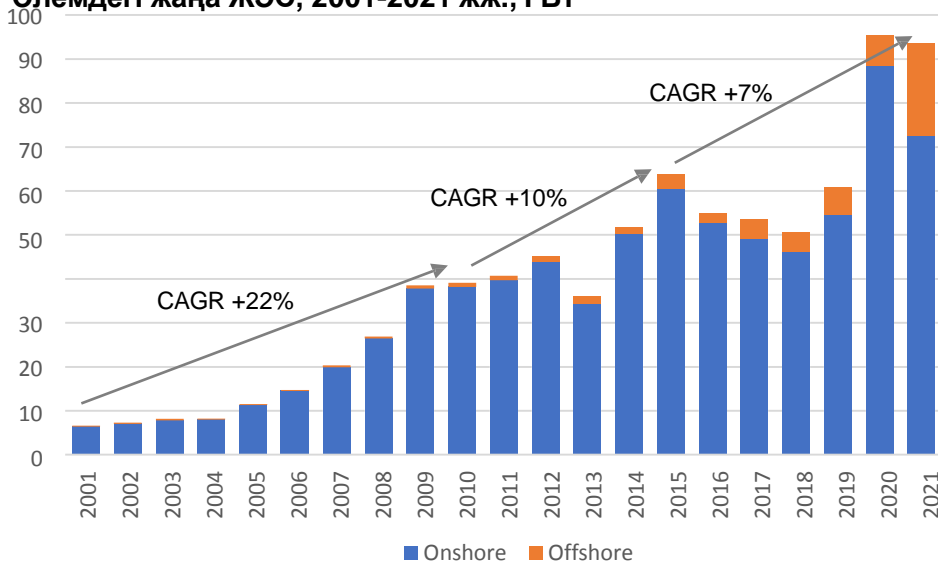




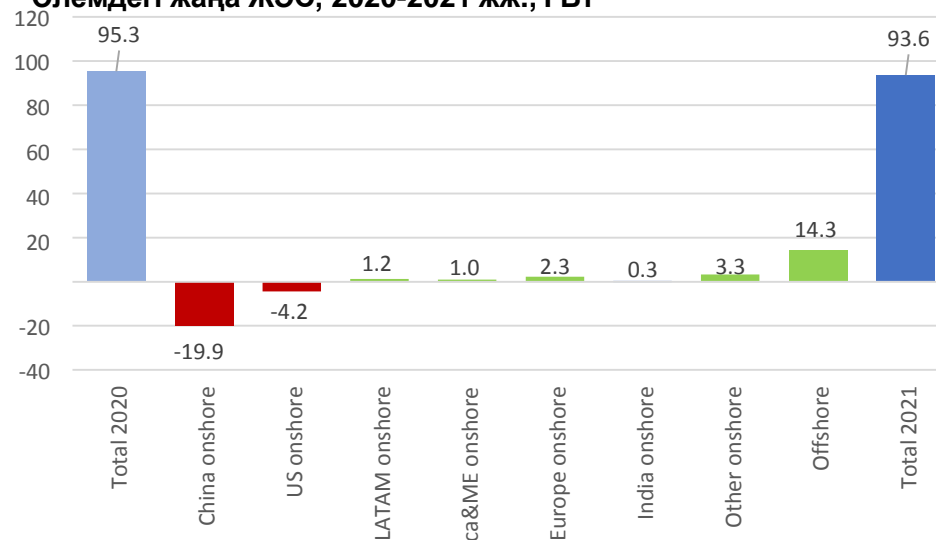
**Жел энергетикасының әлемдік нарығы:  
2021 жылға шолу және 2022-2026  
жылдарға арналған болжам.**

# 2021 жыл әлемдік жел энергетикасы үшін оның тарихындағы екінші үздік жыл болды, 93,6 ГВт жаңа қуат орнатылды, бұл рекордтық 2020 жылмен салыстырғанда 1,8% - ға аз

Әлемдегі жаңа ЖЭС, 2001-2021 жж., ГВт



Әлемдегі жаңа ЖЭС, 2020-2021 жж., ГВт



✓ **2021 жылы әлемде жалпы қуаты 93,6 ГВт, 1,8% жаңа жел электр станциялары (ЖЭС) орнатылды. Бұл 2020 жылға қарағанда аз.** Осылайша, әлемдегі ЖЭС-тің жалпы белгіленген қуаты 836 ГВт-қа дейін өсті, бұл өткен жылмен салыстырғанда 12%-ға көп (ЖЭС-тің жерүсті қуаты - 780 ГВт, оффшорлық қуаты - 56 ГВт).

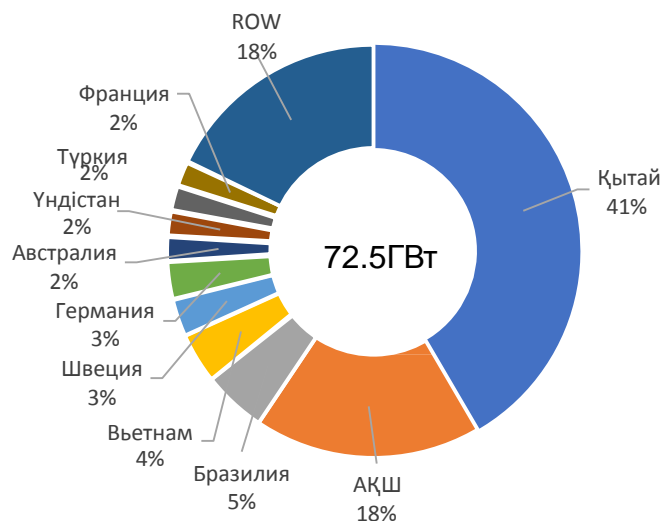
✓ **Жер бетіндегі нарықтағы өсім әлемде 72,5 ГВт құрады,** бұл Қытайда (-39%) және АҚШ-та (-25%) экономикалық өсу қарқынының баяулауына байланысты өткен жылмен салыстырғанда **18%-ға аз.** Алайда, Еуропада (+19%), Латын Америкасында (+27%) және Африка мен Таяу Шығыста (+120%) ЖЭС-тің рекордтық өсуі байқалды. Азия-Тынық мұхиты өңірі (АТМӨ) және Солтүстік Америка бірігіп, 2021 жылы жер үсті жел қондырғыларының Ғаламдық көлемінің 2/3 бөлігін құрады.

