

СЦЕНАРИИ ЗА ТЕХНОЛОГИЧНИ И ПОЛИТИЧЕСКИ ИНОВАЦИИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ПРЕХОД В БЪЛГАРИЯ

Policy Brief No.109, април 2022 г.

В България все още липсват ясно дефинирани дългосрочни цели и прозрачна рамка за вземане на решения по отношение на политиката на страната в областта на енергийната и климатичната сигурност. Това увеличава икономическата уязвимост на страната и подкопава възможността за преход към въглеродна неутралност до 2050 г. Продължаващата енергийна криза, изострена от руската инвазия в Украйна, допълнително повишава **необходимостта от актуализирана стратегия за енергийна и климатична сигурност**, която да подобри енергийната независимост на страната и да намали ролята на изкопаемите горива в местната икономика¹. През следващото десетилетие България ще трябва да трансформира енергийния си сектор, като постепенно преустанови производството на електроенергия от въглища и направи значителни инвестиции в електроцентрали, използващи възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Целите на България за увеличаване на дела на ВЕИ в крайното енергийно потребление не са достатъчно амбициозни, което ще трябва да се промени с преразглеждането на Интегрирания националният план за енергетика и климат (ИНПЕК) през 2023 г. и с актуализацията на проекта на Дългосрочната стратегия за декарбонизация до средата на 2022 г.²

Понастоящем целта за 27% дял на ВЕИ в крайното потребление на енергия до 2030 г. е не само ниска, но всъщност се основава на погрешната предпоставка, че биомасата (дървата за отопление) ще увеличи дела си в сегмента на отоплението и охлаждането

ОСНОВНИ ИЗВОДИ

- Продължаващата енергийна криза, изострена от руската инвазия в Украйна, изисква цялостно актуализиране на Стратегията за енергийна и климатична сигурност на България.
- Стратегическият документ трябва да осигури ефективен отговор на отрицателното въздействие от повишаването на цените на квотите от въглеродни емисии и на природния газ върху структурата на пазара на електроенергия и конкурентоспособността на българската промишленост.
- Най-лесният начин за декарбонизацията на електроенергийния сектор в Югоизточна Европа е да се ускори затварянето на въглищните централи и замяната им с ВЕИ. Забавянето на въглищния преход крие риск от заключване на страните в региона в дългосрочна зависимост от изкопаеми горива и изместването на инвестициите във ВЕИ проекти от пазара.
- Природният газ играе незначителна роля в електроенергийния сектор поради структурата неговата структура в Югоизточна Европа.
- Очакваният скок в цените на електроенергията от над 50% при забавено изключване на въглищните централи до 2030 г. може да се ограничи до само 13% при по-масирано интегриране на ВЕИ централи.
- Системите за съхранение с батерии и водород е малко вероятно да бъде икономически обосновано преди 2030 г., тъй като тези технологии все още не са рентабилни.
- Условието за минимален инсталиран капацитет за съхранение чрез батерии за ВЕИ проектите, които ще бъдат подкрепени в енергийния стълб на българския Национален план за възстановяване и устойчивост, ще увеличи капиталовите разходи и е непрактично за нуждите на промишлените потребители и за електроенергийните компании.
- Отключването на ВЕИ потенциала изисква оптимизиране на регулаторната рамка и административните процедури, предотвратяване на дискриминационното третиране от страна на мрежовите оператори спрямо ВЕИ инвеститорите и засилване на общественото доверие в зелените технологии.

¹ Център за изследване на демокрацията, *Енергийна и климатична сигурност на Европа: Нововъзникващи измерения след инвазията в Украйна*, Policy Brief No. 108, март 2022 г.

² Рангелова, К. и др., *Устойчиво възстановяване и дългосрочна декарбонизация на Югоизточна Европа*, София: Център за изследване на демокрацията, 2021 г.

от около 30% на 44%³. Планираните инвестиции в сектора на възобновяемите енергийни източници са недостатъчни за трансформирането на енергийния микс, за да се постигне въглеродна неутралност до 2050 г. Необходимо е също така да се **ограничи фокусът на енергийните политики върху големи проекти и да се преориентира към децентрализация на производството на електроенергия** с водеща роля на домакинствата и малките и средни предприятия. В това отношение прекомерният фокус на одобрения Национален план за възстановяване и устойчивост (НПИУ)⁴ върху разширяването на капацитета за съхранение на електроенергия дава приоритет на два мегапроекта, които нямат ясна икономическа обосновка, наред с други потенциални корупционни рискове, свързани с управлението им.⁵

В същото време България трябва да формулира ефективен политически отговор, за да противодейства на отрицателното въздействие на нарастващите цени на въглеродните квоти на ЕС върху структурата на електроенергийния пазар и конкурентоспособността на промишлеността в страната. Въздействието на войната в Украйна върху сигурността на доставките и свързаното с нея **дългосрочно откъсване на ЕС от Русия и Китай** допълнително усложняват пътя на декарбонизацията. Следователно политическият отговор на тази заплетена мрежа от предизвикателства трябва да се основава твърдо на солидна и изчерпателна оценка на алтернативните сценарии и статистически анализи, които са обсъдени и тясно координирани с ЕС.

Настоящият анализ обобщава ефектите за България от заключенията на две проучвания, основани на независимо моделиране на статистически данни:

- Първият, посветен на **конкурентоспособността на промишлеността** и цените на **енергията**, хвърля светлина върху основните последици от променящата се динамика на цените на въглеродните емисии в Европа върху регионалния

електроенергиен сектор в Румъния, България и Гърция.⁶

- Във втората част на анализа се оценява потенциалът за широкомащабно **внедряване на батерийни системи за съхранение и използване на водорода** като фактори за осъществяване на прехода към нисковъглеродни технологии в страните от Западните Балкани и Югоизточна Европа (ЮИЕ).⁷

Въздействието на постепенното спиране на използването на въглища и навлизането на ВЕИ

Основният извод от моделирането на енергийните политики в ЮИЕ е, че най-бързият начин за постигане на целите на ЕС за декарбонизация до 2030 г. в България, Гърция и Румъния е да се **ускори постепенното премахване на въглищата** и те да се заменят с електроцентрали, използващи ВЕИ.⁸ При анализа се сравнява *песимистичен сценарий*, при който не се премахват регулаторните пречки пред внедряването на ВЕИ, както и по-бавно извеждане на въглищата от употреба в електроенергийния пазар, с *целеви сценарий*, при който се очаква по-голям дял на производството на електроенергия от ВЕИ в съответствие с Директивата за ВЕИ до 2030 г. и целите „Fit for 55“. Имплицитните цени на въглеродните емисии в *целевия сценарий* са с почти 80% по-високи от тези в *песимистичния сценарий* и с около 70% по-високи от цените за 2021 г., което дава възможност за по-лесно осъществяване на ВЕИ инвестициите до края на десетилетието поради въздействието на цените на въглеродните квоти върху цените на електроенергията на едро.

