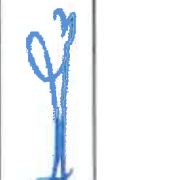




Fraport Twin Star Airport Management

Action Plan for Carbon Emissions Reduction in Fraport Twin Star Airport Management, Varna and Burgas Airports
2024 - 2045

План за намаляване на въглеродните емисии във “Фрапорт Туин Стар Еърпорт Мениджмънт” АД, летища Варна и Бургас
2024 - 2045

Unit	Drawn up/Revised IMS & MS Unit	Approved (Management Board)			
		COO	CFO	CEO	
Name	Galya Petrova	Nikolay Sokalov	Rossen Philipov	Dr. Frank Quante	
Date	28.05.2024	28.05.2024	28.05.2024	28.05.2024	
Signature					

Part I.

Executive Summary

Fraport Twin Star Airport Management (Fraport Twin Star) is responsible for operating, managing and developing the two 24-hour gateways to the Bulgarian Black Sea: Varna Airport & Burgas Airport.

Fraport Twin Star, in its role as airport operator, strives to manage the carbon emissions from its activities so as to improve the company's overall impact on the environment, society and the economy, and seeks to reduce emissions while increasing traffic and developing both Varna Airport & Burgas Airport.

In support of this commitment, in 2022 Fraport Twin Star has joined to the Toulouse Declaration on future sustainability and decarbonization of aviation by 2050.

Both Fraport Twin Star airports achieved Level 2 "REDUCTION" by Airport Carbon Accreditation (ACA) - recognition of the actions of the airports in VAR & BOJ to reduce CO₂ emissions, part of the commitments of the global airport industry against climate change.

As a socially responsible company, Fraport Twin Star has set itself an ambitious goal

To reduce direct CO₂ emissions to the levels of 2015 by year 2030.

As a subsidiary of Fraport AG, Fraport Twin Star has also made a commitment to

Net zero CO₂ emissions by 2045, achieved without "offsetting".

The key component of this strategy is a wide range of specific energy-saving measures, undertake a series of sustainable projects in the direction of reducing direct CO₂ footprint as an expansion of electric vehicle fleet (focusing on ground handling) and use of renewable energy sources through the construction of own photovoltaic plans at both airports.

Through various promotional measures, Fraport Twin Star will actively engage its employees, airport guests, partners and other stakeholders to equally commit to the goal and commitment by their own, individual and collective day-to-day contribution to the responsible use of energy, fuel and water.

Част I. Резюме

Фрапорт Туин Стар Еърпорт Мениджмънт АД (ФТСЕМ АД) е отговорно за оперирането, управлението и развитието на двата 24-часови портала към българското Черноморие: летище Варна и летище Бургас. ФТСЕМ АД в ролята си на летищен оператор цели да управлява въглеродните емисии от дейността си така, че да подобри цялостното си отражение върху околната среда, обществото и икономиката и се стреми да намалява емисиите докато увеличава трафика и развива двете летища Варна и Бургас.

В подкрепа на този свой ангажимент през 2022 г. ФТСЕМ АД се присъедини към Декларацията от Тулуза за бъдеща устойчивост и декарбонизация на авиацията до 2050 г.

И двете летища, оперирани от ФТСЕМ АД постигнаха ниво 2 "НАМАЛЯВАНЕ" от Airport Carbon Accreditation (ACA) - признание за действията на летищата във VAR & BOJ за намаляване емисиите на CO₂, част от ангажиментите на световната летищна индустрия срещу изменението на климата.

Като социално отговорна компания, ние от ФТСЕМ АД си поставихме амбициозна цел:

До 2030 г. да намалим директните емисии на CO₂ на нивата от 2015 г.

Като дъщерно дружество на Фрапорт АГ, ФТСЕМ АД също е поел ангажимент за:

Нетни нулеви емисии на CO₂ до 2045 г., постигнати без "компенсиране".

