
ЕКЗОГЕННИТЕ МАКРОИКОНОМИЧЕСКИ ШОКОВЕ КАТО СЪВРЕМЕННИ ДЕТЕРМИНАНТИ НА БИЗНЕС ЦИКЪЛА

Вениамин П. Тодоров¹

¹Икономически университет – Варна, България

E-mail: 1vntodorov@ue-varna.bg

Резюме: Изследването се фокусира върху екзогенните макроикономически шокове, проверявайки хипотеза, че те влияят на съвременната динамика на бизнес цикъла по начин, който се простира отвъд COVID-19 пандемията и военния конфликт в Украйна. Анализира се съвременното проявление на три ключови типа екзогенни шокове – здравните шокове, петролните ценови шокове и природните бедствия. Изследването показва немалко доказателства за верността на посоченото твърдение и поради това заключението е, че хипотезата се потвърждава. Трите вида екзогенни шокове имат важна роля не само в последните две години, но и по отношение на един по-разширен съвременен период.

Ключови думи: екзогенни шокове, здравни шокове, петролни ценови шокове, природни бедствия, бизнес цикъл.

Тази статия се **цитира**, както следва: **Тодоров, В.** (2022). Екзогенните макроикономически шокове като съвременни детерминанти на бизнес цикъла. Народностопански архив, (3), с. 3-18.

URL: www2.uni-svishtov.bg/NSArhiv

JEL: E30, E32, F44.

* * *

Въведение

Появата и разпространението на COVID-19 вируса в комбинация с мерките за овладяването на здравната криза имаха като резултат макроикономически ефекти, които предизвикаха значителен изследователски интерес. Това даде сериозен импулс за анализиране ролята на екзогенните шокове и начина, по който те влияят върху динамиката на макроикономическата активност.

В мейнстрийм публикациите, посветени на детерминантите на бизнес цикъла, акцентът традиционно е предимно върху другите два

вида флукуационни фактори, които са част от таксономията на факторите, определящи посоката на цикъла – тези на макроикономическата система и тези на макроикономическата политика. С теоретичните и емпиричните изследвания на Р. Фриш, Е. Слуцки, Ф. Кидланд, Е. Прескот, Ч. Нелсон, Ч. Плосер и др. постепенно започва да се отчита по-сериозно въздействието на екзогенните фактори под формата на екзогенни шокове.

Най-сериозната вълна от публикации в това направление при анализирането на деловия цикъл се оформя в текущия период. В този контекст е и настоящото изследване. Без съмнение водещо значение за динамиката на стопанската активност в последните две години имат пандемията от SARS-CoV-2 и военният конфликт в Украйна и особено влиянието му върху цените на енергоносителите.

С оглед на това изследването се фокусира върху съвременното проявление на екзогенните макроикономически шокове. Според модерния възглед видовете екзогенни фактори, които могат да са причина за флукуации, могат да бъдат изключително голям брой, стига те да отговарят на критерия за произход извън макроикономическата система и да покриват критериите за шоково въздействие. Изчерпателният им анализ в една публикация, дори само в съвременния им контекст, е невъзможен.

Поради тази причина настоящото изследване поставя във фокуса три ключови типа екзогенни шокове – здравните шокове, петролните ценови шокове и природните бедствия. Анализът ще стъпи върху съвременните изследвания в тази област. Стремешът е, той да не бъде ограничен единствено до проявлението в последните две години, но да бъде разширен, като се отчете спецификата на влиянието при едно по-разширено разглеждане на съвременния период.

В този смисъл ще бъде формулирана и проверена конкретна *хипотеза*. Формулировката ѝ е следната. Екзогенните макроикономически шокове имат влияние върху съвременната динамика на бизнес цикъла, което се простира отвъд COVID-19 пандемията и военния конфликт в Украйна.

1. Здравни шокове

Здравните шокове като екзогенни фактори са свързани със зарази, които влияят сериозно върху основните макроикономически променливи, а оттам и на динамиката на бизнес цикъла. Те представляват една

малко изследвана страна от обяснението на краткосрочната стопанска активност.

Значение при този тип шокове имат епидемиите и най-вече – пандемии. Третият вид зарази – ендемиите имат характеристики, които ги правят много по-различни от гледна точка на въздействието върху макроикономическата активност. Те не само са ограничени до дадени райони, но се проявяват периодично, което ги прави до голяма степен предсказуеми, а броят на заболяванията при редовната поява на болестта остава относително постоянен.

Съвременен пример за това е ендемията от малария. По данни и оценки на Световната здравна организация (СЗО) през 2020 г. е имало 241 млн. случая на малария в световен план, а смъртните случаи са били 627 000. Този тип ендемия е характерна за тропичните райони и особено за африканския регион. В него през 2020 г. са 95% от заразените и 96% от смъртните случаи от всички страни в света, като 53% се падат на четири страни: Нигерия (31,9%), Демократична република Конго (13,2%), Обединена република Танзания (4,1%) и Мозамбик (3,8%)¹. Регулярността на появата и предсказуемостта означават, че ефектите от тях са инкорпорирани в очакванията. Поради тази причина ендемията има значение за дългосрочното развитие на посочените страни, но не се проявява като шок, който да бъде от значение за динамиката на бизнес цикъла.