✓ **2021 жыл оффшорлық жел энергетикасы нарығы үшін үздік жыл болды: жаңа ЖЭС белгіленген қуаты 21,1 ГВт немесе жаңа станциялардың жалпы көлемінің 22,5%-ын құрады,** бұл жылдық есептеуде 3 есе көп. Қытайдың үлесіне оффшорлық ЖЭС өсімінің 80%-ы тиесілі болды.

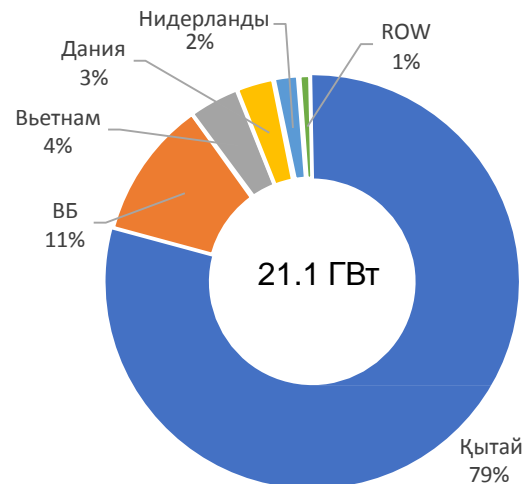


# 2021 жылғы әлемдік жел индустриясы: өсу серпіні

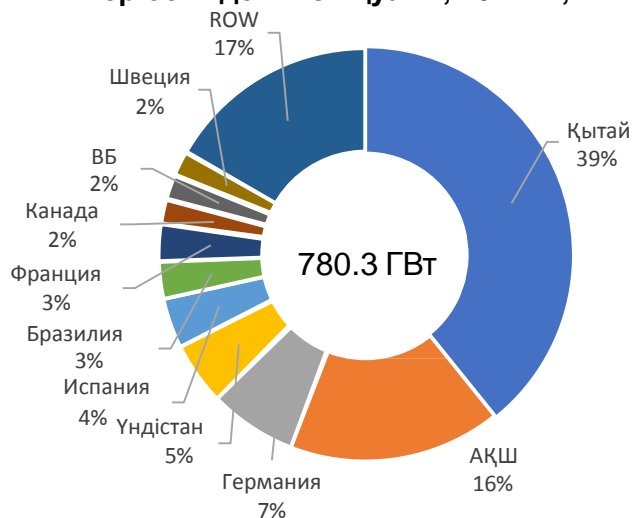
**Жаңа жер бетіндегі ЖЭК, 2021 ж., ГВт**



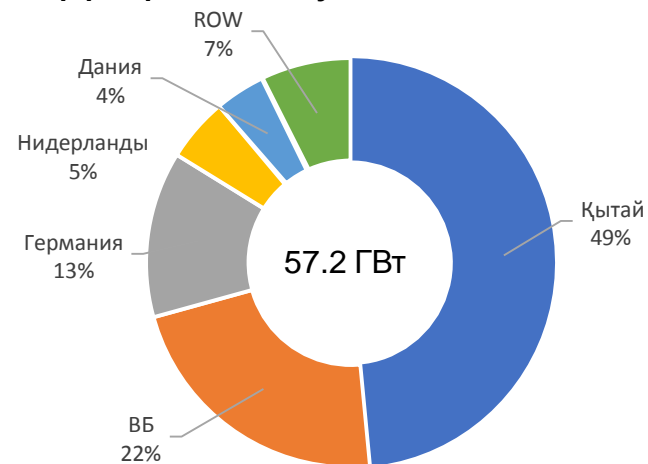
**Жаңа оффшорлық ЖЭК, 2021 ж., ГВт**



**Жер бетіндегі ЖЭК қуаты, 2021 ж., ГВт**

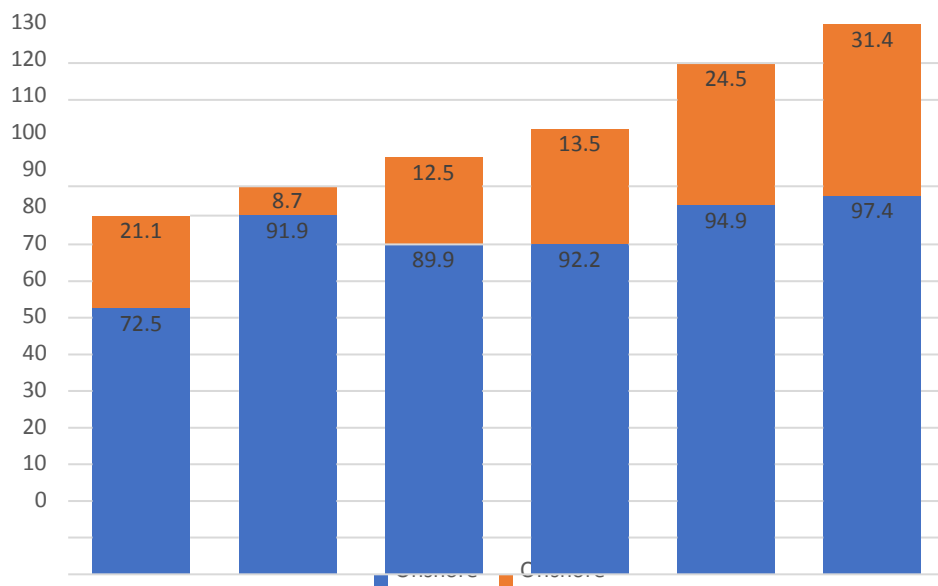


**Оффшорлық ЖЭК қуаты, 2021 ж., ГВт**

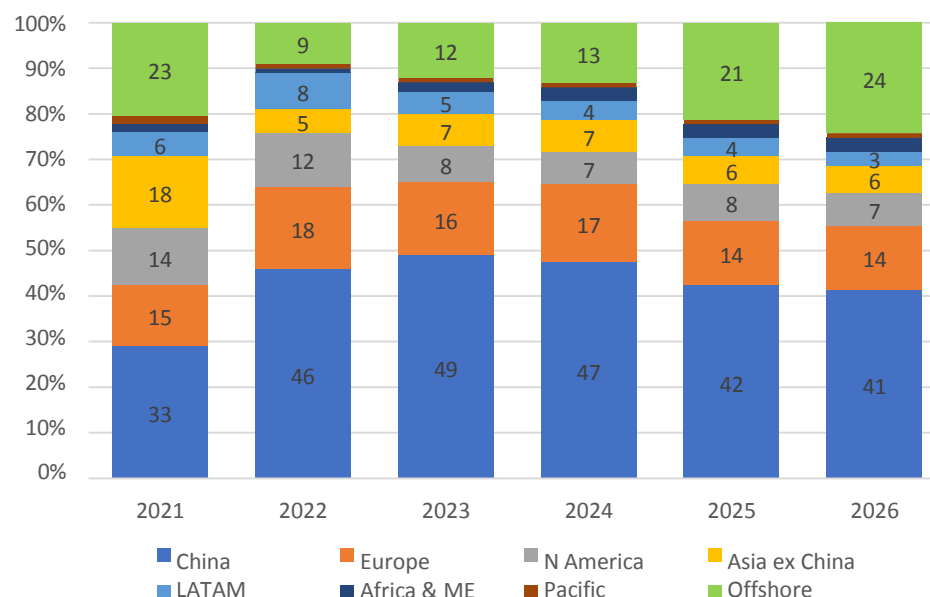


# 2022-2026 жылдарға арналған жел энергетикасының әлемдік нарығының даму болжамы: жел энергиясын пайдалану энергияға көшу процестерін жеделдетуде өте маңызды рөл атқарады

