

WYNIKI FINANSOWE ZA Q3 2023

16 listopada 2023

**36** lat doświadczenia  
i działalności

**Siedziba w Polsce**  
i oddział w USA

**200** wysoko wykwalifikowanych  
i doświadczonych ekspertów  
(1 profesor, 14 doktorów i >60 inżynierów)

**25** dystrybutorów w **18** krajach  
wspierających sprzedaż rozwiązań

Od **2014** obecność na GPW

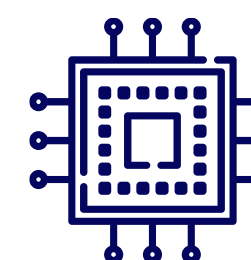
Ok. **320 mln PLN** kapitalizacji

Wsparcie stabilnych, długoterminowych  
**akcjonariuszy**

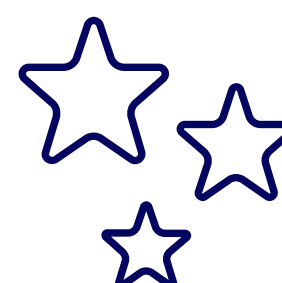
## VIGO TO ŚWIATOWY LIDER WYSOKO TECHNOLOGICZNYCH ROZWIĄZAŃ – NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANYCH FOTONICZNYCH DETEKTORÓW ŚREDNIEJ PODCZERWIENI, MODUŁÓW DETEKCYJNYCH ORAZ MATERIAŁÓW PÓŁPRZEWODNIKOWYCH



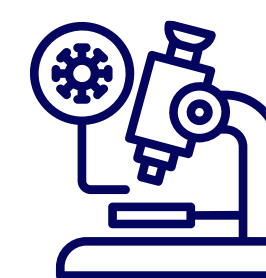
Działalność na globalnym rynku podczerwieni: sensorów podczerwieni (12,3% CAGR 2020-30), materiałów półprzewodnikowych (17,2% CAGR 2020-27), fotonicznych układów scalonych (20,4% CAGR 2021-30).



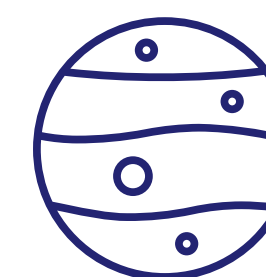
Liczne długoterminowe megatrendy technologiczne m.in. miniaturyzacja systemów, internet rzeczy (IoT), wearables lab-on-chip, bezpieczeństwo i obronność, rozwój branży półprzewodnikowej w Europie.



Obecność w globalnej czołówce innowacji przemysłowych - wykorzystanie unikalnej przewagi na przestrzeni całego fotonicznego łańcucha wartości VIGO.



Ugruntowana pozycja rynkowa wzmocniona światową klasą działu R&D i ekspercką wiedzę technologiczną ponad 60-os. zespołu inżynierów i naukowców.



Adresowanie potrzeb rynkowych dzięki w nowoczesnemu, skalowalnemu zakładowi produkcyjnemu, dostarczając najbardziej zaawansowane technicznie rozwiązania.



Realizacja ambitnej strategii rozwoju - przeniesienie VIGO na wyższą krzywą użyteczności, w celu dostarczenia długoterminowej wartości dla wszystkich interesariuszy.

# AGENDA

1. EXECUTIVE SUMMARY
2. PODSUMOWANIE Q3 2023
3. WYNIKI FINANSOWE Q3 2023
4. PERSPEKTYWY



## PODSUMOWANIE Q3 2023

### Sprzedaż

- 17,2 mln PLN skonsolidowanych przychodów (+3% r/r) - wzrosty w aplikacjach wojskowej (+59% r/r) i przemysłowej (+3% r/r), ponad 2-krotny wzrost sprzedaży materiałów półprzewodnikowych; +13% r/r skonsolidowanych przychodów w Q1-Q3 2023
- Rosnący udział przychodów w USA (+64% r/r) i prawie 4-krotny wzrost przychodów w Polsce
- W segmencie wojskowym nowa umowa z PGZ i list intencyjny z PCO

### Poprawa wyników operacyjnych

- Zysk na działalności operacyjnej za 9M wyższy o 77% r/r, EBITDA wyższa o 61% r/r
- Poprawa wyników związana z podwyżkami cen oraz ograniczeniem kosztów ogólnych i sprzedaży

### Przyspieszenie działań rozwojowych

- Znaczące osiągnięcia w projektach związanych z wprowadzeniem nowej rodziny detektorów chłodzonych kriogenicznie oraz projektach dla segmentu wojskowego
- Nowe dofinansowania w wys. 9,4 mln PLN na realizację projektu badawczo-rozwojowych dot. technologii kaskadowych detektorów i modułów podczerwieni
- Dalszy rozwój na fali długoterminowych megatrendów tworzących silny napęd dla rozwoju działalności operacyjnej

