

ReFuelEU Aviation
bezpieczeństwo w kontekście nowej rzeczywistości
rynku paliw lotniczych

dr Leszek Wiwała

Krajowa Konferencja Bezpieczeństwa
w Lotnictwie Cywilnym
30 listopada – 1 grudnia 2023 r.

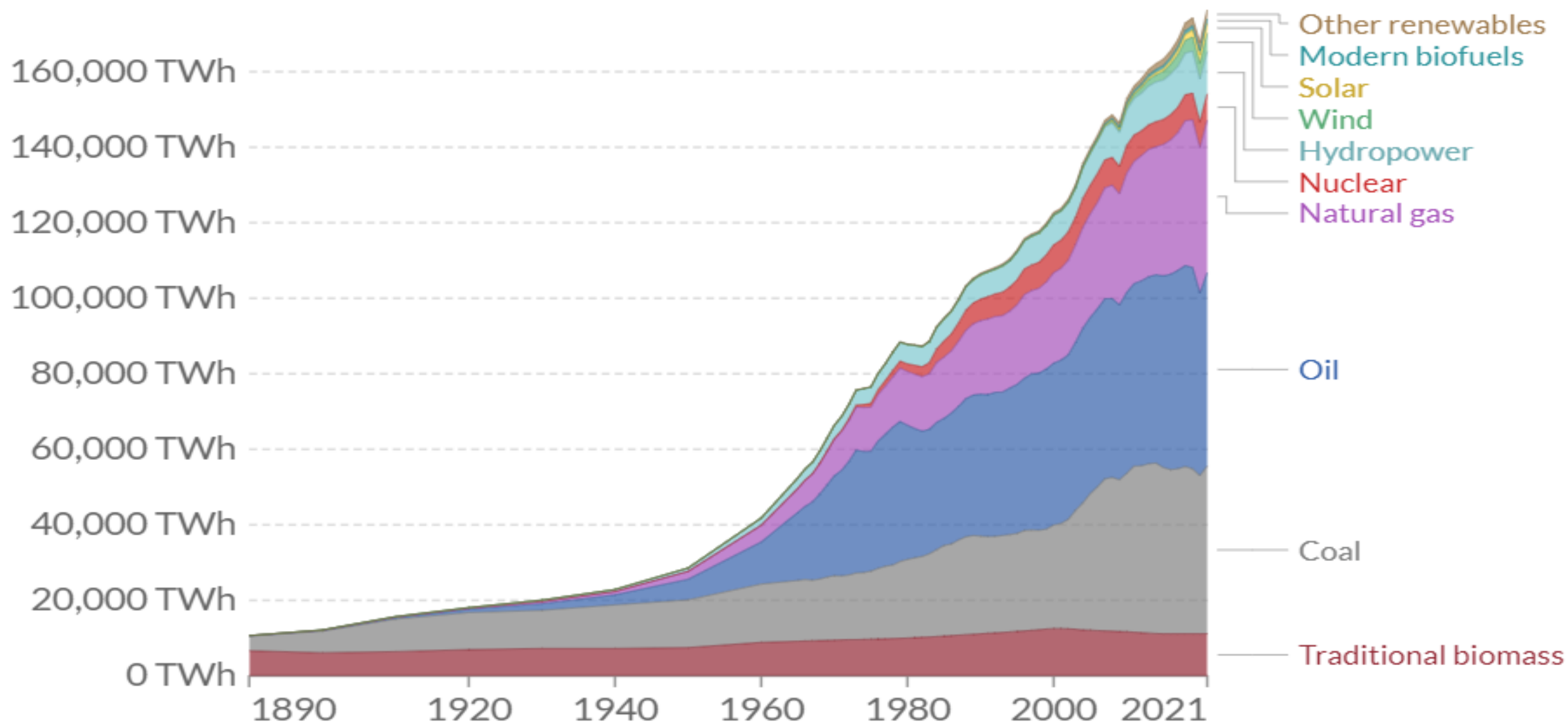
Bezpieczeństwo energetyczne

Prawo energetyczne (art. 3 pkt 16)

– **bezpieczeństwo energetyczne to:**

1. stan gospodarki
2. umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego
3. zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię
4. w sposób technicznie i **ekonomicznie** uzasadniony,
5. przy zachowaniu wymagań ochrony **środowiska**.

