

ПЕРСПЕКТИВИ ЗА ДЕКАРБОНИЗИРАНЕ НА КИТАЙСКАТА ИКОНОМИКА

Теодора Пенева

Институт за икономически изследвания при БАН

PROSPECTS FOR DECARBONIZING THE CHINESE ECONOMY

*Teodora Peneva*¹

Economic Research Institute at the Bulgarian Academy of Sciences

Abstract: China is the world's largest carbon emitter, with 10.7 million kilotons of emissions in 2019, accounting for 31.6% of the world's total emissions, according to World Bank data. At the end of 2020, China committed to peak emissions by 2030 and carbon neutrality by 2060², an ambitious goal that requires a comprehensive policy framework for each polluting sector and the creation of a sound financial system to provide capital for the investment. What is the task before China and what are the prospects for its implementation? The article offers an overview of the objectives by sector, the policies to achieve them, the challenges and prospects for the implementation of the objectives.

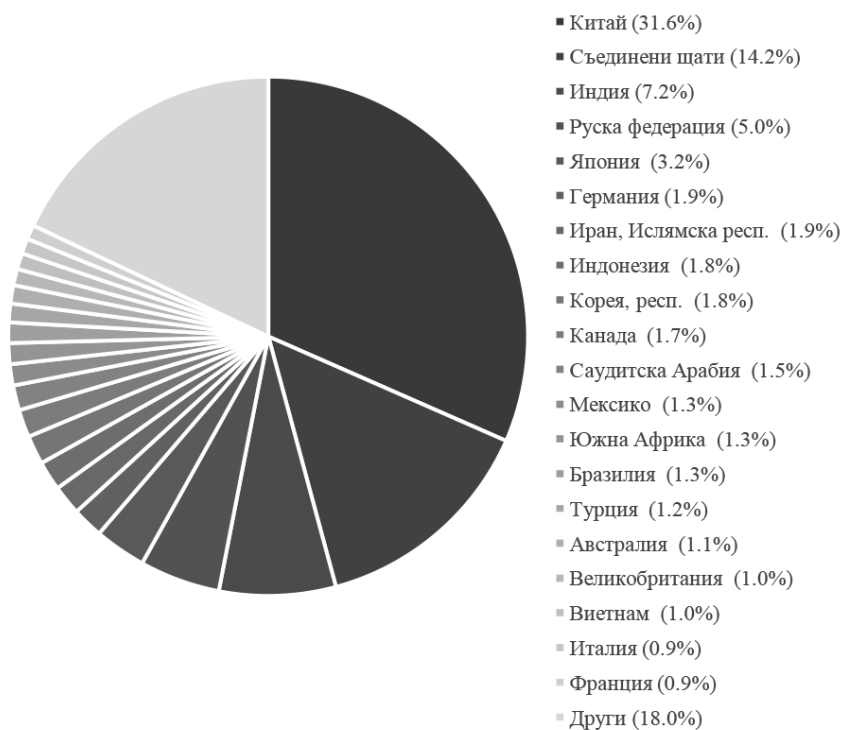
Keywords: green economy; China; decarbonization; emission reduction

Увод

Китай е най-големият източник на въглеродни емисии в света, с близо 32 % от общите емисии през 2019 г., според данни на Световната банка. Предизвикателството на Китай за декарбонизиране на икономиката е предопределено от голямото потребление на енергия и конкретно въглища на страната, като 63 % от енергийния микс са електроцентрали, работещи с въглища. Високото потребление на енергия на единица брутен вътрешен продукт (БВП) е обусловено от индустриалната структура и поддържането на най-големите мощности в света на енергоемки сектори като производство на желязо, стомана, цимент.