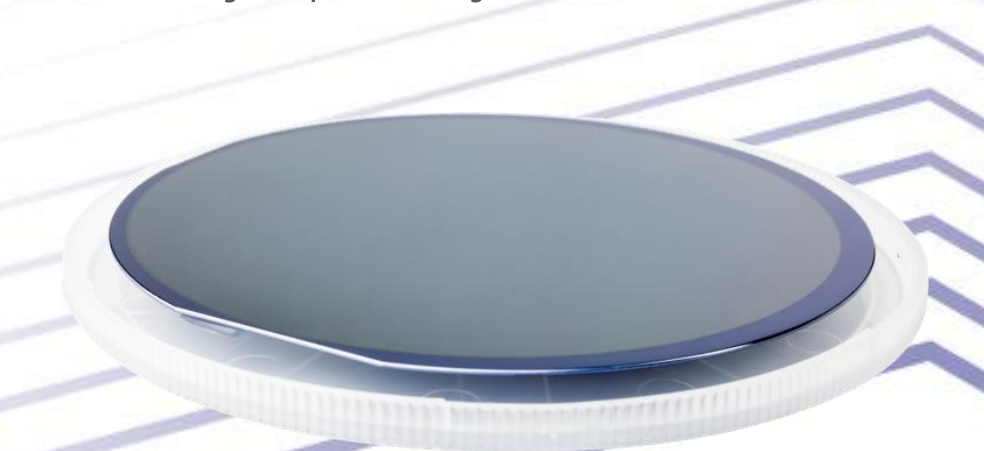
Detektory fotonowe



Moduły detekcyjne



Materiały epitaksji



PODSUMOWANIE Q3 2023



# ROSNAĆCE ZAPOTRZEBOWANIE NA ROZWIĄZANIA VIGO W SEGMENTCIE WOJSKOWYM – UMOWA Z PGZ I LIST INTENCYJNY Z PCO



## UMOWA Z PODMIOTEM POLSKIEJ GRUPY ZBROJENIOWEJ O WARTOŚCI 15,8 MLN PLN



- Kontrahent: podmiot z Polskiej Grupy Zbrojeniowej (PGZ)
- Przedmiot umowy: dostarczenie detektorów w ilościach określonych każdorazowo przez klienta, który zadeklarował zakup wolumenu detektorów
- Wartość umowy: 15,8 mln PLN (zawiera klauzulę waloryzacyjną)
- Czas dostaw: do 31.12.2035

Detektory podczerwieni objęte umową stosowane są w systemach automatycznego wykrycia i gaszenia pożarów w pojazdach opancerzonych. Detektory VIGO dostarczane dla PGZ są jednym z najbardziej istotnych komponentów opracowanego przez polskie podmioty systemu tłumienia wybuchu i gaszenia pożaru w czołgach, wozach bojowych oraz innych pojazdach o przeznaczeniu zarówno wojskowym jak i cywilnym.

## LIST INTENCYJNY Z PCO NA WDROŻENIE MATRYC PODCZERWIENI I ZASTOSOWANIA W POLSKIEJ ARMII



- Strony listu intencyjnego: PCO S.A. i VIGO Photonics S.A.
- Cel współpracy: opracowanie innowacyjnych, dostosowanych do potrzeb nowoczesnego pola walki rozwiązań, w szczególności matryc podczerwieni opartych o technologie supersieci T2SL (Type II Superlattice)
- Zakres współpracy: zabezpieczenie łańcucha dostaw, rozwiązania wykrywania zagrożeń na polu walki oraz przygotowania i realizacji strategii technologicznej obu podmiotów
- Zakładane efekty współpracy: wdrożenie polskich detektorów matrycowych opracowanych przez VIGO do produkcji oraz wprowadzenie ich do sprzedaży, w tym dystrybucji przez PCO

PCO jest wiodącym producentem wysokiej klasy sprzętu optoelektronicznego, rozwijającym kompetencje w zakresie nowych technologii obronnych, wytwarzającym m.in. kamery termowizyjne do zastosowań wojskowych.



# WSPARCIE KOMERCJALIZACJI ROZWIĄZAŃ POPRZEZ DZIAŁANIA MARKETINGOWE W Q3 2023

**VIGO**  
PHOTONICS

## AKTYWNOŚĆ NA MIĘDZYNARODOWYCH KONFERENCJACH NAUKOWYCH ORAZ TARGACH BRANŻOWYCH:

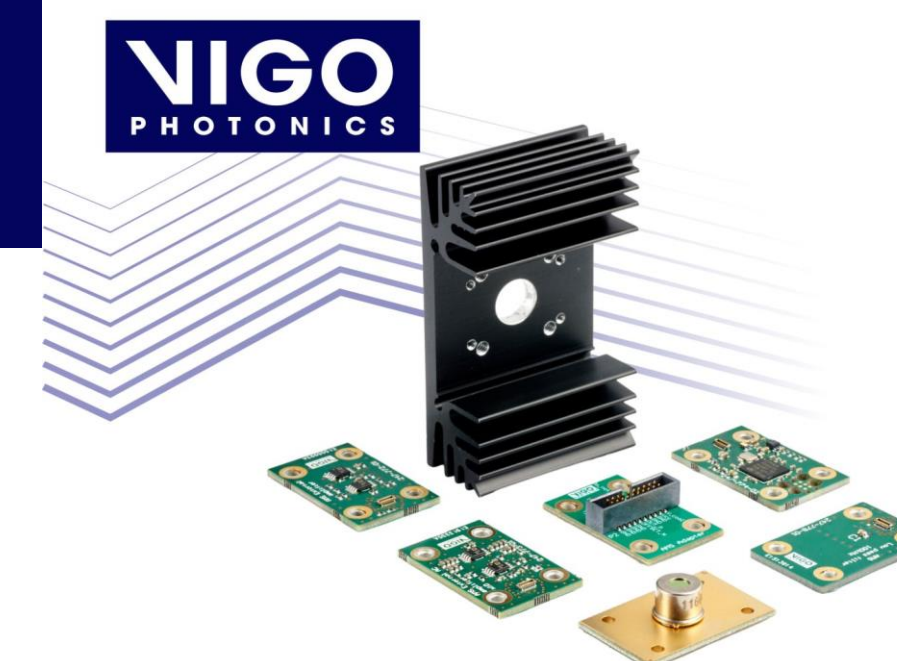
- Korea – Poland Business Forum – participation in a discussion panel and establishing relationships with representatives of Korean companies.
- SEMICON Taiwan – uczestnictwo w polskiej misji gospodarczej oraz prezentacja technologii VIGO na Pawilonie Narodowym.
- Poland – Taiwan Business Forum – uczestnictwo w rozmowach o potencjale polskiego przemysłu półprzewodnikowego.
- EPIC Photonics in Defense – przedstawienie potencjału VIGO Photonics w zastosowaniach militarnych największym firmom z branży zbrojeniowej (m. in. MBDA, Rafael, Leonardo).
- MSPO – prezentacja firmy na największych targach przemysłu obronnego w Europie Wschodniej. Podpisanie porozumienia o współpracy z PCO.
- RAPID – prezentacja potencjału VIGO na konferencji dedykowanej amerykańskiemu przemysłowi obronemu.



