



**ПРОГРАММА
СТРОИТЕЛЬСТВА
СОЛНЕЧНЫХ
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СТАНЦИЙ -
НИС А.О. НОВИ САД**

Нафтна индустрија Србије а.о.
Блок «Енергетика»
Центр развоја пројеката
Растислав Крагић, експерт по енергетици

Стратегические направления «НИС А.О.»

- Компания «НИС а.о.» до 2030 года планирует:
 - Построить мощности для производства электроэнергии из ВИЭ (доля ВИЭ в общем потреблении электроэнергии должна достичь 50%);
 - Снизить отрицательное влияние на окружающую среду, сократить интенсивность углеводородных выбросов на 30% по сравнению с 2018 годом.
- В течение последнего десятилетия было реализовано несколько проектов:
 - ТЭС «ТЭ-ТО Панчево», производительностью до 196 Мвт, работающая на природном газе,
 - 12 малых электростанций на нефтяных и газовых месторождениях, общей мощностью 14 МВт;
 - солнечные фотоэлектрические станции (СФЭ), общей мощностью 2,2 МВтп на 45 автозаправочных станциях (АЗС) и три на объектах, являющихся собственностью НИС а.о.
- Проекты, реализуемые в 2024-2025 гг.
 - Строящиеся 4 солнечных СФЭ, общей мощностью 7,8 МВтп за 2024 г.
 - Утверждено строительство в 2025 г. 4 солнечных СФЭ, общей мощностью 10 МВтп;
 - Утверждено строительство в 2025 г. 30 солнечных СФЭ, общей мощностью 1 МВтп;
- В базовом сценарии развития компании до 2030 года предусматривается строительство СФЭ, максимальной мощностью 20 МВт.
- Опциональный сценарий дает возможность строительства дополнительных 30 МВт СФЭ.

Деятельность по строительству солнечных фотоэлектрических электростанций

№ п/п	Название проекта	Мощность электростанции [кВтп]	Позиция	Статус	Технико-экономическое обоснование	Выбор подрядчика	Строительство	В работе
1	СФЭ на 8 автозаправочных станциях (АЗС)	292	крыша	Покупатель-произв.	2021 г.	2021 г.	2022 г.	10.2022
2	СФЭ на 7 АЗС	243	крыша	Покупатель-произв.		2022 г.	2023 г.	4.2023
3	СФЭ на 30 АЗС (2023/24)	1 000	крыша	Покупатель-произв.		2023	На этапе строитель. 2023-2024	29 из 30
4	СФЭ в Цех по производству питьевой воды «ЯЗАК»	370 250	На крыше- на земле	Покупатель-произв.	2022 г.	2023 г.	2023-2024 гг.	6.2024
5	СФЭ на деловом здании в Нови-Саде, улица А. Теодоровича	100	крыша	Покупатель-произв.	2022 г.	2023 г.	На этапе строитель. 2023-2024 гг.	6.2024
6	СФЭ на объектах Нефтебазы в г. Нови-Саде	585	крыша	Покупатель-произв.	2022 г.	2023 г.	На этапе строитель. 2023-2024	7.2024
7	СФЭ на земле - на территории Нефтебазы Нови-Сад	6 590	земля	Для рынка	2020 г.	2023 г.	На этапе строитель. 2023-2024	план 12.2024
8	СФЭ на крыше - на территории НПЗ Панчево	600	крыша	Покупатель-произв.	2022 г.	2024 г.	На этапе строитель. 2024	план 11.2024
9	4 СФЭ на земле и на объектах в собственности компании (Элемир, Ерменовцы, Смедерево)	10 000	На крыше- на земле	Покупатель-произв. / рынок	2023 г.	План 2024-2025 гг.	2025 г.	план 8-9.2025 г.
10	СФЭ на 30 АЗС (2024/25)	1 000	крыша	Покупатель-произв.		2024	На этапе строитель. 2024-2025	план июнь-окт. 2025 г.
Окт. 2024	В эксплуатации	2 840	ИТОГО 21 МВтп		ИНВЕСТИЦИИ 14 млн евро			
	На этапе строитель.	8 190						
	Планируется строительство	10 000						

Концепция СФЭ на 45 АЗС

- Фотобатареи установлены на навесах над топливо-раздаточными колонками
- От фотобатарей до основного объекта, через световой фонарь, установлены кабели постоянного тока; в основном объекте смонтирован инвертор, подключенный к главному распределительному шкафу.