В *песимистичния сценарий* за България правителството се опитва да запази лигнитната индустрия с аргумента, че тя ограничава рисковете пред сигурността на доставките, нарастващото вътрешно

³ Център за изследване на демокрацията, *Загубени в прехода: България и Европейският зелен пакт*, Policy Brief No. 92, май 2020 г.

⁴ Министерски съвет, *Национален план за възстановяване и устойчивост*, версия 1.5, април 2022 г.

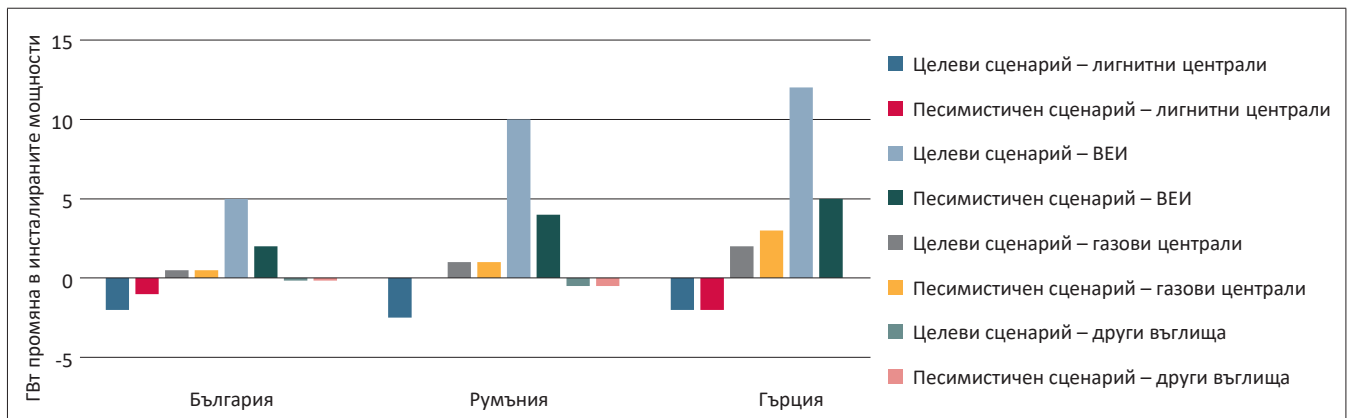
⁵ Център за изследване на демокрацията, *Сега или никога: ще хванем ли България последния влак към зелено икономическо възстановяване?*, Policy Brief No. 95, декември 2020 г.

⁶ Aurora Energy Research, *Preserving the Competitiveness of European Industry & Power Prices*, 2021.

⁷ Предстоящ доклад за оценка на моделирането на различни сценарии за развитие на електроенергийния сектор в Западните Балкани и четирите държави – членки на ЕС в региона на ЮИЕ с акцент върху прилагането на технологии за съхранение.

⁸ Aurora Energy Research, *Preserving the Competitiveness of European Industry & Power Prices*, 2021.

Фигура 1. Промяна в инсталираната мощност през 2021 – 2030 г. по видове електроцентрали (песимистичен и целеви сценарий)

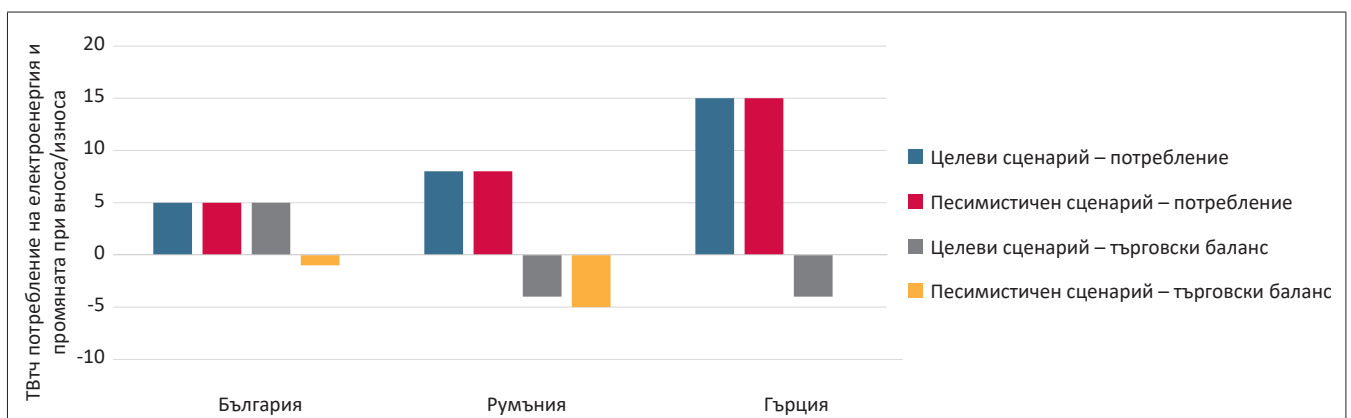


Източник: Aurora Energy Research.

търсене на електроенергия и необходимостта от резервни мощности за непостоянното производство на ВЕИ централите, което води до бавно и постепенно премахване на само 1 ГВт въглищен капацитет до 2030 г. Капацитетът за производство на електроенергия от ВЕИ в този сценарий се увеличава само с 2 ГВт до 2030 г. поради липсата на ясен национален план за декарбонизация и редица управленски и регулаторни пречки, забавящи развитието на българския пазар. Нуждата от допълнителни електрогенериращи мощности на природен газ е ограничена до 500 МВт и в двата сценария, тъй като гъвкавостта, осигурена от водните и помпено-акумулиращите централи⁹ прави на икономическите последици от извеждането

от експлоатация на лигнитните централи в региона ненужни строителството на допълнителни газови централи. В *целевия сценарий* обаче премахването на пречките пред използването на възобновяеми енергийни източници допринася за повече от трикратно увеличение на инсталираните наземни вятърни и слънчеви мощности до 2030 г. Освен това капацитетът на въглищните централи се понижава с 50%, или 2 ГВт, до 2030 г. поради пазарно обусловено извеждане от експлоатация на губещите мощности. Това е в съответствие с предишни оценки на ЮИЕ, които показват, че **по-ранното затваряне на тези централи свежда до минимум икономическите загуби на потребителите** и ускорява ВЕИ прехода¹⁰.

Фигура 2. Промяна в търсенето на електроенергия и баланса на търговията с електроенергия (в ТВтч)



Източник: Aurora Energy Research.

⁹ Не е взета предвид неотдавнашната повреда от април 2022 г. на основния актив за помпено съхранение в българската енергийна система (Чаира). Оценките показват, че тя вероятно ще бъде дългосрочна или дори постоянна.