Ключовият компонент на тази стратегия е широк набор от специфични енергоспестяващи мерки, предприемане на поредица от устойчиви проекти в посока на намаляване на прекия CO₂ отпечатък като разширяване на парка от електрически превозни средства (с фокус върху наземното обслужване) и използване на възобновяеми енергийни източници чрез изграждане на собствени фотоволтаични централи на двете летища.

Чрез различни промоционални мерки ФТСЕМ АД ще въвлече активно своите служители, гости на летищата, партньори и други заинтересовани страни, за да ги ангажира с поставената цел и поетия ангажимент, чрез ежедневен индивидуален и колективен принос към отговорно използване на енергия, горива и вода.

Fraport Twin Star remains confident that through its joint efforts, the company will be able to raise its management standards, improve its efficiency and overall performance at its two green airports in Varna and in Burgas.

This Action Plan sets out our ambitions, and the roadmap for progress. Reducing CO₂ emissions is not just about our commitment to the environment. The same processes we use to identify carbon emissions reduction will also realise financial savings through improved efficiency in the operation of our buildings and vehicles, reducing the consumption of natural resources and provide value for money.

Part II.

Basket of measures for reducing CO₂ emissions

In order to continue achieving reduction of CO₂ emissions, Fraport Twin Star is committed to identifying and implementing carbon emissions saving projects. Fraport Twin Star becomes aware that successful attainment of set CO₂ emission reduction targets is contingent upon the following key elements being in place:

- An organisational framework within the organisation that is sufficiently resistant to provide the financing, implementation and monitoring of CO₂ emissions reduction projects.
- Clearly identified responsibility and accountability for delivery against carbon reduction targets from the Action Plan outset.
- Identification of a realistic suite of CO₂ emission reduction projects across a range of areas relevant to the carbon footprint. This list will be regularly reviewed to adapt to emerging needs and changes.

In order to effectively manage the process of engaging all interested parties and promote the goals of reducing CO₂ emissions, Fraport Twin Star will use various channels and tools to share information.

At the same time, an individual engagement approach has been adopted, depending on the type of stakeholders and their potential contribution to the CO₂ emission reduction goals, which will lead to an increase in the effect of the implemented actions for their management.

Below is a non-exhaustive list of stakeholder engagement tools:

- Communication channels - Web-page, Social networks, E-mail;

ФТСЕМ АД остава уверено, че чрез съвместните си усилия ще може да повиши стандартите си за управление, да подобри своята ефективност и цялостно представяне на своите две зелени летища - Варна и Бургас.

Този план определя нашите амбиции и пътната карта за напредък. Намаляването на емисиите на CO₂ не се отнася само до нашия ангажимент към околната среда. Същите процеси, които използваме за идентифициране на намаляването на въглеродните емисии, ще реализират и финансови спестявания чрез подобрена ефективност на нашите сгради и превозни средства, намаляване потреблението на природните ресурси и осигуряване на съотношение цена/качество.

Част II.

Пакет от мерки за намаляване на емисиите на CO₂

За да продължи постигането на намаляване на емисиите на CO₂, ФТСЕМ АД се ангажира да идентифицира и реализира редица проекти за тяхното пестене. ФТСЕМ АД осъзнава, че успешното постигане на поставените цели за намаляване на емисиите на CO₂ зависи от следните ключови елементи:

- Организационна рамка в организацията, достатъчно устойчива, за да осигури финансирането, осъществяването и проследяването на проекти за намаляване на емисиите на CO₂.
- Ясно идентифицирана отговорност и отчетност за постигане на целите за намаляване на емисиите на CO₂ от началото на действие на настоящия план.
- Идентифициране на реалистичен набор от проекти за намаляване на емисиите на CO₂ в редица области, свързани с въглеродния отпечатък. Този списък редовно ще бъде преразглеждан, за да се адаптира към възникващите нужди и промени.

За да управлява ефективно процеса по ангажиране на всички заинтересовани страни и да популяризира целите за намаляване емисиите на CO₂, ФТСЕМ АД ще използва различни канали и инструменти за споделяне на информация.