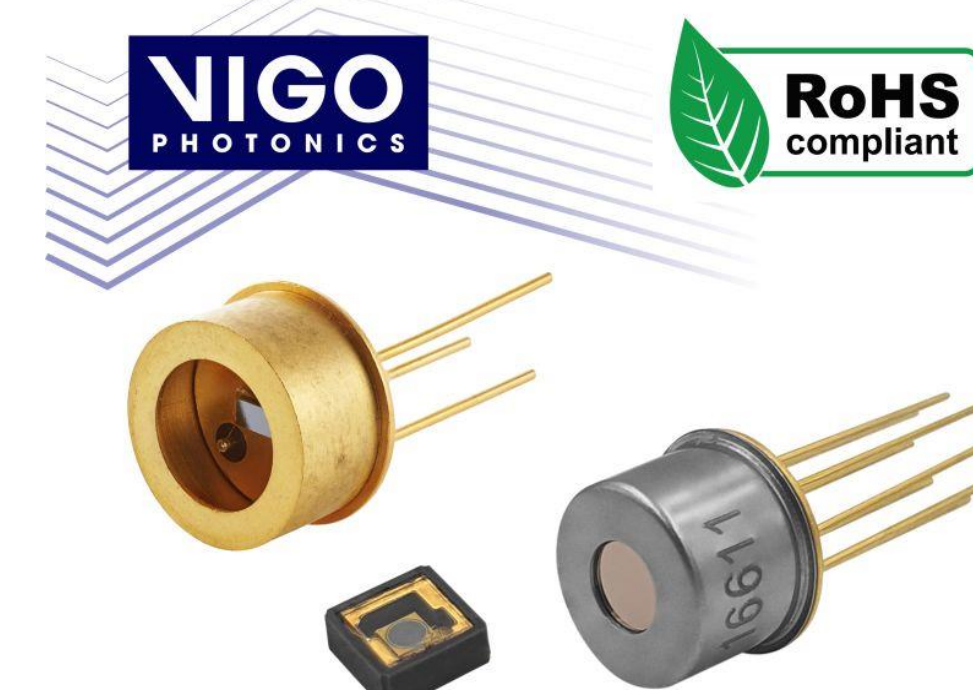
Rozwój kontaktów z firmami z sektora bezpieczeństwa i obronności. Nawiązanie bliskiej współpracy z firmami z USA i Korei oraz zacieśnienie kontaktów z firmami wchodzącymi w skład PGZ.

## WSPARCIE KOMERCJALIZACJI PRODUKTÓW:

- Premiera rodziny akcesoriów do modułu AMS.
- Kontynuacja kampanii promującej nowe produkty bazujące na związkach z grupy III-V.
- Przeprowadzenie webinarium dedykowanego detektorom do analizy gazów.



—  
**Accessories for the AMS  
detection module series**



—  
**InAs/InAsSb Detectors  
or InAs/InAsSb T2SL**



## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel Inicjatywy

- Eksploatacja rynku w fazie jego stopniowego zaniku poprzez poprawę procesu customizacji oraz eksploracji niepokrytych nisz rynkowych.
- Stabilizacja technologii detektorów wieloelementowych, wdrożenie rozwiązań cyfrowych, rozwój produktów pod zastosowania wojskowe i kosmiczne.

### Osiągnięcia w Q3 2023

- Przeprowadzone testy wytrzymałościowe detektorów LN2 obejmujące wielokrotne narażenia termiczne. Potencjał sprzedażowy >1000 szt./rok (>1 mln EUR).
- Kolejne partie modułów dla przemysłu półprzewodnikowego dostarczone. Potencjał > 0,5 mln euro /rok

### Plany na Q4 2023 i 2024

- Zwiększenie dywersyfikacji dostawców kluczowych komponentów w obliczu zmieniającej się sytuacji geopolitycznej.
- Wdrożenie detektorów chłodzonych LN2 do produkcji.

## KOMERCJALIZACJA – PRZYKŁADOWE PROJEKTY





## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel Inicjatywy

- Zdobyć pozycję nr 1 na rynku producentów detektorów III-V w zakresie MidIR. Wdrożenie technologii supersieci T2SL (dorównanie parametrom MCT), osiągnięcie parametrów technicznych lepszych od konkurencji w całym zakresie MidIR.