Energia pierwotna na świecie 1890-2021



Raporty IPCC

I raport (1990): „Jesteśmy pewni, że emisje z działalności ludzkiej istotnie podnoszą atmosferyczne koncentracje gazów cieplarnianych [...]. Ten wzrost nasili efekt cieplarniany, wpływając na [...] ocieplenie powierzchni Ziemi”.

II raport (1995): „Bilans dowodów wskazuje, że ludzie mają zauważalny wpływ na globalny klimat”.

III raport (2001): „Większość ocieplenia obserwowanego w co najmniej ostatnich 50 latach jest prawdopodobnie (*likely* = 66-90%) wynikiem wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych”.

IV raport (2007): „Większość obserwowanego wzrostu średniej globalnej temperatury od połowy XX w. wynika najprawdopodobniej (>90%) z obserwowanego wzrostu koncentracji antropogenicznych gazów cieplarnianych”.

V raport (2013): „Wpływ emisji gazów cieplarnianych jest nadzwyczaj prawdopodobnie (95-100%) dominującą przyczyną ocieplenia obserwowanego od połowy XX wieku”.

VI raport (2023): “Działalność człowieka, przede wszystkim poprzez emisję gazów cieplarnianych, **bezdyskusyjnie spowodowała globalne ocieplenie (100%).**”

Zmiany klimatu a bezpieczeństwo

„Wywołane przez człowieka zmiany klimatyczne są największym i najbardziej wszechobecnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego i społeczeństw, jakiego kiedykolwiek doświadczył świat”

- Ian Fry, ONZ

Źródło: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2022/10/climate-change-greatest-threat-world-has-ever-faced-un-expert-warns>

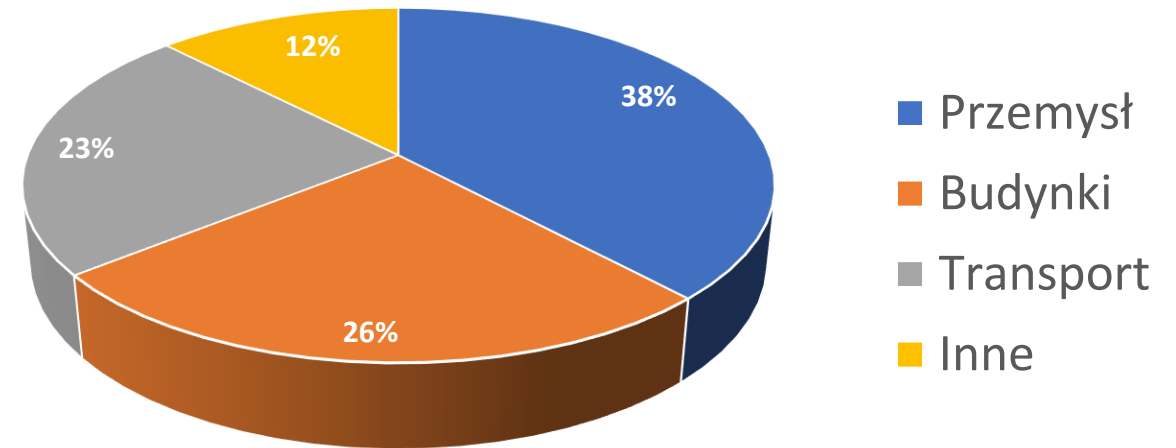
„Brak osiągnięcia odpornego na zmianę klimatu i zrównoważonego rozwoju spowoduje niepewną przyszłość dla ludzi i przyrody”

- Debra Roberts, IPCC

Źródło: <https://klimat.rp.pl/planeta/art35772501-ipcc-poglebiajace-sie-zmiany-klimatu-to-zagrozenie-dla-ludzi-oraz-planety>