В същото време е възприет и индивидуален подход за ангажиране, в зависимост от вида на заинтересованите страни и техния потенциален принос към целите за намаляване емисиите на CO₂, което да доведе до увеличаване на ефекта от прилаганите действия за тяхното управление.

По-долу е представен неизчерпателен списък на средствата за ангажиране на заинтересованите страни:

- Ways of engagement and activation - Information materials, Awareness campaigns, Consultations, Trainings, Working groups and meetings (internal and external), Inspections/audits, Surveys, Webinars, Seminars.

The following types of activities have been identified as having the greatest potential to achieve understanding, engagement and activation of stakeholders:

- Awareness raising campaigns for internal and external stakeholders (initiatives and incentives for CO₂ emissions management, energy efficiency measures, reduction of energy consumption, behavior change, etc.), such as development of information materials for raising awareness of energy efficiency among employees, customers and passengers;
- Trainings for internal and external stakeholders (practical actions and advice for managing CO₂ emissions within the operational activities of own as well as third party employees), such as internal training for Heads of Departments, in order to build capacity to carry out of specialized training on energy efficiency for employees and improvement of environmental culture in Fraport Twin Star;
- Interactive sessions and forums, including the teams and departments of Fraport Twin Star, as well as priority external stakeholders to discuss key issues; definition, implementation and monitoring of key activities; promoting the policies and goals of Fraport Twin Star regarding the management of CO₂ emissions;
- Incentives to promote good practices among employees;
- Introduction of clauses for managing CO₂ emissions and energy efficiency in contracts with third parties;
- Building strategic partnerships to implement joint activities and raise awareness among key stakeholders and the public.

Implemented and On-going Measures

1. Operational Efficiency:

- More efficient planning of the movements of ground equipment for the aircraft handling on the apron upon arrival, approach to a stand and departure.
- More efficient use and planning of the apron capacity at both airports.
- Continuous modernization and replacement of ground handling equipment and fleet of vehicles with those that use alternative fuels - natural gas, electricity, hybrid, etc.

- Комуникационни канали - Интернет страница, Социални мрежи, Електронна поща;
- Начини за ангажиране и активиране - Информационни материали, Кампании за повишаване на осведомеността, Консултации, Обучение, Работни групи и срещи (вътрешни и външни), Проверки/одити, Проучвания, Уебинари, Семинари.

Следните видове дейности са определени като такива с най-голям потенциал за постигане на разбиране, ангажиране и активиране на заинтересованите страни:

- Кампании за повишаване на осведомеността на вътрешни и външни заинтересовани страни (инициативи и стимули за управление на емисиите на CO₂, мерки за енергийна ефективност, намаляване на потреблението на енергия, промяна на поведението и др.), като разработване на информационни материали за повишаване на осведомеността за енергийната ефективност сред служителите, клиентите и пътниците;
- Обучение за вътрешни и външни заинтересовани страни (практически действия и съвети за управление на емисиите на CO₂ в рамките на оперативните дейности на собствените, както и на служителите на трети страни), като вътрешни обучения с цел изграждане на капацитет за провеждане на специализирани обучения за енергийна ефективност за служителите и подобряване на екологичната култура във ФТСЕМ АД;
- Интерактивни сесии и форуми, включващи екипите и отделите на ФТСЕМ АД, както и приоритетни външни заинтересовани страни за обсъждане на ключови въпроси; определяне, изпълнение и мониторинг на ключови дейности; популяризиране на политиките и целите на ФТСЕМ АД относно управлението на емисиите на CO₂;
- Стимули за насърчаване на добрите практики сред служителите;
- Въвеждане на клаузи за управление на емисиите на CO₂ и енергийна ефективност в договорите с трети страни;
- Изграждане на стратегически партньорства за осъществяване на съвместни дейности и повишаване на осведомеността сред ключовите заинтересовани страни и обществеността.