¹ *Dr. Teodora Peneva is a Senior Assistant Professor at the Economic Research Institute at the Bulgarian Academy of Sciences. Email: teodorapeneva2015@gmail.com*

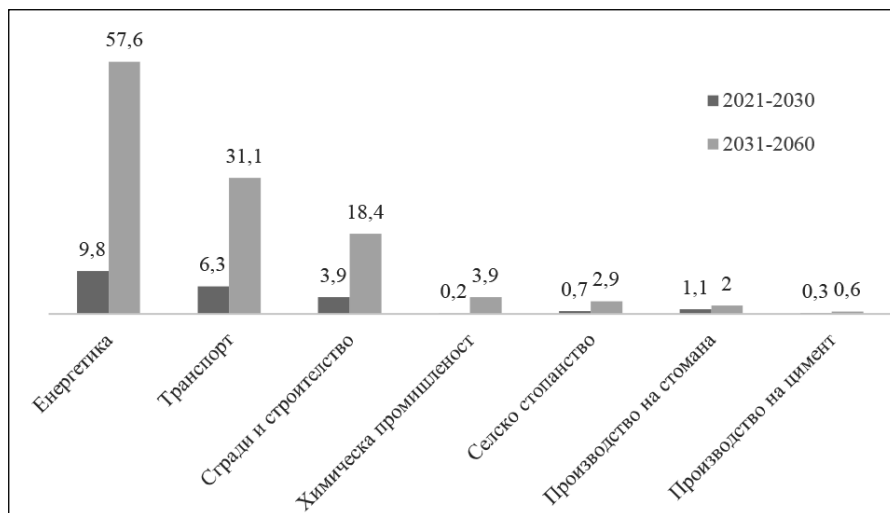
² Т.нар. цел „30 – 60“.



Фигура 1: Дял на въглеродните емисии по държави, 2019 г.

Източник: Световна банка

Очаква се икономиката на Китай да расте с 4–5 % годишно до 2030 г. и това да води до значително увеличение на потреблението на енергия и емисии. Китайски източници сочат, че за да постигне целта за нулеви нетни емисии през 2060 г., Китай ще има нужда от 140 трилиона юана (21,33 трилиона щ.д.) дългово финансиране. От тях 22 трилиона юана ще са необходими до 2030 г., а останалите 118 трилиона за годините от 2031 г. до 2060 г. Енергийният сектор на Китай ще се нуждае от най-големите инвестиции, за да бъде декарбонизиран (67,4 трилиона юана), следван от транспорт (37,4), сгради (22,3), химически (4,1), селско стопанство (3,6), желязо и стомана (3,1) и цимент (0,9) (CICSS 2021, pass.).



Фиг. 2: Прогноза на необходимите инвестиции за постигане на целите „30 – 60“
 (при цени 2020 г.), трилиона юана
 Източник: Институт за икономически изследвания в Чунхуа

Това е малко повече от общия кредитен баланс на китайските търговски банки от 120 трилиона юана към края на 2019 г. За да постигне така наречената цел „30 – 60“, Китай има нужда от стабилна зелена финансова система, да хармонизира своите съществуващи стандарти за финансиране на зелени проекти, да създаде всеобхватен механизъм за разкриване на информация за зелени инвестиции, да популяризира и образова обществото в концепцията за зелени инвестиции и да подобри политическата рамка.

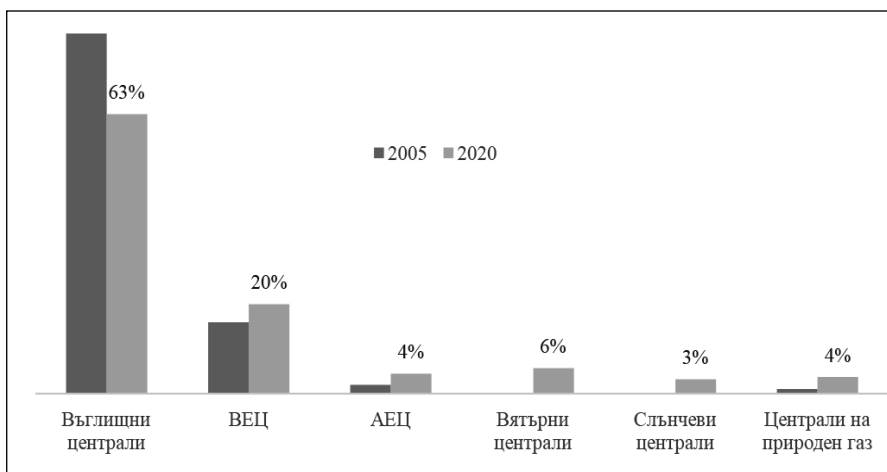
Целта на тази статия е да представи съществуващата ситуация по сектори и политическата рамка за увеличаване на екологичните инвестиции в основните замърсяващи сектори, включително производство на електроенергия, промишлен сектор и транспорт; и да анализира предизвикателствата и перспективите за постигане на поставените цели.