Солнечные фотоэлектрические станции на 8 АЗС – пилотный проект

2022 г.

- | | | | |
|----------|----------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 1 | АЗС «СТАРИ-БАНОВЦЫ» АВТОТРАССА | 5 | АЗС «ПРЕЛИНА-2» |
| 2 | АЗС «КРАГУЈЕВАЦ-7 ЭЛЕКТРОШУМАДИЯ» | 6 | АЗСГ «ГОРНИ-МИЛАНОВАЦ 2» |
| 3 | АЗС «КРНЕСЕВЦЫ» - АВТОТРАССА | 7 | АЗС «НОВИ-БЕЛГРАД - ДЕЙТОН» |
| 4 | АЗС «ВЕЛИКА ПЛАНА – АВТОТРАССА» ПРАВАЯ | 8 | АЗС «БЛОК 45» |

Общая мощность батарей 290 кВтп

Все СФЭ на 8 АЗС - введены в эксплуатацию, и работают в статусе покупатель-производитель



СФЭ на 7 АЗС

2023

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | АЗС «БАГРДАН» (ЯГОДИНА) | 5 | АЗС «КРУШЕВАЦ-5» |
| 2 | АЗС «НАИС» | 6 | АЗС «ДУНАВ» (ПАНЧЕВО) |
| 3 | АЗС «ФОНТАНА» | 7 | АЗС «НОВИ САД 1» |
| 4 | АЗС «ВРНЯЧКА БАНЯ» | | |



Общая мощность батарей **243 кВтп**

Все СФЭ - в эксплуатации, и работают в статусе покупателя-производителя

СФЭ на 30 АЗС (2023/24)

1 «Адашевцы»	11 «Змай-1»	21 «Джачко-острво», г. Ниш
2 «Нови-Сад 16»	12 «Мали-Пожаревац»	22 «Нови-Пазар 2»
3 «Вршац-1»	13 «Златибор»	23 «Тошин-бунар»
4 «Зренянин-1»	14 «Сава-мост», г. Шабац	24 «Крагуевац-3»
5 «Плинара»	15 «Вране - город»	25 «Жарково-1»
6 «Суботица-1»	16 «Ледена-стена», г. Ниш	26 «Ужице - город 1»
7 «Вршац-2»	17 «Чачак-1»	27 «Бор-1»
8 «Стара-Пазова 3»	18 «Соколичи-1»	28 «Зренянин-2»
9 «Суботица-4»	19 «Обреновац - город»	29 «Суботица-2»
10 «Кикинда-4»	20 «Заечар-5»	30 Ковин

- **Электростанции на 30 АЗС**
- **Все станции обладают статусом покупателя-производителя**

- **Общая мощность батарей 1 000 кВтп**
- **29 электростанций введены в эксплуатацию до июня 2024 года.**
- **1 станция на этапе эксплуатации.**



2023
2024

СФЭ в цехе по производству питьевой воды «ЯЗАК»



Мощность батарей на крыше - 370 кВтп;
Общая мощность батарей на земле - 250 кВтп.

Подключение к распределительной сети – июнь 2024 г.
В августе 2024 г. электростанция получила разрешение на ввод в эксплуатацию.



Проекты на этапе реализации:

СФЭ НА КРЫШЕ ДЕЛОВОГО ЗДАНИЯ В НОВИ-САДЕ, на
улице АРСЫ ТЕОДОРОВИЧА

Мощность батарей - 100 кВтп
СФЭ построена, и с июля 2024 года в эксплуатации (для
собственных нужд).

