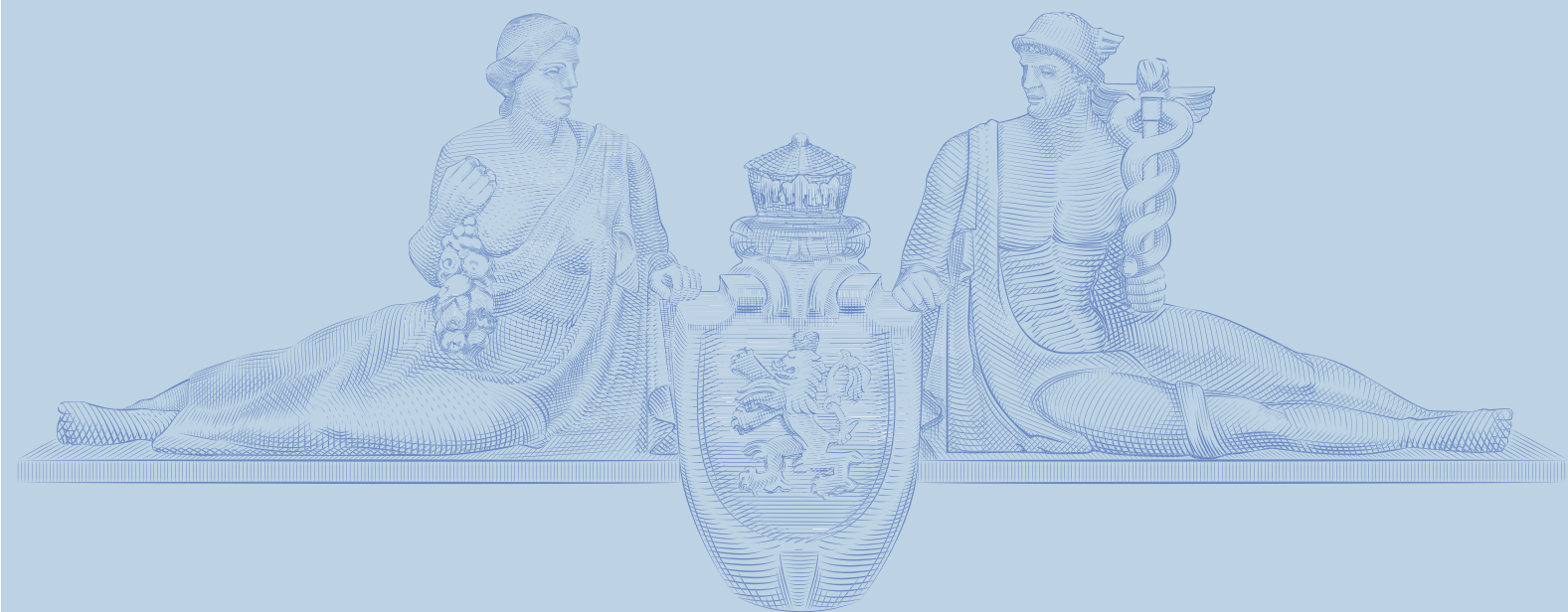




ТЕМАТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АКЦЕНТИ

ОЦЕНКА НА РАЗМЕРА И ФАКТОРИТЕ
ЗА ПРОГНОЗНАТА ГРЕШКА ЗА ИНФЛАЦИЯТА
В ПЕРИОДА СЛЕД ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19

(ИЗВАДКА ОТ „МАКРОИКОНОМИЧЕСКА ПРОГНОЗА“,
ЮНИ 2023 Г.)



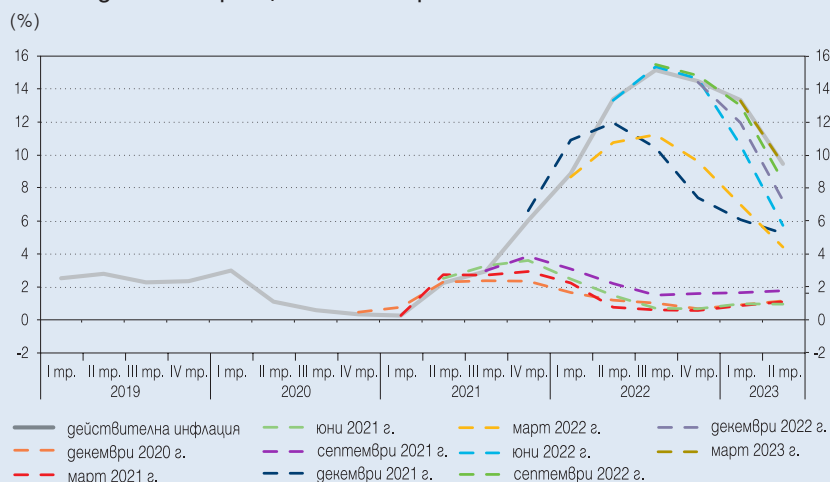
БЪЛГАРСКА НАРОДНА БАНКА

Оценка на размера и факторите за прогнозната грешка за инфлацията в периода след пандемията от COVID-19