1. Перспективи за намаляване на въглеродните емисии по сектори

а. Сектор „Енергетика“

Висок дял на въглищните централи в енергийния микс

Въглищните централи заемат 81 % от генерирания микс на Китай през 2005 г. и този дял спада на 63 % през 2020 г. (China Electricity Council 2016, pass.). За да се намали този дял, Китай е затворил стотици въглищни мини и стари въглищни централи през този период и е инвестирал във възобновяеми източници на енергия (ВЕИ). В момента страната има най-големия в света инсталиран капацитет за възобновяема енергия, с 905 GW през 2020 г., което представлява 41,1 % от мощността на страната и 27 % от производството на електроенергия. (China Electricity Council 2021, pass.). Възобновяемият капацитет се планира да достигне 1200 GW вятърна и слънчева енергия до 2025 г. с допълнителни 150 GW до 2035 г., спрямо 535 GW през 2020 г.



Фигура 2: Енергиен микс – Дял на производството на електроенергия по вид технология, %

Източник: China Electricity Council

Въпреки това, в периоди на възстановяване на икономиката (като през третото тримесечие на 2021 г.), страната отново отвори затворени въглищни мини и увеличи вноса на въглища и газ, за да отговори на нарастващото търсене (Reuters 2021, pass.).

Предизвикателствата, свързани с начина на функциониране на енергийния пазар

Предизвикателства за декарбонизирането на енергийния сектор са не само високият дял на въглищните централи, а и ниският капацитет на ВЕИ. Пазарът на електроенергия е все още регулиран и субсидиран, цената на електроенергия е висока, доставките на газ са недостатъчно диверсифицирани според правителството, а електрическата преносна мрежа и инфраструктура в някои региони е недостатъчно развита. Въпреки че ситуацията от 2022 г. увеличи възможностите на Китай за доставка на газ от Русия, все още са необходими сериозни инвестиции и дългосрочни политически мерки за декарбонизиране на производството на енергия.

Държавни политики в отговор на предизвикателството

За да стимулира инвестициите във възобновяеми енергийни източници, правителството прилага преференциални тарифи, преференциални наеми на земя, приоритетни мрежови връзки, дългосрочни договори с мрежови компании и преференциални политики за данък върху доходите в целевите региони, инвестиращи в обхвата на насърчаваните категории. През 2020 г. правителството също така изисква определен обем закупуване на възобновяема енергия от държавните, провинциалните и частните мрежови оператори, като въвежда „Механизъм за задължителна консумация на възобновяема енергия“. От средата на 2019 г. страната започва постепенно да преустановява субсидиите за слънчеви и наземни вятърни проекти, като намалява стимулите в 18-месечен преходен период към паритетна възобновяема енергия и дава приоритет на проекти без субсидии. Остава само по-малки количества субсидии за жилищни фотоволтаици и преференциална тарифа за 0,03 юана на ват за около 16 GW жилищни фотоволтаици през 2021 г. Тези параметри се различават леко в различните провинции и градове в зависимост от напредъка към местните цели за възобновяем капацитет. Новите инвестиции ще разчитат на зелено финансиране и ще изискват още повече реформи в пазарните механизми, на пазар с доминиращи държавни компании.

Предизвикателства със заетостта и човешкия фактор в енергийния преход

Енергийният преход за Китай е също проблем за пренасочване на заетостта на 5 милиона души във въгледобива и 2,5 милиона в произ-

водството на електроенергия. Необходими са огромни инвестиции за изграждане на електрическа мрежа, съхранение на енергия, чисти производствени мощности и специално оборудване, както и за разработване на водородни технологии.