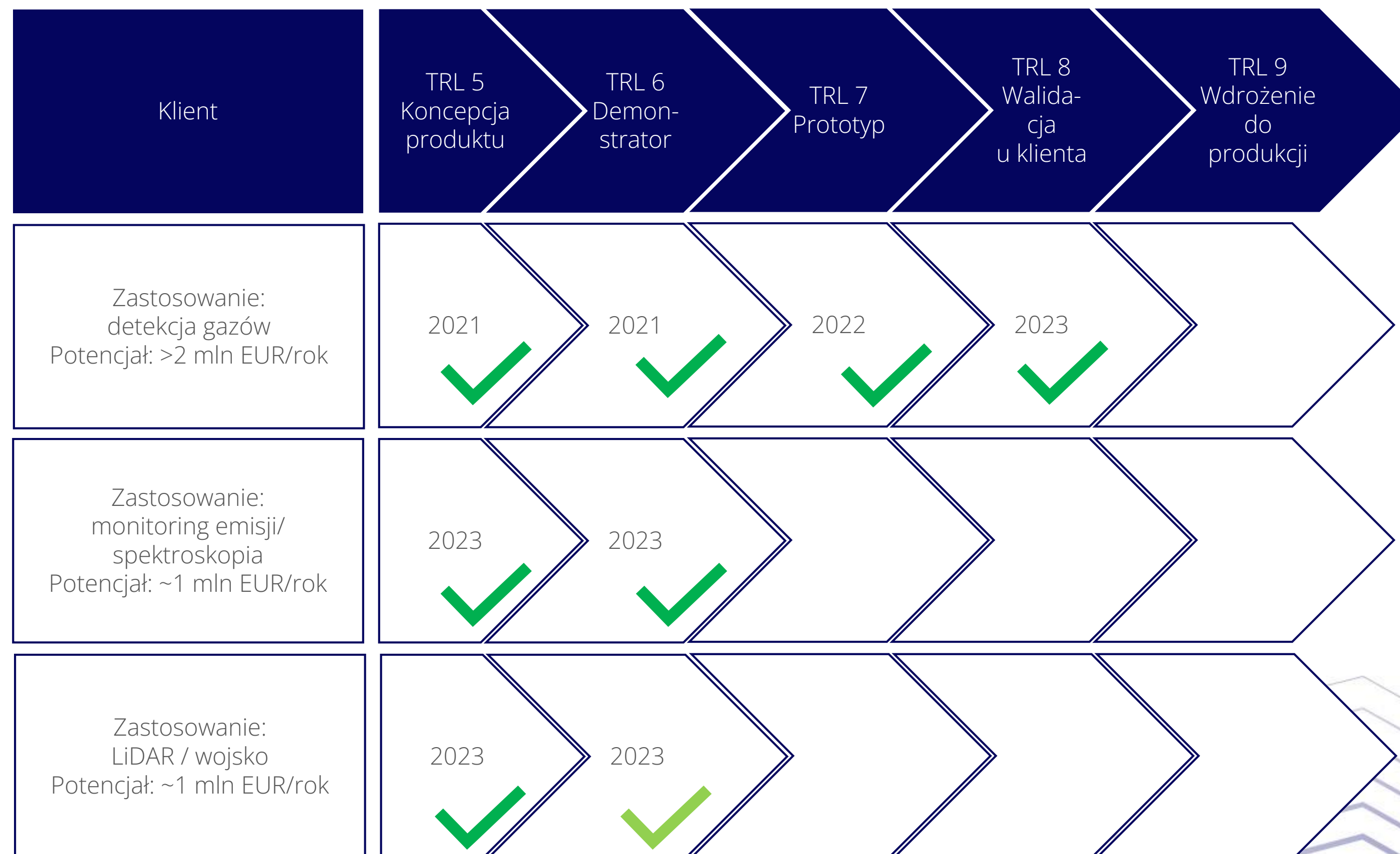
### Osiągnięcia w Q3 2023

- Wdrożenie Taniego Detektora optymalnego kosztowo produktu chłodzonego termoelektrycznie.
- Dostarczenie pierwszej partii modułów do nowego rozwiązania stosowanego w detekcji metanu.
- Pozyskanie dofinansowania w kwocie ponad 9 mln zł na rozwój detektorów długofalowych.
- Wykonanie demonstratorów linii dla aplikacji wojskowej o dużym potencjale 3 000 szt. /rok

### Plany na Q4 2023 i 2024

- Opracowanie prototypu, stabilizacja procesu epitaksji i processingu nowego przyrządu długofalowego supersieciowego
- Opracowanie pasywacji poprawiającej stabilność detektorów w wysokich temperaturach.
- Osiągnięcie poziomu detektorów MCT w detektorach III-V dla obszaru MWIR.

## KOMERCJALIZACJA – PRZYKŁADOWE PROJEKTY



## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel inicjatywy

- Wejście na rynek detektorów III-V InGaAs.