Основна цел на централните банки е поддържането на ценова стабилност, поради което прогнозите за инфлацията имат съществено значение при провеждането на паричната политика. Анализът на грешките в прогнозата за инфлацията позволява да се установят факторите за отклоненията на действителната от очакваната инфлация, като към тези фактори спадат ограничения в използваните данни за прогнозиране на икономическите процеси, неправилно разбиране на състоянието на икономиката към момента на изготвяне на прогнозата и/или възникване на непредвидени събития с голямо икономическо въздействие. В допълнение анализът за наличието на систематичност в грешките на прогнозите за инфлацията е възможно да даде индикации за структурни промени в икономиката, които налагат адаптиране на използваните макроикономически модели за прогнозиране. Целта на текущия акцент е да представи прогнозните грешки на БНБ за инфлацията в периода след декември 2020 г. и да установи техните източници.

На графика 1 са сравнени действителната и прогнозираната от БНБ инфлация през периода от декември 2020 г. до март 2023 г., за който са изготвени общо 10 макроикономически прогнози. През разглеждания период инфлацията в глобален план се характеризира с тенденция към бързо ускоряване, което е причина в прогнозите на повечето централни банки да се наблюдава както висока по размер прогнозна грешка, така и систематично подценяване на инфлацията дори в краткосрочен период. Подобен проблем се наблюдава и при прогнозата за инфлацията на Европейската централна банка (ЕЦБ), която е използвана за референтен пример в текущия акцент (виж графика 2). По отношение на разглежданите макроикономически прогнози на БНБ, през първите две тримесечия от прогнозния хоризонт се наблюдава сравнително ниска прогнозна грешка и липсват индикации за систематично едностранно отклонение на

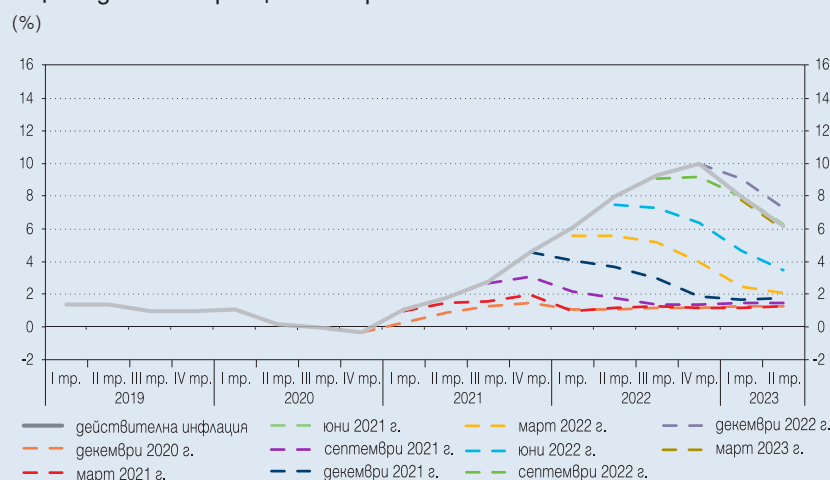
Графика 1. Сравнение на действителната с прогнозираната от БНБ годишна инфлация за България



Забелжка: Действителната инфлация за второто тримесечие на 2023 г. се отнася за периода април – май 2023 г.

Източник: БНБ.

Графика 2. Сравнение на действителната с прогнозираната от ЕЦБ годишна инфлация за еврозоната



Източници: ЕЦБ, БНБ.