Държавна политика в отговор на предизвикателството

Политиката на заетост в Китай е сред ключовите социални инструменти за изкореняване на бедността и се прилага целево, по региони, сектори и дори демографски признаци на целевата група. През 2021 г. Китай постига целите за изкореняване на крайната бедност от 1,90 щ.д. на ден на човек и приема нова целева линия на бедност, изискваща постигане на 2,15 щ.д. на ден на човек в средносрочен план и 6,8 щ.д. в дългосрочен. Това съответства на промяната в статистиките и на Световната банка от септември 2022 г., която налага линия от 2,15 щ.д. за всички страни в света. След приемането на нова целева линия на бедност Китай започва работа с нови групи извън рамките на селските райони, които включват и мигриралите работещи бедни в малките и покрайнините на големите градове, вкл. от възлищните райони. Инструментите за справяне с бедността също започват да еволюират от такива за работа с хроничната бедност към по-разнообразен инструментариум, който обхваща по-широк кръг от рискове.

Предизвикателства с либерализацията на пазара и търговията с емисии

Либерализацията на пазара на електроенергия е дълго отлагана, въпреки намеренията от 2002 г. и сериозните планове за поетапно либерализиране на пазара през 2012 г. Към 2021 г. е либерализиран само сегментът за производство на електроенергия от малки водноелектрически централи и други възобновяеми източници, позволявайки през последните 15 години да навлезе и частният капитал. Пазарът за търговия на едро с електроенергия е създаден пилотно, в определени региони и за конкретни индустрии и потребители или в хибриден формат със смесица от сделки на фиксирани регулирани цени и на пазарни цени, като до 2021 г. не функционира в национален мащаб.

Първата национална схема за търговия с емисии стартира през юли 2021 г., след пилотно тестване в седем града, включително Пекин, Шанхай и Шенжен през октомври от 2013 г. насам. Схемата се основава на модел

за ограничение и търговия, на емитерите се разпределя определен брой на квоти за емисии до определена граница. Първоначално източниците на емисии са само енергийни централи, работещи с въглища и газ, а плановете са през следващите години да се включат секторите за строителство, производство на стомана и алуминий, петрол и химикали.

Държавна политика в отговор на предизвикателството

Поетапната либерализация на пазара позволява дългосрочно планиране и мерки на местно ниво. Въпреки това, след като се сблъска с недостиг на електроенергия и покачващи се цени на електроенергията през октомври 2021 г., правителството започна да таксува промишлените и търговски потребители на 100 % пазарни цени (Reuters 2021, pass.) и остави само битовите потребители, селскостопанските потребители и организациите за обществено благосъстояние на регулирани цени. В средата на 2021 г. в проекта са включени общо 2225 енергийни фирми.

През декември 2017 г. Националната комисия за развитие и реформи (NDRC) публикува „Програма за създаване на национален пазар за търговия с въглеродни емисии“. През септември 2021 г. стартира зелен борсов пазар на нова електрическа система, базирана предимно на възобновяема енергия, пазар с потенциал от няколко трилиона юана.

Бъдещи намерения и планове за развитие на сектора

Сред другите усилия на страната за декарбонизиране на енергийния сектор са изграждането на модерна енергийна система с шест ключови области на енергийно развитие: осем мащабни „бази за чиста енергия“, крайбрежна ядрена енергия, маршрути за пренос на електроенергия, гъвкавост на енергийната система, нефто- и газотранспорт и капацитет за съхранение. До 2025 г. страната трябва да намали 18 % от въглеродните емисии на единица БВП, 13,5 % от потреблението на енергия на единица БВП и да увеличи дела на неизкопаемата енергия в общото потребление на енергия до около 20 %. Всичко това ще изисква близо 50 % от общите инвестиции, необходими на страната, за да достигне целта „30 – 60“.

в. Производствен сектор

Основните замърсяващи индустрии в Китай са производството на желязо и стомана, циментовата и химическата промишленост. Тези три

индустрии заедно ще имат нужда от близо 8,1 трилиона юана, за да се декарбонизират, според оценка в цени от 2020 г. на Института за икономически изследвания в Чунхуа (CICCC 2021, pass.). Необходими са инвестиции за декарбонизация на промишлеността, за технологии за улавяне на въглерод, високотехнологични пещи и нови технологии за леене във фабриките за чугун и т. н. Основното предизвикателство за декарбонизацията в енергийния и промишления сектор всъщност са неразработените технологии и следователно високите разходи за научноизследователска и развойна дейност.