¹⁰ László, S. et al., *Accelerated lignite exit in Bulgaria, Romania and Greece*, съвместен доклад на REKK, TU Wien, CSD, EPG, FACETS, 2020

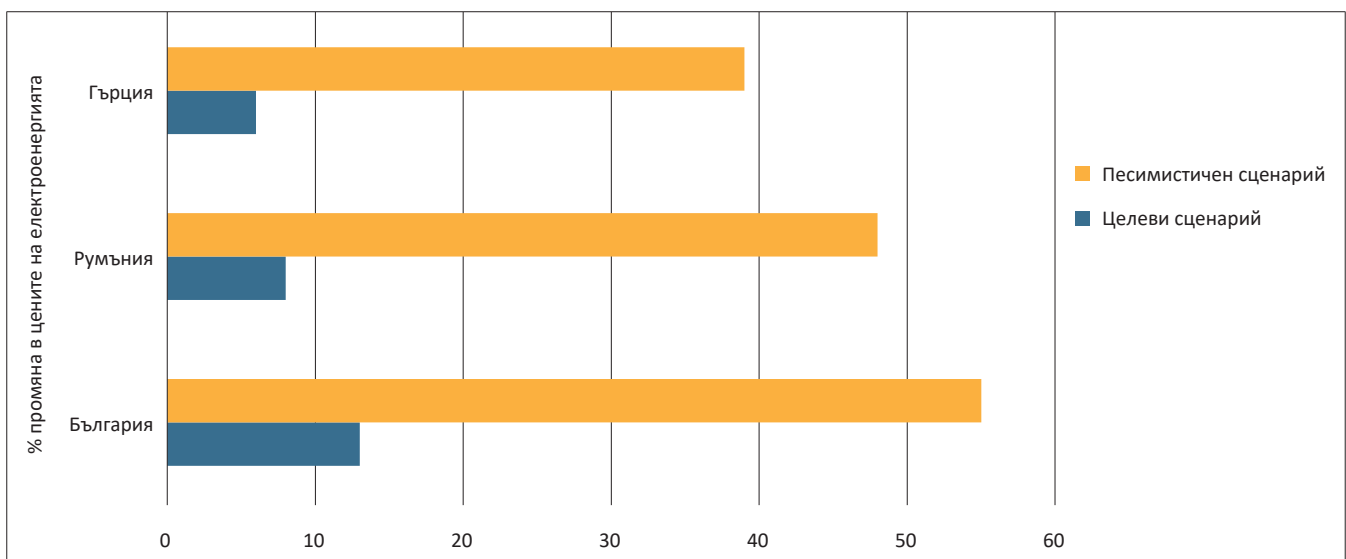
Общите намаления на емисиите на парникови газове (ПГ) между 2021 г. и 2030 г. са почти идентични и при двата сценария. По-ниските емисии (до 2025 г.) в *песимистичния сценарий* са резултат от преминаването към използване на природен газ в енергийния сектор, предизвикано от по-високите цени на въглеродните емисии, които стимулират разполагането на повече газови електроцентрали. В *целевия сценарий* се наблюдава значителен процес на догонване след 2025 г., когато скоростта на въвеждане на ВЕИ се ускорява в комбинация с по-слабо използване на въглищата и природния газ за производство на електроенергия, които не биха били конкурентоспособни предвид прогнозираните по-високи цени на въглеродните емисии. *Целевият сценарий* представлява по-осъществимо и устойчиво решение за европейския електроенергиен сектор, тъй като при него се осигурява по-бързо постигане на прехода към нисковъглеродна икономика в ЕС. В същото време при *песимистичния сценарий* се рискува страните от ЮИЕ да заключат своя електроенергиен сектор в неефективна и въглеродно интензивна зависимост от изкопаеми горива.

Резултатите от моделирането показват, че при *песимистичния сценарий* България ще се превърне в нетен вносител на електроенергия, докато при *целевия сценарий* тя ще продължи да бъде нетен износител, макар и в по-малка степен в сравнение със сегашните равнища поради постепенното спиране на използването на лигнитни въглища и по-голямото вътрешно търсене на електроенергия. Използването на капацитета за природен газ

в *целевия сценарий* е значително по-ниско, отколкото в *песимистичния сценарий*, главно поради по-високото навлизане на ВЕИ, което дискредитира аргумента за природния газ като необходимо гориво за прехода. От решаващо значение е, че в *песимистичния сценарий* цените на едро на електроенергията ще бъдат с 36% по-високи, отколкото в *целевия сценарий*, и с 55% по-високи в сравнение с нивата от 2021 г. Тъй като високите цени на едро вероятно ще се прехвърлят върху крайните потребители, това ще доведе до увеличаване на **енергийната бедност**.

Силният тласък към **увеличаване на ВЕИ дела през 2020-те смекчава увеличението на цените на електроенергията**, причинено от повишаването на цените на въглеродните емисии (вж. Фигура 3). В същото време *целевият сценарий* в България показва, че разширяването на капацитета на ВЕИ ще облекчи последиците от постепенното спиране на използването на въглища. И все пак, тъй като зависимостта на електроенергийния пазар от лигнитни въглища е най-голяма в България от трите анализирани страни в ЮИЕ, увеличението на цената на електроенергията е повече от два пъти по-голямо от очакваното повишение в Румъния и Гърция. За разлика от това, дори умерено забавяне на постепенното спиране на използването на въглища води до рязко повишение на цените на електроенергията и до поне двукратен ръст на субсидиите за централите на лигнитни въглища, тъй като тези мощности губят своята конкурентоспособност. Заслужава да се отбележи, че *песимистичният сценарий*, представен в

Фигура 3. Промяна в % на цените на електроенергията при двата сценария



Източник: Aurora Energy Research.

този модел, е по-оптимистичен от целите на Интегрирания национален план за енергетика и климат на България за 2030 г. и от предвиденото в Националния план за възстановяване и устойчивост (НПВУ) намаление на емисиите на парникови газове в енергийния сектор с 40%. Независимо от това, поради политическия натиск за избягване на рязко увеличение на цените на едро, правителството вероятно ще подкрепи запазването на по-висок капацитет на въглищните централи от този, който се очаква да остане в сила според анализа през 2030 г.

Газ в задънена улица

Освен постепенното спиране на мощностите, работещи с въглища, сценариите за моделиране не очакват природният газ да бъде жизнеспособна алтернатива и преходно гориво до 2030 г. Всъщност **природният газ вероятно ще забави изграждането на ВЕИ централи**, ще увеличи уязвимостта на България на колебанията в цените на природния газ и ще увеличи значително зависимостта на страната от Русия (която през 2022 г. вече е 94% преди спирането на доставките от „Газпром“ в края на април). Отказът от проекта за изграждане на електроцентраля на природен газ с мощност 1 ГВт в окончателния вариант на българския НПВУ донякъде намалява рисковете за сигурността на доставките. Но българското правителство твърди, че част от обещаното в стратегическия документ намаляване на емисиите на парникови газове до 2026 г. ще се осъществи от преминаването от въглища към газ в маришкия басейн, където се намират $\frac{3}{4}$ от инсталираните мощности за изгаряне на лигнитни въглища в страната. Моделирането обаче показва,¹¹ че увеличението на **мощностите, захранвани с природен газ, в електроенергийната система вероятно ще остане ограничено до само 500 МВт към 2030 г.**, тъй като България се възползва от големи ВЕЦ и помпено-акмулиращи мощности за нуждите си от балансиране на електроенергийния пазар.