При епидемиите нещата вече стоят различно, защото те са специфични и често неочаквани. При пандемии, от своя страна, ефектите се усилват от международното влияние на заразата и мерките за справяне с нея. Поради тази причина макроикономическите последици са по-сериозни от гледна точка на световната икономика, а често и от гледна точка на отделните икономически региони. С оглед на това тяхното изследване допринася в най-голяма степен за по-доброто разбиране на ефектите върху макроикономическата активност.

Към настоящия момент изследването на икономическата роля на пандемии и епидемии като екзогенни шокове е много ограничено. Разпространението на SARS-CoV-2 беше определено като пандемия, което за първи път предизвика сериозен интерес по темата.

Една от най-сериозните пандемии като макроикономически последици е тази от 1918 г. като резултат от т. нар. испански грип. Варго и др. (2020) на базата на панелни данни за група страни изчисляват, че тя е предизвикала свиване на БВП с 6%, а потреблението е намаляло с 8%. От

¹ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria> [Последен достъп: 20.07.2022].

гледна точка на значимостта на подобен шок може да се каже, че тя е сериозна, като в някаква степен е налице съпоставимост спрямо COVID-19 рецесията.

Посочената пандемия обаче не може да се определи като съвременна, тъй като се проявява преди около век. В съвременното, освен пандемията от SARS-CoV-2, като сериозни зарази може да се определят тези, свързани с SARS-CoV-1, H5N1 и EVD. Те имат голямо отражение върху обществения живот в страните, в които заболяванията се разрастват, но фокусът в настоящото изследване е върху макроикономическата активност.

Епидемията от SARS-CoV-1 се проявява основно през 2003 г. Според CGE модела на Lee & McKibbin (2004) през посочената година глобалният спад на БВП в резултат от болестта е бил едва 0,1%. Тук се има предвид забавянето на растежа, тъй като епидемията не само не успява да промени посоката на стопанската активност, но по данни на Световната банка (СБ) световната икономика за 2003 г. нараства в реални измерения с 2,9%.

Naï и др. (2004) изчисляват за Китай загуба на растеж на БВП в размер на 1-2% като влияние на SARS-CoV-1 епидемията. В същото време данните на СБ показват цели 10% реален растеж на китайската икономика за 2003 г. Според Fan (2003) негативните ефекти се дължат в голяма степен на психологическата нагласа за предпазливост и намаляването на комуникацията лице в лице.

H5N1 епидемията с приблизително начало 2003 г. също не успява да се наложи като значим екзогенен фактор. Според Burns и др. (2006) на базата на модела на СБ тя причинява едва 0,1% годишна загуба на БВП в световен мащаб и 0,4% годишна загуба за Азия, където страните са най-засегнати.

По отношение на **епидемиологичното разпространение на EVD** в Западна Африка през 2014–2015 г. то също няма сериозно влияние върху макроикономическата активност на засегнатите икономики. Това е най-силното проявление на вируса, откакто той е открит през 1976 г. Епидемията не води до смяна на фазата на деловия цикъл, т.е. икономическото ѝ въздействие не е достатъчно силно, за да предизвика рецесия. Оценките според модела на WB (2014) са за влияние, което намалява растежа в рамките на 2,1-3,4%.

Когато се говори за **COVID-19 кризата**, влиянието е много по-сериозно. Данните на ОИСР² за второто тримесечие на 2020 г. по отно-

² <https://www.oecd.org/sdd/na/g20-gdp-growth-Q2-2020.pdf> [Последен достъп: 18.07.2022]

шение на страните, които са част от Г-20, показват „безпрецедентен спад“ в реалния БВП общо с 6,9% (спрямо предходното тримесечие, сезонно изгладени), което е доста повече отколкото при световната финансова криза (1,6% за първото тримесечие на 2009 г.). Китай е единствената страна от посочената група, която регистрира растеж, като за останалите общото свиване на икономиките е средно 11,8%. Най-сериозен спад претърпя Индия с 25,2%. Северна Америка се нарежда сред най-пострадалите със 17,1% за Мексико, 11,5% за Канада и 9,1% за САЩ.

В Европа се регистрира срив с 20,4% за Обединеното кралство, 13,8% за Франция, 12,8% за Италия и т.н., като за ЕС общата стойност е 11,4%. Другите региони в света също не избегнаха изключително негативните последици – свиване на икономиките на ЮАР с 16,4%, на Бразилия с 9,7%, на Япония със 7,9%, на Австралия със 7% и т.н. На годишна основа общото намаляване на БВП за страните от ОИСР е 9,1% за второто тримесечие, което се добавя към 1,7% спад през първото тримесечие на 2020 г.