Стоманодобивният сектор съставлява 15% от общите въглеродни емисии в Китай и 60% от глобалните въглеродни емисии на стоманодобивния сектор. През последните години правителството непрекъснато елиминира свръхкапацитета за производство на стомана и наложи строги ограничения върху разрешителните за нови мощности и затварянето на стоманодобивни заводи, които използват остарели технологии. Възприемат се нови технологии, включително електроудъгови пещи с по-чисто изгаряне, захранвани с възобновяем водород или електролиза.

През март 2019 г. NDRC и други шест министерства и институции (Министерство на промишлеността и информационните технологии, Министерство на природните ресурси, Министерство на екологията и околната среда, Министерство на жилищното строителство и развитието на градските и селските райони, Централната банка на Китай (РБОС) и Националната енергийна администрация) издават „Каталог с насоки за зелена индустрия“ с цел по-добро насочване на зелените финанси в сектора.

с. Сектор „Транспорт“

Транспортният сектор ще се нуждае от 37,4 трилиона юана за декарбонизация до 2060 г., което представлява над една четвърт от общите необходими инвестиции (CICCC 2021, pass.). Китай започна работа в този сектор преди повече от десет години и сега е лидер в глобалното производство и продажби на електромобили, или така наречените „превозни средства с нова енергия“ (NEV).

През 2012 г. Държавният съвет публикува „План за енергоспестяване и развитие на индустрията за нови енергийни превозни средства (2012 – 2020 г.)“. През ноември 2020 г. Държавният съвет публикува своя актуализиран план за периода 2021 – 2035 г., очертавайки критичните цели за подсектор „Електромобили“. До 2025 г. се очаква 20% от превозните средства, продавани в Китай, да бъдат електрифицирани. Освен това превозните

средства с горивни клетки също трябва да бъдат комерсиализирани до края на 2035 г. Очаква се до 2035 г. електромобилите да представляват приблизително 50 % от всички продажби на нови автомобили в Китай.

В началото на 2021 г. задължителните квоти за емисии за двигатели с вътрешно горене и електрически превозни средства бяха затегнати. Разработването на основни технологии включва батерии, задвижващи двигатели, системи за хранене, интернет на превозните средства заедно с 5G и технологиите, интернет на нещата, разработване на хардуер и софтуер, шаси и интелигентни терминали. Електрификацията, интелигентността и свързаността са ключовите принципи, заложи в ръководните политически документи.

Планът за развитие на електромобилната промишленост (2021 – 2035 г.) е публикуван през ноември 2020 г., определяйки ключови области за контрол на замърсяването на въздуха, където 80 % от новозакупените превозни средства трябва да бъдат електромобили, считано от 2021 г. Това се отнася до обществените превозни средства на правителството, включително на пощенските и санитарните служби, на пристанищата и летищата, градските автобуси и таксите, превозните средства, отдавани под наем или служещи за логистика. Производителите на електромобили трябва да извършват рециклиране на батерии и да предоставят удобни услуги за смяна на батерии.

Стратегията за иновации и развитие на интелигентни превозни средства беше публикувана през февруари 2020 г., включително цели за комерсиализация на самоуправляващите се превозни средства. През 2020 г. Китай премахва тавана за чуждестранни акционери за всички съвместни предприятия на електромобили.

1. Финансовата реформа за декарбонизиране на китайската икономика

Предизвикателство с неразвити технологии и сериозна нужда от финансови инвестиции

Освен факта, че само 60 % от технологиите, необходими за декарбонизация, са в своя концептуален етап, друго предизвикателство, което Китай трябва да реши, е фактът, че само 10 % от общите инвестиции могат да бъдат направени от правителството, а останалите 90 % трябва да се покрият с частен капитал. Допълнително предизвикателство е, че 80 % от финансирането ще използва активите на търговските банки. Всичко това показва силната необходимост от изграждане на стабилно финансово управление и система за управление на риска.