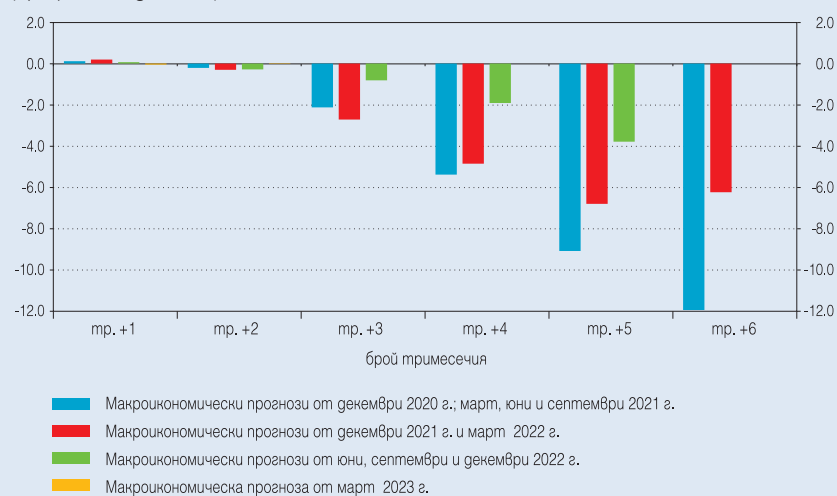
действителната от прогнозираната инфлация. За периода след третото тримесечие от прогнозния хоризонт обаче се наблюдава тенденция към подценяване на инфлацията¹. Анализът на прогнозната грешка на БНБ има за цел да определи в каква степен това подценяване на инфлацията се дължи на бързо променящата се икономическа среда в глобален план и в България след пандемията от *COVID-19*, която е предпоставка за намаляване на информационното съдържание на заложените в прогнозата технически допускания за динамиката на международните цени, както и доколко грешката е резултат от възможни ограничения в макроикономическия модел и/или оценките на експертите, изготвящи прогнозата.

От гледна точка на размера и причините за прогнозните грешки за инфлацията изготвените след декември 2020 г. макроикономически прогнози могат да се обособят в четири групи (виж графика 3)². Първата група обхваща четири прогнози, изготвени в периода на възстановяване на икономиката от *COVID-19* (от декември 2020 г. до септември 2021 г.). Втората група включва две прогнози (от декември 2021 г. и март 2022 г.), които са изготвени непосредствено преди и след началото на войната в Украйна и се характеризират с изключително голяма несигурност и волатилност на цените на основни суровини на международните пазари. Третата група прогнози обхваща периода от втората половина на 2022 г., когато пазарните участници вече са адаптирали вижданията си за икономическите ефекти от войната в Украйна и това намира отражение в очакваната от тях динамика на международните цени. В четвъртата група може да се обособи прогнозата от март 2023 г., за която все още няма достатъчно отчетни данни, за да се изчисли прогнозната грешка за по-дълъг хоризонт от време и да се сравни с останалите прогнози.

Графика 3 показва, че с напредването на прогнозния хоризонт най-голяма грешка се наблюдава при прогнозите в първата група. Те започват съществено да подценяват инфлацията от четвъртото тримесечие на 2021 г., което се дължи главно на силното поскъпване на природния газ и на електроенергията в Европа през този период. При изготвянето на прогнозите от първата група поскъпването на тези суровини и взаимната обвързаност между техните цени³ не са отразени в очакванията на пазарните

Графика 3. Прогнозна грешка на инфлацията по тримесечия (осреднена стойност от отделните прогнози)

(процентни пунктове)



Забележки: Прогнозната грешка е изчислена като отклонение на прогнозираната от действителната инфлация.

Положителни/отрицателни стойности съответстват на надценяване/подценяване на инфлацията.

Източник: БНБ.

¹ Въпреки това прогнозната грешка (измерена чрез формулата за средна квадратична грешка – *root mean squared error*) е по-ниска от тази на ЕЦБ, особено в периода от края на 2021 г., когато ЕЦБ системно прогнозира забавяне на инфлацията в еврозоната още от първото прогнозно тримесечие.

² При сравняването на отделните прогнози и изчисляването на прогнозните грешки са използвани данни до второто тримесечие на 2023 г. Поради това, че към момента на изготвяне на акцента за второто тримесечие на 2023 г. има налични данни за хармонизирания индекс на потребителските цени (ХИПЦ) само за април и май, е направено допускане, че годишната инфлация за тримесечието съответства на осреднената годишна инфлация за тези два месеца.

³ В някои страни – членки на ЕС, част от природния газ се използва за производство на електроенергия, което беше причина в края на 2021 г. и през първата половина на 2022 г. да се наблюдава едновременно поскъпване на двата енергоизточника.

участници (техническите допускания на прогнозата), а също така и тези суровини не са включени в структурата на използвания от БНБ макроикономически модел⁴. Извършената през 2021 г. интеграция на електроенергийната система на България с тази на Румъния и Гърция⁵ представлява структурна промяна за икономиката, което е причина пазарната цена на електроенергията за стопанските потребители в България да започне да се определя главно от външни фактори.