Człowiek konsumuje, człowiek emituje

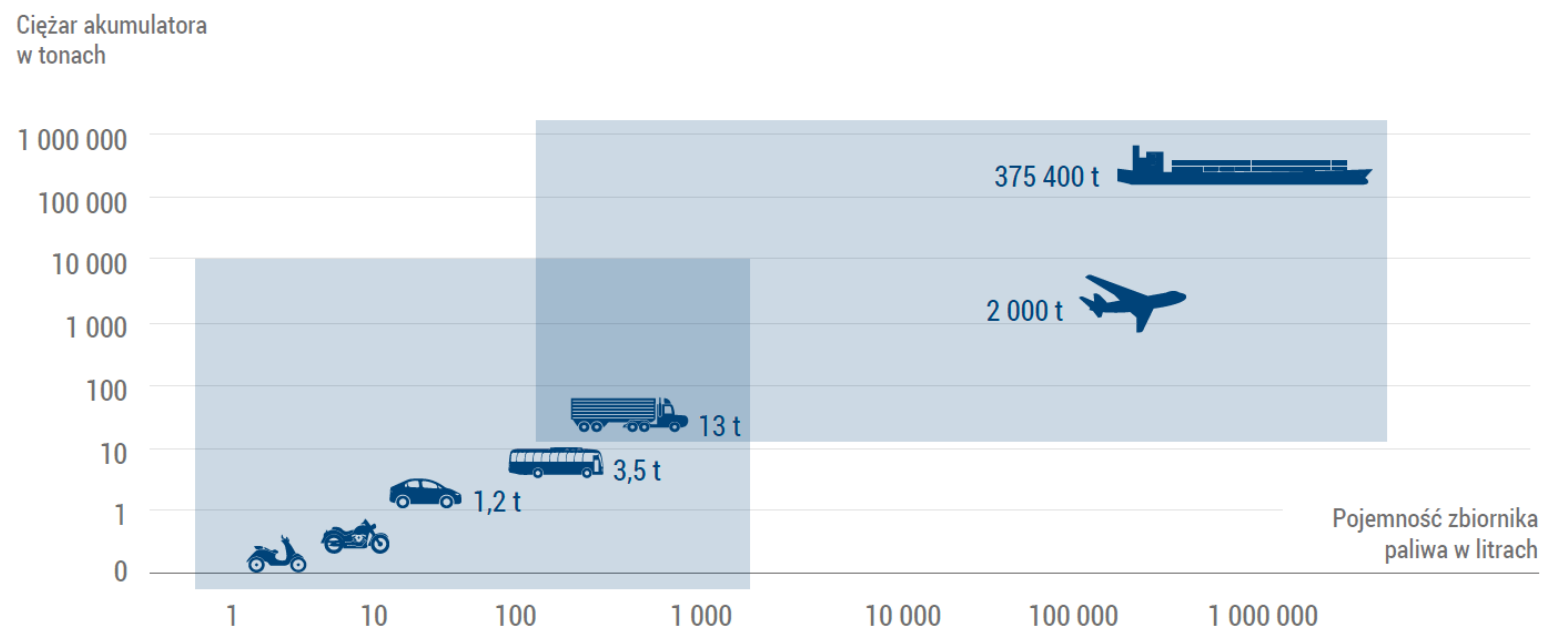
- Transport odpowiada za blisko $\frac{1}{4}$ emisji CO₂ związanej z działalnością człowieka.
- Lotnictwo emituje coraz więcej, w tej branży emisje rosną najszybciej ze wszystkich gałęzi transportu.
- W 2022 r. lotnictwo było odpowiedzialne za emisję **784,45 Mt CO₂** (2% globalnej emisji).



Techniczne wyzwania w dekarbonizacji transportu

- Ciężar baterii ogranicza potencjał elektryfikacji.

ORIENTACYJNY CIĘŻAR AKUMULATORA TRAKCYJNEGO JAKO ZAMIENNIKA NAPĘDU SPALINOWEGO



- Im większy pojazd, tym większej baterii potrzebuje, aby zachować zasięg porównywalny do jego odpowiedników korzystających z paliw kopalnych.

Gotowi na 55

Fundament przyszłej polityki fiskalnej, prace wciąż trwają

W ramach ETS2, system handlu emisjami obejmie sektor transportu

- Z uwagi na ograniczenia techniczne, niezbędne jest wsparcie dla innowacyjnych, nowych technologii.