С оглед на по-горния анализ се налага **изводът**, че с изключение на COVID-19 рецесията **не са налице значими съвременни здравни шокове, които да имат характера на екзогенен макроикономически шок, обуславящ динамиката на бизнес цикъла.**

2. Петролни ценови шокове

Ролята на петролните ценови шокове като детерминанти на бизнес цикъла е сравнително нова. Здравни шокове могат да се видят и в древността, но използването на петрол е доста по-нов феномен.

След индустриалната революция използването на енергоизточници става изключително важна част от функционирането на икономиките. Традиционните дотогава източници като дървесината и водата не са способни да посрещнат търсенето и да отговорят на производствените нужди.

По този начин изкопаемите горива (въглища, нефт/петрол, природен газ, торф и др.), които отчасти са се използвали и дотогава, заемат централно място, което притежават и в съвременните условия. Алтернативите и до ден днешен не са се наложили масово поради редица причини – биогоривата като енергийна суровина на този етап нямат потенциала да задоволят голямото търсене; ядрените източници на енергия са съпътствани с опасения за потенциални негативни ефекти върху околната среда (при аварии, при боравене с ядреното гориво включи-

телно и след производството на енергия и др.); използването на възобновяемите източници е все още необходимо да бъде доразвито и подобро както от ресурсна, така и от икономическа гледна точка (по отношение на производствените разходи, транспортирането и др.) и т.н. Желанието за намаляване на въглеродните емисии може да промени ситуацията в бъдеще, но на настоящия етап икономиките са силно зависими от изкопаемите горива.

Отнема известно време, докато променените производствени условия през XX в. и особено след Втората световна война постепенно привлекат вниманието на изследователите. Ключова в това отношение е публикацията на Hamilton (1983), който защитава тезата, че ценовите шокове върху предлагането на суров петрол са един от водещите причинители на икономически флукуации.

Както Tian (2012) посочва, петролът е най-важният естествен енергоизточник. Това се потвърждава и от данните на *Statistical Review of World Energy*, издаван от Бритиш Петролиум. След Втората световна война водеща роля имат въглищата, но през 1965 г. вече на първо място сред изкопаемите горива като световно потребление е петролът с 18109 тераватчаса срещу 16140 тераватчаса за въглищата. През следващите години ножицата между нефта и въглищата се отваря в по-голяма степен. За 2019 г. например световното потребление е 53620 тераватчаса петрол, 43849 тераватчаса въглища и 39292 тераватчаса природен газ.

Петролните ценови шокове са свързани с неочакваните компоненти от значителните промени в цената на суровия петрол. Тези компоненти се дефинират като разликата между очакваните и реално реализиралите се ценови промени (Baumeister & Kilian, 2016).

Цената на суровия петрол зависи от пазарното търсене и предлагане, като, особено след 1986 г., пазарът е дерегулиран. Ключово значение имат очакванията (Mitchell, 2002). По отношение на предлагането те основно са свързани с физическата наличност на суровината – като състояние към настоящия момент и като перспектива в бъдеще. Важна тук е несигурността по отношение на перспективата за бъдещото количество, което ще бъде произведено и предложено на пазара (Hamilton, 2009, 2013; Fattouh, 2007; Kilian, 2008b).

По отношение на търсенето очакванията традиционно са в зависимост от общите очаквания за динамиката на бизнес цикъла – доколко наличните количества ще бъдат достатъчни от гледна точка на планираните съвкупни разходи. В този случай от значение е несигурността относно възможни количествени дефицити от гледна точка на очаквано надхвърляне на търсените спрямо предлаганите количества (Hamilton, 2013; Kilian, 2009; Kilian & Murphy, 2014).

Петролните ценови шокове се класифицират като екзогенни шокове, защото изследванията показват, че те традиционно се предизвикват не от ендогенни причинители, вътрешни за пазара и за икономическата система като цяло, а от екзогенни фактори.

При този тип шокове, посоката на ценовата промяна не е без значение. Изследванията на Davis & Haltiwanger (2001) и Hamilton (2003) показват, че увеличението в цената на суровия петрол има по-силен ефект отколкото понижението.

В свое пространно изследване, фокусирано основно върху американската икономика, Hamilton (2013) обхваща периода от 1859 г. до първото десетилетие на XIX в. В него той доказва, че подобни шокове главно са резултат от смущения в добива и предлагането на нефт, причинени от геополитически събития, свързани със страните износителки на петрол (включително международни въоръжени конфликти, граждански войни, размирици, политически смутове, революции, масови стачки, ембарго по политически причини и др.).

В публикацията си той прави връзка между значимите ценови промени на петролния пазар и бизнес цикъла в американската икономика (вж. Таблица 1). От една страна, в голяма степен резките ценови увеличения са резултат от събития като Суецката криза, ОАПЕК ембаргото, Иранската революция, Ирано-иракската война, Първата и Втората война в Персийския залив и др. От друга страна, подобни периоди корелират с преминаването на пика на бизнес цикъла и навлизането в спад на макроикономическата активност.