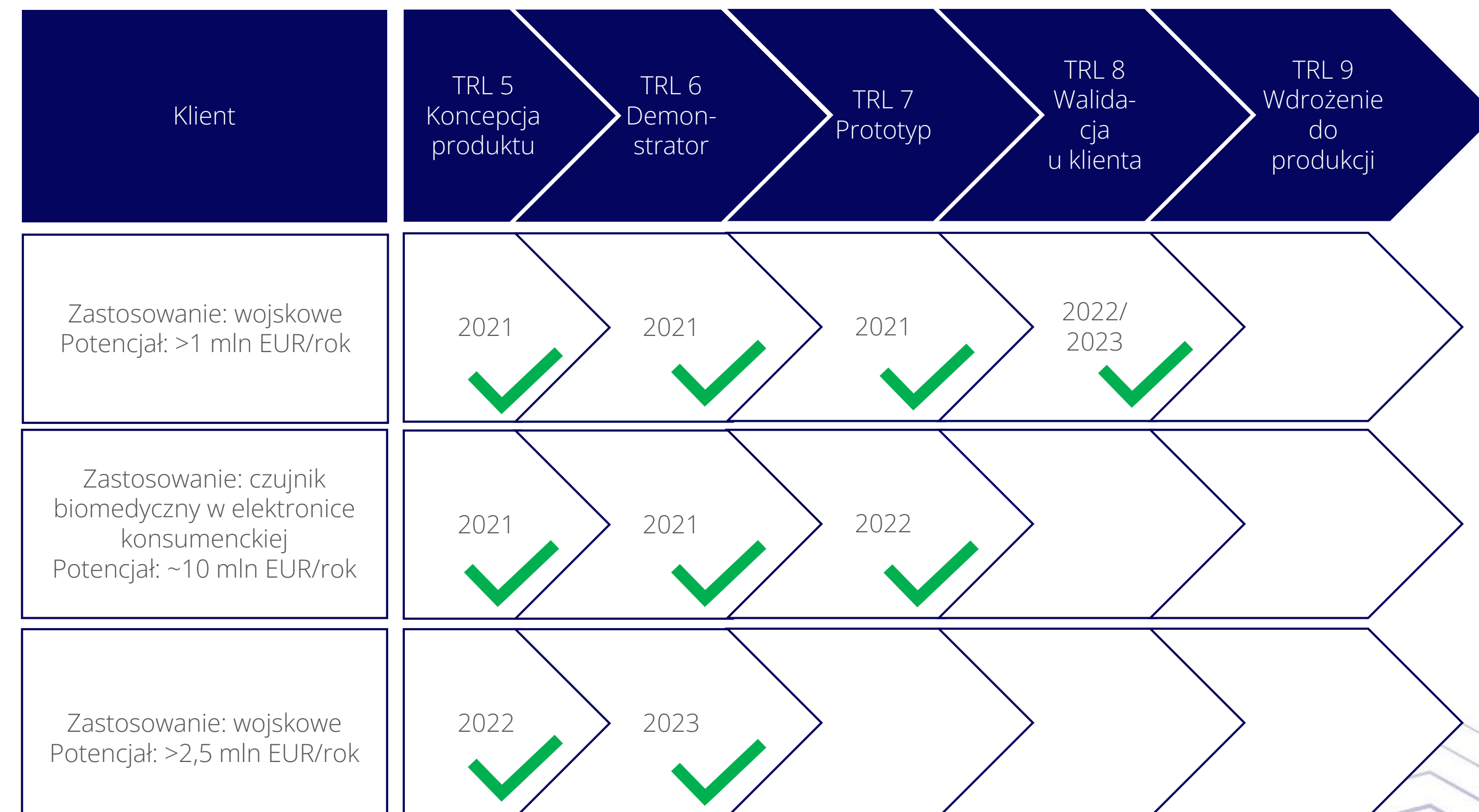
### Osiągnięcia w Q3 2023

- Potwierdzona skuteczność detektorów VIGO w aplikacji wojskowej.
- Przeprowadzone osadzania nowych warstw epitaksjalnych w celu optymalizacji uzysków detektorów InGaAs.
- Uzyskanie dwukrotna poprawy poziomu prądów ciemnych w detektorach dopasowanych sieciowo.

### Plany na Q4 2023 i 2024

- Wejście na rynek Extended InGaAs w obszarze „wykrywania gazu”. Opracowanie detektora wieloelementowego do zastosowań przemysłowych.
- Współpraca z dużym kontrahentem wojskowym w celu opracowania zbalansowanego modułu Extended InGaAs.
- Uzyskanie lepszych parametrów dla detektor o powierzchni większej niż 0,5 mm<sup>2</sup>

## KOMERCJALIZACJA – PRZYKŁADOWE PROJEKTY





## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel Inicjatywy

- Zdobycie widoczności na rynku usług epitaksji.

