

*Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет*

**КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА
ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Тема: Розвиток національної економіки та досягнення цілей сталого розвитку

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма 6.051.00.06 «Економіка і бізнес»

Завідувач кафедри: _____/Карінцева О.І./

Керівник роботи: _____/Дерев'янка Ю.М./

Виконавець: _____/Скопенко В.В./

Група: _____ Е-81 _____

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу на тему:

«Розвиток національної економіки та досягнення цілей сталого розвитку»

Кваліфікаційна робота містить 44 сторінки тексту, яка складається з 3 розділів і містить у собі 13 рисунків та список використаної літератури із 41 джерела.

Об'єкт дослідження – економічна, соціальна, та екологічна сфери взаємовідносин в країнах світу.

Предмет дослідження – процедури та шляхи досягнення Цілей сталого розвитку.

Мета роботи – аналіз стану досягнення національних економік на шляху до Цілей сталого розвитку.

У першому розділі роботи «Прогрес національних економік на шляху до досягнення цілей сталого розвитку проаналізовано зміни у бюджетній політиці країн, що розвиваються та шляху до досягнення цілей сталого розвитку, вивчено напрями розширення позик для країн з низьким доходом за рахунок покращення глобальної ліквідності, збільшення податкових надходжень шляхом внутрішніх та глобальних реформ, підвищення кредитної спроможності багатосторонніх банків розвитку.

У другому розділі «Конкурентоспроможність сталого розвитку» проаналізовано сучасний стан та модель сталої конкурентоспроможності, проведено порівняння GSCI та ВВП для вимірювання зеленого зростання, проаналізовано особливості сталого розвитку, рейтинги суверенних облігацій та проведено порівняння з іншими індексами розвитку.

У третьому розділі «Використання climatescope для аналізу стану досягнення цілей сталого розвитку» охарактеризовано ключові риси аналізу climatescope, проаналізовано стан інвестування в трансформацію енергетичної галузі як важлива рушійна сила досягнення ЦСР.

Основний науковий результат (наукова новизна) кваліфікаційної роботи

полягає у систематизації та узагальненні здобутків національних економік на шляху досягнення Цілей сталого розвитку.

Ключові слова: економіка, інвестування, конкурентоспроможність, показник, цілі сталого розвитку.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ПРОГРЕС НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК НА ШЛЯХУ ДО ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	7
1.1 Зміни у бюджетній політиці країн, що розвиваються та шляху до досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР).....	7
1.2 Розширення позик для КНД за рахунок покращення глобальної ліквідності.....	11
1.3 Збільшення податкових надходжень КНД шляхом внутрішніх та глобальних реформ	16
1.4 Підвищення кредитної спроможності багатосторонніх банків розвитку (MDB).....	18
2. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	21
2.1 Сучасний стан та модель сталої конкурентоспроможності.....	21
2.2 GSCI проти ВВП: вимірювання зеленого зростання.....	25
2.3 Сталий розвиток, рейтинги суверенних облігацій та порівняння з іншими індексами розвитку.....	28
3. ВИКОРИСТАННЯ CLIMATESCOPE ДЛЯ АНАЛІЗУ СТАНУ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	32
3.1 Ключові риси аналізу Climatescope.....	32
3.2 Інвестування в трансформацію енергетичної галузі як важлива рушійна сила досягнення ЦСР.....	35
ВИСНОВКИ	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41

ВСТУП

Пандемія COVID-19 стала перешкодою для сталого розвитку всюди. Вперше з моменту прийняття цілей сталого розвитку (ЦСР) у 2015 році, середній показник глобального індексу ЦСР за 2020 рік зменшився порівняно з попереднім роком: зниження значною мірою викликано зростанням рівня бідності та безробіття після спалаху пандемії COVID-19. [26,27]. Зниження показників ЦСР у світовому масштабі, ймовірно, недооцінено в цьогорічному звіті, оскільки багато показників на 2020 рік ще не доступні через часові лаги в міжнародній статистиці. Пандемія вплинула на всі три виміри сталого розвитку: економічний, соціальний та екологічний [11,28,29,30,34,35,41,42,43,44]. Найвищим пріоритетом кожного уряду має залишатися придушення пандемії через нефармацевтичні втручання та глобальний доступ до вакцин. Поки пандемія лютує, не може бути сталого розвитку та відновлення економіки.

Цілі розвитку та шість трансформацій ЦСР можуть стати основою для сталого, інклюзивного та сталого відновлення після COVID-19. Хоча пандемія є перешкодою для сталого розвитку, ЦСР разом із Порядком денним до 2030 року та Паризькою кліматичною угодою забезпечують правильний напрям руху для «кращого руху вперед». До початку пандемії було досягнуто значного прогресу щодо ЦСР у багатьох регіонах та багатьох цілях, особливо у Східній та Південній Азії, яка досягла більшого прогресу щодо Індексу ЦСР, ніж будь-який інший регіон з моменту ухвалення цілей у 2015 році. На національному рівні Бангладеш, Кот-д'Івуар та Афганістан найбільше покращили показники індексу ЦСР з 2015 року. COVID-19 не повинен призводити до тривалого зрушення прогресу ЦСР. Міжнародні зобов'язання, наприклад щодо кліматичної нейтральності, повинні швидко супроводжуватися трансформаційними діями та інвестиціями. Великі фіскальні пакети великих економік дають можливість сприяти розвитку зеленої економіки та цифровізації [19,21,22,23,24,25,31,32,33,36,37,38,39,40].

Мета роботи – аналіз стану досягнення національних економік на шляху до Цілей сталого розвитку.

Об’єкт дослідження – економічна, соціальна, та екологічна сфери взаємовідносин в країнах світу.

Предмет дослідження – процедури та шляхи досягнення Цілей сталого розвитку.

У першому розділі роботи «Прогрес національних економік на шляху до досягнення цілей сталого розвитку проаналізовано зміни у бюджетній політиці країн, що розвиваються та шляху до досягнення цілей сталого розвитку, вивчено напрями розширення позик для країн з низьким доходом за рахунок покращення глобальної ліквідності, збільшення податкових надходжень шляхом внутрішніх та глобальних реформ, підвищення кредитної спроможності багатосторонніх банків розвитку.

У другому розділі «Конкурентоспроможність сталого розвитку» проаналізовано сучасний стан та модель сталої конкурентоспроможності, проведено порівняння GSCI та ВВП для вимірювання зеленого зростання, проаналізовано особливості сталого розвитку, рейтинги суверенних облігацій та проведено порівняння з іншими індексами розвитку.

У третьому розділі «Використання climatescope для аналізу стану досягнення цілей сталого розвитку» охарактеризовано ключові риси аналізу climatescope, проаналізовано стан інвестування в трансформацію енергетичної галузі як важлива рушійна сила досягнення ЦСР.

1. ПРОГРЕС НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК НА ШЛЯХУ ДО ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.1 Зміни у бюджетній політиці країн, що розвиваються та шляху до досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР)

Для досягнення ЦСР необхідний успіх у реалізації шести основних трансформацій: якісна освіта (ЦСР 4); доступ до якісної та доступної медичної допомоги (ЦСР 3); відновлювані джерела енергії та циркулярна економіка (ЦСР 7, 12 та 13); стале управління земельними та морськими ресурсами (ЦСР 2, 14 та 15); стійка міська інфраструктура (ЦСР 6, 9 та 11); і універсальний доступ до цифрових послуг (ЦСР 9). Кожна з шести трансформацій вимагає значного збільшення державних інвестицій. Проте потреби у фінансуванні для цих інвестицій у ЦСР набагато перевищують фіскальний простір, доступний урядам країн з низьким рівнем доходу, що розвиваються (КНД). Для досягнення ЦСР країнам з КНД знадобиться значне збільшення фіскального простору, що вимагатиме поєднання внутрішньої та глобальної фіскальної політики.

Ще до COVID-19 потреби у фінансуванні КНД ще не були мобілізовані. У записці 2019 року про недоліки фінансування для досягнення ЦСР Міжнародний валютний фонд (МВФ) разом із Мережею рішень ООН зі сталого розвитку (SDSN) продемонстрували, що додаткові фінансові витрати на досягнення ЦСР у країнах з низьким рівнем розвитку перевищують їхні потенційні державні надходження, припускаючи значне зростання співвідношення податків і ВВП у цих країнах. За підрахунками МВФ, країни з країнами з розвитком розвитку повинні збільшити свої витрати на ЦСР приблизно на 12 відсотків ВВП для досягнення цілей до 2030 року. Ці додаткові витрати були не під силу цим країнам, що призвело до розриву фінансування ЦСР до 300–500 мільярдів доларів на рік (Gaspar et al., 2019). Зауважимо, що фінансовий розрив був заснований лише на п'яти секторах: охорона здоров'я, освіта, дороги, водопостачання та каналізація,

електрифікація. Включення інших секторів ЦСР збільшило б очікуваний розрив фінансування.

COVID-19 ще більше збільшив розрив у фінансуванні ЦСР. Враховуючи серйозні економічні невдачі, спричинені пандемією – та дворічну затримку у реалізації інвестицій у ЦСР – за оцінками МВФ, потреби у додаткових видатках зараз становлять приблизно 14 відсотків ВВП на кожен рік до 2030 року: приблизно на 21 відсоток більше, ніж передбачалося у 2019 році. (Benedek et al., 2021).

COVID-19 також підкреслив обмежену спроможність КНД залучити ринкове фінансування. У той час як уряди країн з високим рівнем доходу (КВД) взяли значні позики у відповідь на COVID-19, країни з низьким рівнем доходу (КНД) не змогли зробити це через їх нижчу ринкову кредитоспроможність. КВД взяли на себе величезні нові державні борги і значно розширили пропозицію грошей (монетизуючи частину нового боргу) без істотного зростання вартості довгострокових позик, інфляції споживчих цін або знецінення валюти.

Сполучені Штати були найбільшим позичальником під час пандемії COVID-19. За оцінками МВФ, дефіцит загального уряду Сполучених Штатів (охоплює федеральні, державні та місцеві запозичення) становитиме в середньому 15 відсотків ВВП як у 2020, так і в 2021 році. Згідно з оцінками МВФ, чистий державний борг зросте з 83 % ВВП у 2019 року до 109 % ВВП у 2021 році. Федеральна резервна система США монетизувала значну частину державного боргу. Потужні гроші ФРС (валюта в обігу та банківські резерви, що зберігаються у ФРС) з 1 січня 2020 року по 31 березня 2021 року зросли на 2,4 трильйона доларів, або на 11,4 відсотка ВВП 2020 року.

З огляду на дуже низькі витрати на позики, з якими стикаються КВД, МВФ заохочував збільшення державних запозичень у країнах з розвиненою економікою для підтримки короткострокової реакції на COVID-19 та довгострокових інвестицій у структурні перетворення, такі як швидкий перехід від енергії викопного палива до відновлюваної енергії. Як зазначає

Фіскальний моніторинг МВФ (квітень 2021 р.), «Реакція фіскальної політики була безпрецедентною за швидкістю та розміром. У надзвичайній ситуації COVID-19 уряди використовували бюджет швидко й рішуче.