Ефектите от петролните шоковете в седем водещи развити икономики са обект на изследване от Kilian (2008a), който открива сериозни прилики между тях. Екзогенните смущения в предлагането на суров петрол имат като резултат временен спад в прираста на реалния БВП, който се проявява след период от две години. Медианна промяна в инфлацията на базата на CPI се регистрира след три до четири тримесечия. Типично е да се наблюдава спад на реалната работна заплата, повишаване на краткосрочните лихви и обезценяване на валутите спрямо долара. Изследването идентифицира проявления на стагфлация в Германия, Япония и Канада.

В друга своя статия Kilian (2008b) достига до заключението, че екзогенните смущения в предлагането на суров петрол след пет тримесечия предизвикват рязък спад в прираста на реалния БВП в американската икономика, а скок в инфлацията, измерена чрез CPI, е налице след три тримесечия.

Таблица 1

Значими ценови промени на петролния пазар и съвременният бизнес цикъл в американската икономика

| Недостиг на бензин | Ценово увеличение | Ценови контрол | Ключови фактори | Връх на деловия цикъл в САЩ |
|---|---|-----------------------|---|-----------------------------|
| ноември 1947-декември 1947 | 37%: ноември 1947-януари 1948 | не (заплахи за такъв) | силно търсене; ограничения на предлагането | ноември 1948 |
| май 1952 | 10%: юни 1953 | да | стачка; премахване на ценовите ограничения | юли 1953 |
| ноември 1956-декември 1956 (в Европа) | 9%: януари 1957-февруари 1957 | да (в Европа) | Суецката криза | август 1957 |
| няма | няма | не | --- | април 1960 |
| няма | 7%: февруари 1969 8%: ноември 1970 | не | стачка; силно търсене; ограничения на предлагането | декември 1969 |
| юни 1973 декември 1973-март 1974 | 16%: април 1973-септември 1973 51%: ноември 1973-февруари 1974 | да | силно търсене, ограничения на предлагането, ОАПЕК ембарго | ноември 1973 |
| май 1979-юли 1979 | 57%: май 1979-януари 1980 | да | Иранската революция | Януари 1980 |
| няма | 45%: ноември 1980-февруари 1981 | да | Ирано-иракската война; премахване на ценовите ограничения | юли 1981 |
| няма | 93%: август 1990-октомври 1990 | не | Първа война в Персийския залив | юли 1990 |
| няма | 38%: декември 1999-ноември 2000 | не | силно търсене | Март 2001 |
| няма | 28%: ноември 2002-март 2003 | не | размирици във Венецуела; Втора война в Персийския залив | няма |
| няма | 145%: февруари 2007-юни 2008 | не | силно търсене; стагнация/застой в предлагането | декември 2007 |

Източник: Hamilton, 2013.

Влиянието на ценовите петролни шокове върху турската икономика като пример за отворено стопанство на страна вносителка на петрол е анализирано от Levent & Asar (2011). Заключение от симулациите, които те правят, е, че петролните цени имат значително влияние върху макроикономическите индикатори (БВП, ценово равнище, търговски баланс).

Taghizadeh-Hesary & Yoshino (2015) сравняват ефектите на ценовите промени на суровия петрол върху БВП и инфлацията в развитите и развиващите се икономики, вносителки на петрол по примера на Китай, Япония и САЩ. Те използват модел, в който са включени и парични променливи (паричното предлагане и валутният курс). Резултатите им показват по-сериозно влияние върху БВП на развиващата се страна и по-слабо влияние върху брутно производство на двете развити страни. От друга страна, инфлацията в Япония и САЩ реагира по-силно на ценовите изменения на нефта отколкото тази в Китай.

Най-актуалният пример за рязка ценова промяна – покачването на цената на петрола в последната третина на 2021 г. и особено през 2022 г., тепърва предстои да бъде анализиран от изследователите. Изменението е резултат първо от ефектите, свързани с COVID-19 кризата, и стремежа за възстановяване на макроикономическата активност, а през 2022 г. – най-вече под влияние на военния конфликт в Украйна. Дали тенденцията ще се запази и негативното макроикономическо влияние ще се задълбочи, съответствайки на описанието „шоково“, е въпрос на бъдещи параметри и динамика.

Изводът от по-горния анализ е двупосочен. От една страна, той показва **по-силно съвременно влияние** на петролните ценови промени **спрямо здравните шокове**. От друга страна обаче, **това влияние е далеч от макроикономическите ефекти като резултат от COVID-19 пандемията и мерките за ограничаването ѝ**.

3. Природни бедствия

Влиянието на природните бедствия е много силно в исторически план (Benson & Clay, 2004). Това, че голяма част от ранните екзогенни теории по някакъв начин са свързани с тях, е свидетелство в тази посока. Подобен факт не е изненада, защото до индустриалната революция от XVIII и XIX в. икономиките са предимно аграрни. Рязката промяна на климатичните условия в положителна или негативна посока означава

рязка промяна в количеството на селскостопанската продукция, която е произведена, и следователно – повишаване или спад в БВП.