Изпълнени и продължаващи мерки

1. Оперативната ефективност:

- По-ефикасно планиране на движенията на оборудването за наземно обслужване на ВС на перона при пристигане, подход към самолетостоянка и заминаване.
- По-ефикасно използване и планиране капацитета на перона на двете летища.
- Непрекъсната модернизация и подмяна на оборудването за наземно обслужване и парка от превозни средства с такива, които използват

- During the off-summer-season, partitioning of Terminal 2 at both airports so that not to heat unused space.
- At both airports charging stations for electric vehicles have been built.
- At VAR walk in/walk out procedures (without using apron buses) has been introduced.

2. Buildings

Energy-efficient buildings and facilities contribute significantly to reducing CO₂ emissions. In this regard, an energy efficiency survey and a full energy audit of the buildings have been carried out at VAR & BOJ to identify measures to reduce CO₂ emissions. The following energy saving measures are envisaged in existing and future buildings and infrastructure:

- The new buildings of Fraport Twin Star are designed and based on high energy-efficient standards, that ensure energy efficiency, functionality and a comfortable environment for the customers and employees.
- Modernization of the power, heating and cooling plants. The energy required for heating and cooling will be significantly reduced by renovation of the equipment.
- The new passenger terminals at both airports have been in operation since 2013. They are equipped with a central heating/cooling systems that provide a much higher level of energy efficiency than conventional ones, thus generating significantly lower levels of CO₂.
- Good and modern thermo insulation of buildings and terminals.
- In 2021 started design of photo voltaic plants for own needs at both airports; preliminary studies show that facilities will be able to provide up to 30% of the electricity needed for operation. Expected to be commissioned in 2024 (BOJ) and in 2025 (VAR).
- Exploring the possibilities of purchasing "green" electricity.
- Design and/or renovation of "smart" and energy efficient buildings and equipment using double glazing, tinted windows, variable shading, natural lighting, LED lighting, refinement of cooling and heating.

3. Electrical Systems

- алтернативни горива - природен газ, електричество, хибридни автомобили и др.
- Извън летния сезон преграждане на Терминал 2 на двете летища, за да не се отоплява неизползваното пространство.
- На двете летища са изградени зарядни станции за електромобили.
- На летище VAR са въведени процедури за качване/излизане (без използване на перонни автобуси)

2. Сгради

Енергийно ефективните сгради и съоръжения допринасят значително за намаляване на емисиите на CO₂. В тази връзка е извършено обследване за енергийна ефективност и пълен енергиен одит на сградите във VAR & BOJ за идентифициране на мерки за намаляване на емисиите на CO₂. Предвиждат се следните мерки за спестяване на енергия в съществуващите и бъдещите сгради и инфраструктура:

- Новите сгради на ФТСЕМ АД се проектират и се базират на високи енергийно-ефективни стандарти, които гарантират енергийната ефективност, функционалност и комфортна среда за клиентите и служителите.
- Модернизиране на енергийното захранване, отопление и охлаждане. Енергията, необходимата за отопление и охлаждане, ще бъде значително намалена чрез обновяване на оборудването.
- Новите пътнически терминали на двете летища са в експлоатация от 2013 г. Те са оборудвани със системи за централно отопление/охлаждане, които осигуряват много по-високо ниво на енергийна ефективност в сравнение с конвенционалните, като по този начин генерират значително по-ниски нива на емисии на CO₂.
- Добра и модерна топлоизолация на сгради и терминали.
- През 2021 г. започна проектиране на фотоволтаични централи за собствени нужди на двете летища; предварителните проучвания показват, че съоръженията ще могат да осигурят до 30% от необходимата за работа електроенергия. Очаква се да бъдат пуснати в експлоатация през 2024 г. (BOJ) и през 2025 г. (VAR).
- Изследване на възможностите за закупуване на "зелена" енергия.
- Проектиране и/или обновяване на "интелигентни" и енергийно ефективни сгради и оборудване чрез използване на двойни стъклопакети, тониращи прозорци, променливо засенчване, естествено осветление, LED осветление, усъвършенстване на охлаждането и отоплението.