СФЭ НА КРЫШЕ, НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЕБАЗЫ В НОВИ-

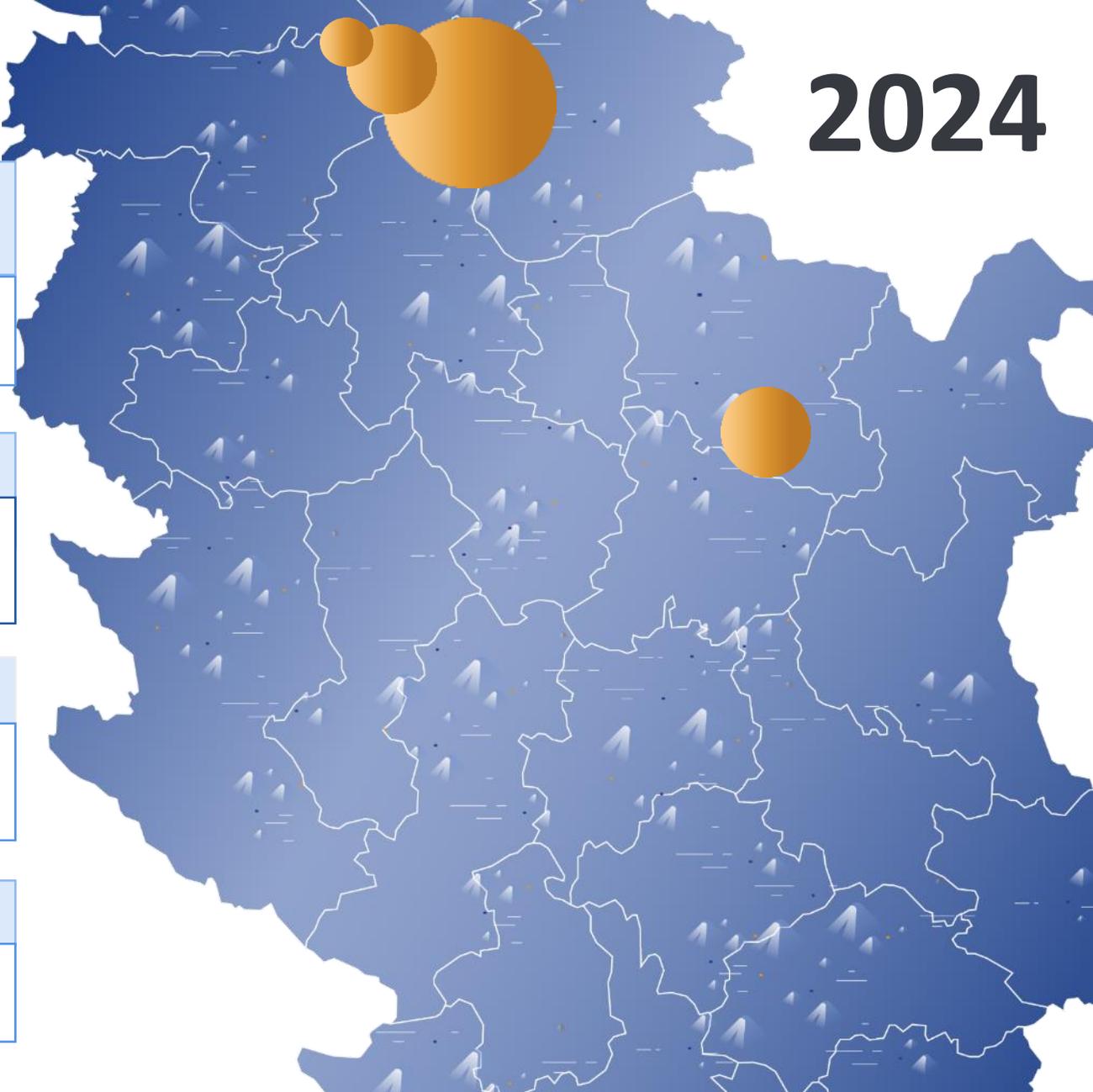
Мощность батарей - 585 кВтп
СФЭ построена, и с июля 2024 года в эксплуатации (для
собственных нужд).