При изготвянето на макроикономическите прогнози от декември 2021 г. и март 2022 г. (втората група прогнози) бяха направени промени в макроикономическия модел, за да може да се отразят ефектите от изменението на цените на електроенергията и природния газ на международните пазари върху разходите за производство на фирмите в страната и пренасянето им върху отделните компоненти на ХИПЦ, като храна, услуги и централно газоснабдяване. Графика 3 показва, че при тези прогнози се наблюдава известно понижение на прогнозната грешка, макар тя да остава сравнително висока с отдалечаването в прогнозния хоризонт. Това може да се отгледва на началото на войната в Украйна и на факта, че техническите допускания в прогнозите от втората група не отразяват напълно икономическите ефекти от войната върху цените на основни суровини (енергийни и неенергийни), възникналите затруднения в регионалните вериги за доставки и повишената икономическа несигурност, която е възможно да е повлияла на политиката на ценообразуване на фирмите. Освен това повишаването на инфлационните очаквания в комбинация със затегнатите условия на пазара на труда в България е причина през първата половина на 2022 г. да се наблюдава съществено засилване на двупосочната връзка между цени и заплати в икономиката спрямо заложеното в прогнозите от втората група (на базата на исторически наблюдаваната обвързаност между двете променливи), което е предпоставка за подценяване на базисната инфлация в средносрочен период.

На графика 4 е представена разбивка на прогнозната грешка за инфлацията по компоненти на хармонизирания индекс на потребителските цени (ХИПЦ), като четирите панела представят дефинираните по-рано четири времеви групи на прогнозите, изготвени от БНБ. При прогнозите от декември 2021 г. и март 2022 г. основната част от прогнозната грешка е по отношение на инфлацията при енергийните продукти (без тези с административно определяни цени) и храните, за чиято прогноза техническите допускания за международните цени имат определящо значение (виж графика 4б). Административно определяните цени са друга група, при която се наблюдава подценяване на инфлацията в средносрочен хоризонт. Това до голяма степен се дължи на възприетия до края на 2021 г. подход в макроикономическата прогноза да бъдат включвани единствено повишения на регулирани цени, които са обявени от съответните регулаторни органи, и тези цени да бъдат оставяни без промяна за останалата част от прогнозния период. Причината за възприемането на този подход е, че цените на стоките и услугите с административно определяни цени не се определят въз основа на пазарно търсене и предлагане и съответно не винаги регулаторните органи ги изменят в съответствие с разходите за производството им. Предвид подценяването на общата инфлация, особено в периоди на засилена възходяща динамика на международните цени

⁴ В периода преди 2021 г. цените на електроенергията и природния газ в България се характеризираха с ниска степен на волатилност, тъй като потреблението на електроенергия в страната се задоволява изцяло от местно производство и българската електроенергийна система не е интегрирана с тази в другите страни – членки на ЕС, а доставките на природен газ са на базата на сключени дългосрочни договори. Това е основание цените на тези суровини да нямат съществено влияние върху изменението на разходите за производство на фирмите в периода преди 2021 г. Поради тази причина към онзи момент в макроикономическия модел на БНБ от цените на енергийните суровини е използвана само тази на суровия петрол тип „Брент“.

⁵ През 2021 г. Българската независима енергийна борса напълно се интегрира с пазара на електроенергия „ден напред“ в Югоизточна Европа, което беше осъществено на две стъпки. През май 2021 г. беше извършено интегрирането на границата между пазарните зони на България и Гърция, докато през октомври 2021 г. приключи обединението с Румъния. За повече информация виж [прессъобщението](#) на Българската независима енергийна борса.