Финансова реформа за постигане на целите за кредитиране на зелени проекти – въвеждане на таксономия

Преди да постави новата цел „30 – 60“, всъщност Китай вече е поставил основата на своята зелена финансова система. Инициативите започват през 2007 г. с новия Закон за опазване на околната среда и съвместното въвеждане на „Насоки за зелени кредити“ от Централната банка на Китай (РВОС) и Комисията за банково регулиране (CBRC). През следващата година CBRC внедрява статистическа система и допълнително въвежда ключови показатели за ефективност на зелените кредити с цел мониторинг и оценка на зеленото банкиране. Тези политики позволяват на търговските банки ефективно да идентифицират, управляват и контролират екологичните и социални рискове. В годините след 2012 г. търговските банки вече имат изградени екипи и процеси, а представянето на банките е класирано по пазарна капитализация по критерии за устойчивост в редовните доклади на Министерството на околната среда.

Таксономията на зелени кредити стартира от 2013 г., като изисква 21 големи търговски банки да докладват своите данни за зелени кредити на всеки шест месеца. Статистическите показатели включват основно зелено кредитно салдо, промяна в салдото, класификация на заеми в 5 категории (нормални, загрижени, второстепенни, съмнителни, загуби), спестявания на енергия и намаления на емисиите. Таксономията на РВОС за зелени кредити изискваше големите финансови институции, приемащи депозити, да отчитат данните си за зелени кредити на сезонна база. Статистическите показатели, фокусирани върху зелените заеми, включват количествени (80% тегло) и качествени. CBRC и РВОС потвърждават унифицирани зелени кредитни стандарти през 2013 г. и ги актуализират през 2018 г., за да гарантират, че зелените кредити ще подкрепят производствените заеми за три стратегически нововъзникващи индустрии (спестяване на енергия и опазване на околната среда, възобновяема енергия и електромобили) за 12 вида проекти за енергоспестяване и опазване на околната среда и 60 услуги.

Постижения на финансовата реформа и нови предизвикателства

До края на 2019 г. капиталовият обем в 21 големи банки надхвърли 10 трилиона юана, което е над 10% от общите заеми в техния баланс. Техният неизплатен баланс от зелени кредити се е увеличил повече от два пъти – от 4,85 трилиона юана през юни 2013 г. до повече от 10,6 трилиона през

2019 г., което е увеличение със среден годишен темп на растеж от 14%, по-бързо от средния ръст на заемите през същия период.

Откриването на рамката за зелени заеми не е достатъчно, за да покрие финансовите нужди на страната за декарбонизация на икономиката. Правителството разработва повече финансови инструменти и синхронизира стандартите за всички налични финансови продукти в една единствена финансова система. През 2015 г. е създаден Комитетът за зелени финанси към Китайското общество за финансиране и банкиране. Комитетът е упълномощен да ръководи изследването на ролята на финансовите пазари и възможността за създаване на цялостен зелен финансов пазар. През 2016 г. РВОС издава „Насоки за създаване на зелена финансова система“, само година след като Световната банка публикува своя набор от инструменти за политики за екологизиране на финансовата система (World Bank 2015, pass.).

Насоките на централната банка са последователно приложени през следващите години, създавайки цялостен механизъм за финансова координация на всички нива, всички институции и за всички видове продукти. Системата е изградена в хармония с индикативната карта на заинтересованите страни на Световната банка, като се започне от стратегия и координация, изграждане на умения и капацитет, финансово регулиране и дейности на централната банка, повишаване на прозрачността, екологизиране на финансовите институции и разработване на зелени финансови инструменти и инструменти. Всички тези елементи са въведени постепенно и едновременно развивани през годините до 2021 г. Всъщност стратегията за зелено финансиране е обявена от Централната банка през февруари 2021 г., след като страната официално се ангажира с целта за декарбонизация на икономиката „30 – 60“, и е в съответствие с необходимото финансиране за постигане на целта.

Изграждането на инфраструктурата и институционалния капацитет на системата е постепенно и предпазливо, първо чрез изграждане на пилотни зони за зелено финансиране и след това чрез свързването им в една система. Участващите финансови институции изграждат екологична система за управление на финансова информация с анализ на данни, измерване на ползите за околната среда, дистанционен надзор, партньорска проверка и споделяне на информация. В същото време всички пилотни зони въвеждат политики за стимулиране на зелените инвестиции и от трите вида, включително парични, фискални и регулаторни.