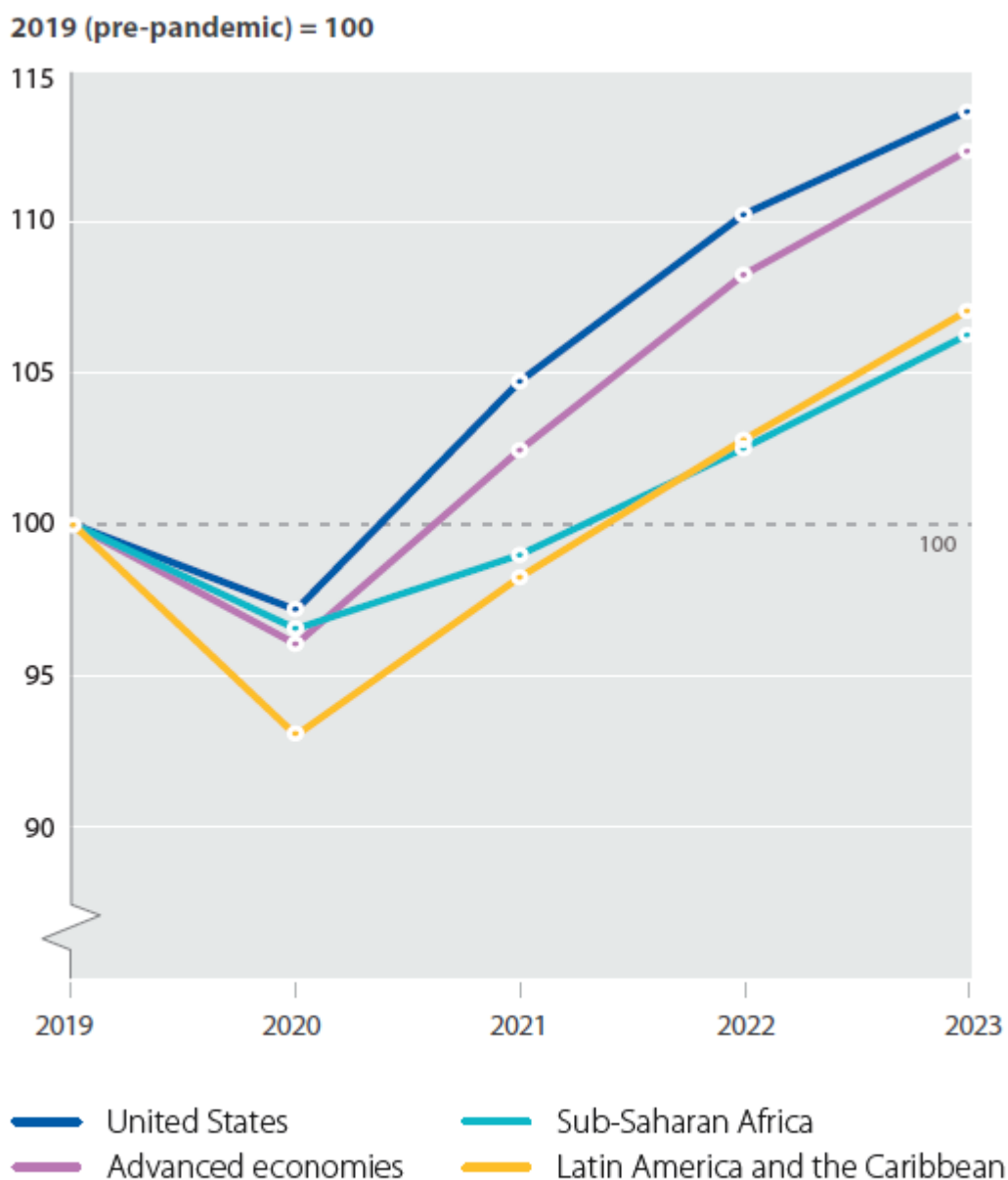
За останні дванадцять місяців країни оголосили про фіскальні заходи в розмірі 16 трильйонів доларів США. Фіскальні заходи увімкнули системи охорони здоров'я та надали домогосподарствам і фірмам рятувальний шлях у надзвичайній ситуації. Таким чином, фіскальна політика також пом'якшила скорочення економічної активності» (IMF, 2021a).

Натомість країни КНД не змогли брати участь у порівнянному дефіцитному фінансуванні, оскільки стикаються зі значно вищими витратами на позики, ніж країни з розвиненою економікою. Як підсумовує Fiscal Monitor: «Середній загальний дефіцит як частка ВВП у 2020 році досяг 11,7 відсотка для країн з розвиненою економікою, 9,8 відсотка для країн з ринковою економікою та 5,5 відсотка для країн, що розвиваються з низьким рівнем доходу.

Можливості країн щодо збільшення витрат розійшлися (МВФ, 2021a). КНД не змогли вжити такого ж типу реагування на надзвичайні ситуації та відновлення на основі інвестицій, хоча вони потребують фіскального розширення навіть більше, ніж країни з розвиненою економікою, щоб реагувати на спричинену пандемією економічну кризу та потребу у збільшенні інвестицій у ЦСР.

Основним короткостроковим наслідком різниці у фіскальному просторі країн з високим і низьким рівнем доходу є те, що багаті країни швидше відновляться після пандемії, ніж бідні країни. Як показано на рисунку 1.1, МВФ прогнозує, що країни Африки на південь від Сахари будуть найбільш відставати в зростанні до 2023 року.

Ключем до успіху у досягненні ЦСР для КНД є надання цим країнам можливості брати позики в тому ж масштабі щодо ВВП і приблизно на тих самих умовах відсоткової ставки, що й багаті країни. Для цього знадобляться нові форми підтримки міжнародної політики.



Note: GDP per capita, current prices, purchasing power parity, using 2019 as base 100.

Source: IMF (2021b)

Рис. 1.1. Прогнозований ВВП на душу населення (2019-2023)

Існує принаймні чотири ключові шляхи збільшення фіскального простору для КНД. По-перше, це вдосконалення глобального монетарного управління, зокрема покращення ліквідності для КНД. Другий – покращення стягнення податків, яке підтримується кількома глобальними податковими реформами. По-третє, збільшення фінансового посередництва з боку багатосторонніх банків розвитку (MDB) для підтримки довгострокового фінансування

розвитку. Четверте – списання боргу. Ми по черзі розглянемо ці чотири варіанти політики.

1.2 Розширення позик для КНД за рахунок покращення глобальної ліквідності

Щоб зрозуміти роль покращеного управління ліквідністю у розширенні фіскального простору КНД, корисно порівняти витрати на запозичення, з якими стикаються Сполучені Штати з Аргентиною (станом на травень 2021 року). Дохідність 10-річних казначейських облігацій США становить 1,6 відсотка, тоді як дохідність 10-річних облігацій Аргентини становить 6,0 відсотка. Звісно, побоювання полягає в тому, що Аргентина опиниться в дефолті.

Проте, коли ми порівнюємо фіскальні основи, то насправді є деякі незрозумілості. Згідно з даними МВФ (Перспективи світової економіки, квітень 2021 року), чистий баланс державного бюджету Аргентини в 2020 році становив -8,9 відсотка ВВП у порівнянні з -15,8 відсотка ВВП у Сполучених Штатах. На кінець 2020 року валовий борг Сполучених Штатів у ВВП становив 127 відсотків у порівнянні зі 103 відсотками ВВП в Аргентині. Частка загального доходу уряду США від ВВП у 2020 році становила 30,3 відсотка в порівнянні з 32,8 відсотками в Аргентині. За стандартними показниками фіскальна ситуація в Аргентині не гірша, ніж у Сполучених Штатів – і, можливо, сильніша. Проте його здатність позичати, очевидно, набагато нижча.

Парадокс, який спостерігається у розбіжності в строках запозичень між Сполученими Штатами та Аргентиною, проявляється ширше, якщо порівнювати КВД та КНД. У середньому, за даними Fiscal Monitor (квітень 2021 року), середній борг країн з розвинутою економікою становив 120,1 відсотка ВВП у 2020 році, порівняно з 64,4 відсотками для країн, що розвиваються, і лише 49,5 відсотками для країн з високою економікою

(МВФ, 2021e). КВД позичають, тому що можуть; КНД мають обмежені кредити, хоча їхні потреби в капіталовкладеннях набагато більші.

Щодо основних фіскальних показників – дефіциту, боргу, податків та сеньоражу відносно ВВП – Аргентина насправді виглядає більш фінансово обґрунтованою, ніж Сполучені Штати, але Moody's надає Аргентині рейтинг облігацій субінвестиційного (спекулятивного) рівня, тоді як Сполученим Штатам присвоюється рейтинг найвищого рівня ААА. Можна стверджувати, що оскільки Аргентина мала дефолт у недавньому минулому, їй не варто довіряти в сьогоденні. Проте є й інша інтерпретація, яка змінює напрямок причинно-наслідкового зв'язку. Аргентина не має вільного доступу до міжнародних ринків капіталу, і тому сплачує високі відсотки за своїм боргом, що, у свою чергу, значно підвищує ймовірність дефолту Аргентини. Це самоздійснюване пророцтво.

У цьому альтернативному тлумаченні ризик уряду Аргентини не відображає довгострокову неплатоспроможність, а скоріше крайню короткострокову неліквідність. Коли казначейство США бере позики, ризик ліквідності відсутній. Федеральна резервна система завжди може надрукувати долари, якщо це необхідно для покриття боргів казначейства, які настають. Банк Аргентини, навпаки, не може забезпечити виплату боргів Аргентини, номінованих у доларах. Той факт, що Аргентина бере позики в доларах, а не в песо, означає, що уряд Аргентини вразливий до самореалізованої кризи ліквідності, під час якої іноземні банки та власники облігацій відмовляються пролонгувати борги Аргентини, деноміновані в доларах, або надавати уряду нові кредити в доларах. обслуговування старих боргів у доларах. Якщо іноземні кредитори побоюються дефолту уряду Аргентини,

Цей ризик самовиконання, з яким стикаються уряди, такі як Аргентина, які позичають за кордоном у доларах, а не в національній валюті, називають покаранням за «первородний гріх». Ідея полягає в тому, що Аргентина і подібні їй країни караються за минулі фіскальні зловживання, які не

дозволяли їм брати за кордоном позики у власній національній валюті, що робить їх дуже вразливими до самореалізованої кризи ліквідності. У підсумку Аргентина сплачує набагато вищі витрати на позики, ніж Сполучені Штати, хоча фактична фіскальна структура Аргентини є більш, а не менш ортодоксальною. Аргентина карається, а Сполучені Штати обходяться фіскальними гріхами.

Легкість, з якою уряд США може позичати за кордоном, відомо як «непомірна привілея», які він має через унікальну глобальну роль долара США. Оскільки її уряд може позичати в доларах, Сполучені Штати не стикаються з ризиками ліквідності, а отже, стикаються з набагато нижчими витратами на позики, ніж країни, які позичають у доларах, а не у власній валюті, і тому вразливі до шоків ліквідності. Цікавим і певним чином примітним є те, як уряд США може поширити специфіку свого долара на інші вибрані країни за допомогою політики ФРС щодо ліквідності, зокрема через своп-лінії Федеральної резервної системи.

Своп-лінія Федеральної резервної системи дозволяє призначеному іноземному центральному банку отримувати долари від ФРС в обмін на свою національну валюту до ліміту, узгодженого між обома центральними банками. Фактично, іноземний центральний банк має можливість «друкувати долари» до узгодженого ліміту свопів. Якщо лінія свопу досить велика, це запобігає ризику самореалізованої кризи ліквідності. ФРС поширила такі своп-лінії на країни, які є ключовими союзниками США або іншим чином надають перевагу торговим партнерам і геополітичним партнерам. Після фінансової кризи 2008 року ФРС розширила своп-лінії з п'ятьма ключовими центральними банками: Банком Канади, Банком Англії, Банком Японії, Європейським центральним банком і Національним банком Швейцарії.

19 березня 2020 року у відповідь на кризу COVID-19 ФРС додала своп-лінії для додаткового набору країн за межами початкової п'яти: Австралії, Бразилії, Данії, Кореї, Мексики, Нової Зеландії, Норвегії, Сінгапуру та

Швеції (Рада керуючих Федеральної резервної системи, 2020). Для країн, які отримують своп-лінії ФРС, оголошення від березня 2020 року мало стимулюючий ефект. Фондові ринки в країнах, що розвиваються, які різко впали через кризу COVID-19, раптово розвернулися і почали зростати, підкріплені знанням про те, що країна, про яку йде мова, більше не так вразлива для фінансової паніки. На рисунку 2 показано, наприклад, драматичний поворот на бразильській фондовій біржі 23 березня 2020 р., незабаром після оголошення ФРС, який змінився від краху до сплеску. Фактично, американські акції також різко зросли після оголошення ФРС про обмін, оскільки воно гарантувало, що COVID-19 не призведе до повторення світової фінансової кризи 2008 року (коли ФРС не надала негайної ліквідності ринку чи іншим центральним банкам) після банкрутства Lehman Brothers у вересні 2008 року).