Вторият разглеждан анализ¹² потвърждава заключенията за възможните алтернативни пътища за

декарбонизация на страните от Югоизточна Европа. Той сравнява референтен сценарий, отразяващ националните стратегии и ИНПЕК, и **два алтернативни сценария**:

- в алтернативен сценарий I **природният газ** се използва като допълнение към по-бързото въвеждане на ВЕИ инвестициите;
- в алтернативен сценарий II **системите за съхранение и водородът** се използват като технологии, подпомагащи нисковъглеродния преход.¹³

Основната разлика, която се извежда, е, че първият *алтернативен сценарий* ще доведе до по-високи първоначални емисии поради инвестициите в природен газ и представлява развитие, което е в несъответствие с целите на ЕС за декарбонизация, тъй като централите на природен газ трябва да бъдат изведени от експлоатация между 2030 г. и 2038 г., за да бъдат в съответствие с целите за емисиите за 2040 г. От друга страна, *вторият алтернативен сценарий* представя по-плавен преход с умерен ръст на системите за съхранение и бърза замяна на природния газ, което го прави в съответствие с целите за декарбонизация до 2040 г. и постига по-съществено намаляване на въглеродните емисии след 2030 г. Следователно очакванията са, че евентуално несъответствие с целите за декарбонизация до 2040 г. би довело до скъпи инвестиции в мощности на природен газ, които след това ще трябва да бъдат изведени от експлоатация много по-рано, отколкото предполага техният нормален експлоатационен период.

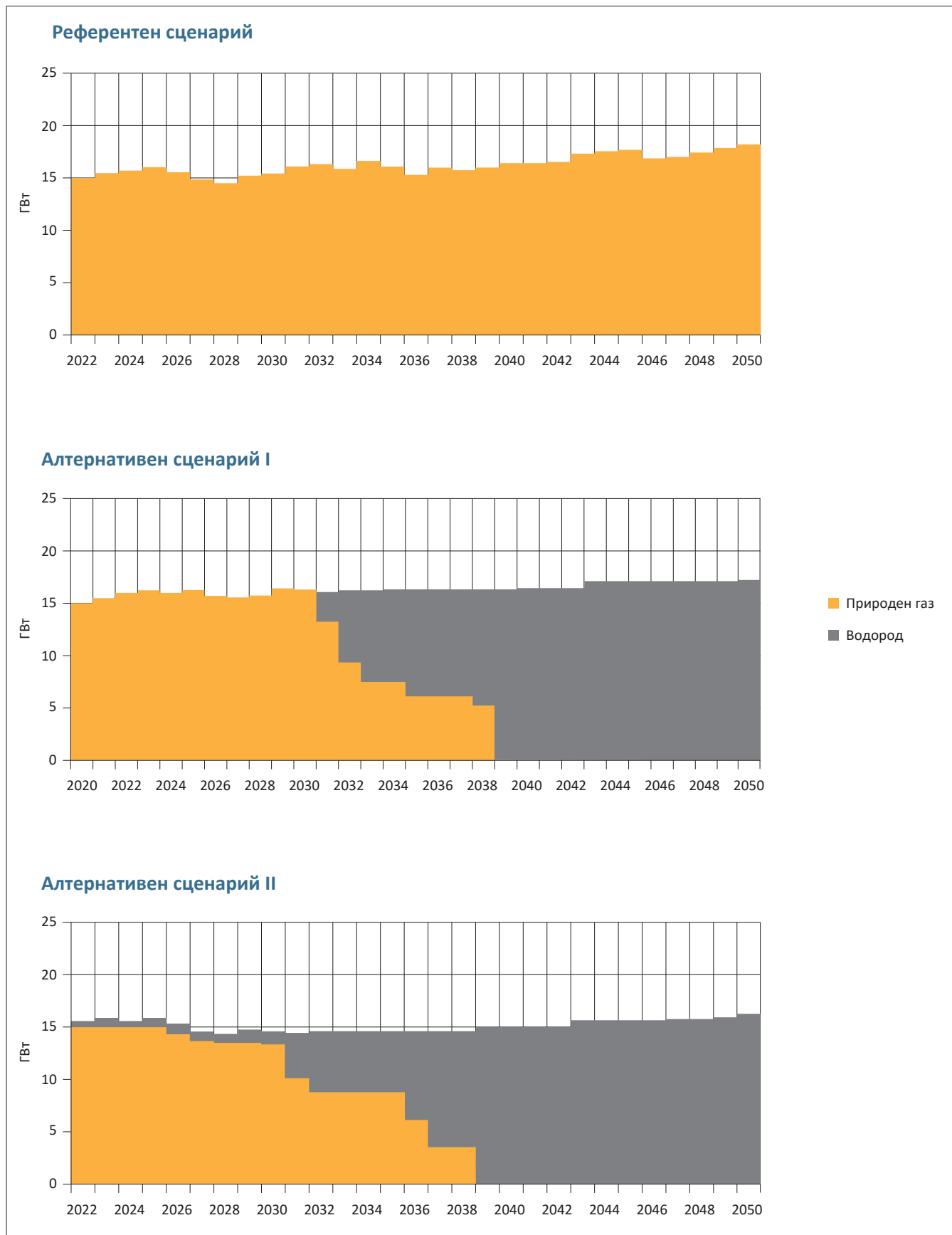
Резултатите за всички моделирани държави отново показват, че природният газ е „задънена улица“ както в *референтния сценарий*, така и в *първия алтернативен сценарий*. И двата сценария показват големи инвестиции в централи на природен газ. Но докато при *референтния сценарий* целите за декарбонизация не са постигнати, при *първия алтернативен сценарий*, газовите активи ще бъдат изведени от експлоатация по-рано, което прави инвестициите в тях губещи. Ранното инвестиране в системи за съхранение, включително водород, във *втория алтернативен сценарий*, се оказва най-рентабилното решение с най-големи синергии между технологиите. **Ранните инвестиции (но не по-рано от 2030 г.) във водородни мощности предпазват от заключване в газови проекти.**

¹¹ Aurora Energy Research, *Preserving the Competitiveness of European Industry & Power Prices*, 2021.

¹² Предстоящ доклад за оценка на моделирането на различни сценарии за развитие на електроенергийния сектор в Западните Балкани и четирите държави – членки на ЕС в региона на ЮИЕ с акцент върху прилагането на технологии за съхранение.

¹³ Ibid., предстоящо проучване на Enervis.

Фигура 4. Капацитет на природен газ и водород в България, Гърция, Румъния и Хърватия при трите сценария (ГВт инсталирани мощности)



Източник: Enervis.

Възобновяеми енергийни източници и съхранение: решение на загадката на прехода?