Әлемде жаңа ЖЭС орнату бойынша 2022-2026 жылдарға арналған болжамдар, ГВт



2022-2026 жылдарға арналған өңірлер бойынша әлемде жаңа ЖЭС орнату бойынша болжамдар, ГВт



✓ 2022 жылдан бастап 2026 жылға дейінгі кезеңде әлемде ЖЭС жаңа қуаттарының орташа жылдық өсу қарқыны (CAGR) 6,6%-ды құрайды, ал қуаттардың жиынтық көлемі жылына 557 ГВт немесе орта есеппен 110 ГВт-қа жетеді деп болжануда.

✓ Жаңа жерүсті ЖЭС орташа жылдық өсу қарқыны 2026 жылға қарай 6,1%-дан 466 Квт-қа дейін болжануда, бұл ретте жаңа қуаттардың орташа жылдық көлемі 93,3 ГВт құрайды. Өсім Қытайда, Еуропада, АҚШ-та, Азияда, Қытайдан басқа және Латын Америкасында жел индустриясының дамуына байланысты.

✓ Жаңа оффшорлық ЖЭС орташа жылдық өсу қарқыны 8,3% деңгейінде 90 ГВт-қа дейін болжануда, бұл ретте жаңа қуаттардың орташа жылдық көлемі 2021 жылғы 21,1 ГВт-тан 2026 жылы 31,4 ГВт-қа дейін өседі. Өсім Қытайда (39 ГВт), Ұлыбританияда (11,5 Квт), АҚШ-та (11,5 ГВт), Тайваньда (6,6 ГВт) және Нидерландыда (4,2 ГВт) оффшорлық жел индустриясының дамуына байланысты байқалады.



# 2021 жылы Еуропа 17,4 ГВт көлемінде жаңа жел қуатын орнатты, бұл жылдық есептеуде 17,3%-ға артық, 81%-ы жердегі ЖЭС-терге тиесілі



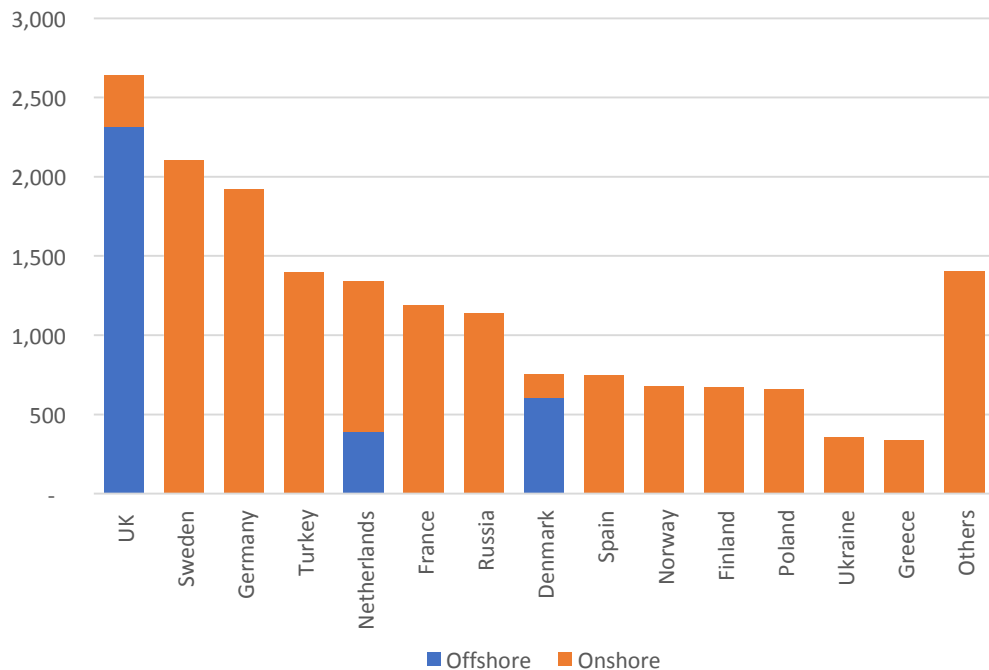
✓ 2021 жылы Еуропада 17,4 ГВт жаңа жел қуаты орнатылды, бұл жылдық есеппен 17,3%-ға артық.

✓ 2021 жыл жаңа іске қосылған қуаттылықтар саны бойынша рекордтық болғанына қарамастан (2017 жылғы көрсеткіштен 17,1 ГВт асып), олар болжанғаннан 11%-ға төмен болды, өйткені рұқсат беру құжаттарын алу рәсіміндегі "тар жерлер" және жаһандық жеткізу тізбегіндегі проблемалар жаңа жел энергетикалық парктерді пайдалануға беруді кешіктіруді жалғастыруда.

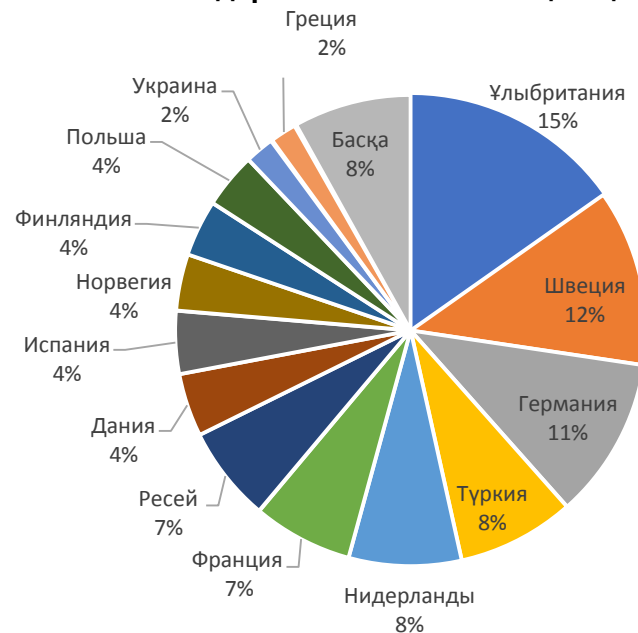
✓ Жаңа жерүсті қуаттарының көлемі жылдық есеппен 18,6%-ға өсіп, 14 ГВт (жаңа жел қуаттылығының жалпы көлемінің 81%-ы) құрады, ал жаңа оффшорлық жел қондырғыларының көлемі өткен жылмен салыстырғанда 13,8%-ға ұлғайды және 3,3 ГВт (жаңа жел қуаттылығының жалпы көлемінің 19%-ы) құрады.