СФЭ НА ЗЕМЛЕ, НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЕБАЗЫ В НОВИ-

Мощность батарей - 6 590 кВтп
Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - декабрь 2024
года.

СФЭ НА КРЫШЕ, НА ТЕРРИТОРИИ НПЗ ПАНЧЕВО

Мощность батарей - 600 кВтп
Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - ноябрь 2024
года.



2024

СФЭ на 30 АЗС (2024/25)

1 «АРАНДЖЕЛОВАЦ-2»	11 «ЛАЗАРЕВАЦ - ГОРОД»	21 «РУМА-1»
2 «БАЧКА-ТОПОЛА - ВАШАРИШТЕ»	12 «ЛЕСКОВАЦ - ГОРОД 5»	22 «СЕВОЙНО-2»
3 «ЦАРИНА»	13 «МЕДИЯНА-2»	23 «СОМБОР-2»
4 «ЧАРЛИ ЧАПЛИНА»	14 «НОВА-ВАРОШ»	24 «СРЕМСКА МИТРОВИЦА 1»
5 «ЧУКАРИЦА»	15 «НОВИ-САД 4»	25 «ШИД»
6 «ДЖОНА КЕННЕДИ»	16 «НОВИ-САД 7»	26 «ТОПОЛА»
7 «КЛАДОВО»	17 «НОВО МИРИЕВО»	27 «ТРГ ОСЛОБОДЖЕНЯ»
8 «КРАГУЕВАЦ-5»	18 «ПАЛИЧ»	28 «УБ»
9 «КРАГУЕВАЦ-6»	19 «ПЕТРОВАРАДИН»	29 «ЗРЕНЯНИН ЦЕНТР»
10 «КРУШЕВАЦ-1»	20 «ПОЖАРЕВАЦ-1»	30 «ЖАРКОВО-2»

- **Электростанции на 30 АЗС**
- **Все станции обладают статусом покупателя-производителя**

- **Общая мощность батарей 1 000 кВтп**
- **Ожидаемый срок ввода в эксплуатацию - в период с июля по октябрь 2025 г.**



Утвержденные проекты на 2025 год

СФЭ НА КРЫШЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО СКЛАДА В ЭЛЕМИРЕ

Мощность батарей - 1 200 кВтп

Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - август 2025 года.

СФЭ НА ЗЕМЛЕ, НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО СКЛАДА В ЭЛЕМИРЕ

Мощность батарей - 3 300 кВтп

Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - сентябрь 2025 года.