Тъй като постепенното спиране на производството на електроенергия от въглища е неизбежно, а природният газ не е устойчив вариант за осъществяване на прехода, моделирането показва, че ефективен начин за декарбонизация на електроенергийния сектор може да бъде комбинация от ВЕИ и системи за съхранение. В най-амбициозните сценарии се посочва, че комбинирането на батерии и производството на ВЕИ електроенергия би могло да понижи равнището на емисиите, да подобри сигурността на доставките и да понижи разходите за крайните потребители. Резултатът би бил пълна декарбонизация на електроенергийния сектор до 2040 г.

Оценката на моделирането ясно показва, че декарбонизацията на електроенергийния сектор би се осъществила посредством **инвестиции във фотоволтаични и наземни вятърни електроцентрали във** всички сценарии, които в бъдеще биха представлявали повече от две трети от общия електроенергиен микс. И все пак това, което отличава *алтернативните сценарии от референтния*, е добавянето на около 50 ГВт капацитет за съхранение чрез литиево-йонни батерии и водород (с разпределение почти 50/50) между 2030 г. и 2050 г. Технологиите за съхранение на енергия позволяват много по-лесно **интегриране на голям дял електроцентрали, използващи ВЕИ, в електроенергийната система**. Разликата в количеството нови мощности от ВЕИ между *референтния сценарий* и *първия алтернативен сценарий* е повече от 100 ГВт. В по-амбициозния *втори алтернативен сценарий* страните от ЮИЕ инвестират по-рано във водородни проекти, което ще позволи по-бързото навлизане на фотоволтаични и вятърни централи на по-късен етап, с което би се гарантирало постигането на целите до 2050 г. за нулево нетно потребление в електроенергийния сектор.

Помпено-акмулиращите водни централи и батериите доминират микса от системи за съхранение, според резултатите от оптимизационния анализ. Батериите осигуряват повече гъвкавост на електроенергийната система, тъй като неизползваният потенциал на помпените хидросъоръжения е ограничен. Въпреки това ключов извод от анализа е, че **навлизането на системи за съхранение, базирани**

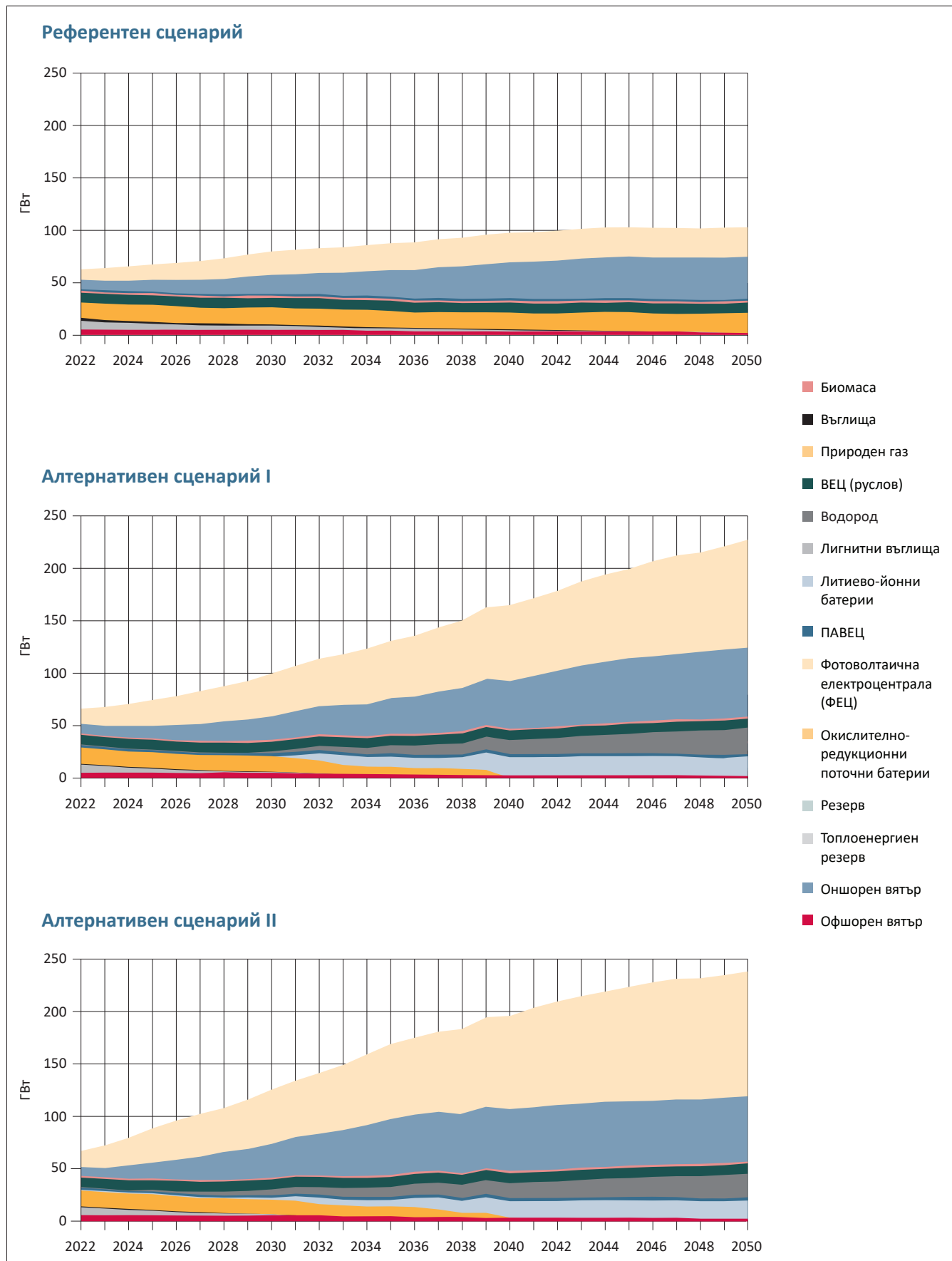
ни на батерии, би се осъществило най-рано след 2030 г., когато технологичните разходи бързо намаляват и се очаква всички регулаторни пречки да бъдат премахнати. Междувременно, за България би било много по-целесъобразно да модернизира и разшири хидроенергийния капацитет на страната, който се използва само на една трета поради чести аварии, неефективно управление и липса на пазарно ориентирано използване. България следва да **разшири капацитета на ПАВЕЦ „Чаира“** от сегашните 200 МВт до 800 МВт – лесно осъществим проект, който би осигурил толкова капацитет за съхранение в електроенергийната система, колкото изграждането на 6000 МВтч батерии в преносната мрежа – най-големият проект, предвиден в одобрения НПВУ.

