња концентрисанија од понуде са уделом увозника енергената у укупној тражњи током читавог десетогодишњег периода.

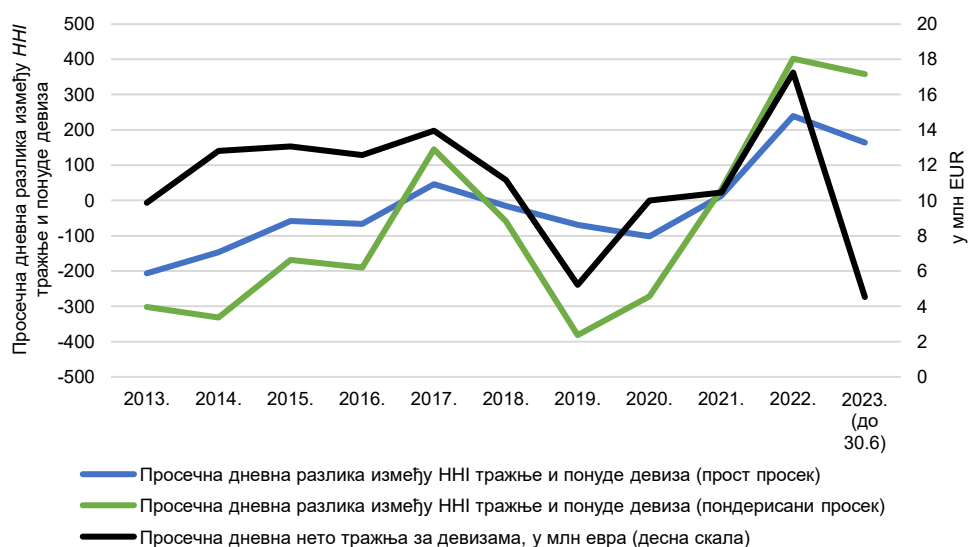
Веза између нето тражње банкарских клијената за девизама и *ННН* понуде и тражње за девизама, осим у бинарном смислу (већа концентрација тражње → позитивна нето тражња (тј. тражња већа од понуде)); већа концентрација понуде → негативна нето тражња (тј. понуда већа од тражње)), уочљива је и у апсолутним износима (Графикон 5).

Графикон 4. Број дана у години током којих је концентрисанија била понуда, односно тражња за девизама (у %)



Извор: НБС, обрачун аутора.

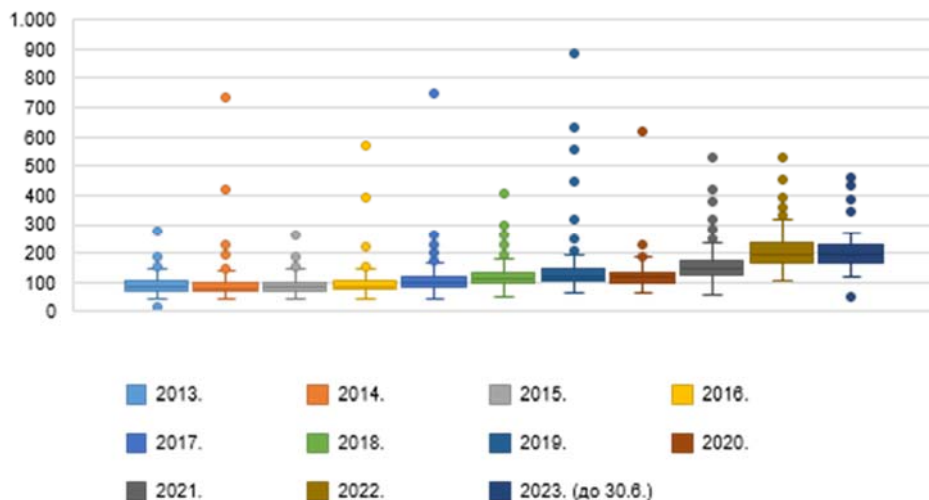
Графикон 5. Кретање просечне дневне нето тражње за девизама и просечне дневне разлике између *HHI* тражње и понуде девиза од стране резидената и нерезидената



Извор: НБС, обрачун аутора.