СФЭ НА ЗЕМЛЕ В Н/П. ЕРМЕНОВЦЫ

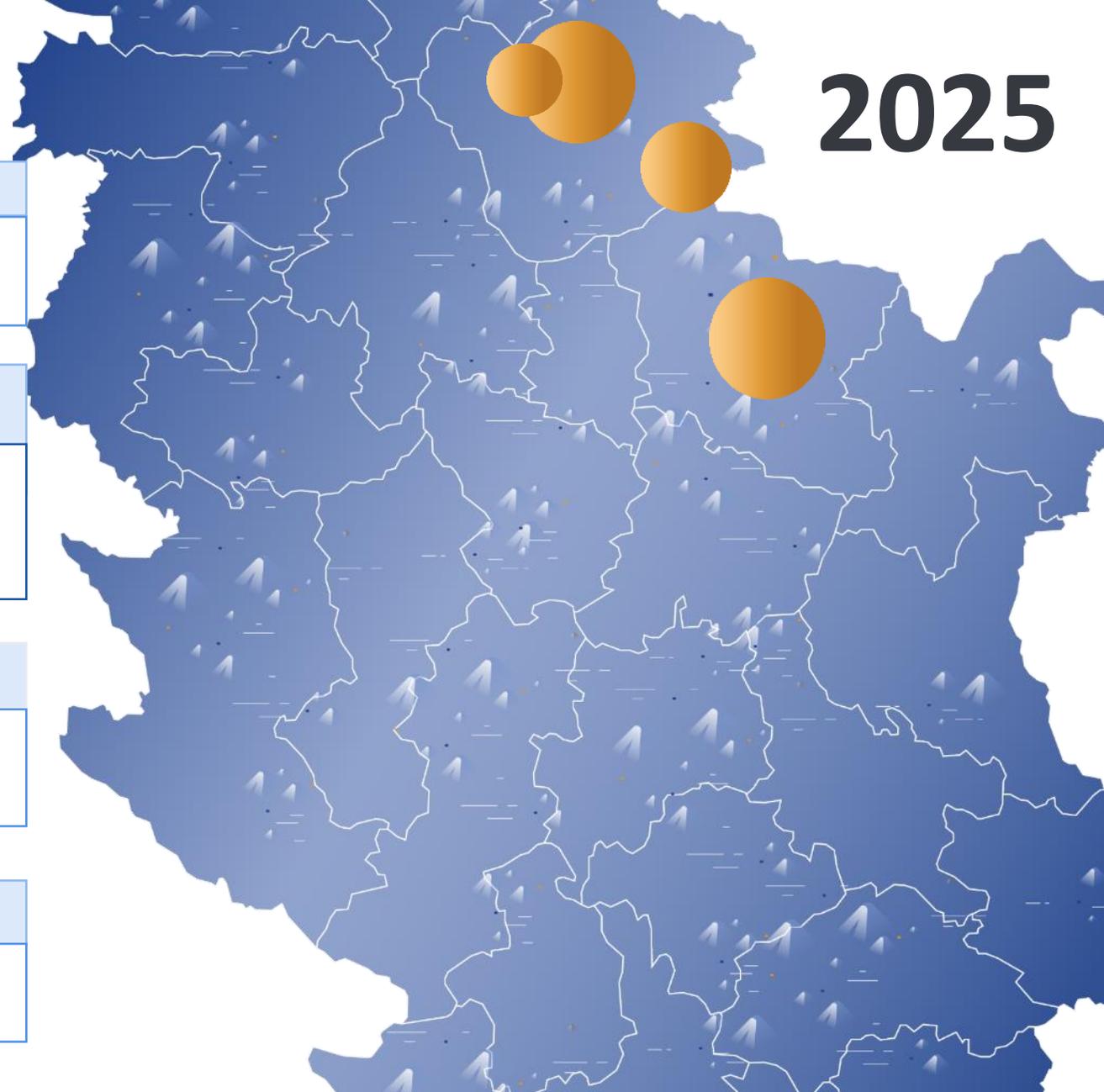
Мощность батарей - 2 500 кВтп

Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - август 2025 года.

СФЭ НА ЗЕМЛЕ В СМЕДЕРЕВО

Мощность батарей - 2 900 кВтп

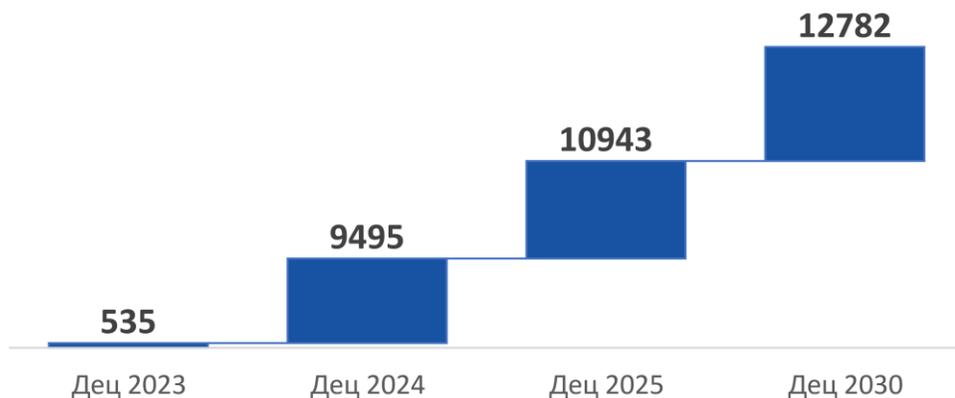
Ожидаемый срок ввода в пробную эксплуатацию - август 2025 года.