По-специално, условието за минимален инсталиран капацитет за съхранение на електроенергия в новите ВЕИ проекти, както е предвидено в НПВУ, увеличава капиталовите разходи и е непрактично както за промишлените потребители, така и за електроенергийните дружества¹⁴. Например индустрията, която обикновено консумира 100% от производството на своята ВЕИ електроцентрала в работно време, не би имала голяма полза от включването на батерийна система – в неработно време тези компании биха се възползвали от много ограничено количество допълнителна електроенергия. За фотоволтаичните паркове, които биха били по-практични за промишлените потребители с ограничена наличност на земя, акумулаторните системи за съхранение биха могли да се зареждат само през уикенда с цел еднократно разреждане през работната седмица. Инвестиционните разходи за подобни системи за съхранение обаче далеч надхвърлят ползите от използването им.

Инвестициите в системи за съхранение ще изиграят ключова роля за покриване на прогнозирания 39% ръст на търсенето на електроенергия до 2050 г., свързан с очакваната електрификация на голяма част от икономическите дейности. Следователно използването на батерии и водородни хранилища би могло да гарантира сигурността на доставките, когато над 40% от базовите мощности, използващи въглища, бъдат постепенно изведени от експлоатация до началото на 2030 г. Предишни анализи, базирани на моделиране на електроенергийната система, са разкривали, че **100% декарбонизация**

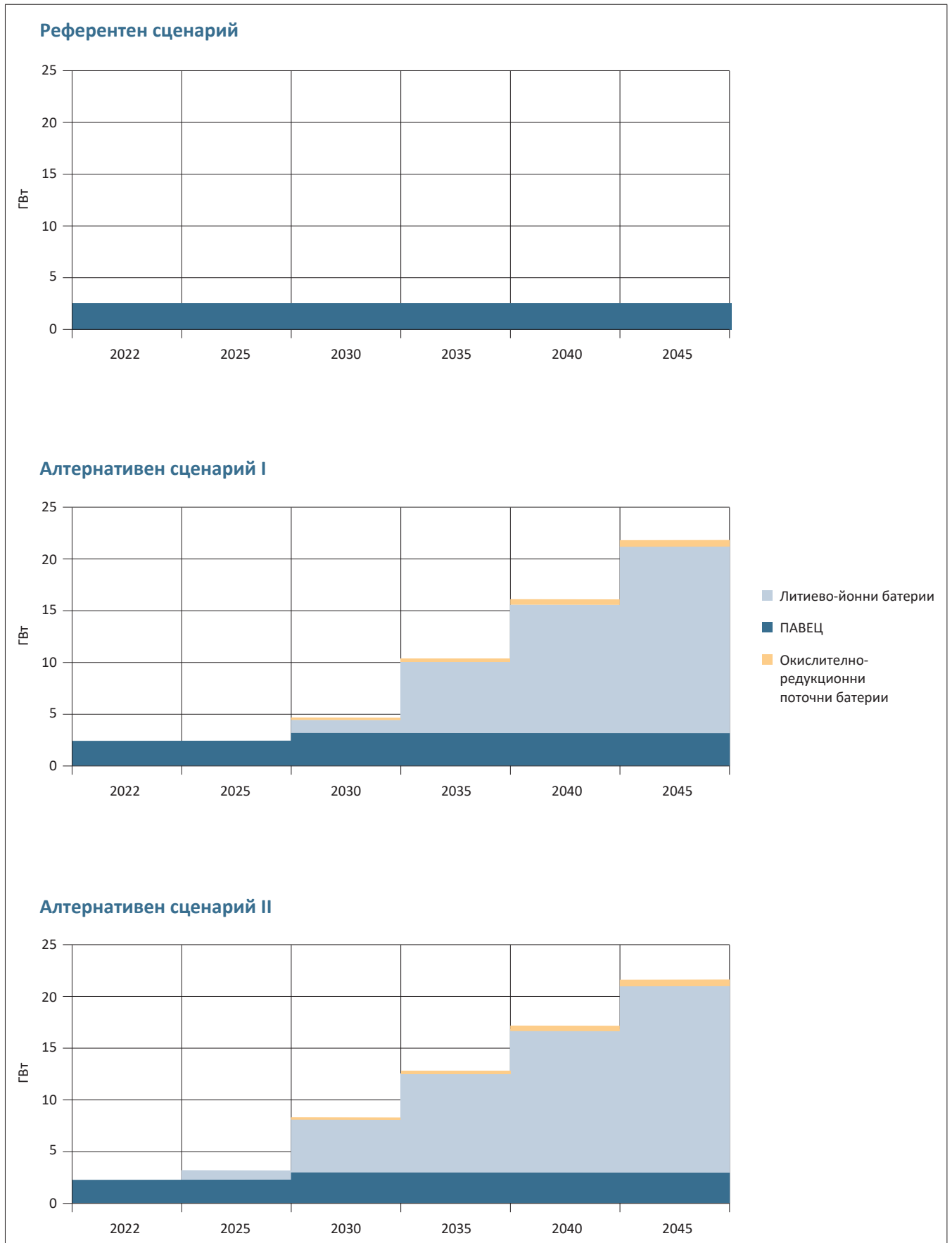
¹⁴ Рангелова, К. и др., *Устойчиво възстановяване и дългосрочна декарбонизация на Югоизточна Европа*, София: Център за изследване на демокрацията, 2021 г.

Фигура 5. Съотношение на електроенергийните мощности на България, Гърция и Румъния в трите сценария



Източник: Enervis.

Фигура 6. Капацитет за съхранение в България, Гърция, Румъния и Хърватия (ГВт инсталиран капацитет)



Източник: Enervis.

на електроенергийния сектор е осъществима до 2050 г. до голяма степен и благодарение запазването на съществуващите атомни електроцентрали в Румъния и България в комбинация с увеличения брой електроцентрали, работещи на природен газ в Гърция. Въпреки това руската инвазия в Украйна и нарастващата необходимост от намаляване на енергийната зависимост на Европа от Русия означава, че регионът на ЮИЕ би могъл най-добре да гарантира енергийната си независимост чрез **увеличаване на местното производство на енергия от ВЕИ** и балансирането му с помощта на технологии за съхранение, за да се гарантира положителен коефициент на адекватността на електроенергийната система в ЮИЕ.

Регулаторни бариери и фактори, улесняващи ВЕИ инвестициите

Ключова предпоставка за успеха на широкомащабното разгръщане на ВЕИ потенциала в България и региона през следващото десетилетие е премахването на регулаторните и административните пречки пред зелените инвестиции. В този контекст неотдавнашна оценка на равнище ЕС-27 хвърля светлина върху най-сериозните пречки пред ВЕИ в Европа, което може да спомогне очертаването на ключови политики за преодоляването им¹⁵. Анализът стъпва на база данни с информация за ключовите фактори и добри практики в европейските страни, които могат да бъдат адаптирани към националния контекст в България.

Някои от най-важните заключения на равнище ЕС включват:

- Страните от ЦИЕ и ЮИЕ се представят най-слабо по отношение механизми за подкрепа на ВЕИ инвестициите.
- Нито една европейска държава не разполага с напълно адекватни политики, които да осигурят пълно отключване на потенциала за ВЕИ инвестиции през следващото десетилетие.
- Административните тежести, като например тежките процедури за издаване на разрешител-

ни за строеж, са основната пречка за развитието на ВЕИ в Европа.