# 2021 жылы жаңа ЖЭС орнату бойынша Еуропадағы көшбасшылар Ұлыбритания, Швеция, Германия, Түркия және Нидерланды болды

2021 жылы елдер бойынша ЖЭС жаңа қуаттары, МВт



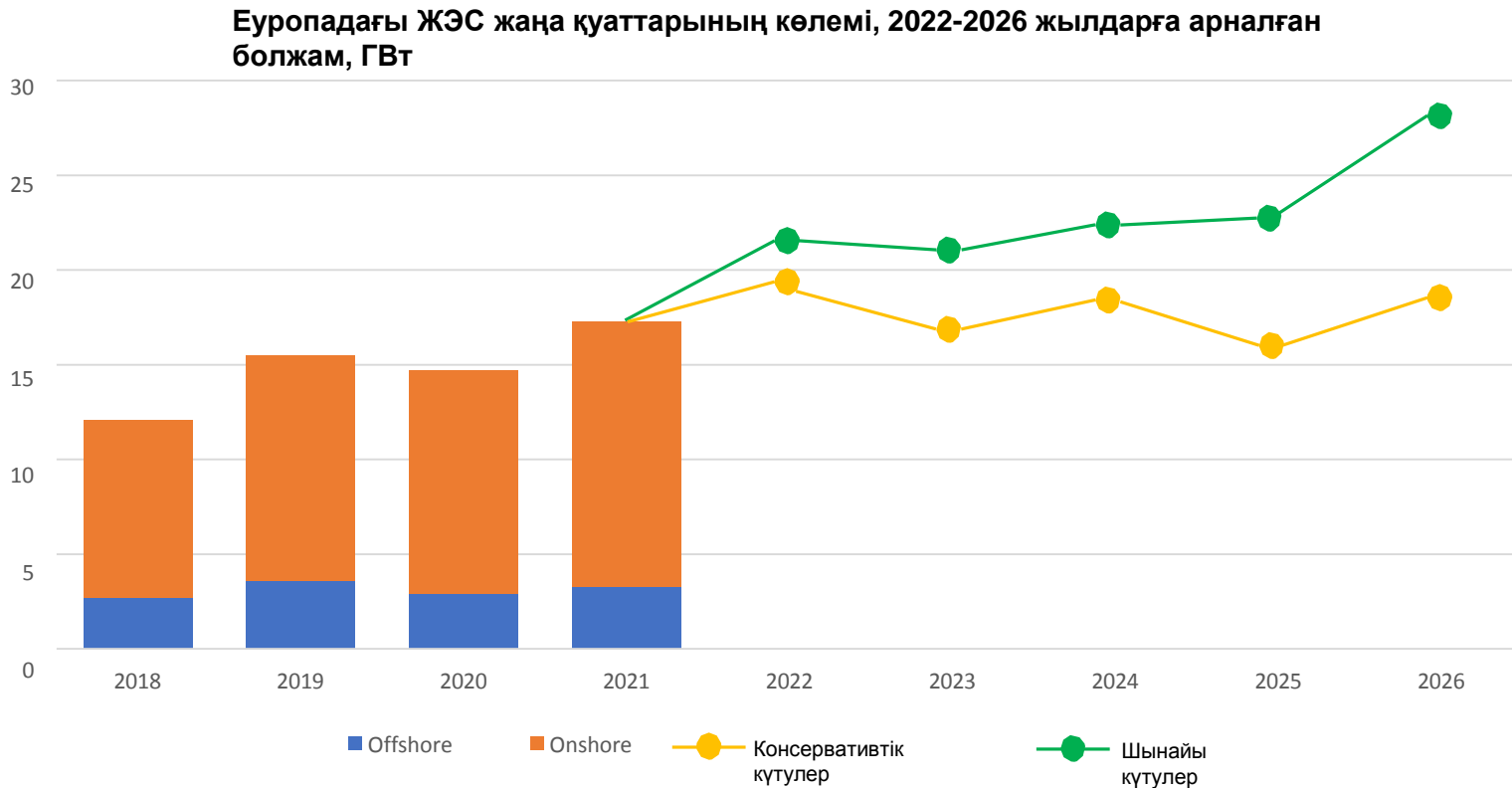
2021 жылы елдер бойынша ЖЭС-тың жаңа қуаттары, МВт



✓ Жаңа қуаттардың ең жоғары көлемі тиесілі елдер: Ұлыбритания (2 645 МВт), Швеция (2 104 МВт), Германия (1 925 МВт), Түркия (1 400 МВт) және Нидерланды (1 344 МВт).

✓ Швеция ең жаңа құрлықтағы жел қондырғыларын (2 104 МВт), ал Ұлыбритания ең жаңа оффшорлық жел қондырғыларын (2 317 МВт) орнатты.

# 2022 жылдан бастап 2026 жылға дейін Еуропа болжамдарға сәйкес жылына орта есеппен 23 ГВт-тан 116 ГВт жаңа қуаттылық орнатады