Финансова политика за преодоляване на предизвикателствата

Регулаторната политика се отнася до всички насоки на Централната банка и регулаторните комисии за разкриване на информация за кредитиране на зелени проекти и изграждане на капацитет. Стимулите за банките да развиват зелени кредити са: 1) включване на ефективността на зелените финанси в макропруденциална система за оценка, която осигурява повече точки за банките с по-висок коефициент на зелени кредити; 2) субсидии от някои местни власти върху част от лихвите по заема за конкретни зелени проекти; 3) вътрешни банкови политики и стратегии за увеличаване на зелените кредити чрез създаване на независими отдели за зелени финанси и отделяне на повече ресурси за него (Tsinghua University 2021, pass.).

Паричната политика на национално ниво се отнася до четири основни аспекта: въвеждане на механизъм за повторно отпускане на заеми, механизъм за повторно дисконтиране, макропруденциална оценка и разширяване на обхвата на допустимите обезпечения.

Фискалната политика на местно ниво също играе важна роля. Местните правителства предоставиха фискални стимули за корпорации и финансови институции, като лихвени субсидии за банки за зелени кредити, възстановяване на данъци за членове на висшия мениджмънт и безвъзмездни средства за зелени финансови предприятия и зелени финансови институции въз основа на тяхното представяне в зелени кредити, зелени облигации, зелени застраховки, зелени фондове и други зелени финансови продукти. Местните власти също изградиха зелени фондове за подкрепа на местни проекти.

3. Заключение и изводи

Опитът на Китай показва силната роля на правителството в определянето на цялата система за зелено финансиране и осигуряване на възможността за реализиране на декарбонизация на икономиката до 2060 г. Подходът от горе надолу на правителството доведе до успешното създаване на ключовите параметри на зелена финансова система, преди да обяви целта „30 – 60“. Страната вече е поставила солидна основа на зелени таксономии и дефиниция на зелени дейности, разкриване на информация за околната среда от корпорации и финансови институции, правила и стандарти за зелени финансови продукти и система за стимули за корпорации и финансови институции.

Китай преодоля основните предизвикателства при синхронизирането на зелени стандарти за всички зелени финансови продукти и услуги,

за създаване на системи за управление и разкриване на информация, изграждане на капацитет в институциите и по-важното – координиране на всички заинтересовани страни в системата от различни агенции и министерства. Този процес се проведе във финансова система, която все още има своите специфики на смесена собственост, голям дял от държавните активи в най-големите търговски банки и по-големи трудности за активиране на частния капитал и на активното участие на частните институции в пазара с нови правила и нови системи за оценка.

Прогнозите за осъществимостта на инвестициите в декарбонизацията на китайската икономика са доста оптимистични. Преглед на избрани модели на траектории за намаляване на въглеродните емисии за повишаване на температурата с 1,5 °C и 2 °C в световен мащаб показва, че повечето сценарии предвиждат Китай да има пик на въглеродните емисии преди 2030 г., дори преди 2025 г. (Carbon Brief 2021, pass.).

Все още съществуват рискове, които възпрепятстват развитието на пазара на зелено финансиране и декарбонизацията на икономиката на страната, напр.:

1) Високата концентрация на инвестиции само в конкретни сектори ще окаже натиск върху предлагането на финансиране за други сектори;

2) Концентрацията на зелени проекти в транспортната индустрия води до несъответствие между действителното търсене на финансиране и предвидената дестинация на предлагането на финансиране.

3) Високият дял на зелените кредити в текущата зелена финансова структура – 90 % от общия брой, като зелените облигации и зелените акции представляват само 7 % и 3 % от общия брой, което поражда опасения, че капиталовият пазар може да не е в състояние напълно да се адаптира към очакваните 40 % от общия дял на облигациите и акциите, поставени сред целите за постигане на целта „30 – 60“;

4) Декарбонизирането на сегмента за производство на въглища вече доведе до огромен недостиг на електроенергия през октомври 2021 г., затваряне на фабрики, изключване на електричеството в цели градове и сериозно въздействие върху нормалния живот и забавяне на икономическия растеж. Такива дисбаланси в системата не са нови, но със сигурност пораждат опасения относно способността на страната да постигне целите си;

5) Страната не е подготвена за европейския механизъм за коригиране на въглеродните емисии на границите (CBAM – Carbon emissions border adjustment mechanism). Ако механизмът за коригиране на въглеродните емисии на граница бъде приложен в международната търговска система, прогнозите са, че ще бъдат засегнати 1/5 от износа на Китай (CICCC 2021,

pass.). Това ще доведе до известно увеличение на цената на продуктите, произведени в Китай, и ще изисква прекрояване на промишлената структура и производствените методи, като се стимулира процесът на декарбонизация. И все пак има огромни рискове за цели индустрии, като леене на желязо и стомана, които могат да понесат огромни загуби в Китай.