- Несъответствията в регулаторната и политическата рамка за подкрепа подкопават предвидимостта на инвестициите.
- Европейският и международен консенсус около нуждата и целите за развитие на сектора не съответстват на дейностите на равнище държави членки.

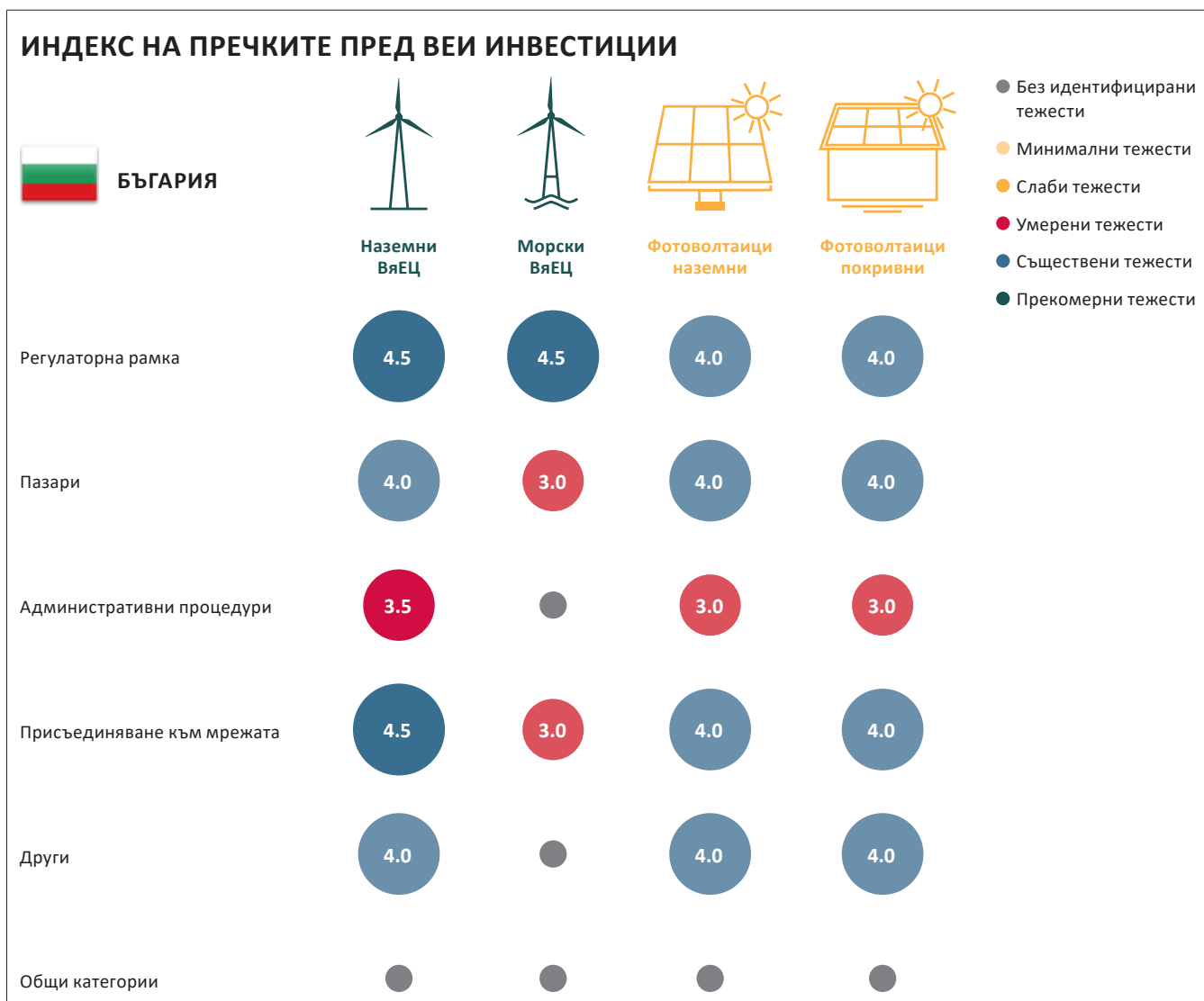
В България ВЕИ инвестициите страдат от **множество несъответствия в националните политики и нормативната уредба**. България е класирана на 4-то място сред страните от ЕС с най-тежки пречки пред внедряването на ВЕИ, като изостава само от Унгария, Румъния и Литва. На първо място, липсва ясна национална стратегия за енергиен и климатичен преход, която да определя целите за декарбонизация в съответствие с амбициите на ЕС и да предоставя подробен набор от политически мерки за осигуряване успеха на този преход. Понастоящем фотоволтаични и наземни вятърни проекти с общ капацитет от 19 000 MWт очакват одобрение от електроенергийния системен оператор (ЕСО) за присъединяването им към мрежата. Действителният брой на въведените в експлоатация ВЕИ централи всяка година обаче е малка част от инвестиционния интерес, тъй като ЕСО изисква от инвеститорите да заплатят прекомерни разходи за модернизация и разширение на съществуващата инфраструктура като условие за присъединяване.

Разходите за достъп до мрежата на ВЕИ производителите в България са по-високи от тези на конвенционалните електроцентрали, което бива защитено от енергийния регулатор като мярка за осигуряване на по-високите нужди за балансиране на мрежата. **Процедурата за присъединяване към мрежата не е предвидима и прозрачна**, с неочаквани забавяния, откази, такси и объркващи договори за присъединяване към мрежата, което прави процеса дълъг и плашещ, особено за по-малките производители.

Освен това интегрирането на ВЕИ централи в пространственото и екологичното планиране представлява голямо предизвикателство. ВЕИ инвестициите са ограничени от неяснотите, свързани с определянето на защитените природни зони, които засягат вятърните, фотоволтаичните и водните електроцентрали. Проектите често са обект на забавени одобрения на оценки на въздействието

¹⁵ Banasiak, J. et al., *Barriers and Best Practices for Wind and Solar Electricity in the EU 27 and the UK*, Eclareon, 2022.

Фигура 7. Регулаторни и административни бариери пред използването на ВЕИ в България¹⁶



Източник: Eclareon.

върху околната среда, тъй като регионалните инспекции по околна среда често не спазват сроковете за докладване.