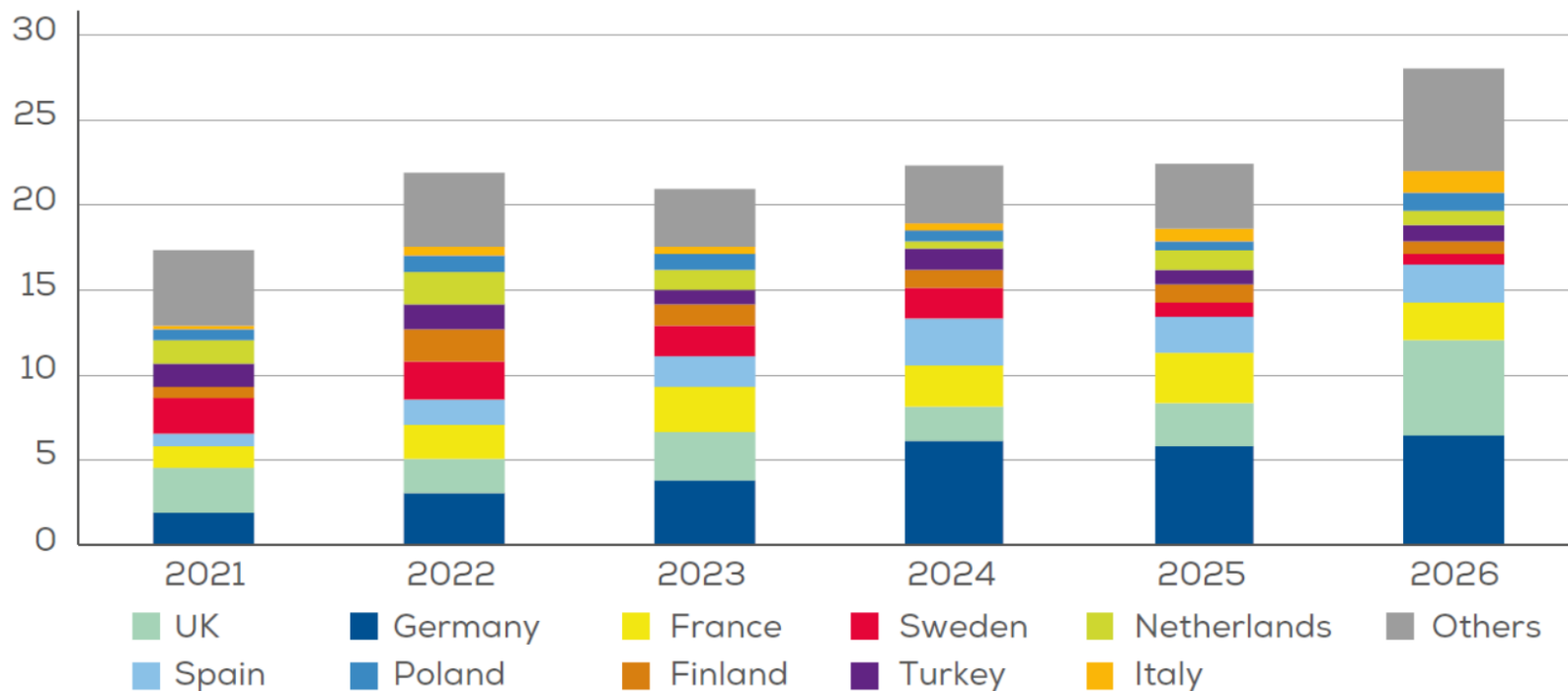


- ✓ **Болжамдарға сәйкес, 2022 жылдан 2026 жылға дейінгі кезеңде Еуропада жалпы қуаты 116 Квт, орташа алғанда жылына шамамен 23 ГВт жел парктері орнатылады.**
- ✓ Жаңа қуаттылықтың жалпы көлемінің 75%-ы жер үсті болады деп күтілуде.
- ✓ Ұқсас кезеңде ЕО-27 орташа қуаттылығы 18 ГВт болатын жаңа жел парктерін салады деп күтілуде. 40% жаңартылатын энергия көздеріне (2050 жылға қарай) келетін ЕО-27 жаңа көрсеткішіне қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін жылына 32 ГВт (2030 жылға дейін) орнату қажет болады.



# 2022-2026 жылдар аралығында Германия жел энергетикасының ең ірі еуропалық нарығына айналады, одан кейін Ұлыбритания, Франция, Испания және Швеция

Еуропадағы ЖЭС-тің жылына жаңа қуаттары, 2022-2026 жылдарға арналған болжам, ГВт



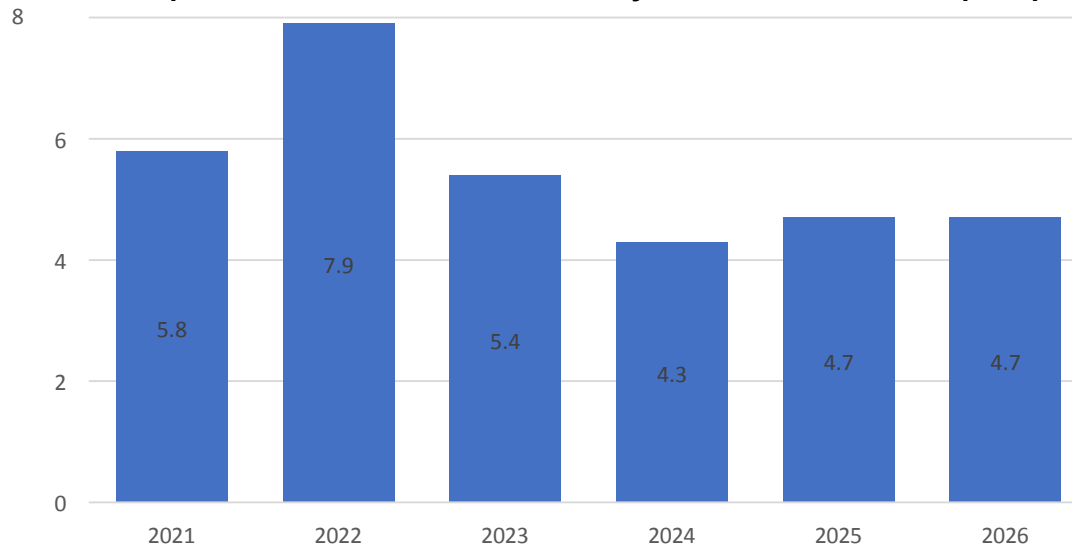
- ✓ Неміс жел энергетикасы нарығы алдағы 5 жыл ішінде жер үсті қуаттарының күтілетін жоғары өсуіне (19,7 ГВт) және оффшорлық жел электр станцияларының (5,4 ГВт) өсуіне байланысты жетекші орынға ие болады.
- ✓ Сондай-ақ, 2022 жылдан бастап 2026 жылға дейінгі кезеңде Ұлыбританияның (15 ГВт), Францияның (12 ГВт), Испанияның (10 ГВт) және Швецияның (7 ГВт) жел индустриясы нарығында жаңа қуаттардың айтарлықтай өсуі байқалады.
- ✓ Ресей мен Украина арасындағы үздіксіз қақтығыс қазіргі аяқталмаған жобаларға (>4 ГВт), сондай-ақ екі елдің ЖЭС нарығында жаңа жобаларды әзірлеуге белгісіздік әкелді.