След индустриалната революция секторната структура на икономиките постепенно се променя. Днес също има икономики, които разчитат в немалка степен на *първичния сектор*, но те са по-скоро изключение. Традиционно (особено когато говорим за развитите страни) секторът има сравнително малък дял в БВП, но независимо от това неговата роля остава много важна.

Въпреки разпространението на идеите за глобализирането на икономическата дейност и изгодите от специализацията на базата на сравнителните предимства, страните продължават да поддържат селското стопанство като част от местната икономика. По-високите разходи не са достатъчен довод за преминаването изцяло към внос в голяма степен именно поради ключовата роля на това производство – основно изхранването на населението. Големи продоволствени зависимости обикновено не са желателни.

В контекста на прилагането на принципите за най-облагодетелствана нация и за национално третиране при организирането на различните групи преговори в рамките на СТО исторически най-чувствителната тема е именно аграрният сектор. Това може да се види не само по отношение на самите преговори, но дори само когато се говори за включването на различните аграрни аспекти в програмата за договаряне. Намалването на тарифните и нетарифните ограничения пред световната търговия с този тип стоки преминава през дълъг и вероятно незавършен процес. Нещо повече, аграрният сектор остава най-субсидирания в съвременните икономики.

Всичко това показва ролята на първичния сектор, който, въпреки съвременното развитие на технологиите, остава зависим в немалка степен от природните условия. Оттам и екзогенни шокове биха имали важно значение.

Влиянието на природните бедствия не се изчерпва с първичния сектор. Много от тях биха могли да въздействат върху почти всички *производства и аспекти на стопанската дейност*. По-детайлното оценяване на икономическото въздействие, което природните бедствия имат, започва да се разгръща в икономически изследвания едва в съвременната литература (Clower, 2006).

Когато се говори за съвременното влияние на природните бедствия, то се изразява в **директни и индиректни макроикономически загуби** (NASEM, 1999). Директните са резултат от загубата на човешки животи, влошаването на здравния статус на работната сила, негативния ефект върху недвижима собственост, производствени мощ-

ности и оборудване, суровини, материали, незавършена продукция, стокови запаси, транспортна инфраструктура, мостове, язовири, образователна инфраструктура и др.

Косвените са свързани с прекъсването на производствения процес, загубата на контрагенти и доставчици, затруднената логистика, нарушаването на веригите на доставка, намаляването на възможностите за бизнес и др.

Друг разрез на съвременното влияние е дефинирането на загубите за частния бизнес, домакинствата и публичния сектор (NASEM, 1999). Относно **частния бизнес** видовете щети ясно се виждат от посочените примери за директните и индиректните загуби. За **домакинствата** е налице намаляване на доходите и богатството, влошаването на възможностите за предлагане на труд и на трудовите условия, влошаването на качеството на живот, затруднено придвижване, загуба на свободно време поради отделянето на време и усилия за преодоляване на създадените трудности в ежедневието, повишаването на медицинските разходи, прекъсването на образователния процес и др. По отношение на **публичния сектор** възникват загуби, свързани с намаляването на количеството, качеството и стойността на краткотрайните и дълготрайните материални активи, загуба на данъчни приходи, повишаване на бюджетните разходи както при разходите за стоки и услуги, така и при трансферните плащания и др.

Някои от бедствията имат формата на регионален шок. Пример за това е *ураганът Катрина* през 2005 г., който води до големи щети и намаляване на макроикономическата активност в щатите Луизиана и Мисури, като са загубени 230 000 работни места (Clower, 2006). От друга страна, стопанството на тези щати представлява 2% от БВП на САЩ, а заетостта за цялата страна намалява с 35,000.

Други природни бедствия обаче имат много сериозно въздействие върху цялостната макроикономическа дейност и БВП за дадена икономика. Cavallo и др. (2010) оценяват, че в световен план между 1970 и 2008 г. е имало 2000 природни бедствия. Критерият, който използват за определянето им, са загубите като резултат от починалите и изчезналите лица и спадът на БВП. Изследването показва, че някои от бедствията имат формата на регионален шок, но други водят до висока макроикономическа цена – преки щети в рамките на милиарди щ. д. Част от тях са посочени в Таблица 2.

Таблица 2

Големи природни бедствия, представляващи макроикономически екзогенен шок в периода 1970–2010 г.

| Страна | Година | Природно бедствие | Починали лица | Починали на милион население | Щети (в млн. щ. д.) |
|--------------------|--------|-------------------|-----------------|------------------------------|---------------------|
| Хаити** | 2010 | земетресение | 200000 - 250000 | 20000 - 25000 | 7200 - 8100 |
| Никарагуа | 1972 | земетресение | 10000 | 4046 | 4325 |
| Гватемала | 1976 | земетресение | 23000 | 3707 | 3725 |
| Мианмар | 2008 | циклон Наргис | 138366 | 2836 | 4113 |
| Хондурас | 1974 | циклон Фифи | 8000 | 2733 | 2263 |
| Хондурас | 1998 | циклон Мич | 14600 | 2506 | 5020 |
| Шри Лнка | 2004 | цунами* | 35405 | 1839 | 1494 |
| Венецуела | 1999 | наводнение | 30005 | 1282 | 4072 |
| Бангладеш | 1991 | циклон Горки | 139252 | 1232 | 3038 |
| Соломонови острови | 1975 | цунами | 200 | 1076 | n.a. |
| Индонезия | 2004 | цунами* | 165825 | 772 | 5197 |

Забележка: * – Цунамито през 2004 г. засяга директно 12 страни в тихоокеанския регион с около 226 000 починали

Източник: Cavallo et al., 2010.