Pakiet regulacji dedykowanych dla lotnictwa



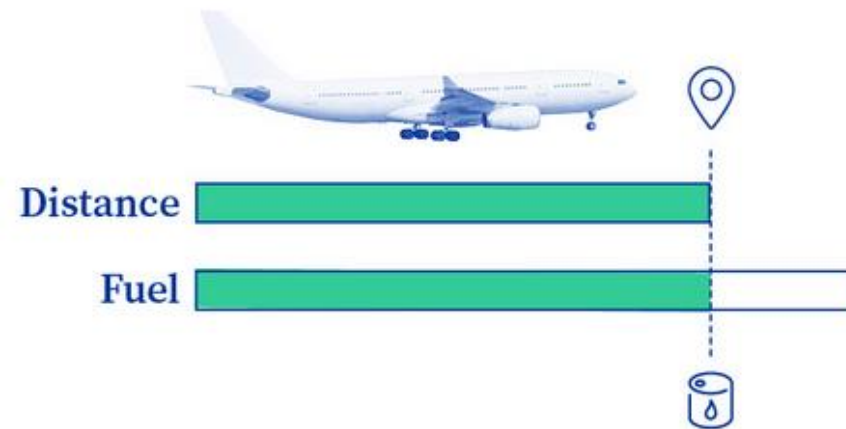
ReFuelEU Aviation

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego
i Rady (UE) 2023/2405

z dnia 18 października 2023 r.

w sprawie zapewnienia równych warunków
działania dla zrównoważonego transportu
lotniczego

[Dz.U. L, 2023/2405, 31.10.2023, ELI:
http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2405/oj](http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2405/oj)



ReFuelEU Aviation: Zadania dla biznesu

Kto?



Dostawcy paliwa lotniczego

Wszyscy dostawcy paliwa lotniczego
zaopatrujący lotniska UE



Lotniska UE

≥ 800 000 pasażerów
≥ 100 000 ton ładunku

*Opcjonalne dla lotnisk poniżej
progów oraz w regionach
najbardziej oddalonych*



Operatorzy lotniczy

> 500 lotów pasażerskich
> 52 loty towarowe

*Opcjonalne dla innych lotów
komercyjnych i niekomercyjnych*

Zadanie?