Кретање нето тражње за девизама до 2018. године боље је описано простим просеком дневне разлике између *HHI* тражње и понуде девиза, након чега бољу корелацију има с пондерисаним просеком (при чему пондер представљају дневна куповина и продаја девиза од стране резидената и нерезидената за *HHI* тражње и понуде девиза, респективно). Ово се можда може приписати повећаном варијабилитету дневне купопродаје девиза између банака и резидената и нерезидената, који се огледа у ширењу интерквartilног опсега и повећаном броју *outlier*-а (Графикон 6).

Графикон 6. *Box plot* за укупну дневну купопродају девиза између банака и резидената и нерезидената (у млн EUR)



Извор: НБС, обрачуна аутора.

Графикон 5. такође показује да је у првој половини 2023. године релативно забележен већи пад нето тражње за девизима него што је смањена разлика између *HHI* тражње и понуде девиза, до чега је дошло у условима знатног повећања понуде девиза од стране резидената.⁴ Ако се искључи прва половина 2023. године, линеарна корелација просечне дневне нето тражње за девизима и просечне дневне разлике између *HHI* тражње и понуде девиза износи 0,61 за прост просек разлике *HHI*, а 0,74 за пондерисан просек.

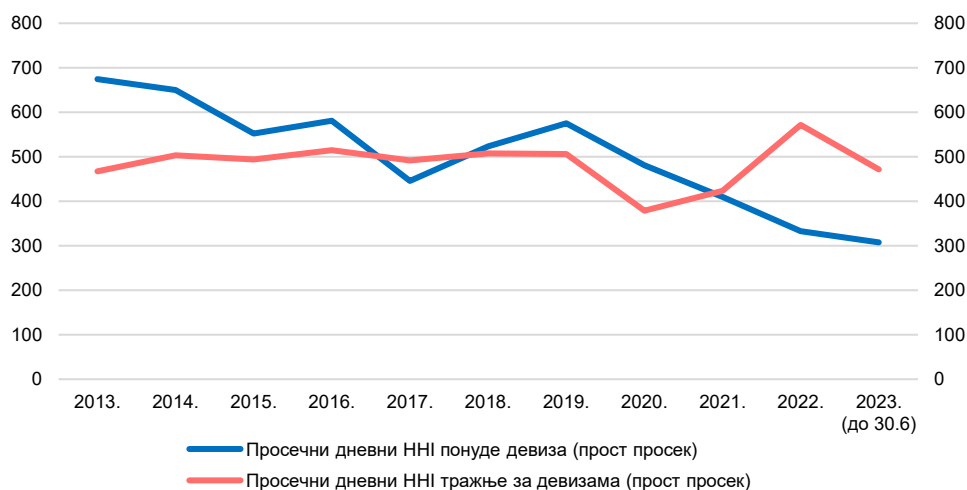
Корелација између нето тражње резидената и нерезидената за девизима и разлике између концентрације тражње и понуде девиза указује на то да промене у концентрацији дневне понуде и тражње за девизима не утичу само на смер апријорних или депрецијацијских притисака са овог сегмента тржишта већ и на њихов интензитет.

2.2. Тренд смањења концентрације понуде девиза од стране резидената и нерезидената, потпомогнут растом броја резидената понуђача девиза

Док је *HHI* тражње резидената и нерезидената за девизима у протеклих десет година био прилично стабилан (уз блажа померања током последње три године, која се могу довести у везу са активностима домаћих компанија – увозника енергената), *HHI* понуде девиза се готово континуирано смањивао (Графикон 7). Значајније изузетке представљају 2018. и 2019. година, када је било релативно више изузетно великих продаја девиза од стране резидената и нерезидената у једном дану.

Смањење *HHI* понуде девиза од стране резидената и нерезидената одражава позитиван тренд диверсификације извора девиза.

⁴ Нето тражња за девизима у првој половини 2023. године постаје негативна када се укључи трговина клијената из категорије *SUM*, тј. понуда девиза је у овом периоду била већа од тражње.

Графикон 7. Просечни дневни *ННН* понуде и тражње за девизима од стране резидената и нерезидената

Извор: НБС, обрачун аутора.