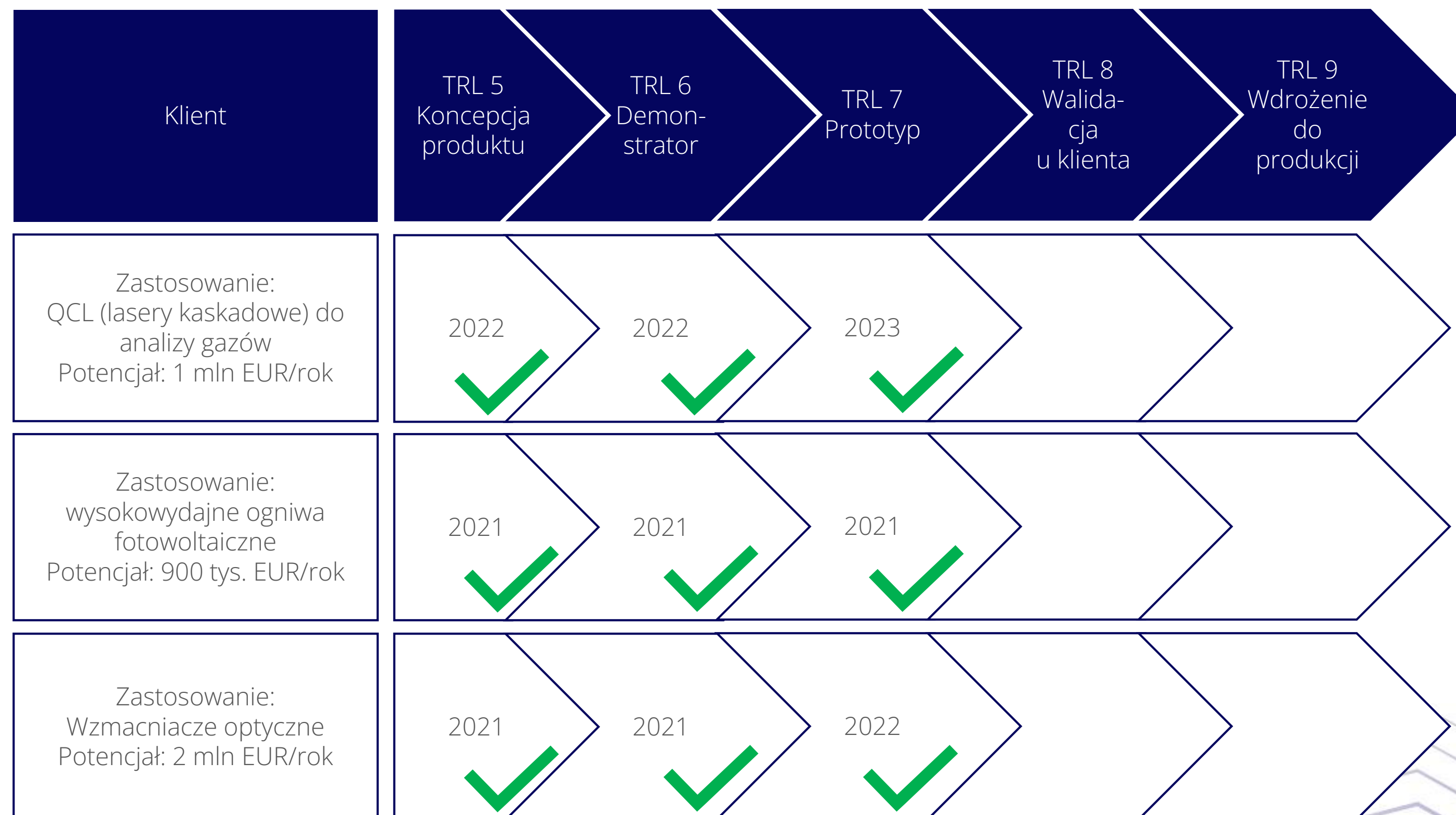
### Osiągnięcia Q2 2023

- Struktury Kwantowych Laserów Kaskadowych (QCLs) – pozytywne wdrożenia u klientów, ugruntowanie pozycji producenta wysokiej jakości struktur laserowych. Znaczący wzrost przychodów ze sprzedaży.
- Struktury Ogniw Fotowoltaiczne – wznowienie i rozpoczęcie drugiego etapu wdrożenia w projekcie wysokowydajnych ogniw fotowoltaicznych po restrukturyzacji po stronie klienta.
- Struktury Półprzewodnikowych Wzmacniaczy Optycznych (SOA) – utrzymanie projektu, kolejny etap rozwojowy i przygotowanie do wdrożenia u klienta.

### Plany na 2023

- Zakończenie wdrożenia i przygotowanie do produkcji seryjnej struktur QCL.
- Zakończenie wdrożenia i przygotowanie do produkcji seryjnej struktur ogniw fotowoltaicznych.
- Zakończenie wdrożenia i przygotowanie do produkcji seryjnej struktur SOA.

## KOMERCJALIZACJA – PRZYKŁADOWE PROJEKTY



## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel Inicjatywy

- Zdobyć pozycję głównego dostawcy detektorów dla polskiego wojska/przemysłu zbrojeniowego, zdobyć klientów poza Polską (przemysł, kosmos).
- Opracowanie technologii produkcji matryc chłodzonych.

### Osiągnięcia w Q3 2023

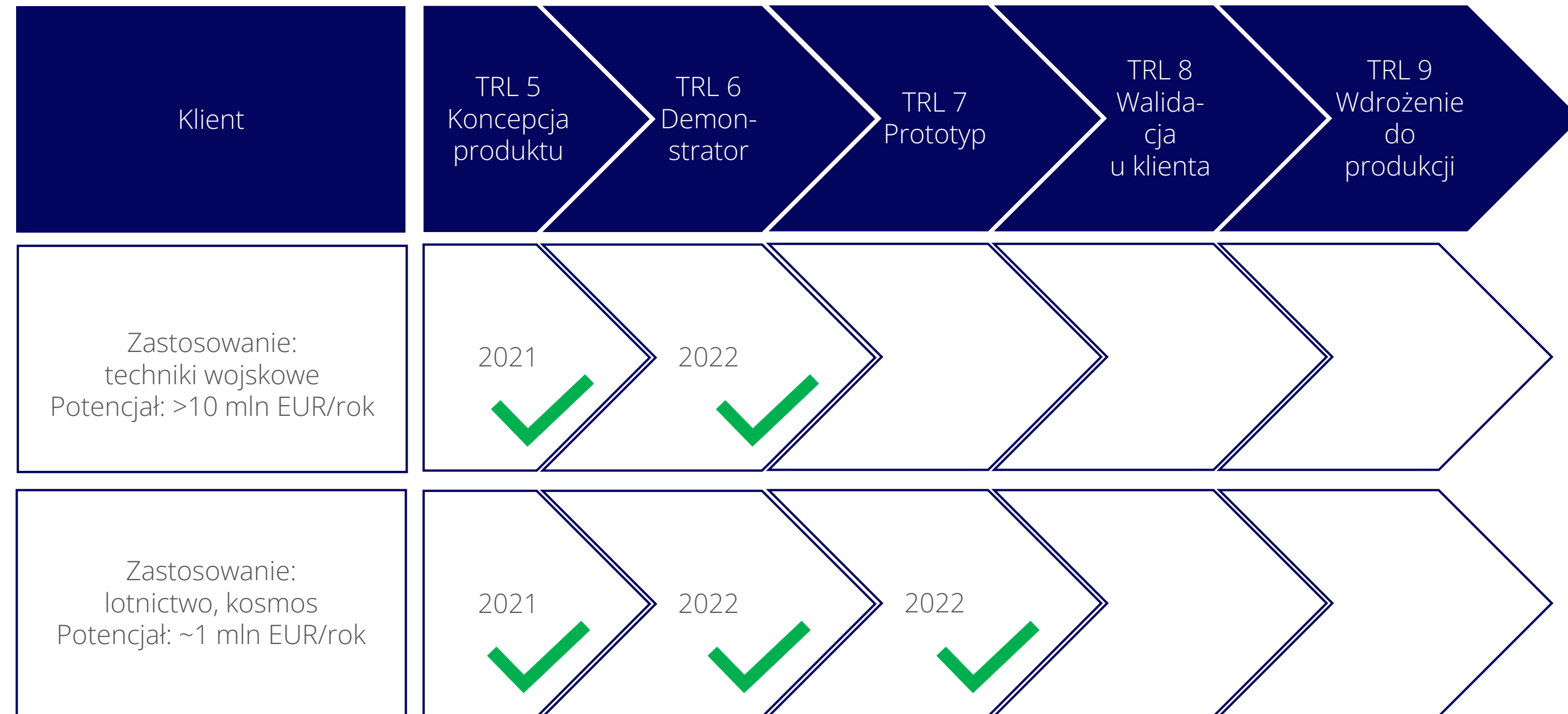
- Podpisanie z PCO S. A. listu intencyjnego dotyczącego współpracy przy rozwoju polskich matryc termowizyjnych.
- Nawiązanie współpracy z wiodącym producentem układów naprowadzania do pocisków rakietowych.