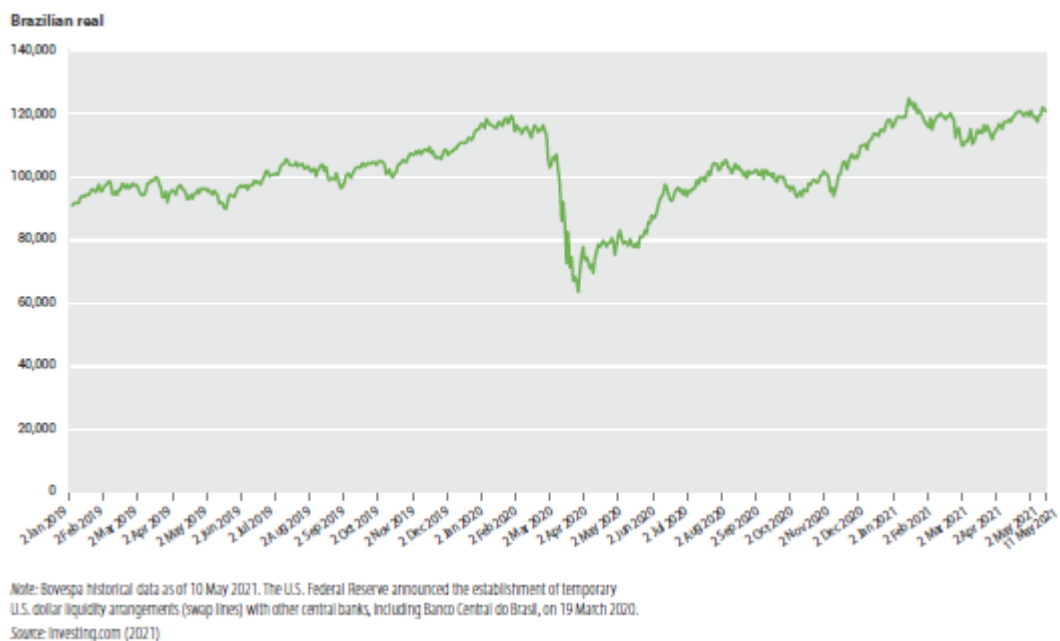


Рис. 1.2. Ціни на фондовому ринку Бразилії (2019-2021)

Країни, які охоплюються угодами ФРС про своп, стикаються з значно кращими умовами запозичень, ніж інші. Використовуючи підхід (Ferrí та ін., 2000) оцінки рейтингів суверенних облігацій Moody's за країнами, від 0 (за замовчуванням) до 100 (AAA), ми бачимо, що країни з угодами про своп з ФРС мають набагато вищі рейтинги Moody's, ніж ті, у яких немає таких

угод, контроль розміру державного боргу відносно державних доходів. Проста регресія між країнами свідчить про те, що перевага своп-лінії ФРС підвищує рейтинг суверенного ризику країни на 31 пункт зі 100, приблизно на різницю між рейтингом S&P A (75) і BB (45), що може означати різницю у витратах на позики на 200 базисних пунктів або більше.

Цей аналіз, хоча й лише ескіз на даному етапі, свідчить про те, що спроможність ринків, що розвиваються, запозичувати можна було б значно покращити за рахунок більшого доступу до ліквідності. Це можна зробити принаймні трьома способами.

1. По-перше, Федеральна резервна система могла б помітно розширити набір центральних банків за допомогою своп-лінії ФРС. Це здається недорогою можливістю з високою віддачею.

2. По-друге, інші центральні банки з валютами, що торгуються на міжнародному рівні, зокрема Європейський центральний банк, Банк Англії, Банк Японії та Народний банк Китаю, могли б встановлювати власні своп-лінії з групами країн, що розвиваються.

3. По-третє, МВФ міг би отримати повноваження відігравати набагато більш агресивну роль ліквідності. Це ключова ідея, наприклад, за випуском спеціальних прав запозичення (SDR – СПЗ), які пропонують ліквідність членам МВФ подібно до лінії своп ФРС – держава-член МВФ може обміняти свої СПЗ на долари, фунти, євро або іншої сильної світової валюти. МВФ планує випустити своїм членам 650 млрд доларів США СПЗ влітку 2021 року. Це важливий крок уперед, але випуск все ще занадто малий, щоб повторити своп-лінії ФРС, тим більше, що СПЗ розподіляються пропорційно до МВФ країни. квота: це означає, що основна частина виділених СПЗ піде на країни з високим рівнем доходу (КВД).

Враховуючи потреби у фінансуванні ЦСР, а отже, потребу в більшій ринковій ліквідності для країн з низьким рівнем доходу, попередній висновок полягає в тому, що здатність МВФ забезпечувати ліквідність для країн з низьким рівнем доходу потребує подальшого зміцнення. МВФ

потребує ще більшої сили, щоб запобігти паніці, з якою стикаються країни-позичальники. Це могло б відбутися за рахунок значно більшого розподілу СПЗ, одностороннього розподілу, орієнтованого на країни з низьким рівнем доходу, або через якийсь інший механізм, за допомогою якого МВФ міг би швидко і без будь-яких умов надавати кредити країнам, що розвиваються, що стикаються з кризою ліквідності.

1.3 Збільшення податкових надходжень КНД шляхом внутрішніх та глобальних реформ

Для досягнення ЦСР більшість країн світу (за винятком і без того високо оподатковуваних країн Європи) повинні будуть збільшити податкові надходження як частку від ВВП. Більші податкові надходження необхідні для чотирьох додаткових фіскальних цілей: (1) державні інвестиції у фізичну інфраструктуру; (2) державні інвестиції в людський капітал (зокрема, харчування, охорона здоров'я та освіта); (3) державні інвестиції в НДДКР і передачу технологій; та (4) державні інвестиції у перерозподіл доходів. Країни Північної Європи, які займають перші місця в індексі ЦСР (і, отже, найбільше пристосовані для досягнення ЦСР), збирають державні доходи на рівні близько 50 відсотків свого ВВП. Проте Сполучені Штати, які значно відстають у досягненні ЦСР, збирають лише 30 відсотків свого ВВП у державні доходи. У середньому КНД збирають набагато менше, лише біля 17,5 відсотка ВВП, при цьому країни, що розвиваються, збирають лише 20,5 відсотка ВВП. Як зазначає МВФ, завдяки комплексним адміністративним та політичним реформам ці країни повинні мати можливість збільшити свої внутрішні державні доходи на 3-7 відсотки ВВП (Benedek et al., 2021).

Проте велика частина роботи зі збільшення державних доходів вимагатиме міжнародної податкової співпраці. Багаті країни, очолювані Сполученими Штатами, Великобританією, Нідерландами, Швейцарією, Ірландією, Люксембургом та деякими іншими, створили безліч податкових

гавань у своїх національних податкових юрисдикціях, а також у Карибському басейні, Північному морі, та інші місця, які в народі називають «Островами скарбів». Такі офшорні податкові гавані є результатом не відступників малих острівних держав, які ухиляються від волі сильних країн, а високооплачуваних податкових юристів у Нью-Йорку та Лондоні та лобістів у Вашингтоні та європейських столицях, які змовилися створити справді глобальну аферу, в якій сотні мільярдів доларів корпоративного прибутку щороку переміщуються з податкових скарбниць країн, що розвиваються, до цих податкових гавань.

Нещодавнє дослідження Гарсія-Бернардо та Янського (Garcia-Bernardo and Jansky, 2021) підсумовує ситуацію таким чином:

За оцінками, у 2016 році ТНК (багатонаціональні корпорації) переказали 1 трлн доларів США прибутку в податкові гавані, що означає втрати від податкових надходжень у всьому світі приблизно в 200-300 мільярдів доларів США. ТНК зі штаб-квартирою в Сполучених Штатах і на Бермудських островах найбільш агресивно переміщують прибутки в податкові гавані, тоді як ТНК зі штаб-квартирою в Індії, Китаї, Мексиці та Південній Африці найменше. Ми визначаємо, які країни отримують і втрачають найбільше від переміщення прибутків: Кайманові острови, Люксембург, Бермуди, Гонконг та Нідерланди є одними з найважливіших податкових гаваней, тоді як країни з низьким і нижче середнього рівнем доходів, як правило, втрачають більше податкових надходжень відносно до їх загального податкового надходження.

Існує щонайменше п'ять видів глобальних податкових реформ, які можуть значно збільшити державні доходи країн, що розвиваються. По-перше, регуляторну базу, яка створює самі податкові гавані, можна було б ліквідувати за допомогою дій кількох ключових країн на чолі зі Сполученими Штатами, Великобританією та Європейським Союзом. По-друге, країни можуть погодитися скасувати нещодавню хвилю скорочень корпоративного податку в усьому світі, так звану «гонку до дна» в

оподаткуванні підприємств, шляхом скоординованого підвищення встановлених законом ставок корпоративного податку. По-третє, країни можуть домовитися про формулу оподаткування великих технологічних компаній (Facebook, Google, Apple та інших), чиї послуги передачі даних зараз значною мірою або повністю не оподатковуються. По-четверте, країни можуть погодитися збирати та розподіляти всесвітній податок на багатство надбагатих. За даними журналу Forbes (квітень 2021 р.), наразі в усьому світі налічується 2775 мільярдерів із загальним капіталом у 13,1 трильйона доларів (Forbes, 2021). Таким чином, 2-відсотковий податок на багатство залучав би до 260 мільярдів доларів на рік з менш ніж 3000 платників податків. По-п'яте, країни могли б домовитися про давно обговорюваний податок на фінансові операції, який також міг би залучати десятки мільярдів доларів на рік, які, у свою чергу, могли б бути спрямовані на досягнення ЦСР.

1.4 Підвищення кредитної спроможності багатосторонніх банків розвитку (MDB)

У той час як країни з низькими відсотковими ставками користуються перевагами світового середовища з низькими процентними ставками, щоб брати значні кредити для відновлення після пандемії COVID-19, країни з низькими кредитами продовжують стикатися з високими витратами на запозичення. На додаток до механізмів розширеної ліквідності, про які йшлося вище, ще одним засобом збільшення дешевого кредитування для КНД є підвищення кредитної спроможності MDB, включаючи Світовий банк та різні регіональні банки розвитку. Наразі MDB надають кредити трохи більше 100 мільярдів доларів США на рік, приблизно половина з яких припадає на групу Світового банку, а решту розподіляють регіональні банки розвитку (Nelson, 2020). Є вагомні аргументи для різкого розширення кредитування MDB у найближче десятиліття, можливо, втричі річного

кредитування до приблизно 300 мільярдів доларів США на рік, щоб покрити приблизно половину дефіциту фінансування ЦСР у КНД.

Є вагомими причини для розширення кредитування MDB на підтримку ЦСР. MDB позичають на дуже вигідних ринкових умовах (зазвичай AAA або близько того) на основі спроможності запозичувати їх уряди-акціонери, в яких домінують країни з високим рівнем доходу. Таким чином, MDB можуть брати позики з тривалими термінами погашення та низькими процентними ставками, переваги, які банки потім можуть передати країнам-одержувачам КНД. Більше того, MDB за своєю конструкцією та призначенням обладнані для вирішення комплексного кредитування інфраструктурних проектів, які одночасно вирішують економічні, соціальні та екологічні проблеми, і які для успіху повинні подолати багато проблем колективних дій.