3. Електрически системи

- Priority purchasing of high energy efficiency class electrical and office equipment that save electricity and thus reduce emissions and air pollution.
- Step by step replacement of all light bulbs with energy efficient ones.
- Preparing materials including examples and measurements to save the energy when lighting, air conditioning (company cars/offices), heating. Using all possible communication channels for distribution of these materials - emails to all employees, in-house newspaper articles, stickers, printing materials on the bulletin boards installed at the departments.

4. Water Consumption Management

Includes consumption control, quality control of inlet and sewage water:

- Planned maintenance of the water supply systems at both airports.
- Continuous monitoring and elimination of leakages.
- Rehabilitation of the existing and construction of new water supply systems at both airports in order to reduce network losses and reduce their maintenance costs.
- Use for allowing activities water from available own water sources and gradual construction of new ones.

5. Paper saving

Besides being a source of oxygen, trees absorb CO₂ from the air and thus help reduce emissions. One way to protect the tree fund is to plan an efficient use of paper. Fraport Twin Star promotes the following measures in this direction:

- Set printing on both sides.
- Paper already used is collected separately for recycling.
- Printing only when it is really needed.
- Use second-hand paper for printing of informal documents.
- In order to limit unnecessarily printing has been implemented of centralized printing of all offices on a single printer located in the building or on the floor.

6. Waste Management

- Internal rules for waste management have been developed to avoid the generation of large quantities in the long term and to recycle valuable natural resources and continuous monitoring of their implementation is applied.

- Приоритетно закупуване на електрически уреди и офис техника с висок енергиен клас, които пестят електричество и така намаляват емисиите и замърсяването на въздуха.
- Постепенна подмяна на всички лампи с енергийно ефективни.
- Разработване на материали с примери и мерки за пестене на електрическа енергия при осветление, охлаждане (служебни автомобили/помещения), отопление. Разпространение по всички възможни канали за комуникация - изпращане на електронна поща до всички служители, статии във вътрешния вестник, стикери, печатни материали по информационните табла в отделите.

4. Управление потребление на вода

Включва контрол върху потреблението, контрол на качеството на входящата и отпадната вода:

- Планова поддръжка на системите за водоснабдяване на двете летища.
- Непрекъснато следене и отстраняване на възникнали течове.
- Рехабилитация на съществуващите и изграждане на нови системи за водоснабдяване на двете летища с цел намаляване на загубите в мрежата и намаляване на разходите за тяхното поддържане.
- Използване за разрешените дейности на води от наличните собствени водоизточници и поетапно изграждане на нови.

5. Пестене на хартия

Освен, че са източник на кислород, дърветата поглъщат CO₂ от въздуха и по този начин помагат за намаляване на емисиите. Един от начините за защита на дървесния фонд е да се планира ефективно използването на хартия. ФТСЕМ насърчава следните мерки в тази посока:

- Настройване на двустранно печатане.
- Вече използваната хартия се събира разделно и се предава за рециклиране.
- Печатане само когато наистина е необходимо.
- Използване на хартия втора употреба ("гръбчета") за печатане на неофициални документи.
- С цел ограничаване на излишното печатане е въведено използването от всички офиси на един принтер, намиращ се в сградата или на етаж.

6. Управление на отпадъците

- Разработени са вътрешни правила за управление на отпадъците, с цел избягване образуването на големи количества в дългосрочен план и рециклиране на ценни природни ресурси и прилагане на непрекъснат контрол върху изпълнението им.

- Implementation of measures for separating and treating deicing agents at VAR and BOJ. A special deicing areas have been set up for this treatment with the appropriate technical solutions.

7. The green way to the airport

The decision to go or get home by public transport, cycling, or share a car with friends directly has an impact on reducing our carbon footprint. The FTSAM implements and plans to implement the following measures in this aspect:

- Organized transport by buses to and from airports is provided for all employees.
- Rules for efficient use of company cars have been developed and fuel budget limits have been introduced.
- Approved vehicle timetable maintenance is provided as a well-maintained vehicle is more economical, produces less carbon emissions and is more reliable and safer.