# Латын Америкасының 2022-2026 жылдардағы жаңа жел энергетикалық қондырғылары.

- ✓ 2021 жыл Латын Америкасында жаңа жел қондырғыларының саны бойынша рекордтық жыл болды (5,8 ГВт), 2022 жылы олардың саны одан да көп болады деп күтілуде (7,9 ГВт).
- ✓ Жел индустриясының жаңа қуаттарының өсуін жалғастыру, ең алдымен, Бразилияның арқасында жүзеге асырылады, онда "PPA" жеке нарығындағы жобалардың дамуы реттелетін мемлекеттік аукциондар аясында жаңа ойыншылардың өсуіне ықпал етуді жалғастыруда.
- ✓ Алайда, **2023-2026 жылдар аралығында Латын Америкасындағы жылдық өсім Мексика мен Аргентина сияқты негізгі нарықтардағы жел қондырғыларының құрылыс қарқыны бәсеңдегеннен кейін күрделі саяси жағдай мен экономикалық тұрақсыздықтың салдарынан 4-5 ГВт-қа дейін төмендеуі мүмкін.**
- ✓ Болжам бойынша, алдағы бес жылда Колумбия Бразилия, Чили және Мексикадан кейін қосылған қуаттылықтың жалпы көлемі бойынша осы аймақтағы жел энергиясының ең үлкен нарығына айналады.

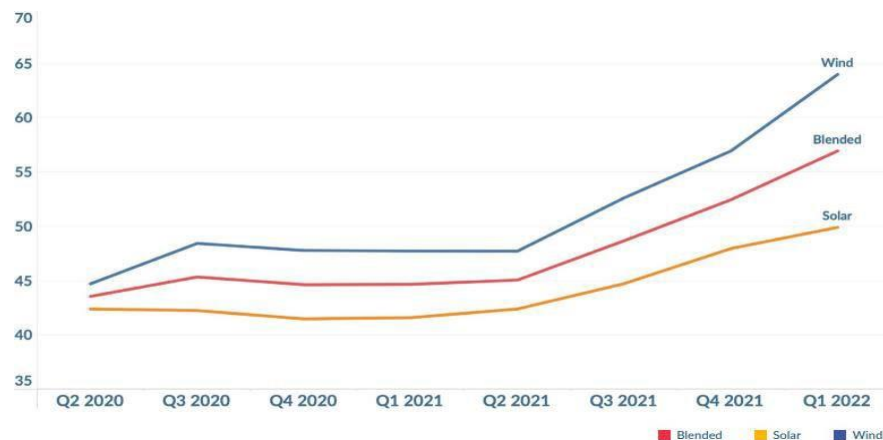
Латын Америкасы ЖЭС-тің жылына жаңа қуаты, 2022-2026 жылдарға арналған болжам, ГВт



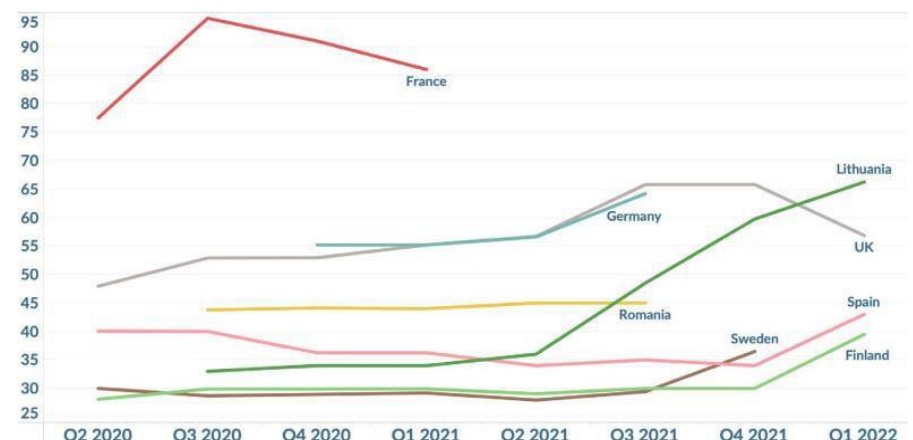
# ЖЭК-ке әлемдік бағалар жаһандық жеткізу тізбектеріне жоғары сұраныс пен шектеулер аясында өсуді жалғастыруда

- ✓ 2021 жылы Солтүстік Америка мен Еуропада жаңартылатын энергия көздерін (жел мен күн) сатып алу-сату шарттарының бағасы тиісінше 28,5%-ға және 27,5%-ға өсті. 2022 жылы ЖЭК бағасы Еуропада 9,7%-ға және 8,6%-ға өсті.
- ✓ **2022 ж. I тоқсанда жел энергиясына арналған P25 жалпы индексі 12,4% т/т және 34,1% ж/ж өсті**, бұл ретте наурыз айының соңындағы соңғы баға МВт-сағ үшін EUR64 құрады (4,1% т/т және 20% Г/кв өскен күн энергиясына баға индексімен салыстырғанда 2022 жылдың I тоқсанында наурыз айының соңындағы соңғы баға МВт-сағ үшін 49,92 еуроны құрады).
- ✓ Жаңартылатын энергия көздерін еуропалық әзірлеушілер тап болатын сын-тегеуріндерге кездеседі, оларға (i) шикізат тауарлары бағасының өсуі, (ii) пандемияға байланысты тасымалдаудың кідіруі және жұмыс күшінің жетіспеушілігі, (iii) жобаларды дамыту үшін қажетті компоненттерді қамтамасыз етудегі қиындықтар, (iv) ЖЭК жеткізу тізбегінің барлық кезеңдерінде бағаның өсуінің каскадты әсерін тудырған отын бағасының өсуі, (v) еуропалық нарықтардағы рұқсаттар мен желіаралық байланыстарды алудағы қиындықтар кіреді, бұл даму қаупін және жобаларды іске асырудағы кідірісті айтарлықтай арттырады.
- ✓ Еуропадағы ЖЭК құнының өсуі аймақтағы агрессивті климаттық саясат аясында жасыл сутегі мен биоотын сияқты қымбат технологиялардың тартымдылығын арттыруы мүмкін.
- ✓ **Алайда, ЖЭК бағасының қарқынды өсуі оның сұранысына әсер еткен жоқ.** 2022 жылдың I тоқсанында LevelTen жүргізген зерттеу нәтижелері бойынша клиенттердің 75% сатып алу жоспарларын жеделдетті немесе сақтады. Энергия бағасының күрт өсуі ЖЭК-ке қызығушылықты арттырады.