Крім того, фінансування MDB пропонує сприятливу політичну перспективу для країн з високим рівнем доходу, які забезпечують більшу частину сплаченого капіталу MDB. Кожен долар сплаченого капіталу акціонерів може підтримувати приблизно 5 доларів кредиту на балансі банку. Якщо фінансування проекту змішане, причому половина надходить від MDB, а інша половина — від фінансових ринків, тоді кожен 1 долар сплаченого капіталу може підтримувати 10 доларів загального кредитування. Фінансування MDB не тільки має на меті мобілізацію приватного фінансування, але й «звільняє» його від ризиків, оскільки присутність MDB як головного кредитора знижує операційні ризики та ризики дефолту проекту.

Для законодавців Сполучених Штатів вибір між голосуванням за додатковий 1 долар двосторонньої допомоги США та додатковий 1 долар сплаченого капіталу MDB має бути прозорим. 1 долар двосторонньої допомоги підтримує 1 долар витрат у країні-одержувачі. Навпаки, 1 долар сплаченого капіталу приблизно відповідає ще 4 доларам США сплаченого капіталу іншими акціонерами MDB, що призводить до 5 доларів сплаченого

капіталу загалом, що, у свою чергу, може підтримувати 50 доларів у загальному змішаному фінансуванні. Таким чином, кожен \$1 фінансування MDB підтримує \$50 проектного фінансування.

2. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

2.1 Сучасний стан та модель сталої конкурентоспроможності

Стала конкурентоспроможність – це здатність створювати та підтримувати інклюзивне багатство, не зменшуючи майбутню здатність підтримувати або підвищувати поточний рівень багатства.

Глобальний індекс стійкої конкурентоспроможності (GSCI) вимірює *справжню* конкурентоспроможність націй. GSCI базується на 120 суто кількісних показниках, отриманих з надійних джерел (Світовий банк, агентства ООН, МВФ), згрупованих у 5 блоках національної конкурентоспроможності. GSCI розраховується на основі як останніх доступних даних про ефективність, так і розвитку даних показників за останні 10 років.

- Згруповано за блоками розвитку: природний капітал, ефективність використання ресурсів, соціальний капітал, інтелектуальний та інноваційний капітал, ефективність управління.
- На основі суто кількісних показників.
- Беручи до уваги 130 показників, отриманих із визнаних світових джерел даних (Світовий банк, різні агенції ООН, МВФ).
- Оцінка останніх доступних даних і тенденцій з часом, щоб краще відобразити майбутній потенціал.

Інтеграція всіх відповідних вимірів, які формують конкурентоспроможність, є більш точним відображенням економіки країн, ніж, наприклад, загальнозживаний ВВП. GSCI є найбільш повним виміром конкурентоспроможності національних держав та їхнього майбутнього потенціалу.

Модель стійкої конкурентоспроможності

Індекс сталої конкурентоспроможності базується на 5 рівноважних блоках:

Природний капітал: наявне природне середовище, включаючи доступність ресурсів, та рівень виснаження цих ресурсів.

Соціальний капітал: здоров'я, безпека, свобода, рівність і задоволеність життям, що сприяє розвитку.

Ефективність використання ресурсів: ефективність використання наявних ресурсів як вимірювання операційної конкурентоспроможності у світі з обмеженими ресурсами.

Інтелектуальний капітал: здатність створювати багатство та робочі місця за допомогою інновацій та галузей з доданою вартістю на глобалізованих ринках.

Ефективність управління це забезпечення основою для сталого та стабільного створення багатства за допомогою розподілу ресурсів, інфраструктури, ринку та управління структурою зайнятості.



Рис. 2.1. Модель стійкої конкурентоспроможності

Глобальний індекс конкурентоспроможності показує, що насправді світ не в дуже хорошому стані. Однак великий розрив також дорівнює великому потенціалу. Основні риси стану глобальної сталої конкурентоспроможності:

- Середній глобальний показник стійкої конкурентоспроможності у 2021 році становить 45,3.
- Розрив до ідеального стійкого конкурентоспроможного світу становить 55 – ми все ще далекі від зеленого, інклюзивного, циркулярного суспільства.

- Великий розрив між низькими та високими показниками у блоці інтелектуального капіталу викликає питання: освіта є ключем до розвитку чи результатом розвитку?
- Аналіз тенденцій показує невеликі, але позитивні зміни в соціальному та інтелектуальному капіталі та ефективності управління, де можна очікувати повільного, але стабільного розвитку за належних обставин.
- У блоці Природний капітал 50 % усіх показників йдуть не належним чином. На жаль, доводиться очікувати подальшого занепаду природного середовища.
- Нинішній темп незначних позитивних змін у ресурсоефективності, швидше за все, недостатній, щоб уникнути кліматичної катастрофи. Нам потрібно покращити наші дії.
- Трибалізм і боротьба за уявну владу ускладнюють (якщо не заважають) впровадження простих, ефективних і легкодоступних рішень.
- Корпоративним світом керують міркування конкуренції та співвідношення витрат і вигод – а отже, далекоглядна політика (наприклад, фактичні «нульові» дорожні карти – до 2025-2030 років)
- Технологія розвивається. Швидко, і буде продовжувати розвиватися.
- Є ще величезний невикористаний потенціал. Політика, спрямована на максимальне підвищення ефективності, може призвести до значних позитивних зрушень у всіх вимірах.

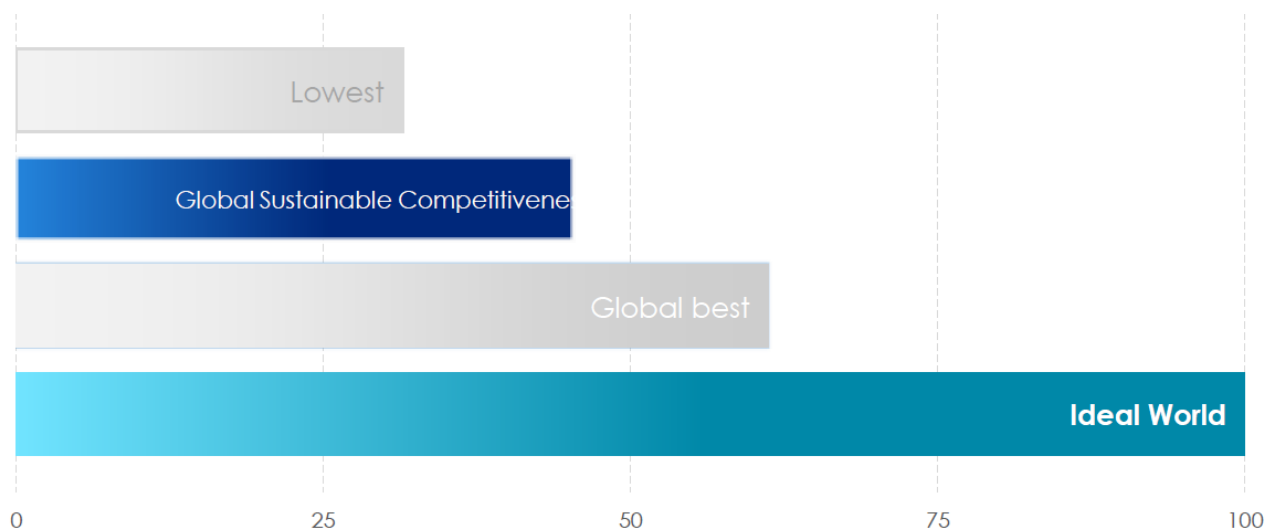


Рис. 2.2. Стала конкурентоспроможність: стан світу у 2021 році

Регіональний аспект

Регіональні відмінності на рівні розвитку не є цілком несподіваними, за деякими винятками:

- Скандинавія має найвищі результати зі стійкої конкурентоспроможності, перед Західною Європою, Північною Америкою та Північно-Східною Азією.
- На результат Північно-Східної Азії значно впливає низький бал Північної Кореї. Без неї Східна Азія дорівнює показникам Західної Європи.
- Азія лідирує порівняно із Європою за інтелектуальним капіталом, Європа за соціальним капіталом та ефективністю використання ресурсів.
- Африка та Близький Схід мають найнижчі показники стійкої конкурентоспроможності.

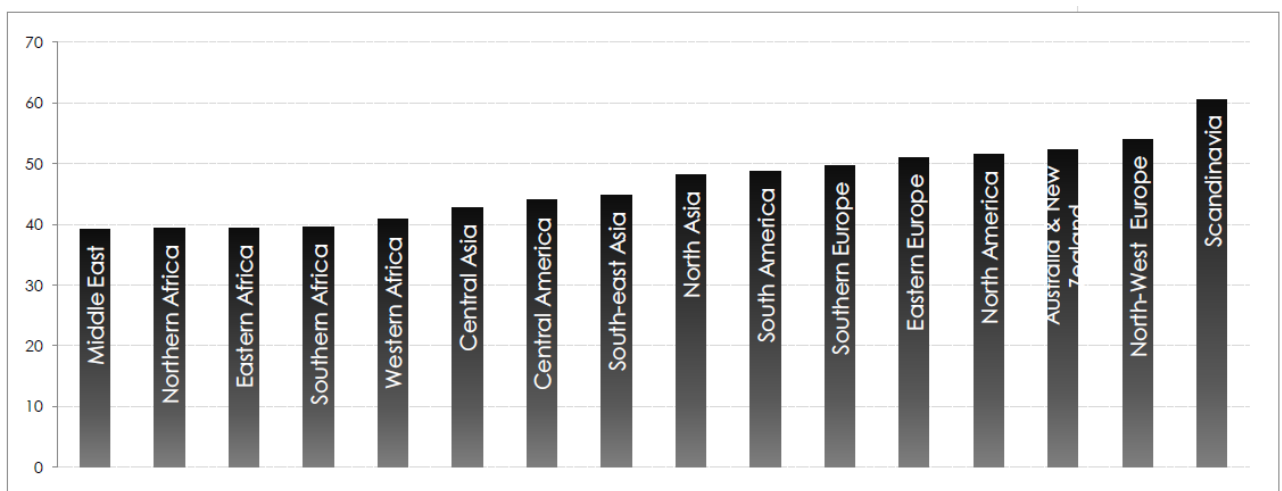


Рис. 2.3. Рівень сталої конкурентоспроможності за регіонами

- Інтелектуальний капітал має найвищий відсоток позитивних драйверів (59%), переважно азіатськими країнами. Тому в майбутньому можна очікувати позитивного розвитку. Однак для того, щоб ці зміни переросли в стійке зростання, потрібен час.
- Тенденції щодо ресурсомісткості, соціального капіталу та управління незначні, але позитивні

- Тенденції природного капіталу на 50% негативні. На жаль, у майбутньому доводиться очікувати подальшого занепаду природного середовища.

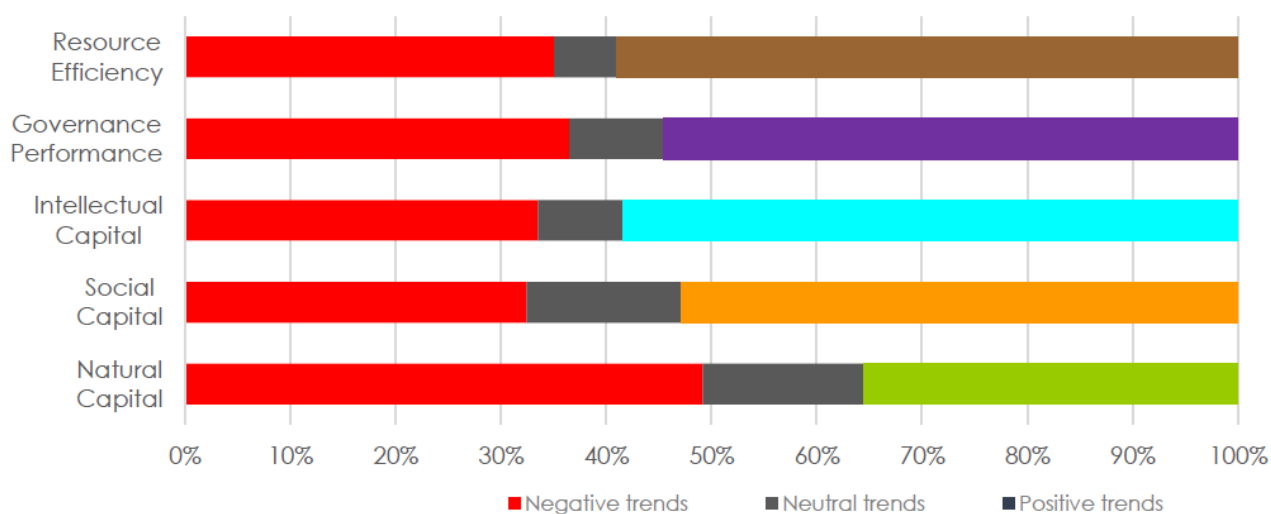


Рис. 2.3. Відсоток позитивних, негативних та нейтральних індикаторів за блоками

2.2 GSCI проти ВВП: вимірювання зеленого зростання

Розвиток, який не є сталим, не є розвитком.