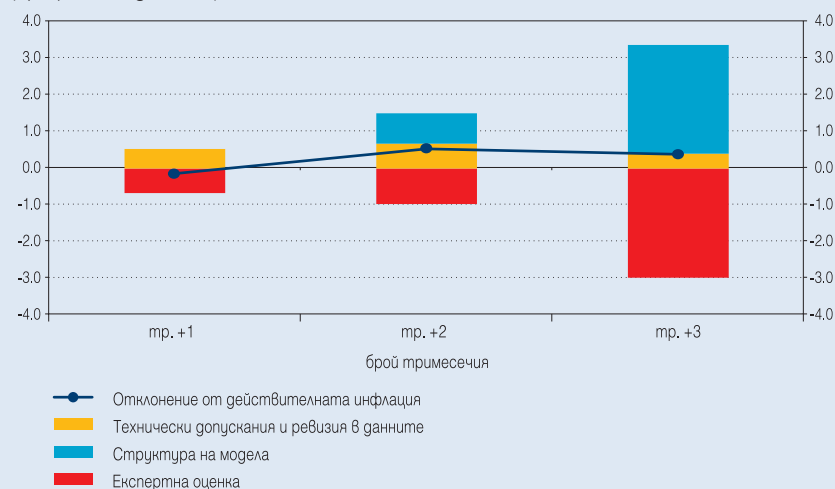
панство⁶). За това развитие е възможно да допринасят натрупани високи наличности от суровини и материали в икономиката, което е предпоставка за по-бавно пренасяне на текущото понижение на международните цени върху разходите за производство на фирмите. Друг фактор за наблюдаваната разнопосочна динамика между цените в началото и в края на веригата на предлагане може да бъде асиметрична реакция на фирмите при понижение на цените на основни суровини, която да се определя от адаптирането на политиката за ценообразуване към конкретните макроикономически условия в страната (например при силно потребителско търсене фирмите не са склонни да понижават крайните цени на продуктите

или дори ги повишават независимо от по-ниските цени на суровините и материалите, използвани за производството им). Наличието на такава зависимост на ценовото поведение на фирмите от конкретните макроикономически условия е било установявано в провеждани от БНБ изследвания на микрониво за България⁷ и тя е била в известна степен експертно отразена в изготвените през втората половина на 2022 г. макроикономически прогнози (виж графика 5). Това е една от причините за понижаването на прогнозната грешка в групата на храните.

В заключение, прогнозите на БНБ за инфлацията в периода след декември 2020 г. се характеризират с малка по размер несистематична грешка в краткосрочен период. След третото тримесечие от прогнозния хоризонт прогнозите показват тенденция към подценяване на инфлацията, което се дължи най-вече на възникването на непрегледени събития с голямо икономическо въздействие през разглеждания период и необходимостта от актуализиране на заложените в прогнозата технически допускания за развитието на външната среда. Направените промени в макроикономическия модел на БНБ, с които динамиката на цените на електроенергията и природния газ на международните пазари започва да се моделира като допълнителен компонент на разходите за производство на фирмите, допринасят за подобряване на прогнозата за общата инфлация. Подходът на БНБ за прогнозиране на административно определяните цени е друг фактор за увеличаването на прогнозната грешка с отдалечаването в рамките на прогнозния хоризонт, като предприетата промяна в подхода за прогнозиране на инфлацията в тази група също допринася за известно намаляване на прогнозните грешки.

Графика 5. Разбивка на факторите за размера на грешката за инфлацията в прогнозите от септември и декември 2022 г. (осреднена стойност от отделните прогнози)

(процентни пунктове)



Забележки: Положителните стойности означават, че съответният фактор е допринесъл за нарастването на разликата между действителната и прогнозираната инфлация.

На графиката е показана разбивка на прогнозната грешка само за прогнозите от септември и декември 2022 г., тъй като при тях ролята на техническите допускания за обясняването на прогнозната грешка е значително по-малка спрямо предходните прогнози.

Източник: БНБ.

⁶ Използвани са данни на Европейската комисия за цените на производител в селското стопанство по държави. За повече информация виж: <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/prices.html>.

⁷ За повече информация виж: Kasabov, D., Paskaleva, P. (2018) "Cost- and Price-setting Drivers in Bulgaria in the Period 2009–2013, WDN Survey Evidence", Bulgarian National Bank, DP/112/2018.

Ниската степен и скорост, с които фирмите пренасят низходящата динамика на международните цени към крайните потребителски цени, е допълнителен потенциален фактор за формирането на прогнозна грешка с отдалечаването в прогнозния хоризонт. Това е една от причините ветрилообразната графика за инфлацията в текущата макроикономическа прогноза да продължава да бъде представяна с по-широк интервал на несигурност от обичайното за периода преди пандемията от *COVID-19* и рисковете в прогнозата да се определят като преобладаващо изместени в посока по-висока инфлация.

ХУДОЖЕСТВЕННОТО ОФОРМЛЕНИЕ НА КОРИЦАТА Е РАЗРАБОТЕНО ВЪЗ ОСНОВА НА СКУЛПТУРНАТА ГРУПА „ХЕРМЕС И ДЕМЕТРА“, ДЕЛО НА КИРИЛ ШИВАРОВ, РАЗПОЛОЖЕНА НА ЮЖНАТА ФАСАДА НА СГРАДАТА НА БНБ