б) Стандартите за зелено финансиране в страната и на международния пазар все още не са синхронизирани, което ще доведе до по-нататъшни промени в развитието на пазара.

Китай търси гъвкави решения на своите структурни и системни проблеми и продължава активното си международно сътрудничество, като участва активно във всички големи международни организации и събития. Едно от тези решения може да бъде част от голяма и ефективна международна система за зелено финансиране. Дефинициите и стандартите за китайски зелени проекти не са напълно съвместими с международните, така че Китай трябва да хармонизира дефинициите и стандартите и да синхронизира китайската система за разкриване на информация с повече системи в други страни. Страната трябва да работи с международните си партньори за разработване на критерии за оценка на риска и система за управление. Институционалният капацитет за анализ на рисковете за околната среда и климата трябва да бъде оформен по далновиден начин.

Библиография

Carbon Brief 2021: *Q&A: What does China's 14th 'five year plan' mean for climate change?* Available at: <https://www.carbonbrief.org/qa-what-does-chinas-14th-five-year-plan-mean-for-climate-change> [Accessed 30.09.2022]

China Electricity Council 2016: NDRC, *The 13th Five-Year Plan for Development of the Coal Mining Industry*. 2016. Available at: <http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/30/5154806/files/358a4e8cd1ff4e3b8d5245a6b9246167.pdf> [Accessed 30.09.2021]

China Electricity Council 2021: NDRC, *China Electric Power Industry Statistical Yearbook – 2021*. (Published Date 03/2022) 03.07.2022. Available at: <https://www.chinayearbooks.com/china-energy-statistical-yearbook-2021.html> [Accessed 02. 2023]

CICC 2021: *Carbon Neutral Economics: Macro and Industry Analysis under New Constraints* Available at: <https://en.cicc.com/cmscontent/29138.html> 24.03.2021 [Accessed 02.2023]

Climate Policy Initiative 2020: *Green Banking in China – Emerging Trends With a spotlight on the Industrial and Commercial Bank of China (ICBC)*. CPI Dis-

discussion Brief. Available at: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2020/08/081220Green-Bankin-trends.pdf> [Accessed 30.09.2022]

Energy Foundation China 2020: *China's New Growth Pathway: From the 14th Five-Year Plan to Carbon Neutrality*. Available at: <https://www.efchina.org/Reports-en/report-lceg-20201210-en> [Accessed 30.09.2022]

Graham 2021: Graham C. *People's Bank of China outlines green finance strategy*. Green Central Banking publication. 11.02.2021. Available at: <https://green-centralbanking.com/2021/02/11/pboc-outlines-green-finance-strategy/> [Accessed 02.2023]

NDRC 2017: *The National Development and Reform Commission answers questions about the completion of the "dual control" targets for total energy consumption and intensity*. 24.01.2022. Available at: http://www.gov.cn/zhengce/2017-12/18/content_5248190.htm [Accessed 02.2023]

Reuters 2021: *What does China's power policy shift mean for metal makers, other energy hogs?* Available at: <https://www.reuters.com/business/energy/what-does-chinas-power-policy-shift-mean-metal-makers-other-energy-hogs-2021-10-13/> [Accessed 30.09.2021]

Tsinghua University 2021: *Green Finance in China: Overview, Experience and Outlook* National Institute of Financial Research. 20.01.2021. Available at: <https://eng.pbcfs.tsinghua.edu.cn/info/1075/1542.htm> [Accessed 03.02.2023]

World Bank 2015: *Toolkits for Policymakers to Green the Financial System*. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/374051622653965991/pdf/Toolkits-for-Policymakers-to-Green-the-Financial-System.pdf> [Accessed 30.09.2021]

World Bank Data: Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC> [Accessed 03.02.2023]