Annex 1 CO₂ emissions development, targets, approach and list of measures to reduction is an integral part of this Action Plan.

Part III. Approval

The Action Plan and the Carbon Emission Reduction Policy Statement have been approved by the Senior management of Fraport Twin Star, which is a clear commitment at the highest level, that drive the need for action across the whole organisation.

The specific objectives of the Action Plan are included in the Master plans of VAR & BOJ Airports. Responsible persons at all levels of management provide overall support to promote a culture of reducing CO₂ emissions throughout all departments and amongst all employees.

The key to success of this Action Plan is effective engagement with Fraport Twin Star's employees and all over airport guests, partners and other stakeholders, each playing a role in its implementation, and collaborative working is essential to deliver the desired CO₂ emissions reduction.

The Action Plan will be reviewed at least once every three years. In the event that structural changes or other external factors occur, such as identification of new stakeholders, issuance of a new internal document, etc., which may have an impact on the implementation of the Plan, it will be updated in a shorter period of time. Such an update would aim to ensure continuous improvement of the stakeholder engagement process.

- Прилагане на мерки за разделно събиране и третиране на антиобледенителните агенти на летища Варна и Бургас. Създадени са специални зони за тази обработка със съответните технически решения.

7. Зелен път до летището

Решението да отидем или да се приберем от работа с градски транспорт, велосипед или да използваме автомобил с приятели пряко влияе върху намаляването на емисиите на CO₂. ФТСЕМ АД прилага и планира да приложи следните мерки в този аспект:

- Осигурен е за всички служители организиран транспорт (автобуси) от и до летищата.
- Разработени са правила за ефективно използване на служебните автомобили като са въведени лимити в бюджета за гориво.
- Осигурена е поддръжка по утвърден график на превозните средства, тъй като едно добре поддържано превозно средство е по-икономично, произвежда по-малко CO₂ емисии и е по-надеждно и безопасно.

Приложение 1 "Развитие на емисиите на CO₂, цели, подход и списък с мерки за намаляване" е неделима част от този План.

Част III. Одобрение

Планът и изявлението за политиката за намаляване на емисиите на CO₂ са одобрени от висшето ръководство на ФТСЕМ АД, което е ясен ангажимент на най-високо ниво, който ангажира предприемането на действия в цялата организация.

Конкретните цели на плана за действие са включени в Генерални планове на летища Варна и Бургас. Отговорните лица на всички нива на управление осигуряват цялостна подкрепа за насърчаване на културата на намаляване емисиите на CO₂ във всички отдели и сред всички служители.

Ключът към успеха на този план за действие е ефективната ангажираност със служителите на ФТСЕМ АД и всички гости на летището, партньори и други заинтересовани страни, като всеки от тях има роля при осъществяването му, а съвместната работа е от съществено значение за постигане на желаното намаляване на емисиите на CO₂.

Планът ще се преразглежда поне веднъж на всеки три години. В случай че настъпят структурни промени или други външни фактори, като например идентифициране на нови заинтересовани страни, издаване на нов вътрешен документ и др., които могат да окажат влияние върху изпълнението на Плана, той ще бъде актуализиран в по-кратък срок. Такава актуализация би имала за



The responsible body for the implementation of the Plan will be a designated working group, which will ensure that the planned measures and actions are implemented on time, and the results are supported by the relevant evidentiary materials. Experts from the various departments of Fraport Twin Star can also be included as part of the working group.

The progress in the implementation of this Action Plan and the achieved results will be presented at least once a year within the framework of the review by the management and/or at the regular meetings of the Management Board of Fraport Twin Star.

цел да осигури непрекъснато подобряване на процеса на ангажиране на заинтересованите страни.

Отговорният орган за изпълнението на Плана ще бъде определена за целта работна група, която ще гарантира, че планираните мерки и действия се изпълняват навреме, а резултатите са подкрепени от съответните доказателствени материали. Експерти от различните отдели на ФТСЕМ АД също могат да бъдат включвани като част от работната група.