Звичайні порівняння, рейтинги та рейтинги країн базуються на економічних та/або фінансових показниках. Однак економічні та фінансові показники – у кращому випадку – відображають поточний економічний успіх. Вони не дивляться і не пояснюють, що робить можливим економічний успіх. Вони також не враховують поточні події - фінансові та нефінансові - які формують майбутній успіх або занепад.

ВВП та інші вимірювання базуються на фінансово-економічних показниках, які не повною мірою відображають поточний стан. Щоб протидіяти відсутності цілісного вимірювання конкурентоспроможності країн, GSCI інтегрує всі три виміри сталого розвитку: навколишнє середовище, суспільство, економіку.

Крім того, економічна діяльність має несприятливі побічні ефекти для навколишнього середовища та суспільства: забруднення та виснаження природних ресурсів, зміна клімату, вплив на здоров'я, нерівність та вплив на

соціокультурну структуру країни. Нехтування цими факторами може зменшити саму основу поточного економічного виробництва та успіху, виміряного за звичайними рейтингами.

Тому економічні та фінансові показники є недостатніми для аналізу ризиків та інвестицій – або кредитних рейтингів. Іншими словами: «конкурентоспроможність» у її нинішньому значенні та загальнозживані фінансові/промислові показники, наприклад, ВВП, є недостатньою основою для прийняття політичних та інвестиційних рішень.

У всьому світі говорять про нову «зелену угоду» – навіть якщо деталей щоденного впровадження її все ще бракує. Індекс сталої конкурентоспроможності (GSCI) заснований на моделі, яка об'єднує економічні та фінансові показники зі стовпами, які в першу чергу роблять можливим успіх бізнесу. Він базується виключно на порівнянних і вимірюваних даних про ефективність, зібраних визнаними міжнародними агенціями, тому виключаючи будь-яку суб'єктивність. Індекс на сьогодні є найточнішою базою для порівняння країн між собою. По суті, Global Sustainable Competitiveness Index вимірює зелене зростання – з усіма відтінками, які необхідні для впровадження «Зелених угод». Відстеження зеленого зростання в усіх вимірах полегшує виявлення прогалин і недоліків політики.

Стала конкурентоспроможність окремих провідних країн світу.

США

Сполучені Штати мають середні або трохи нижчі за середні глобальні показники за 3 з 5 вимірів – ефективність використання ресурсів, соціальний капітал та результативність управління – що відображає дещо посередні результати. Той факт, що США мають порівняно високі показники інтелектуального капіталу – ключового виміру для підтримки конкурентоспроможності в глобальній економіці, що керується інноваціями, – показує, що надія ще не втрачена. Погляд на тенденції показує неоднозначну картину: у той час як ефективність використання ресурсів покращується, понад

50% показників соціального та природного капіталу демонструють тенденції до зниження.

Китай

Китай має вищі за світові середні показники за рівнем соціального капіталу та ефективності управління, а також посідає 2-е місце у світі за інтелектуальним капіталом. З іншого боку, на розвиток Китаю можуть негативно вплинути низькі (значно нижче середньосвітового) показники як природного капіталу, так і ефективності використання ресурсів. Проте більшість тенденцій щодо природного капіталу та ефективності використання ресурсів є позитивними, що вказує на те, що ці виміри можуть покращитися в майбутньому. Тенденції соціального капіталу, інтелектуального капіталу та ефективності управління показують правильний напрямок, вказуючи на те, що Китай на шляху до підвищення своєї стійкої конкурентоспроможності в майбутньому.

Німеччина

Німеччина демонструє хороші показники соціального капіталу, ефективності управління та інтелектуального капіталу, перебуваючи в середньому світовому показнику природного капіталу та ресурсомісткості. Крім того, значна частина тенденцій природного капіталу є негативними, що додає додатковий тиск. Більше занепокоєння, однак, викликає відсоток недосконалості та негативних тенденцій інтелектуального капіталу в економіці, яка базується на експорті високотехнологічних та якісних товарів.

Японія

Японія займає дещо нижчу середню оцінку як за природним капіталом, так і за ефективністю використання ресурсів, водночас з соціальним капіталом і за інтелектуальним капіталом знаходиться серед світових лідерів. Позитивним є те, що майже 90% показників ефективності використання ресурсів рухаються в правильному напрямку, що вказує на те, що Японія з часом може покращити свій статус завдяки посиленню зусиль у сфері циркулярної економіки та відновлюваної енергії.

2.3 Сталий розвиток, рейтинги суверенних облігацій та порівняння з іншими індексами розвитку

Рейтинг суверенних облігацій країни, який зазвичай називають кредитним рейтингом, визначає рівень відсотків, які країна має сплачувати за позики та кредити на фінансових ринках. Тому це дуже важливий параметр для кожної економіки – він визначає рівень капітальних витрат на нові інвестиції та вартість боргу. Кредитні рейтинги також впливають на ризики, які інвестори готові брати на себе, роблячи іноземні інвестиції.

На ринку суверенних рейтингів ризику домінують «три сестри»: Moody's, S&P та Fitch. Суверенні ризики розраховуються на основі комбінації економічних, політичних та фінансових ризиків. Усі ці критерії представляють поточні ризики, які, як і розрахунки ВВП, не враховують фактичних причин, які породжують поточну ситуацію. Вони не розглядають ширше середовище - доступність освіти, здібності та мотивацію робочої сили, здоров'я, добробут і соціальну структуру суспільства, фізичне середовище (природне та штучне), які є основою поточної ситуації. Кредитні рейтинги описують симптоми, вони не розглядають першопричини. Тому є сумнівним, чи дійсно кредитні рейтинги відображають ризики інвесторів від інвестування в конкретну країну, зокрема щодо довгострокових облігацій та інвестицій.

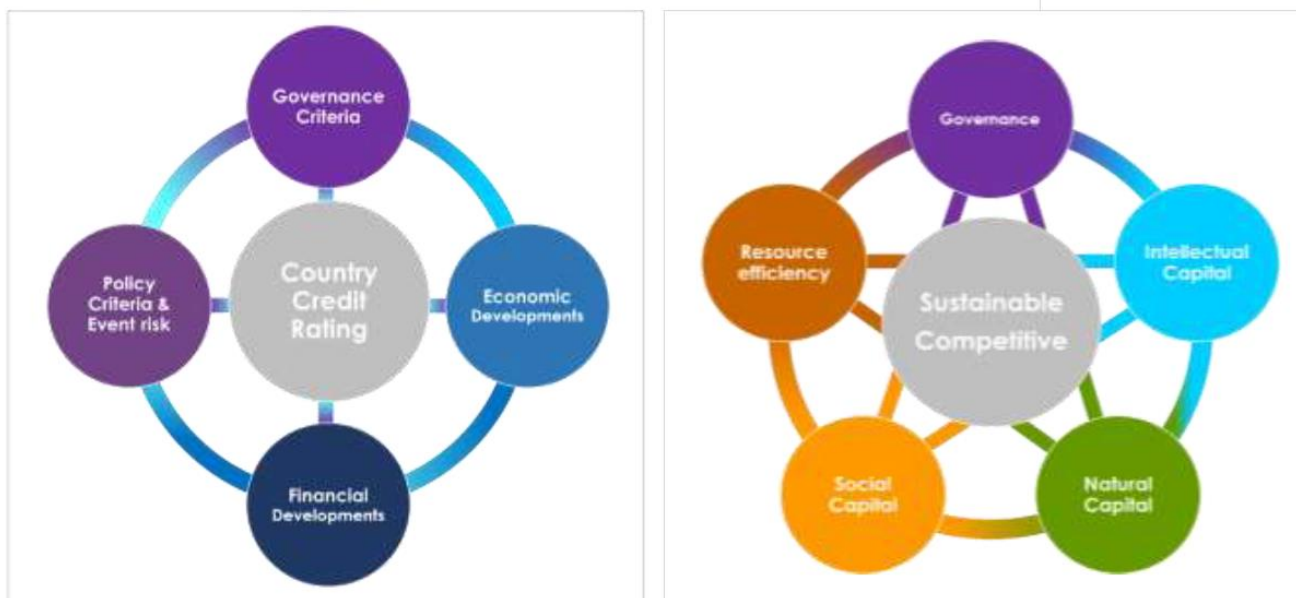


Рис. 2.4. Сталий кредитний рейтинг країни порівняно зі звичайним

Модель глобальної конкурентоспроможності базується на 5 блоках, спрямованих на охоплення та оцінку ефективності всіх елементів, які становлять економічний розвиток (корінь). Звичайні рейтинги базуються на 4 блоках результатів. Звичайні кредитні рейтинги оцінюють результат (кінцевий результат); GSCI є першопричиною результату.

Щоб перевірити наслідки застосовуваних рейтингів суверенних облігацій, був розрахований віртуальний кредитний рейтинг, скоригований на стійкість. Рейтинг, скоригований на стійкість, однаково базується на рейтингах GSCI і звичайних рейтингах (середній рейтинг Moody's, S&P і Fitch).

Country	Credit rating (average of Moody's, S&P; Fitch)	GSCI rating	Level difference
Bangladesh	BB-	BB+	1
Belize	CCC+	A+	6
Bolivia	B	A+	5
Laos	CCC+	A-	6
China	A+	AA-	1
Germany	AAA	AA+	0
Kuwait	AA-	BB-	-4
Russia	BBB	A+	3
Saudi Arabia	A+	BB+	-3
USA	AAA	AA-	-2
Vietnam	BB	BB+	0
Burkina Faso	B	BB+	2
Tanzania	B	BB+	2

Country	Credit rating (average of Moody's, S&P; Fitch)	GSCI rating	Level difference
Australia	AAA	A+	-2
Belgium	AA-	AA	1
Brazil	BB	A+	4
Laos	CCC+	A-	6
Canada	AAA	AA-	-2
Denmark	AAA	AAA	0
France	AA	AA+	1
Guatemala	BB	B+	-1
India	BBB-	BB	-1
Iraq	B-	D	-3
Italy	BBB-	AA-	3
Lithuania	A	AA	2
Saudi Arabia	A+	BB+	-3

Рис. 2.5. Кредитні рейтинги проти сталих рейтингів країн

На основі сталої конкурентоспроможності країни, які залежать від використання природних ресурсів, отримують значно нижчий кредитний рейтинг. З іншого боку, деякі країни, що розвиваються, отримуватимуть вищі рейтинги (і, отже, нижчі процентні ставки) на основі їхнього потенціалу розвитку.

У світі управління активами зараз є стандартною процедурою інтеграції «E, S та G» (ESG) в оцінці ризиків/можливостей фінансових інвестицій, тоді як кредитні рейтинги виключають ризики ESG, а отже, не покривають усі ризики інвестора. Ключові висновки:

- Рейтинги суверенних облігацій показують високу кореляцію з рівнем ВВП на душу населення: *бідні країни повинні платити вищі процентні ставки, ніж багаті країни.*
- Рейтинги суверенних облігацій не відображають нематеріальні ризики та можливості, пов'язані з національними економіками.
- *Сталі скориговані рейтинги та звичайні рейтинги показують значні відмінності.* За кредитного рейтингу, скоригованого на сталість, країни з високою залежністю від використання природних ресурсів отримують нижчий рейтинг, тоді як бідна країна зі здоровою основою (біорізноманіття, освіта, управління) отримає вищі рейтинги.