### Plany na Q4 2023 i 2024

- Podpisanie umowy na dostawę matryc chłodzonych z PCO S.A.



## KOMERCJALIZACJA - PRZYKŁADOWE PROJEKTY



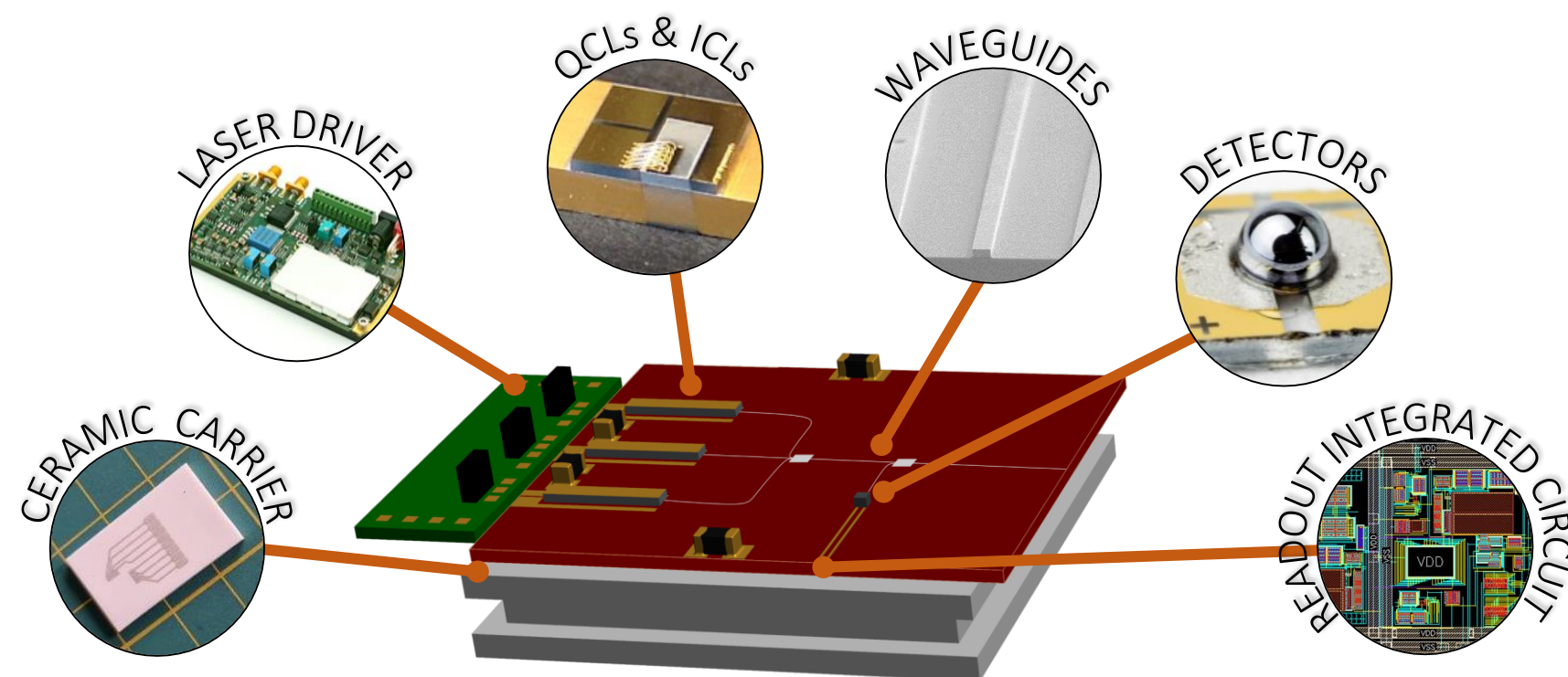
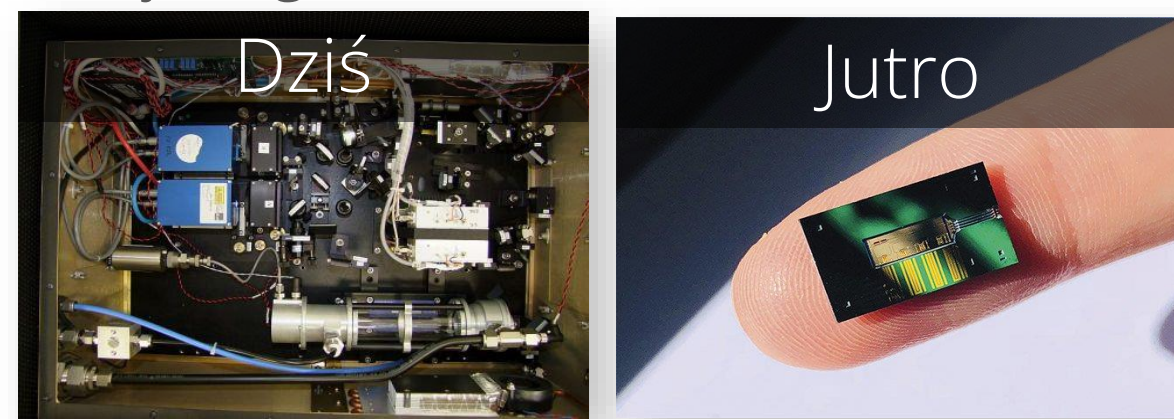


## ROZWÓJ TECHNOLOGII

### Cel Inicjatywy

- Wprowadzenie jako pierwszy producent na świecie fotonicznych układów scalonych dla średniej podczerwieni.
- Kompletna linia produkcyjna (pierwsza na świecie) dla PIC na zakres MIR (MIRPIC), kompletny łańcuch wartości dla układów MIRPIC.