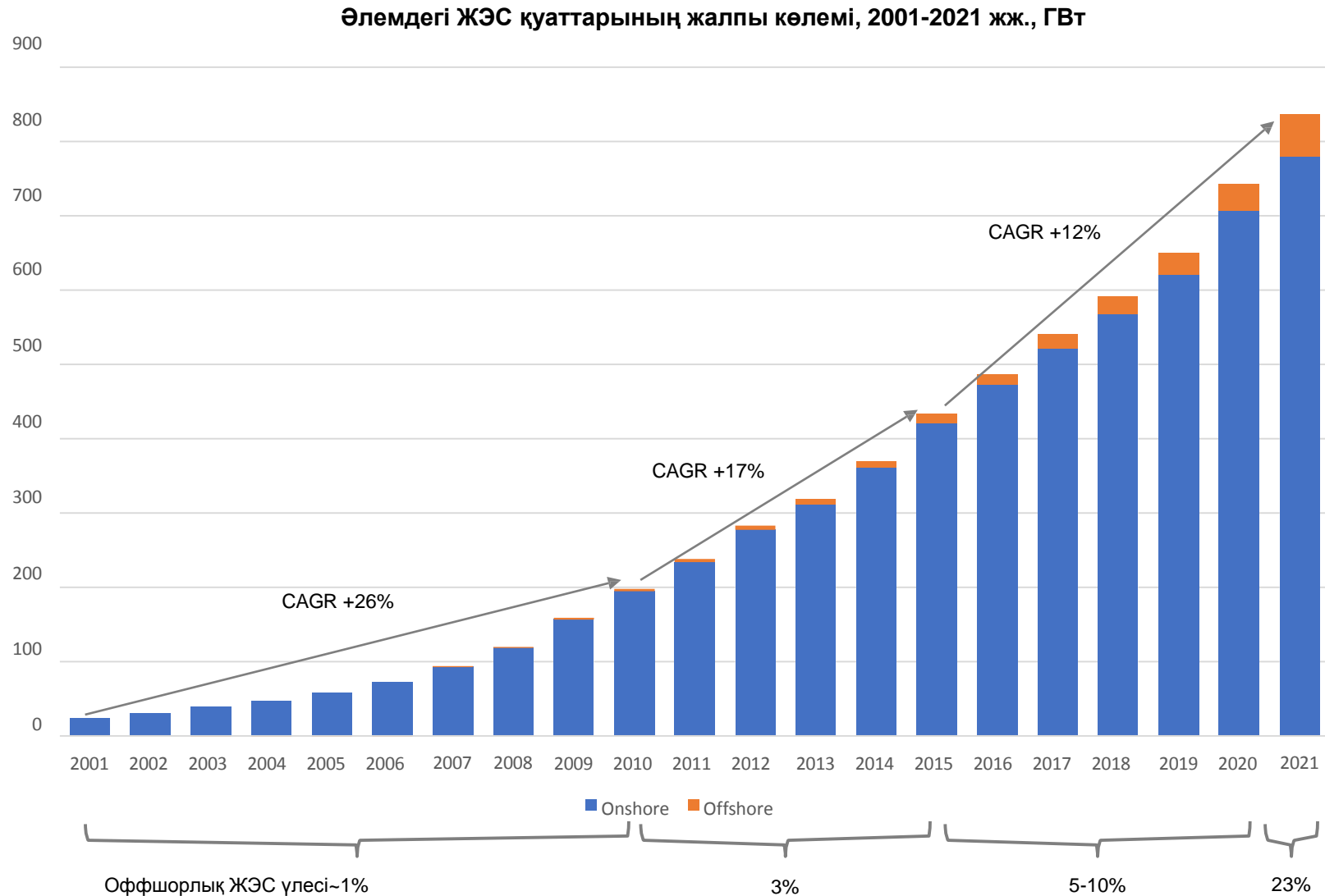
Еуропадағы ЖЭК орташа бағасы, еуро/ МВт



Еуропадағы ЖЭК-тің елдер бойынша орташа бағасы, еуро/МВтч



# Қосымша: 2001-2021 жылдардағы әлемдік жел энергетикалық қондырғылары бойынша деректер



# Қосымша: жаңа және жалпы әлемдік жел энергетикалық қондырғылары бойынша деректер, 2020-2021 жж.

ЖЕР ҮСТІ, МВт	2020 ж. жаңа ЖЭС	2020 ж. барлығы ЖЭС	2021 ж. жаңа ЖЭС	2021 ж. барлығы ЖЭС
<b>Барлығы жер үсті ЖЭС</b>	<b>88,437</b>	<b>708,901</b>	<b>72,499</b>	<b>780,275</b>
<b>Солтүстік және Оңтүстік Америка</b>	<b>21,650</b>	<b>169,658</b>	<b>19,243</b>	<b>188,233</b>
АҚШ	16,913	122,275	12,747	134,354
Канада	165	13,578	677	14,255
Бразилия	2,297	17,750	3,830	21,580
Мексика	574	6,789	473	7,262
<b>Аргентина</b>	<b>1,014</b>	<b>3,0287</b>	<b>669</b>	<b>3,287</b>
Чили	684	3,444	615	3,444
Басқа елдер	3	2,535	232	4,051
<b>Африка, Таяу Шығыс</b>	<b>823</b>	<b>7,277</b>	<b>1,809</b>	<b>9,085</b>
Мысыр	13	1,465	237	1,702
Кения	0	388	102	440
<b>Оңтүстік Африка</b>	<b>515</b>	<b>2,495</b>	<b>668</b>	<b>3,163</b>
Басқа елдер	295	2,979	802	3,780
<b>АТМӨ</b>	<b>54,130</b>	<b>337,870</b>	<b>37,352</b>	<b>375,161</b>
Қытай	50,576	279,959	30,670	310,629
<b>Үндістан</b>	<b>1,119</b>	<b>38,625</b>	<b>1,459</b>	<b>40,084</b>
Австралия	1,097	7,296	1,746	9,041
<b>Пәкістан</b>	<b>48</b>	<b>1,287</b>	<b>229</b>	<b>1,516</b>
Жапония	551	4,373	211	4,523
<b>Оңтүстік Корея</b>	<b>100</b>	<b>1,515</b>	<b>64</b>	<b>1,579</b>
Вьетнам	125	513	2,717	3,231
<b>Филиппиндер</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>0</b>	<b>427</b>
Таиланд	0	1,538	16	1,554
<b>АТМӨ басқа елдері</b>	<b>514</b>	<b>2,337</b>	<b>240</b>	<b>2,577</b>