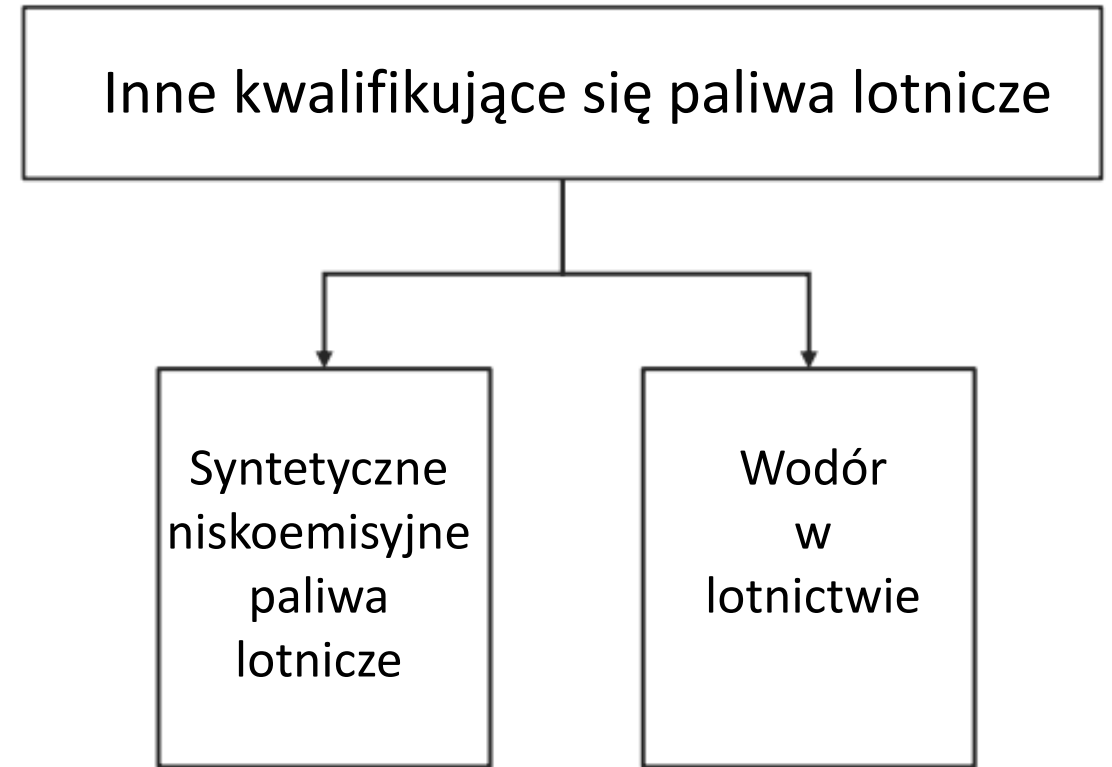
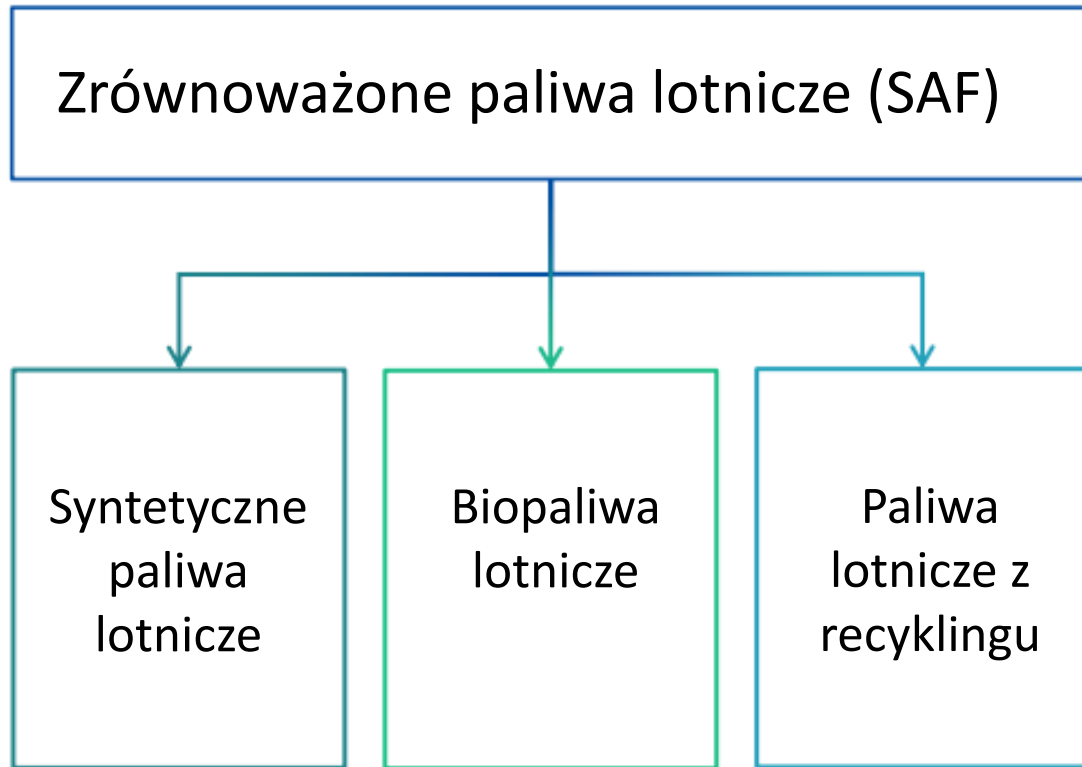
dostarczenie rosnących
ilości SAF na każde lotnisko UE
z elastycznością 2025-34