В последната колона на Таблица 2 се виждат стойностите на щетите за отделните случаи. За земетресението в Хаити от 2010 г. например оценката е в размер между 7,2 и 8,1 млрд. щ. д., като това включва загубата на краткотрайни и дълготрайни материални активи, загуба от прекъсването на бизнес дейностите, фискалната цена, загубата на доходи на домакинствата и т.н. Това е изключително голяма стойност, като се има предвид, че цялостният номинален БВП за годината е 11,86 млрд. щ.д. по данни на СБ. Реалният БВП през 2010 г., от своя страна, се свива с 5,5%. Според изследването на Best & Burke (2019) за периода 2010–2015 г. макроикономическите загуби имат среден размер 12% от БВП въпреки смекчаващия ефект на чуждестранната помощ, получавана от страната.

Екзогенни шокове под формата на природни бедствия засягат както развитите, така и развиващите се страни. Повечето примери до-тук бяха по отношение на развиващите се страни. Norwich (2000) обръща внимание на развита страна, изследвайки ефектите от *земетресението в Кобе* на 17 януари 1995 г. Той достига до заключението, че в резултат от земетресението и последвалите пожари повече от 100 000 бизнеси са

разрушени, 300 000 лица остават бездомни, а 6 500 лица загиват. Щетите са в размер на 114 млрд. щ. д., което е загуба на около 2,5% от БВП.

С нарастването на доходите и на развитостта на една икономика щетите от природните бедствия имат по-голяма стойност, но относителните щети и броя на загубените животи намалява (Freeman et al., 2003). От друга страна, по отношение на развиващите се страни изследване на IMF (2003) показва, че от края на 70-те години на ХХ в. е налице значително увеличение в честотата, щетите и макроикономическото влияние на природните бедствия в тази група страни. Това е още по-силно изразено при най-нискодоходните икономики (low-income economies), като в периода 1997–2001 г. например средните щети, които се падат на едно природно бедствие, са над 5% от БВП.

По-скорошно изследване на Ноерре (2016) намира, че в световен план от 80-те години на ХХ в. насам е налице тенденция за увеличаване на загубите за икономиките на макроравнище. Според него броят на бедствията, които приемат формата на екзогенен шок, се е утроил за този период спрямо стойностите преди това.

Макроикономическите ефекти зависят също и от първоначалното състояние на една икономика и къде тя се намира в хода на бизнес цикъла преди да настъпи бедствието. Hallegatte & Ghil (2007) в свое изследване намират доказателства за това, което те наричат „парадокс на уязвимостта“. Негативните ефекти от шока са по-малки, когато икономиката вече се намира в низходяща фаза, поради възможността да се активират ресурси, които не се използват към момента. От друга страна, ако бедствието се прояви при подем в икономиката, отрицателните ефекти са по-силни, защото се увеличават вече съществуващите неравновесия във връзка с нарастването на цените на продукцията, нарастването на заплатите, намаляването на заемните фондове и др.

Като се вземе предвид всичко посочено по-горе, може да се направи извод, че **за някои страни и райони природните бедствия като съвременни екзогенни шокове имат сериозна роля.** В определени случаи, като този в Хаити, негативното влияние е по-силно дори от това по време на COVID-19 кризата.

Заклучение

Изследването на съвременното значение на здравните шокове, петролните ценови шокове и природните бедствия като три ключови типа екзогенни макроикономически шокове показва, че те имат важна роля за определянето на равнището на стопанската активност, като тази роля за дадени страни и региони е дори по-силна.

С оглед на това може да се направи заключение за формулираната в началото *хипотеза*, че *екзогенните макроикономически шокове имат влияние върху съвременната динамика на бизнес цикъла, което се проследява отвъд COVID-19 пандемията и военния конфликт в Украйна*. Анализът показва немалко доказателства за верността на посоченото твърдение.

Поради това заключението е, че **хипотезата се потвърждава**. Ефектите от COVID-19 пандемията и от военния конфликт в Украйна не са изолирано съвременно явление от гледна точка на екзогенното въздействие върху макроикономическата активност в краткосрочен план. Екзогенните шокове не са единственото обяснение на деловия цикъл. Като детерминанти на динамиката му своето съвременно значение имат също факторите на макроикономическата система и факторите на макроикономическата политика. В същото време настоящото изследване говори за това, че екзогенните макроикономически шокове са значима движеща сила не само в последните две години, но и по отношение на едно по-разширено разглеждане на съвременния период.