Напредъкът по изпълнението на този План и постигнатите резултати ще бъдат представяни най-малко веднъж годишно в рамките на прегледа от ръководството и/или на редовните заседания на Управителния съвет на ФТСЕМ АД.

Action Plan for Carbon Emissions Reduction in Fraport Twin Star Airport Management, Varna and Burgas Airports 2024 - 2045

План за намаляване на въглеродните емисии във “Фрапорт Туин Стар Еърпорт Мениджмънт” АД, летища Варна и Бургас 2024 - 2045

APPENDIX 1

CO₂ EMISSIONS DEVELOPMENT, TARGETS, APPROACH AND LIST OF MEASURES TO REDUCTION

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАЗВИТИЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂, ЦЕЛИ, ПОДХОД И СПИСЪК С МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ

Development of CO₂ emissions in FTSAM till 2022

Scope	unit	ACTUAL							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Scope 1	t CO ₂	990	1 163	1 303	1 094	1 142	470	631	721
Scope 2	t CO ₂	6 348	6 115	7 471	5 157	4 988	2 858	3 934	4 186
TOTAL	t CO ₂	7 338	7 278	8 774	6 251	6 130	3 328	4 565	4 907

Overview of initial situation in 2024



Market overview / National powemix / Grid emission factor etc.

- The national mix is produced by two lignite coal-fired plants (the largest share), one nuclear plant, RES and cogenerations. Almost all of the above electricity producers (with the exception of nuclear and some coal-fired plants with a state-imposed quota) sell their electricity to the National Electricity Company.
- Currently, in Bulgaria, electricity is traded at regulated and freely negotiated prices.
- For the period up to 2028, a total of 1559 MW of new capacities are planned for construction, 450 MW of which are by RES.
- Due to the lack of published official information about the forecast grid emission factor after 2025, the average emission factor for the period 2015 - 2025 has been assumed.

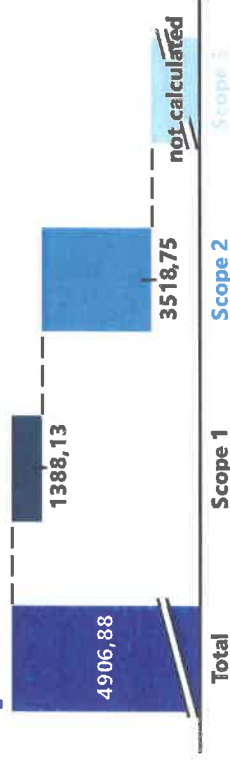
Main Challenges for Decarbonization

- The Integrated Plan of energy and climate of the Republic of Bulgaria 2021 - 2030 envisages the prospect of coal-fired plants being the main base capacities in the Bulgarian power industry by 2030 with a horizon by 2050. The document stipulates a share of 27% for energy by RES in the total energy mix by 2030. For that reason, the grid emission factor is expected to remain high.
- Additional investment costs for alternative -powered vehicles and market availability of suitable GSE e-vehicles.

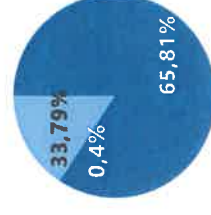
Traffic/Construction/Operational Outlook

- Coordination and obtaining construction permits for photovoltaic systems.
- Green electricity purchasing (after 2031).
- Step by step conversion of the GSE vehicle fleet to e-vehicles or more efficient with lower consumption.
- Optimization of GSE transportation routes on the apron.
- Promoting day-to-day travel to work of all FTSAM staff by organized transport.