# Қосымша: жаңа және жалпы әлемдік жел энергетикалық қондырғылары бойынша деректер, 2020-2021 жж. (жалғасы)

Жер үсті, МВт	2020 ж. жаңа ЖЭС	2020 ж. барлығы ЖЭС	2021 ж. жаңа ЖЭС	2021 ж. барлығы ЖЭС
<b>Барлығы жер үсті ЖЭС</b>	<b>88,437</b>	<b>708,901</b>	<b>72,499</b>	<b>780,275</b>
<b>Еуропа</b>	<b>11,834</b>	<b>194,097</b>	<b>14,095</b>	<b>207,796</b>
Германия	1,431	55,122	1,925	56,814
<b>Франция</b>	<b>1,318</b>	<b>17,946</b>	<b>1,192</b>	<b>19,131</b>
Швеция	1,007	9,811	2,104	10,002
Ұлыбритания	122	13,739	328	14,064
Түркия	1,225	9,281	1,400	10,681
Еуропа басқа елдері	6,731	88,198	7,146	97,104
Оффшорлық, МВт	2020 ж. жаңа ЖЭС	2020 ж. барлығы ЖЭС	2021 ж. жаңа ЖЭС	2021 ж. барлығы ЖЭС
<b>Барлығы оффшорлық ЖЭС</b>	<b>6,852</b>	<b>36,077</b>	<b>21,106</b>	<b>57,176</b>
<b>Еуропа</b>	<b>2,936</b>	<b>24,837</b>	<b>3,317</b>	<b>28,154</b>
Ұлыбритания	483	10,206	2,317	12,522
Германия	237	7,728	0	7,728
Бельгия	706	2,262	0	2,262
Дания	0	1,703	605	2,308
Нидерланды	1,493	2,611	392	3,003
Еуропа басқа елдері	17	327	4	331
<b>АТМӨ</b>	<b>3,905</b>	<b>11,199</b>	<b>17,788</b>	<b>28,980</b>
Қытай	3,845	10,780	16,900	27,680
Оңтүстік Корея	60	133	0	133
АТМӨ басқа елдері	0	285	888	1,167
<b>Солтүстік және Оңтүстік Америка</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>42</b>
АҚШ	12	42	0	42

# Жауапкершілікті шектеу және ақпаратты ашу туралы ескертпе

Осы есепті (бұдан әрі - «Есеп») "Verny Capital" ЖШС Нарықты зерттеу жөніндегі инвестициялық командасы (бұдан әрі - "зерттеу тобы") дайындады. Зерттеу тобы осы Есепте көрсетілген барлық пікірлер зерттеу тобының жеке кәсіби пікірін көрсететінін растайды. Есеп зерттеу тобы сенімді деп санайтын ақпарат көздерінен алынған ақпарат пен әдістемелерге негізделді, сонымен қатар тәуелсіз бағалаудан өтпеген қоғамдық және басқа да деректер қолданылды. Есеп барынша шынайы болу мақсатын көздейтініне қарамастан, зерттеу тобы және/немесе "Verny Capital" ЖШС кез келген қолданылатын құқыққа сәйкес, тікелей немесе жанама, Есептегі ақпараттың дәлдігіне немесе толықтығына қатысты ешқандай кепілдіктер бермейді және ешқандай куәландырулар жасамайды, тиісінше осы Есепті дәл және толық деп санамау керек. Зерттеу тобы және/немесе "Verny Capital" ЖШС олардың деликт, шарт нәтижесінде немесе керісінше жағдайда Есеппен не ондағы кез келген мәлімдемемен байланысты тартылуы мүмкін өзге тәсілмен туындауынан тәуелсіз кез келген қолданылатын құқыққа сәйкес кез келген жауапкершілікті тікелей шектейді және одан бас тартады. Бұдан басқа, болжамды мәлімдемелер Есеп күніне ғана жарамды. Зерттеу тобы және/немесе "Verny Capital" ЖШС осындай ақпарат ескіруі немесе дәл болмауы мүмкін екеніне қарамастан, Есеп күнінен кейін осы Есепті немесе оның мазмұнын жаңарту бойынша міндеттемелерді өзіне алмайды. Жоғарыда айтылғандарға қарамастан, Зерттеу тобы Есептегі ақпаратты алдын ала ескертусіз кез келген уақытта өзгерте алады.

Зерттеу тобы да, "Verny Capital" ЖШС-да, оның кез келген лауазымды тұлғалары мен қызметкерлері де Есептегі ақпаратты пайдалану нәтижесінде, Есепте болуы мүмкін немесе Есепте бар ақпаратты пайдалану және/немесе одан әрі тарату, жариялау немесе өзге де ашу нәтижесінде өзгеше түрде туындауы мүмкін ақпараттағы қандай да бір дәлсіздіктер, қателер немесе олқылықтар нәтижесінде туындауы мүмкін қандай да бір залалдар немесе шығындар үшін жауапты болмайды. Есепте кез келген ақпаратты пайдалану тек оқырманның қалауы және тәуекелі бойынша жүзеге асырылады. Есепті алу және оны зерттеуді жалғастыру жоғарыда айтылғандармен келісу және қарсы қабылдау болып табылады.

Осы Есеп тек жалпы ақпараттық мақсаттарға арналған. "Verny Capital" ЖШС Есеп кез келген қолданылатын құқыққа сәйкес кез келген юрисдикциядағы кез келген активтерді немесе бағалы қағаздарды сатып алу немесе сату туралы оферта жасауға оферта немесе кез келген тұлғаға шақыру болып табылмайды және түсіндірілмеуі тиіс деп мәлімдейді. Есеп және ондағы кез келген материалдар, басқалармен қатар, инвестициялық немесе кез келген басқа шешімдер қабылдауды қоса алғанда, ешқандай мақсаттар үшін пайдаланылмауы тиіс.

Осы Есептің ешбір бөлігі "Verny Capital" ЖШС алдын ала жазбаша келісімінсіз кез келген құралдармен көшіріле, жариялана, пайдаланыла немесе кез келген нысанда қайталана алмайды немесе таратыла алмайды. Бұдан басқа, "Verny Capital" ЖШС эмиссия проспектілеріне, бастапқы жария орналастыру материалдарына немесе қаржылық бақылау органдарына немесе кез келген юрисдикциядағы өзге органдарға немесе солардың негізінде кез келген инвестициялық немесе басқа шешімдер қабылдануы мүмкін кез келген жария материалдарға берілетін басқа да құжаттарға сілтеме жасау, қосу немесе басқаша жолмен Есептің кез келген бөлігін пайдалануға үзілді-кесілді тыйым салады.