Успіхи націй здебільшого виражаються в економічній продукції - ВВП, ВВП на душу населення, зростання ВВП. Однак ВВП або ВНД обмежуються поточним економічним випуском і не оцінюють основні структури.

Крім того, існують індексовані порівняння конкурентоспроможності. Найвідомішим рейтингом конкурентоспроможності є індекс глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму (GCI WEF). На жаль, індекс WEF є хибним як методично, так і з точки зору врахованих показників. Індекс GCI WEF значною мірою покладається на дослідження сприйняття серед його значної мережі того, кого WEF вважає «лідерами», тобто політиків, генеральних директорів і тих, хто хоче бути одним із двох. Крім того,

показники, які використовуються в індексі GCI WEF, недостатньо відображають конкурентоспроможність. Тому не дивно, що результати обрахунку Індексу часто дивують. Наприклад: ми всі повністю усвідомлюємо, що США є великою економікою, але лише 2-ю найбільш конкурентоспроможною економікою.

На думку дослідників сьогодні GSCI є більш збалансованим і більш інклюзивним індексом, ніж рейтинг конкурентоспроможності WEF. Вимірювання конкурентоспроможності GSCI дає глибшу та точнішу картину справжньої конкурентоспроможності національної економіки.

Country	Rank		
	GSCI	WEF	+/-
Sweden	1	8	+7
Iceland	3	26	+23
Switzerland	5	5	-
Latvia	7	41	+34
New Zealand	11	19	+8
United Kingdom	15	9	-6
France	18	15	-3
Germany	22	7	-15
Poland	26	37	+11
Belgium	29	22	-7
USA	32	2	-30
Bulgaria	34	49	+15
China	39	28	-11
Bolivia	46	107	+61
Russia	48	43	-5
Brazil	54	71	+17
Armenia	71	69	-2
Laos	82	113	+31
Turkey	84	61	-23
Saudi Arabia	108	36	-72
India	127	68	-59

Рис. 2.6. Відмінності між рейтингами GCI WEF та Global Sustainable Competitiveness Index

3. ВИКОРИСТАННЯ CLIMATESCOPE ДЛЯ АНАЛІЗУ СТАНУ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

3.1 Ключові риси аналізу Climatescope

У 2021 році Climatescope виповнюється десятий рік. Проект значно розвинувся за десять років і поширився на нові ринки та сектори. Climatescope – це унікальна оцінка ринку, інтерактивний звіт та показчик, який оцінює умови для інвестицій у трансформації в енергетичній галузі в усьому світі та оцінює їх здатність залучати капітал для низьковуглецевих технологій під час розбудови зеленої економіки. Він також дає короткий миттєвий зріз стану розвитку політики та фінансів у сфері чистої енергетики, а також розуміння щодо того, що може статися в майбутньому. 2021 року зібрано детальну інформацію по 136 ринках країн у всьому світі або 107 ринках, що розвиваються, і 29 розвинених країнах. Climatescope 2021 також розширився з фокусу на енергетику до трансформації енергетичної галузі, включаючи енергетику, транспорт та будівлі.

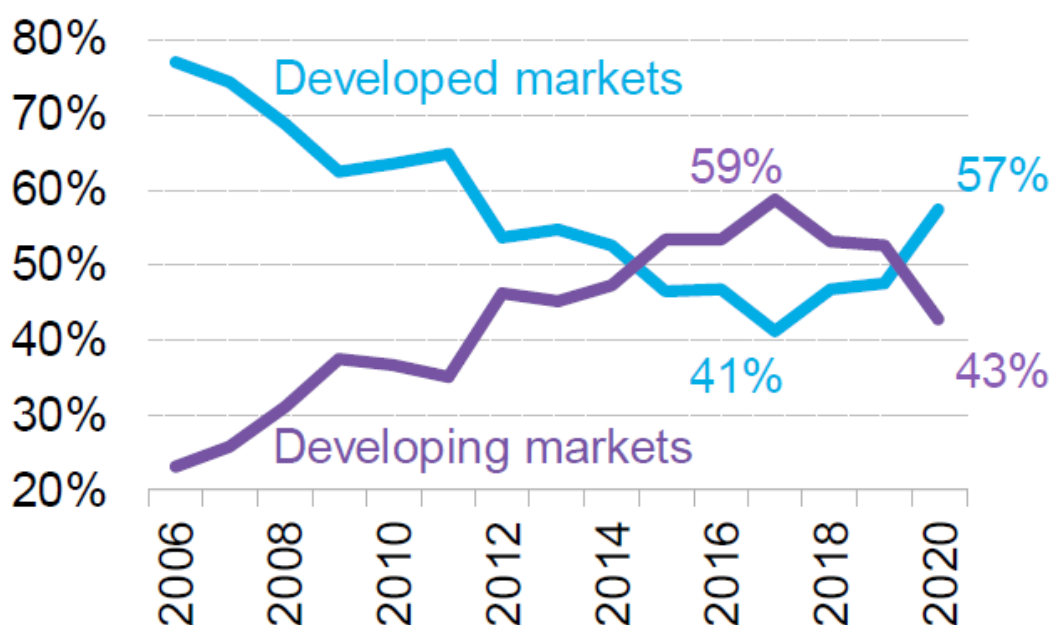
Climatescope охоплює майже всі країни світу з населенням понад 2 мільйони. Розвинені ринки визначаються як країни ОЕСР мінус Чилі, Колумбія, Коста-Ріка, Мексика та Туреччина. Ці п'ять входять до ОЕСР, але залишаються привабливими ринками, що розвиваються, для розвитку чистої енергетики. Ринки, що розвиваються, включають усі країни, що не входять до ОЕСР, а також ці п'ять країн.

У звіті узагальнено дослідження, проведене понад 40 аналітиками, які збирають детальні дані про Climatescope ринки.

У 2020 році ринки, що розвиваються, продовжували очолювати глобальний енергетичний перехід. У цих юрисдикціях було створено не менше 70% всіх нових потужностей відновлюваної енергетики. Хоча розгортання електромобілів і електричних теплових насосів залишається незначним, вітер і

сонячна батарея є найдешевшими варіантами для молодого покоління в більшості цих швидко зростаючих економік.

Covid-19 у 2020 році не послабив ентузіазм інвесторів щодо енергетичної трансформації в усьому світі, оскільки загальний капітал досягнув чергового максимуму. Однак, схоже, пандемія спонукала інвесторів зосередитися на традиційно менш ризикованих країнах. Капітал, розміщений на ринках, що розвиваються, скоротився на 10% у порівнянні з минулим роком. Вперше з 2018 року на ці юрисдикції припадає меншість від загального обсягу залучених коштів на енергоносії. Враховуючи значний і зростаючий екологічний слід на цих ринках, зниження інвестицій є тривожною тенденцією.



Source: BloombergNEF

Рис. 3.1. Фінансування енергетичних активів за двома типами ринків

У 2020 році, незважаючи на пандемію, глобальні інвестиції в трансформацію енергетики підскочили, але увага інвесторів перемістилася на розвинені ринки.

- Пандемія Covid-19 порушила інвестиції в країни, що розвиваються, оскільки інвестори перейшли на ринки з меншим ризиком. У 2020 році на заможніші країни припадало 57% фінансування активів для відновлюваних джерел енергії, електрифікованого транспорту та електрифікованого опалення, або 262 мільярди доларів США, це у

порівнянні з 41% від загальної суми в 2017 році. З 195 мільярдами доларів на ринки, що розвиваються, припадає 43% від загальної суми, що зменшилося, з 53% у 2019 році та піку в 59% у 2017 році.

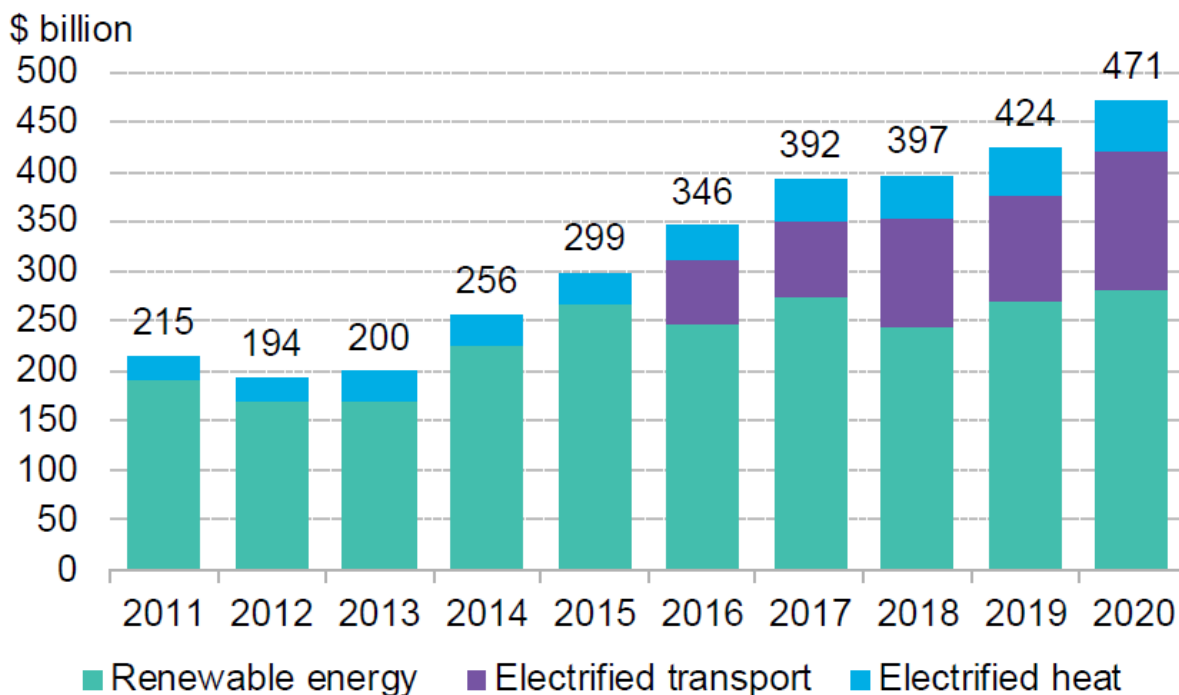
- Розрив інвестицій у трансформацію енергетики між багатими та менш розвиненими країнами зростає, незважаючи на обіцянки COP26. У 2020 році розвинені країни зафіксували більш ніж у 12 разів більше інвестицій на обсяг викидів CO₂ енергетичного сектору, ніж ринки, що розвиваються, порівняно у 7 разів більше у 2019 році. У той час як багатші країни залучили 53 мільйони доларів США на кожен мільйон тон CO₂ еквівалентних викидів від енергетичного сектору, а ринки, що розвиваються отримали лише 4,3 млн долари США на кожен мільйон тон CO₂ еквівалентних викидів.

Прогрес енергетичної трансформації був нерівним між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються.

- Багато країн, що розвиваються, мають значний досвід використання технологій чистої енергії, таких як вітер та сонячна енергетика. Але набагато менше почали замислюватися над тим, як декарбонізувати свої транспортні та будівельні галузі. З огляду на високі витрати на впровадження низьковуглецевих рішень, таких як електромобілі або електричні теплові насоси, це зрозуміло. Але для досягнення чистого нуля знадобляться додаткові дії.
- У 2020 році світове виробництво електроенергії залишилося на тому ж рівні. У 2020 році виробництво склало 25,83 ТВт-год, що на 0,2% менше, ніж у 2019 році. У розпал пандемії здавалося, що виробництво різко впаде в 2020 році. Натомість стабільне зростання в країнах із рівнем доходу вище середнього на чолі з Китаєм зробило свій внесок у 2020 році.