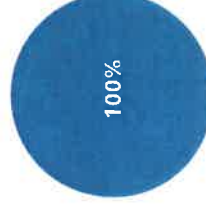
CO₂ emissions 2022 - Main Drivers



Scope 1



Scope 2

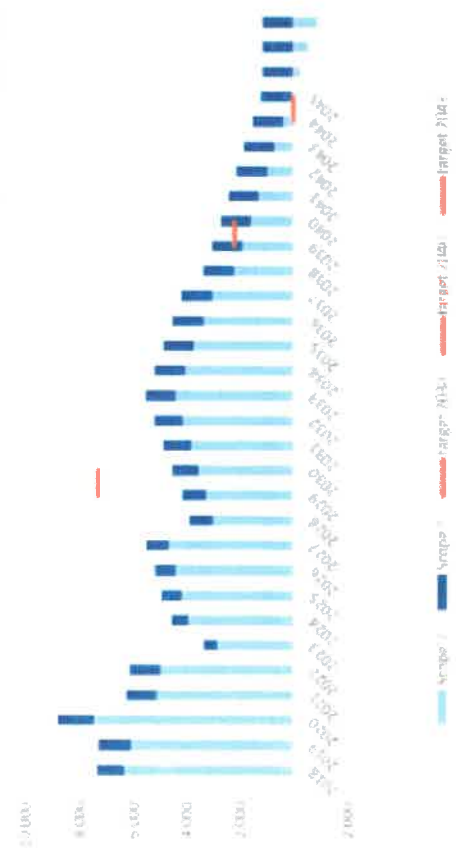


Approach and TOP measures



Target and Approach	2023-2025		2026-2030
	PV Plant BOJ	PV Plant VAR	Reducing energy consumption
Target 2030: 7338 tons CO ₂ (0% vs 2015) Target 2040: 2201 tons CO ₂ (-70% vs 2015) Target 2045: 0 tons CO ₂	- Coordination and obtaining construction permits for photovoltaic systems - Construction of photovoltaic systems - Parking areas lights replacement with LED - Gradual replacement of the vehicles fleet with electric or more efficient with lower consumption (appr. 40% by 2030) - Constant improvement of the level of infrastructure and equipment maintenance to reduce electricity consumption		
TOP Measures	PV Plant BOJ	PV Plant VAR	Reducing energy consumption
Description	- Construction of photovoltaic system 1,15 MW BOJ to generate own green electricity (phase 1 and phase 2). - Construction of photovoltaic system 1,26 MW VAR to generate own green electricity. - Gradual replacement of indoor, outdoor, parking and runway lighting to LED, continuous improvement of the BMS in T2, renovation and insulation of the old buildings, etc		
Energy saving (MWh or 1,000 Liter)	-1920 MWh -1200 MWh	-1890 MWh	-8340 MWh
CO ₂ reduction (t CO ₂)	-986 t CO ₂ /year -501 t CO ₂ /year	-970 t CO ₂ /year	-3788 t CO ₂ (total)
Capex (Euro)	1300000 1000000	1300000	-
Implementation (Year)	2025 2035	2025	2023 - 2045

CO2-Emissions (thous. t) - Development and Plan



Comment

- The calculated level of CO₂ emissions in 2030, when implementing the measures set out in the plan, show a tendency to achieve the target of 7339 tons with the expected increase of traffic.
- In the plan from 2031 to 2045, a relatively high estimated grid emission factor is set, and its value has a significant influence on the calculated emissions.



List of Measures

#	Measure / Action / Effect	Type of Measure / Effect	Implementation by (Year)	Investment/ Cost (EUR)	Expected Reduction (kWh/L per year)	Expected ren. energy amount (kWh)	CO ₂ Emissions
1	Photovoltaic plant phase 1 BOJ	Emission free energy generation	2025	1300000	-1920 MWh	1920 MWh	-986 t/year
2	Photovoltaic plant phase 2 BOJ	Emission free energy generation	2035	1000000	-1200 MWh	1200 MWh	-501 t/year
3	Photovoltaic plant VAR	Emission free energy generation	2025	1300000	-1890 MWh	1890 MWh	-970 t/year
4	Traffic growth	Diesel	2023 - 2045	-	-154 000 L (total)	-	-413 t (total)
5	Traffic growth	Electricity	2023 - 2045	-	-7519 MWh (total)	-	-3397 t (total)
6	Green electricity purchasing	Emission free energy generation	2031 - 2045	-	-1 000 MWh	-	-6005 t (total)