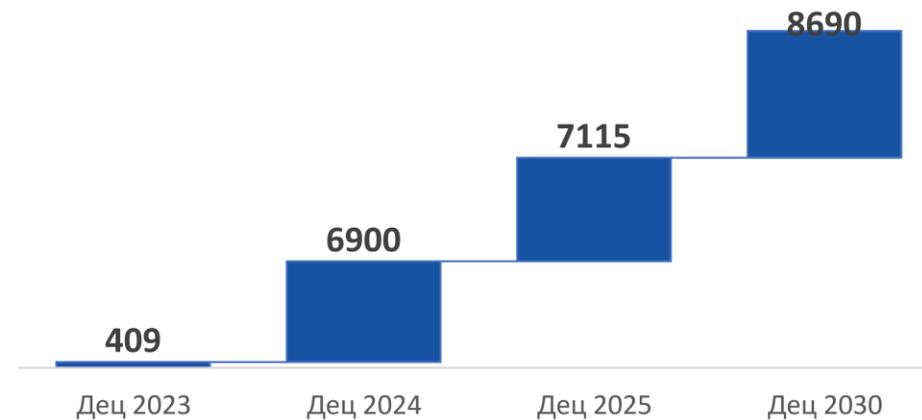
2025

Ожидаемые эффекты программы строительства солнечных фотоэлектрических станций

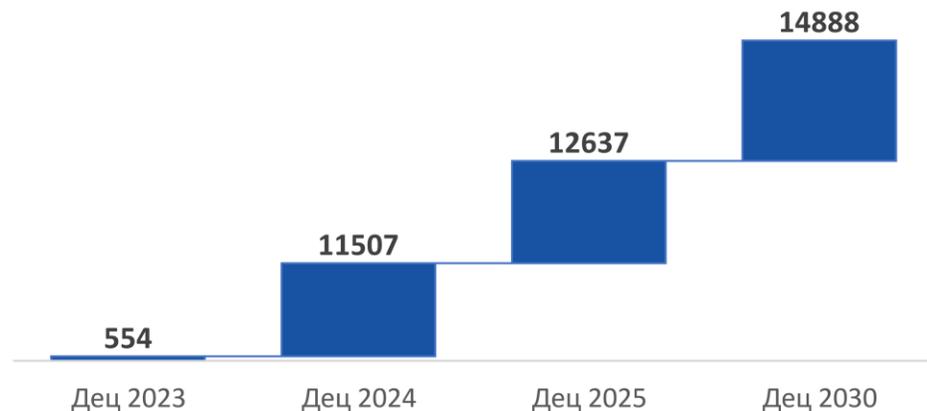
Рост установленной мощности электростанций (кВтп)



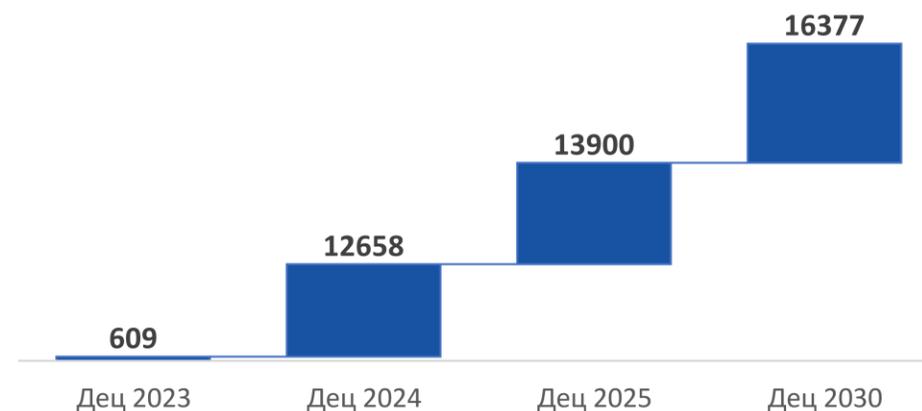
Вложения в солнечные электростанции (тыс. евро)



Рост среднего годового производства электроэнергии (МВтч/г)



Сокращение выбросов CO₂, среднее в год (tCO₂/г)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