3.2 Інвестування в трансформацію енергетичної галузі як важлива рушійна сила досягнення ЦСР

Глобальні інвестиції в перехідну енергетику підскочили, незважаючи на пандемію але увага інвесторів перемістилася на ринки розвинених країн.



Source: BloombergNEF

Рис. 3.2. Фінансування енергетичних активів за секторами

Фінансування активів – фінансування проектів та інфраструктури – для відновлюваної енергії, електрифікованого транспорту та електрифікованого тепла досягло 471 мільярд доларів у 2020 році. Це на 11% більше, ніж у 2019 році. З 2013 року річні обсяги зросли більш ніж удвічі.

Поновлювані джерела енергії становили 60% від загального обсягу, але інвестиції в ці технології – в основному вітрову та сонячну – залишалися в основному без змін протягом шести років. Фінансування активів для електрифікованого транспорту досягло майже 140 мільярдів доларів у 2020 році, або 29% від загальної суми, порівняно з 65 мільярдами доларів чотири роки тому. Фінансування електрифікованого тепла перевищило 50 мільярдів доларів проти 45 мільярдів доларів у 2019 році.

Понад половину інвестицій 2020 року припало на Китай, США та Німеччину. Китай (144 мільярди доларів) становив майже третину від загальної суми. На другому місці США (79 мільярдів доларів) із 17% порівняно з 84 мільярдами доларів у 2019 році. Німеччина (27 мільярдів доларів) становила 6% від загальної суми.

Пандемія Covid-19 порушила інвестиції в країни, що розвиваються, оскільки інвестори перейшли на ринки з меншим ризиком. У 2020 році на заможніші країни припадало 57% фінансування активів для відновлюваних джерел енергії, електрифікованого транспорту та електрифікованого опалення, або 262 мільярди доларів США, порівняно з 41% у 2017 році. З 195 мільярдами доларів на ринки, що розвиваються, припадає 43% від загальної суми проти 53% у 2019 році та пік у 59% у 2017 році.

У 2019-2020 рр. фінансування активів, що перебувають у сфері енергетики, впало на 10% на ринках, що розвиваються, але підскочило на 34% у розвинених країнах. У багатших країнах рівень фінансування активів у 2015-2020 роках майже подвоївся, зі 136 мільярдів доларів до 262 мільярдів доларів.

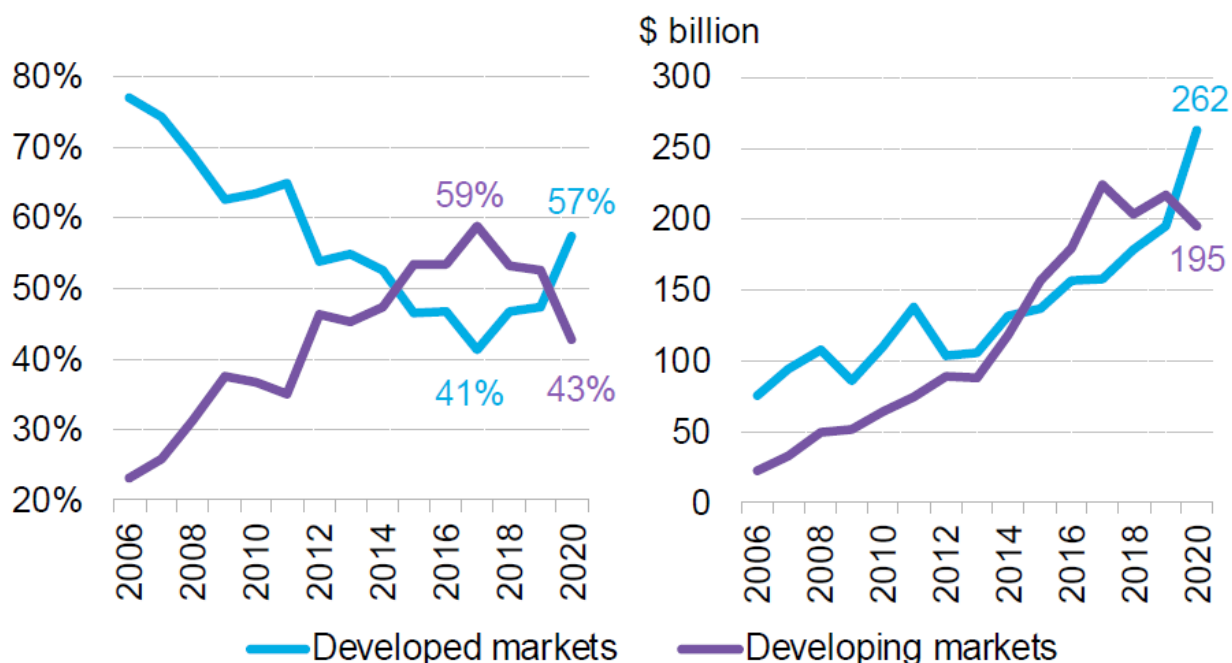
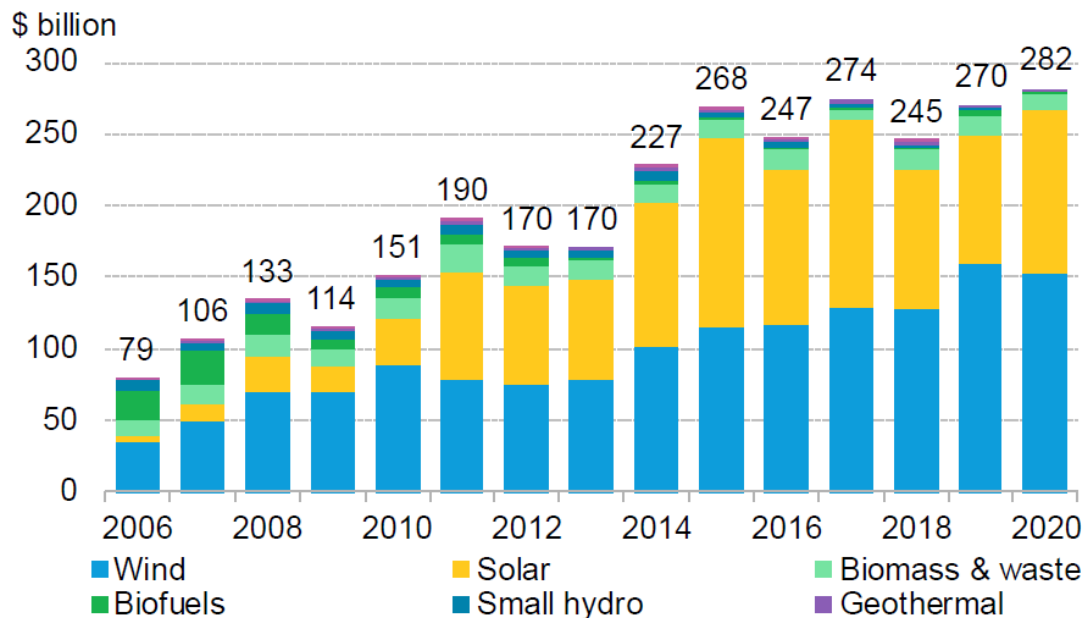


Рис. 3.3 Фінансування енергетичних активів за типами ринків країн

Нерівність інвестицій у перехідну енергетику зростає між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, що підкреслює необхідність розширення міжнародної підтримки. На країни, що розвиваються, припадає дві третини світових викидів у енергетичному секторі, але останній рівень інвестицій далекий від того, щоб перевести їх на достатній шлях декарбонізації.

У 2020 році розвинені країни зафіксували більш ніж у 12 разів більше інвестицій на кожен мільйон тон CO₂ еквівалентних викидів енергетичного сектора, ніж ринки, що розвиваються, порівняно з 7 разів більше в 2019 році. У той час як заможні країни залучили 53 мільйони доларів США на кожен мільйон тон CO₂ еквівалентних викидів енергетичного сектора, ринки, що розвиваються, отримали лише 4,3 мільйона доларів.



Source: BloombergNEF

Рис. 3.4. Глобальне фінансування нових відновлюваних джерел енергії за секторами

Фінансування активів для проектів відновлюваної енергетики зросло на 4,4% у 2020 році порівняно з попереднім роком, але інвестиції в такі проекти залишалися більш-менш на рівні протягом останніх п'яти років. Середньорічні темпи зростання з 2015-2016 рр. становили 1,4% порівняно з понад 13% у першій половині десятиліття. Однак, оскільки ціни на обладнання для

екологічно чистої енергії різко падають, стабільні рівні інвестицій фактично відображають будівництво більшої потужності.

У 2020 році 95% інвестицій у відновлювану енергію, отриманих у всьому світі, склали вітер і сонячна батарея. На вітер припадає 54% від загальної суми – 153 мільярди доларів, а на сонячну – 41%, або 114 мільярдів доларів.

Частка інвестицій у відновлювані джерела енергії, спрямованих на країни, що розвиваються, впала до 52% у 2020 році - найнижчого рівня з 2014 року. Це зменшилося з 59% у 2019 році та піку в 63% у 2017 році. На ринки, що розвиваються, припадає майже дві третини світових викидів у енергетичному секторі, і вони фіксують більшість інвестицій у відновлювану енергію з 2014 року. Але різкий зсув показує, що міжнародна підтримка ринків, що розвиваються, матиме ключове значення для забезпечення успішної глобальної гонки до нуля.

У 2020 році 93% інвестицій у відновлювану енергетику припадало на країни, визначені «високим» і «вищим середнім». На країни з нижчим середнім рівнем доходу, включаючи В'єтнам, Марокко та Філіппіни, припадає лише 6,5%, тоді як країни з низьким рівнем доходу, включаючи Уганду, Ефіопію, Гватемалу та багато інших, отримали лише 0,4% від загальної суми.

Інвестиції в відновлювані джерела енергії зросли на 24% у багатих країнах, але впали на 9% на ринках, що розвиваються

Інвестиції у відновлювані джерела енергії залишаються високо сконцентрованими на відносно невеликій кількості ринків.

У 2020 році 15 найбільших ринків фінансування нових активів для проектів відновлюваної енергетики залучили 248 мільярдів доларів, або 88% усіх інвестицій у світі. Лише на Китай припадає третина від загальної кількості, за ним йдуть США з 16% і Японія з 6%.

ВИСНОВКИ

Для прогресу досягнення національними економіками Цілей сталого розвитку можна пропонувати цілий ряд стимулюючих шляхів.

Існує принаймні чотири ключові шляхи збільшення фіскального простору для КНД. По-перше, це вдосконалення глобального монетарного управління, зокрема покращення ліквідності для КНД. Другий – покращення стягнення податків, яке підтримується кількома глобальними податковими реформами. По-третє, збільшення фінансового посередництва з боку багатосторонніх банків розвитку (MDB) для підтримки довгострокового фінансування розвитку. Четверте – списання боргу. Ми по черзі розглянемо ці чотири варіанти політики.

Щоб зрозуміти роль покращеного управління ліквідністю у розширенні фіскального простору КНД, корисно порівняти витрати на запозичення, з якими стикаються Сполучені Штати з Аргентиною (станом на травень 2021 року). Дохідність 10-річних казначейських облігацій США становить 1,6 відсотка, тоді як дохідність 10-річних облігацій Аргентини становить 6,0 відсотка. Звісно, побоювання полягає в тому, що Аргентина опиниться в дефолті.

Для досягнення ЦСР більшість країн світу (за винятком і без того високо оподатковуваних країн Європи) повинні будуть збільшити податкові надходження як частку від ВВП. Більші податкові надходження необхідні для чотирьох додаткових фіскальних цілей: (1) державні інвестиції у фізичну інфраструктуру; (2) державні інвестиції в людський капітал (зокрема, харчування, охорона здоров'я та освіта); (3) державні інвестиції в НДДКР і передачу технологій; та (4) державні інвестиції у перерозподіл доходів.