Използвани източници

- Barro, R., Ursua, J., & Weng, J. (2020). The Coronavirus and the Great Inuenza Pandemic: lessons from the “Spanish flu” for the Coronavirus' Potential Effects on Mortality and Economic Activity. NBER Working Papers No. 26866, National Bureau of Economic Research.
- Baumeister, C., & Kilian, L. (2016). Forty Years of Oil price Fluctuations: Why the Price of Oil May Still Surprise Us. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 30(1), pp. 139–160.
- Benson, C., & Clay, E. J. (2004). Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters. Disaster Risk Management Series No. 4, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Best, R., & Burke, P. J. (2019). Macroeconomic Impacts of the 2010 Earthquake in Haiti. *Empirical Economics*, Vo. 56, pp. 1647–1681.
- Burns, A., van der Mensbrugghe, D., & Timmer, H. (2006). Evaluating the Economic Consequences of Avian Influenza. World Bank Working Paper No. 47417, World Bank.
- Cavallo, E., Powell, A., & Becerra, O. (2010). Estimating the Direct Economic Damages of the Earthquake in Haiti. *The Economic Journal*, Vol. 120(546), pp. 298–312.
- Clower, T. L. (2006). Economic Applications in Disaster Research, Mitigation, and Planning. In McEntire, D. A. (ed.) *Disciplines, Disasters and Emergency Management: The Convergence and Divergence of Concepts*,

- Issues and Trends from the Research Literature. Emmitsburg, MD: Emergency Management Institute.
- Davis, S. J., & Haltiwanger, J. (2001). Sectoral Job Creation and Destruction Responses to Oil Price Changes. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 48(3), pp. 465–512.
- Fan, E. (2003). SARS: Economic Impacts and Implications. ERD Policy Brief No. 15, Manila: Asian Development Bank, Economic Research Department.
- Fattouh, B. (2007). The Drivers of Oil Prices: The Usefulness and Limitations of Non-Structural Models, Supply-Demand Frameworks, and Informal Approaches. *EIB papers*, Vol. 12(1), pp. 128-156.
- Freeman, P., Keen, M., & Mani, M. (2003). Dealing with Increased Risk of Natural Disasters: Challenges and Options. IMF Working Paper No. 03/197, Washington, DC: International Monetary Fund.
- Hai, W., Zhao, Z., Wang, J., & Hou, Z. G. (2004). The Short-Term Impact of SARS on the Chinese economy. *Asian Economic Papers*, Vol. 3(1), pp. 57-61.
- Hallegatte, S., & Ghil, M. (2007). Endogenous Business Cycles and the Economic Response to Exogenous Shocks. *Economic Theory and Applications Working Papers No. 10275*, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, Vol. 91(2), pp. 228–248.
- Hamilton, J. D. (2003). What is an Oil Shock? *Journal of Economics*, Vol. 113(2), pp. 363–398.
- Hamilton, J. D. (2009). Understanding Crude Oil Prices. *The Energy Journal*, Vol. 30(2), pp. 179–206.
- Hamilton, J. D. (2013). Historical Oil Shocks. In *Routledge Handbook of Major Events in Economic History*, ed. by Randall E. Parker & Robert Whaples, New York: Routledge Taylor and Francis Group, pp. 239–265.
- Hoeppe, P. (2016). Trends in Weather Related Disasters – Consequences For Insurers And Society. *Weather and Climate Extremes*, Vol. 11, pp. 70–79.
- Horwich, G. (2000). Economic Lessons of the Kobe Earthquake. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 48(3), pp. 521–522.
- Kilian, L. (2008a). A Comparison of the Effects of Exogenous Oil Supply Shocks on Output and Inflation in the G7 Countries. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 6(1), pp. 78–121.
- Kilian, L. (2008b). Exogenous Oil Supply Shocks: How Big Are They and How Much Do They Matter for the U.S. Economy? *The Review of Economics and Statistics* Vol. 90(2), pp. 216–240.
- Kilian, L. (2009). Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market. *American Economic Review*, Vol. 99(3), pp. 1053–1069.

- Kilian, L., & Murphy, D. (2014). The Role of Inventories and Speculative Trading in the Global Market for Crude Oil. *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 29(3), pp. 454–478.
- Lee, J. W., & McKibbin, W. (2004). Estimating the Global Economic Costs of SARS. In: *Learning from SARS: Preparing for the Next Outbreak*, ed. by S. Knobler, A. Mahmoud, S. Lemon, A. Mack, L. Sivitz, and K. Oberholtzer, The National Academies Press.
- Levent, A., & Acar, M. (2011). Economic Impact of Oil Price Shocks on the Turkish Economy in the Coming Decades: A Dynamic CGE Analysis. *Energy Policy*, Vol. 39(3), pp. 1722–1731.
- Mitchell, J. V. (2002). A New Political Economy of Oil. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 42(2), pp. 251–272.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (1999). *The Impacts of Natural Disasters: A Framework for Loss Estimation*. NASEM, Washington, DC: The National Academies Press.
- Taghizadeh-Hesary, F. & Yoshino, N. (2015). *Macroeconomic Effects of Oil Price Fluctuations on Emerging and Developed Economies in a Model Incorporating Monetary Variables*, ADBI Working Paper No. 546, Asian Development Bank Institute.
- Tian, H. (2012). *The Relationship Between Oil Price Shocks and Macroeconomic Aggregates*. PhD Thesis, Osaka Prefecture University, Graduate School of Economics, https://opera.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=836&item_no=1&page_id=13&block_id=21 [Последен достъп: 11.6.2022]
- World Bank (2014). *The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic: Short and Medium Term Estimates for West Africa*. World Bank Report.