ułatwienie dostępu do SAF

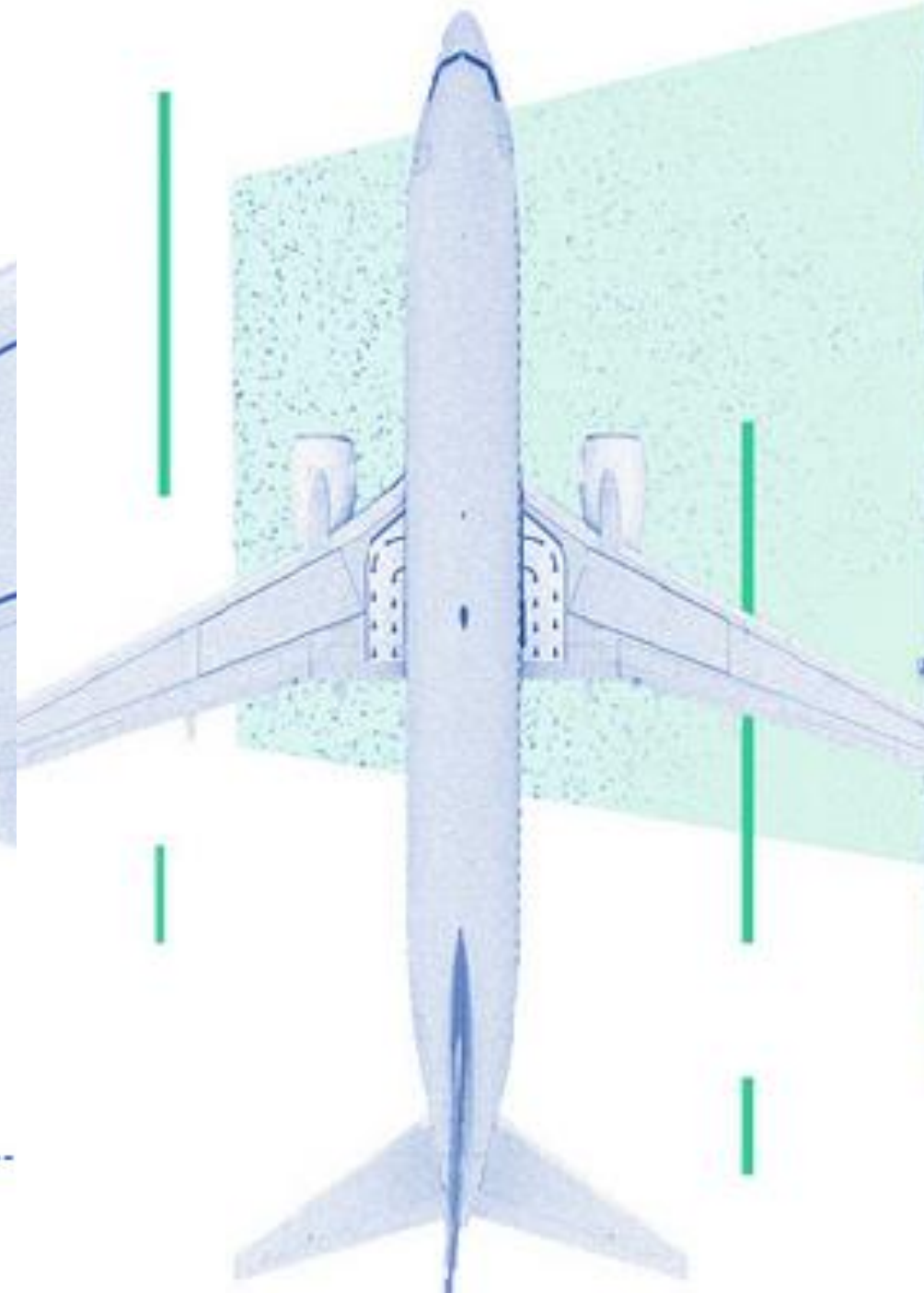
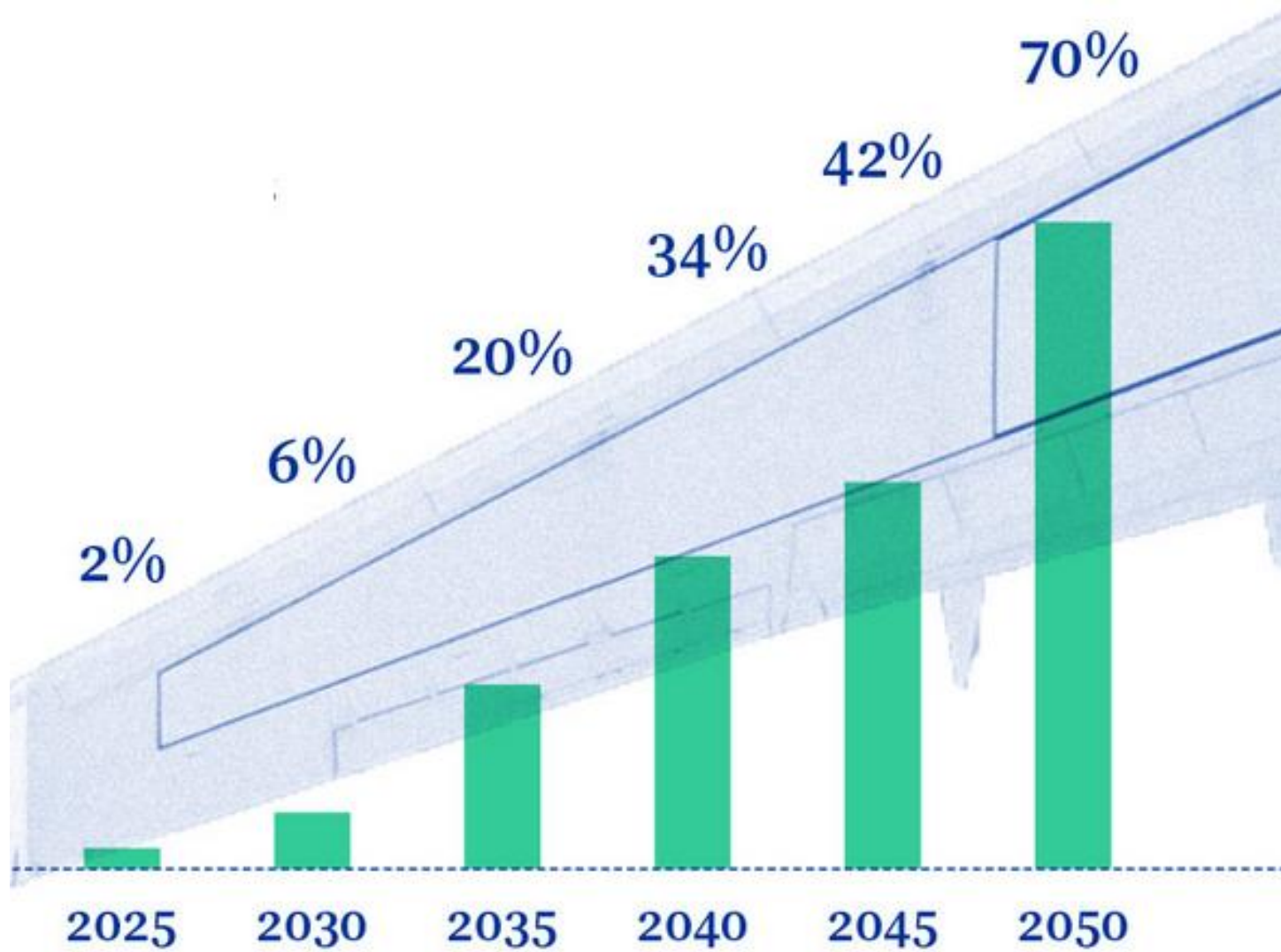
zaopatrywanie się w paliwa lotnicze
na lotniskach UE bez stosowania
„tankeringu”

Kwalifikacja paliw wg ReFuelEU Aviation

Ramy zrównoważonego rozwoju SAF zgodnie z Dyrektywą RED II (2018/2001)



Obowiązkowe udziały SAF



Dodatkowe środki dekarbonizacji lotnictwa

- The Renewable and Low-Carbon Fuels Value Chain Industrial Alliance
- European Clearing House for Sustainable Aviation Fuels (SAF)
- Wsparcie finansowe (Horizon Europe, InwestEU itp.)
- Zmiany w ETS (+ CORSIA poza EU)
- Rewizja ETD