У той час як країни з низькими відсотковими ставками користуються перевагами світового середовища з низькими процентними ставками, щоб брати значні кредити для відновлення після пандемії COVID-19, країни з низькими кредитами продовжують стикатися з високими витратами на запозичення. На додаток до механізмів розширеної ліквідності, про які йшлося вище, ще одним засобом збільшення дешевого кредитування для КНД є

підвищення кредитної спроможності MDB, включаючи Світовий банк та різні регіональні банки розвитку.

Глобальний індекс конкурентоспроможності показує, що насправді світ не в дуже хорошому стані. Однак великий розрив також дорівнює великому потенціалу.

У всьому світі говорять про нову «зелену угоду» – навіть якщо деталей щоденного впровадження її все ще бракує. Індекс сталої конкурентоспроможності (GSCI) заснований на моделі, яка об'єднує економічні та фінансові показники зі стовпами, які в першу чергу роблять можливим успіх бізнесу.

На основі сталої конкурентоспроможності країни, які залежать від використання природних ресурсів, отримують значно нижчий кредитний рейтинг. З іншого боку, деякі країни, що розвиваються, отримуватимуть вищі рейтинги (і, отже, нижчі процентні ставки) на основі їхнього потенціалу розвитку.

Поновлювані джерела енергії становили 60% від загального обсягу, але інвестиції в ці технології – в основному вітрову та сонячну – залишалися в основному без змін протягом шести років. Фінансування активів для електрифікованого транспорту досягло майже 140 мільярдів доларів у 2020 році, або 29% від загальної суми, порівняно з 65 мільярдами доларів чотири роки тому. Фінансування електрифікованого тепла перевищило 50 мільярдів доларів проти 45 мільярдів доларів у 2019 році.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Benedek, D., Gemayel, E. R., Senhadji A. S., and Tieman A. F. (2021). A Post-Pandemic Assessment of the Sustainable Development Goals. IMF Staff Discussion Note 2021/003, International Monetary Fund.
2. Gaspar V., Amaglobeli D., Garcia-Excribano M., Prady D, and Soto M. (2019). Fiscal Policy and Development: Human, Social, and Physical Investment for the SDGs. IMF Staff Discussion Note 2019/003, International Monetary Fund.
3. IMF (2021a). Fiscal Monitor: A Fair Shot. International Monetary Fund, Washington, D.C. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/fiscal-monitor/2021/April/English/text.ashx>
4. IMF (2021b). GDP per capita, current prices (purchasing power parity; international dollars per capita). World Economic Outlook. International Monetary Fund, Washington, D.C. www.imf.org/external/datamapper/PPPPC@WEO/ADVEC/SSQ/WE/USA.
5. IMF (2021e). Questions and Answers on Sovereign Debt Issues. International Monetary Fund, Washington, D.C. <https://www.imf.org/en/About/FAQ/sovereign-debt> (Accessed 10 May 2022).
6. Ferri G., Liu L.-G., and Majnoni G. (2000). How the Proposed Basel Guidelines on Rating-Agency Assessments Would Affect Developing Countries. Policy Research Working Paper No. 2369. World Bank, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/19835>.
7. Garcia-Bernardo, J., and Janský, P. (2021). Profit Shifting of Multinational Corporations Worldwide. ICTD Working Paper 119, Institute of Development Studies. Doi: 10.19088/ICTD.2021.005
8. Forbes (2021). World's Billionaires List: The Richest in 2021. K.A. Dolan, J. Wang, and C. Peterson-Withorn (eds.), April 2021. (Accessed 10 May 2021: <https://www.forbes.com/billionaires/>)
9. The Sustainable Competitiveness Report, 2021, 10th Ed, <https://solability.com/download/the-global-sustainable-competitiveness-index-2021/>

10. Climatescope 2021, <https://global-climatescope.org/downloads/climatescope-2021-report.pdf>
11. Залучення іноземних інвестицій як інструмент забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку країни [Текст] / О.І. Карінцева, І.Б. Дегтярєва, М.О. Харченко [та ін.] // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2020. – № 3. – С. 199-211. – DOI: 10.21272/181-9215.2020.3-22.
12. Derev'yanko, Y., Lukash, O., Shkarupa, O., Melnyk, V., & Simonova, M. (2020). Greening Economy vs Greening Business: Performance Indicators, Driving Factors and Trends. *International Journal of Global Environmental Issues*, 19(1/2/3), 217–230. <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2020.10037584>
13. Kozlov, D., Derev'yanko, Y., Piven, V., Melnyk, L., & Kubatko, O. (2021). The Financial State of Local Communities: A Comparative Research of Ukraine and the Czech Republic. *Economics and Business*, 35(1), 165–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.2478/eb-2021-0011>
14. Derev'yanko, Y., Lukash, O., Litsman, M., & Svitlychna, A. (2020). The State and Trends of Enterprises Efficiency on the Basis of Modern Indicators. *Mechanism of Economic Regulation*, 87(1), 106–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.21272/mer.2020.87.09>
15. Derev'yanko, Y., Lukash, O., & Kyrychenko, O. (2018). Modern Approaches to the Hysteresis Analysis in Economic Systems and EU experience. *Mechanism of Economic Regulation*, 79(1), 45–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.21272/mer.2018.79.03>
16. Derev'yanko, Y., Lukash, O., & Marchenko, T. (2016). Companies' Innovative Development Trends in the Green Economy. *Механізм Регулювання Економіки*, 74(4), 77–85. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/66416>
17. Дерев'янюк, Ю. М., Мельник, Л. Г., & Лукаш, О. А. (2015). Інтрапренерство: особливості застосування у підприємницькій діяльності. *Механізм Регулювання Економіки*, 70(4), 88–96. https://mer.fem.sumdu.edu.ua/?cmd=view_article&article_id=428&issue_id=27

18. Дерев'янюк, Ю. М., Мельник, Л. Г., & Кубатко, О. В. (2014). Соціальна та солідарна економіка: поняття та сутність, досвід та перспективи. *Механізм Регулювання Економіки*, 65(3), 89–98.
https://mer.fem.sumdu.edu.ua/?cmd=view_article&article_id=346&issue_id=22
19. Економіка енергетики : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, І. М. Сотник. – Суми: Університетська книга, 2015. – 378 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/45315>
20. Сотник І.М. (2016) Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки : монографія / за заг. ред. доктора екон. наук, проф. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2016. – 368 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80197>
21. Экономика развития: учебное пособие / под ред. д.-ра экон. наук, проф. Л. Г. Мельника, канд. экон. наук А. Вик. Кубатко. Сумы : «Университетская книга», 2017. 352 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80184>
22. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. - Суми : Університетська книга, 2012. - 864 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80106>
23. Сотник І. (2018) Підприємництво, торгівля та біржова діяльність / І. Сотник, Л. Таранюк. – Суми: Університетська книга, 2018. – 572 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80114>
24. Мельник Л. Г., Карінцева О. І. (2021) Економіка і бізнес : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої. Суми : Університетська книга, 2021. 316 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83721>
25. Мельник, Л., Ковальов, Б. (2020). Проривні технології в економіці і бізнесі (Досвід ЄС та практика України у світлі III, IV, і V промислових революцій. Сумський державний університет, с. 180. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79621>
26. Дяченко А. В., Карінцева О. І., Тарасенко С. В., Харченко М. О., Мазін Ю. О., Кисильова К. С. Формування інноваційного інструментарію економічної політики в умовах розвитку світової економічної кризи 2019- 2020 рр. в

Україні. Механізм регулювання економіки. 2021. № 3. С. 21-40.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85737>

27. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Мазін, Ю. О., Фалько, К. С. Практичні засади підвищення ефективності логістичної діяльності сучасного підприємства. Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2021. № 3. С. 127–136. DOI: 10.21272/1817-9215.2021.3-14
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/86223>

28. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Пономарьова, Г. С. Підвищення ефективності бізнес-процесів на виробничому підприємстві // Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 58-69.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83754>

29. Мельник Л. (2021) Сучасні тренди економічного розвитку: Досвід ЄС та практика України: підручник / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2021. 432 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89235>

30. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов’єва Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство // Механізм регулювання економіки. 2020. № 2. С. 9-28. DOI: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82236>

31. Мельник, Л., Карінцева, О., Кубатко, О., Дерев’янку, Ю., Маценко, О. (2022). Реструктуризація соціально-економічних систем як складова формування цифрової економіки в Україні у період кризи. Механізм регулювання економіки, (1-2(95-96), 7-13.

32. Disruptive technologies for green economy formation in conditions of the fourth industrial revolution: the EU experience / I. Dehtyarova etc. // Socio-economic and management concepts: collective monograph / Krupelnitska I., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. P. 388-392.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/86986>

33. Karintseva O., Kharchenko M., Boon E.K., ...Melnik V., Kobzar O.(2021). Environmental determinants of energy-efficient transformation of national

economies for sustainable development.. J. International Journal of Global Energy Issues, 2021, 43(2-3), P. 262–274 <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115148>

34. Karintseva O. I., Yevdokymov A. V., Yevdokymova A. V., Kharchenko M. O., Dron V. V. Designing the Information Educational Environment of the Studying Course for the Educational Process Management Using Cloud Services. Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 87-97. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.89.07>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/81759>

35. Kubatko, O. V., Chortok, Y. V., Honcharenko, O. S., Nechyporenko, R. M., & Moskalenko, I. M. (2019). Studying Features of Vehicle Type Selection by Trade and Logistics Enterprise. Mechanism of economic regulation. – 2019. – №3. – С. 73–82. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/76448>

36. Melnyk L., Sommer H., Kubatko O., Rabe M., Fedyna S. (2020). The economic and social drivers of renewable energy development in OECD countries. Problems and Perspectives in Management, 18(4), 37-48. doi:10.21511/ppm.18(4).2020.04

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82719>

37. Melnyk L. H., Derykolenko O. M., Mazin Yu. O., Matsenko O. I., Piven V. S. Modern Trends in the Development of Renewable Energy: the Experience of the EU and Leading Countries of the World // Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 117-133. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/81810>

38. Melnyk, L., Dehtyarova, I., Kubatko, O., Karintseva, O., & Derykolenko, A. (2019). Disruptive technologies for the transition of digital economies towards sustainability. Economic Annals-XXI, 179(9-10), 22-30. doi: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85476>

39. Melnyk, L., Dehtyarova, I., Karintseva, O., Kubatko, O. Information factors in economic systems and business during transition to digital economy/Selected Aspects of Digital Society Development. Monograph 45. Edited by Tetyana Nestorenko and Aleksander Ostenda, Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021. P. 173-178 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87135>

40. Melnyk, L., Matsenko, O., Dehtyarova, I. & Derykolenko, O. (2019). The formation of the digital society: social and humanitarian aspects. *Digital economy and digital society*. T. Nestorenko & M. Wierzbik-Strońska (Ed.). Katowice: Katowice School of Technology. [in Ukrainian]. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/74570>

41. Melnyk L.G., Kubatko O. (2017) The impact of green-innovations on environmental quality and energy resource consumption. International economic relations and sustainable development : monograph / edited by Dr. of Economics, Prof. O. Prokopenko, Ph.D in Economics T. Kurbatova. – Ruda Śląska :Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium 272 p. ISBN 978-83-61429-11-1

42. The effects of the management of natural energy resources in the European Union / V. Voronenko, B. Kovalov, D. Horobchenko, P. Hrycenko // Journal of Environmental Management and Tourism. – Craiova: ASERS Publishing, 2017. – Vol. 8, Issue Number 7(23), P. 1410-1419. Available at: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1777>

43. Tu Yu-Xia, Kubatko O., Karintseva O., Piven V. (2021) Decarbonisation drivers and climate change concerns of developed economies. International Journal of Environment and Pollution. 2021. 69 (1-2), 112-129

44. Veklych O., Karintseva O., Yevdokymov A., Guillamon-Saorin E.(2020). Compensation mechanism for damage from ecosystem services deterioration: Constitutive characteristic. J. International Journal of Global Environmental Issues, 19(1-3), P. 129–142
<https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2020.114869>