Вениамин Тодоров е главен асистент в катедра „Обща икономическа теория“ към Икономически университет – Варна. Има докторска степен по икономика, като дисертация му е в областта на макроикономическата политика и влиянието ѝ в условията на асиметрична информация. **Научни интереси:** фискална политика, парична политика, бизнес цикъл, финансова стабилност и финансови кризи, суверенен дългов мениджмънт, странови риск.

ORCID: 0000-0002-1921-4872

ISSN 0323-9004

Народно стопански архив

Свищов, година LXXV, книга 3 - 2022

Екзогенните макроикономически шокове като съвременни детерминанти на бизнес цикъла

Енергиен баланс на Република България – стратегически анализ

Японският модел на преход към кръгова икономика

Дигитализацията на транспортната инфраструктура и нейното отражение върху управлението на човешките ресурси

Алтернативен подход за отчитане подпомагането за електроенергия в промишлените предприятия

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“



СВИЩОВ

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:

Проф. д-р Андрей Захариев – главен редактор
Проф. д-р Йордан Василев – зам. главен редактор
Проф. д-р Стоян Проданов
Доц. д-р Искра Пантелеева
Доц. д-р Пламен Йорданов
Доц. д-р Светослав Илийчовски
Доц. д-р Пламен Петков
Доц. д-р Анатолий Асенов
Доц. д-р Тодор Кръстевич

МЕЖДУНАРОДЕН СЪВЕТ:

Проф. д-р ик.н. Михаил А. Ескиндаров – Финансов университет при Правителството на Руската федерация, Москва (Русия).
Проф. д-р ик.н. Григоре Белостечник – Молдовска академия за икономически изследвания, Кишинев (Молдова).
Проф. д-р ик.н. Михаил Ив. Зверяков – Одески държавен икономически университет, Одеса (Украйна).
Проф. д-р ик.н. Андрей Крисоватий – Тернополски национален икономически университет, Тернопол (Украйна).
Проф. д-р ик.н. Йон Кукуй – Университет Валахия, Търговище (Румъния)
Проф. д-р Кен О'Нийл – Университет Ълстер (Великобритания)
Проф. д-р Ричард Торп – Университет Лийдс (Великобритания)
Проф. д-р ик.н. Олена Непочатенко – Умански национален аграрен университет, Уман (Украйна)
Проф. д-р ик.н. Дмитрий Лукьяненко – Киевски национален икономически университет "Вадим Гетман", Киев (Украйна)
Доц. д-р Мария Стефан – Университет "Валахия", Търговище (Румъния)
Доц. д-р Анисоара Дуика – Университет "Валахия", Търговище (Румъния)
Доц. д-р Владимир Климук – Брановички държавен университет, Бранович (Беларус)

Екип за техническо обслужване:

Технически секретар – д-р Росица Проданова
Стилов редактор – Анка Танева
Превод на английски език – ст. преп. Венцислав Диков и ст. преп. д-р Петър Тодоров

Адрес на редакцията:

5250 Свищов, ул. „Ем. Чакъров” 2
Проф. д-р Андрей Захариев – главен редактор
☎ (+359) 889 882 298
Д-р Росица Проданова – технически секретар
☎ (+359) 631 66 309, e-mail: nsarhiv@uni-svishtov.bg
Благовеста Борисова – компютърен дизайн
☎ (+359) 882 552 516, e-mail: b.borisova@uni-svishtov.bg

Отпечатването на списанието за 2022 г. се осъществява с безвъзмездната финансова помощ на Фонд “Научни изследвания” – Договор ДНП № КП-06-НПЗ-69 по конкурс “Българска научна периодика – 2022 г.”

© Академично издателство „Ценов” – Свищов
© Стопанска академия „Димитър А. Ценов” – Свищов

НАРОДНОСТОПАНСКИ АРХИВ

ГОДИНА LXXV, КНИГА 3 – 2022

СЪДЪРЖАНИЕ

Вениамин Тодоров

Екзогенните макроикономически шокове като съвременни детерминанти на бизнес цикъла /3

Калоян Паргов

Енергиен баланс на Република България – стратегически анализ /19

Николай Тодоров

Японският модел на преход към кръгова икономика /35

Петя Коралова – Ножарова, Щерьо Ножаров

Дигитализацията на транспортната инфраструктура и нейното отражение върху управлението на човешките ресурси /49

Росен Колев

Алтернативен подход за отчитане подпомагането за електроенергия в промишлените предприятия /71