Ублажавању концентрације понуде девиза од стране банкарских клијената допринео је континуирани раст броја резидената који су се јављали на страни понуде девиза, при чему је овај раст нарочито био изражен 2021. и 2022. године (25% и 14%, респективно) (Табела 2). Такође, број резидената који се појављују на страни понуде

Табела 2. Број резидената и нерезидената који учествују у купопродаји девиза са валутом извршења спот и датумом извршења различитим од спот валуте

Година	Резиденти					Нерезиденти
	Појавили се на страни понуде девиза	Мг. стопа раста	Појавили се на страни тражње за девизима	Мг. стопа раста	Укупан број резидената	
2013.	22.536		15.842		33.505	42
2014.	22.494	0%	15.993	1%	33.730	42
2015.	23.444	4%	16.228	1%	35.031	37
2016.	24.742	6%	17.388	7%	37.241	35
2017.	26.902	9%	18.372	6%	40.020	31
2018.	28.811	7%	18.128	-1%	41.320	35
2019.	30.427	6%	17.961	-1%	42.722	29
2020.	31.520	4%	17.003	-5%	43.477	25
2021.	39.430	25%	17.777	5%	51.923	28
2022.	45.129	14%	18.970	7%	57.903	27
2023. (до 30.6.)	32.803	8%	14.918	2%	43.720	17

* Нису укључени сви резиденти и нерезиденти чије су трансакције биле мање од 10.000 евра, а које банке могу пријавити под збирном категоријом „SUM“. Претпоставка за обрачун мг. стопа раста је да је удео броја ових клијената у укупном броју клијената стабилан током времена, односно да број ових клијената расте истим темпом као број осталих клијената.

** Број нерезидената приказан је само за спот валуту - за сегмент „различито од спот валуте“ није могуће утврдити број нерезидената јер се трговина нерезидената без *SWIFT* кода, а који се најчешће јављају на сегменту „различито од спот валуте“, у извештајима приказује збирно под називом банке која је трговала с њима.

*** Стопе раста за прву половину 2023. године израчунате су у односу на прву половину 2022. године.

Извор: НБС, обрачун аутора.

девиза током готово целог периода бележио је више стопе раста од броја резидената који се појављују на страни тражње за девизама (уз изузетак 2014. године).

Упоредо с растом броја резидената, број нерезидената учесника на девизном тржишту постепено се смањивао у протеклих десет година, што се може довести у везу са смањивањем њиховог удела у државним обвезницама Републике Србије.

3. Закључак

Домаће девизно тржиште последњих година бележи раст вредности трансакција и броја учесника, што је природно повезано с растом привредне активности земље. Циљ овог рада био је да се испита структура растућег тржишта и уоче евентуални трендови и корелације који су присутни током дужег периода, нарочито ако се има у виду да је током посматраног периода дошло до структурне промене – од депрецијацијских ка апрецијацијским притисцима на домаћу валуту (2017. године), при чему период обухвата и светску здравствену, енергетску и геополитичку кризу из последњих година.

Резултати су показали вишегодишње опадање концентрације понуде девиза од стране резидената и нерезидената, што недвосмислено указује на позитиван тренд диверсификације извора девиза. Диверсификацији је допринео раст броја резидената који се појављују на страни понуде девиза, који током готово целог периода бележи више стопе раста од броја резидената који се појављују на страни тражње за девизама, при чему је овај раст нарочито био снажан током 2021. и 2022. године (25% и 14%, респективно).

С друге стране, резултати потврђују да наше девизно тржиште и даље карактерише релативно ниска ликвидност. Потврду за такву тврдњу можемо наћи у више показатеља:

- Око две трећине радних дана током сваке од претходних десет година концентрисанија страна на тржишту (претежно тражња за девизама) односила је превагу над мање концентрисаном страном, што указује на релативно низак капацитет тржишта да „апсорбује” активност највећих резидената и нерезидената;

- Установљена је корелација између нето тражње резидената и нерезидената за девизама и разлике између концентрације тражње и понуде девиза, што указује на то да промене у концентрацији дневне понуде и тражње за девизама не утичу само на смер апрецијацијских или депрецијацијских притисака са овог сегмента тржишта већ и на њихов интензитет;

- Удео домаћих компанија – увозника енергената, које спадају у највеће купце девиза, у укупној тражњи за девизама високо је корелисан с бројем радних дана у години током којих је тражња за девизама концентрисанија од понуде, што потврђује да њихов утицај на креирање депрецијацијских притисака може бити значајан.