Освен това ВЕИ инвестициите са възпрепятствани от ненадеждността на рамката за подпомагане, която се дължи на честите изменения на нормативната уредба или на липсата на прозрачност в определянето на бенефициенти на подкрепата. Един от проблемите се отнася до определянето на **равнището за максимална помощ на ВЕИ проектите**, тъй като премиите, които те получават по дългосрочните си договори за изкупуване на електроенергия, зависят изцяло от регулаторната оценка на цената на пазара „ден напред“ за следващите 12 месеца. Използването на референтна цена за из-

числяване на премията създава финансова несигурност за инвеститорите, които могат да бъдат уязвими от непоследователни, а понякога и откровенно популистки решения на регулатора под натиска на правителството. Пример за това е решението на КЕВР от януари 2022 г. да повиши референтната цена за възобновяемите енергийни източници в средата на годишния регулаторен период, свивайки премийните плащания, които производителите получават въпреки наличието на дългосрочни договори за продажба на електроенергия, които те имат с крайните потребители.

България е необходимо също така да разработи ясна рамка за **насърчаване на просуматорите и цялостната децентрализация на производството на електроенергия**. Този процес трябва да се основава на привлекателна правна и икономическа

¹⁶ Ibid.

рамка със схеми за финансова помощ и опростени процедури за малки покривни фотоволтаични проекти. Енергийният стълб на НПВУ, който предвижда подкрепа за индивидуални мерки за насърчаването използването на ВЕИ от домакинствата, предвижда финансиране на фотоволтаични електроцентрали с мощност до 4 кВт или на инсталации за слънчево отопление. Въпреки че в документацията на Плана не е посочена цел за брой подкрепени ВЕИ проекти чрез тази мярка, в него е заложено, че 60 580 домакинства до 2025 г. ще могат да се възползват, или около 240 МВт нови централи. Това обаче е само малка част от оценения потенциал от 5 ГВт за слънчеви покриви, с който България разполага¹⁷. За да се отключи този потенциал, българското правителство трябва да **приеме по-ясна регулаторна рамка за подкрепа**, включително за нетно измерване на произведената електроенергия и използването на системи за съхранение, за да се гарантира, че всички потребители, включително домакинствата с ниски доходи, могат да участват във ВЕИ общности, които са ясно определени от националното законодателство¹⁸. България трябва също така да преодолее липсата на прозрачност относно процеса на разработване и внедряване на ВЕИ, както и да **повиши общественото одобрение за сектора**¹⁹.

Какво следва: необходимостта от по-добро управление на ВЕИ сектора

България трябва да започне да **прилага стратегии за постигане на консенсус и прозрачност относно развитието на ВЕИ сектора, които са възприети от други страни – членки на ЕС**. Например, за да се избегнат конфликти между различните заинтересовани страни и да се изясни регулаторната рамка или административният процес, Испания е въвела регионална система от кръгли маси за инвеститори в електроенергийни системи за задоволяване на собственото потребление чрез покривни фотовол-

таични централи. Що се отнася до интегрирането на ВЕИ проектите в пространственото и екологичното планиране, Испания също така въведе **онлайн инструмент за екологично зонироване**, който показва подходящите зони за ВЕИ инвестиции, за да се избегне, от една страна, конкуренцията при използването на земята, а от друга, потенциално обществено недоволство.

Финландия се опитва да създаде широк обществен консенсус относно необходимостта от развитието на ВЕИ чрез дискусии със заинтересованите страни, ключови политици и гражданското общество, като по този начин се предотвратява потенциална обществена съпротива срещу проектите, което е сериозна пречка пред ВЕИ сектора в България. Същевременно Финландия води последователно **процес на консултации със заинтересованите страни за формиране на консенсус** между вземащите решения, националните и местните власти, гражданското общество и бизнес представителите в енергийния сектор относно постепенния отказ от изкопаеми горива и осъществяването на енергийния преход.

Редица държави, сред които Дания, Белгия и Нидерландия, са въвели обслужване на едно гише за рационализиране и намаляване на броя на административните процедури за издаване на разрешителни за изграждане на ВЕИ, за присъединяване към мрежата и за извършване на екологични оценки на проектите. Тези **интегрирани административни служби** управляват и процеса на цялостното разработване на мащабни ВЕИ проекти, за да се избегне в крайна сметка общественото противопоставяне на инвестициите.

Що се отнася до прозрачността, България би могла да се възползва от опита на финландския оператор на електропреносната мрежа Fingrid, който приоритетно подкрепя развитието на ВЕИ проекти, като си сътрудничи пряко с разработчиците за ускоряване на присъединяването към мрежата и като **осигурява прозрачност и последователност на мрежовите разходи**. Австрийските оператори на разпределителни мрежи предоставят свободен достъп на големи (над 1 МВт) ВЕИ електроцентрали, които да се запознаят с наличните мрежови капацитети, така че да се осигури предвидимост на необходимите инвестиционни разходи, свързани с присъединяването на техните централи, и прозрачност относно най-перспективните области за развитие на ВЕИ. Настоящата платформа за прозрачност на ЕСО не се актуализира редовно и показва преко-

¹⁷ Laszlo, S. et. al., *SEERMAP: South East Europe Electricity Roadmap South East Europe Bulgaria Report*, South East Europe Electricity Roadmap, Budapest, 2017.

¹⁸ Център за изследване на демокрацията, *Картографиране на политиките за създаване на общности за възобновяема енергия в Европа*, Policy Brief No. 93, декември 2020 г.

¹⁹ Център за изследване на демокрацията, *Сценарии за възстановяване и постигане на въглероден неутралитет на България до 2050 г.*, Policy Brief No. 101, юни 2021 г.

мерни разходи за присъединяване към мрежата в повечето налични възли за интегриране на нови ВЕИ централи. От друга страна, децентрализацията на енергийната мрежа не може да бъде възможна без интегрирането на интелигентни мрежи, които да позволят по-добро наблюдение и контрол на електроенергийната система и допълнително да гарантират сигурността и ефективността на електроенергийните доставки.

Освен това модернизацията на електроенергийната мрежа ще осигури по-голяма устойчивост към някои от последиците от изменението на климата, като например екстремни метеорологични явления, което е от решаващо значение за бъдещата енергийна сигурност на България. За да се ускори присъединяването на стотиците ВЕИ проекти, обявени от инвеститорите, но все още нереализирани поради затруднения при развитието на мрежата, България следва да **либерализира определянето на таксите за пренос и достъп**, за да може ЕСО и операторите на разпределителни мрежи да компенсират ефективно разходите си за разширява-

не и модернизация на инфраструктурата, без да ги прехвърлят към инвеститорите. Премахването на регулирания модел при преноса и разпределението на електроенергия следва да бъде първата стъпка към пълната либерализация на електроенергийния пазар, както е предвидено в НПВУ до 2025 г.

Една важна област, върху която българското правителство трябва да се съсредоточи, е **насърчаването на стимулите за домакинствата, които искат да се присъединят към енергийни кооперативи**. Голяма част от българските граждани биха били мотивирани да инвестират във ВЕИ за собствено потребление, ако правителството може да предостави адекватна финансова и техническа помощ. Без целенасочена държавна подкрепа и стимули, развитието на ВЕИ в България ще остане бавно, което ще подкопае целия енергиен преход на българската икономика. Необходими са и по-широки информационни кампании, които да изиграят важна роля за повишаване на общественото доверие в зелените технологии.