Ипак, и поред тога што је капацитет тржишта да „упије” активност највећих резидената и нерезидената у посматраном периоду остао релативно низак, јасно је уочљив један позитиван тренд током периода структурних апрецијацијских притисака. Наиме, учесталији су постали дани када шира база понуђача девиза успева да покрије

целокупну тражњу за девизама у условима када је тражња концентрисанија од понуде, што је одраз раста понуде девиза од стране резидената, као и диверсификације њених извора.

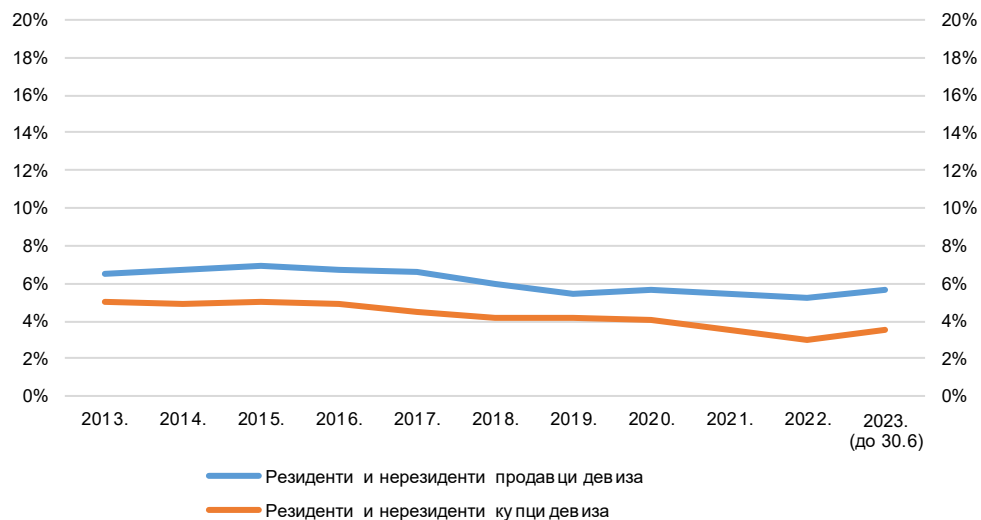
Додатак

Категорија SUM

Приликом дневног извештавања НБС о својој трговини девизама, банке имају могућност да трансакције у вредности мањој од 10.000 евра, а које имају исте параметре (врста клијента резидент/нерезидент, иста страна валута и курс, исти датум извршења), пријаве збирно под категоријом *SUM*.

С обзиром на то да није могуће идентификовати банкарске клијенте који стоје иза ове категорије, њихова трговина није била предмет анализе. Ипак, може се истаћи да је удео ове категорије био на стабилно ниском нивоу током читавог десетогодишњег периода и за клијенте продавце (око 6%) и за клијенте купце девиза (око 4%), што је приказано на Графикону А1.

Графикон А1. Учесће резидената и нерезидената из категорије „SUM“ у укупном износу купопродаје девиза (све стране валуте)



Извор: НБС, обрачунаутора.

Литература

- Chikoto, G.L., Ling, Q. & Neely, D.G. (2016). The Adoption and Use of the Hirschman–Herfindahl Index in Nonprofit Research: Does Revenue Diversification Measurement Matter?. *Voluntas* 27, 1425–1447. <https://doi.org/10.1007/s11266-015-9562-6>
- Webb, J. (2015). A Path To Sustainability: How Revenue Diversification Helps Colleges And Universities Survive Tough Economic Conditions. *Journal of International and Interdisciplinary Business Research*. <https://doi.org/10.58809/IOOE8950>
- Одлука о врстама девиза и ефективног страног новца које се купују и продају на девизном тржишту, „Службени гласник РС”, бр. 3/2018, 65/2019, 107/2021 и 111/2022
- Одлука о условима и начину рада девизног тржишта, „Службени гласник РС”, бр. 10/2011, 109/2012, 55/2014, 51/2015, 17/2016, 91/2016, 82/2017, 37/2018, 86/2018 и 67/2020