Czujniki gazu

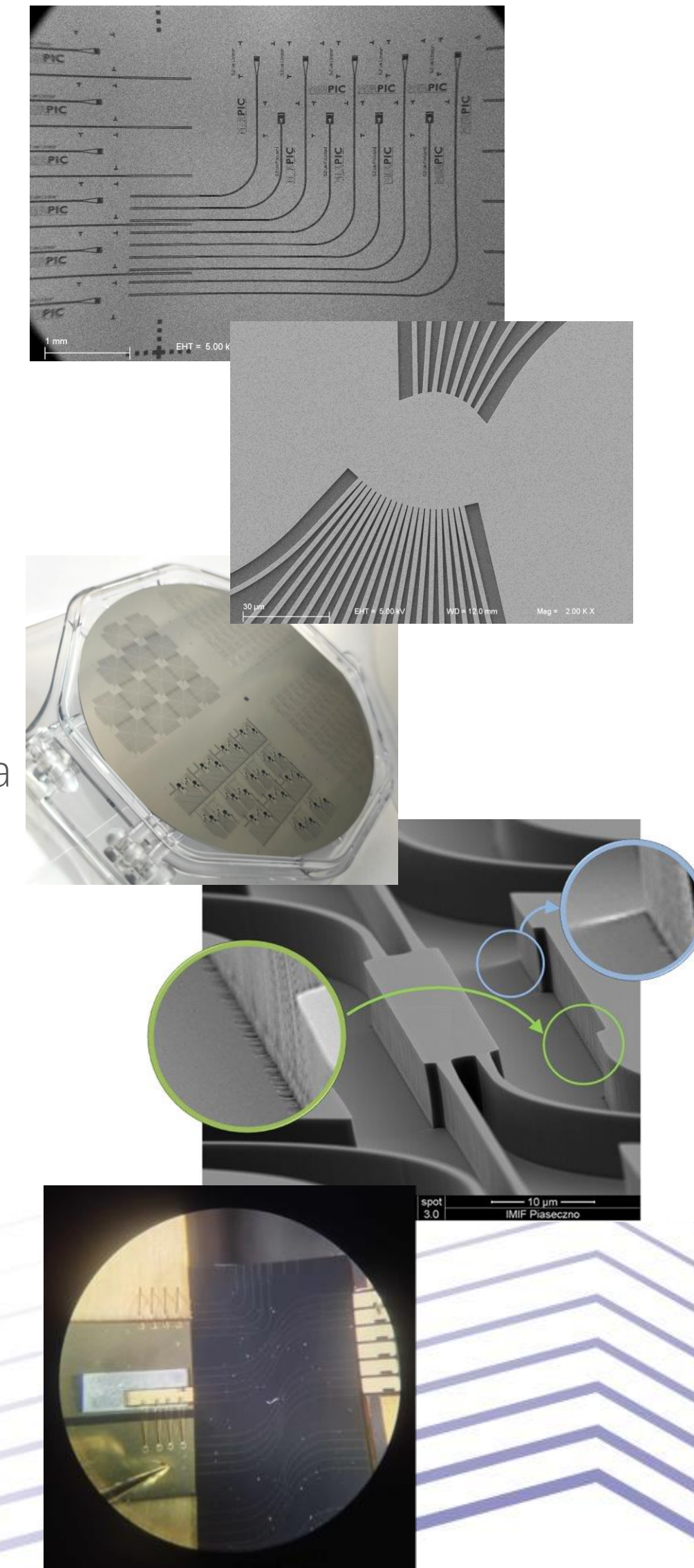


### Osiągnięcia Q3 2023

- Zaprojektowane i wytworzone struktury testowe sprzęgaczy siatkowych do integracji z detektorami III-V;
- Zaprojektowane i wytworzone struktury testowe multiplexerów AWG i zwierciadeł DBR;
- Systematyczny rozwój i optymalizacja biblioteki komponentów (PDK);
- Wstępne testy technologii skalowania produkcji układów pasywnych (technologie SOI i Ge-on-Si);
- Testy integracji heterogenicznej laserów QCL i struktur detekcyjnych QCD z układami falowodowymi (konfiguracja „supershelf”);
- Prace nad miniaturową wersją układu sterownika lasera.

### Plany na Q4 2023 i 2024

- Opracowanie topografii i wytworzenie układu ASPIC dla demonstratora nadajnika wielokanałowego;
- Integracja elementów aktywnych i pasywnych w układzie demonstratora;
- Packaging układu PIC ze zminiaturyzowanym sterownikiem i scalonym układem odczytowym ROIC;
- Wycena linii technologicznych do HyperPIC;
- Złożenie wniosku o HyperPIC w NCBR (30.11.2023);
- Zakupy pierwszej partii sprzętu R&D.





WYNIKI FINANSOWE Q3 2023



**WIDOCZNY CIAGŁY ROZWÓJ RYNKÓW FOTONIKI I ŹRÓDEŁ ŚREDNIEJ PODCZERWIENI ORAZ ROSNĄCE ZAPOTRZEBOWANIE NA PRODUKTY VIGO ODNOTOWANE W STAŁYM WZROŚCIE PORTFELA ZAMÓWIEŃ MIMO ZMIENNEGO OTOCZENIA RYNKOWEGO**

## PORTFEL ZAMÓWIEŃ

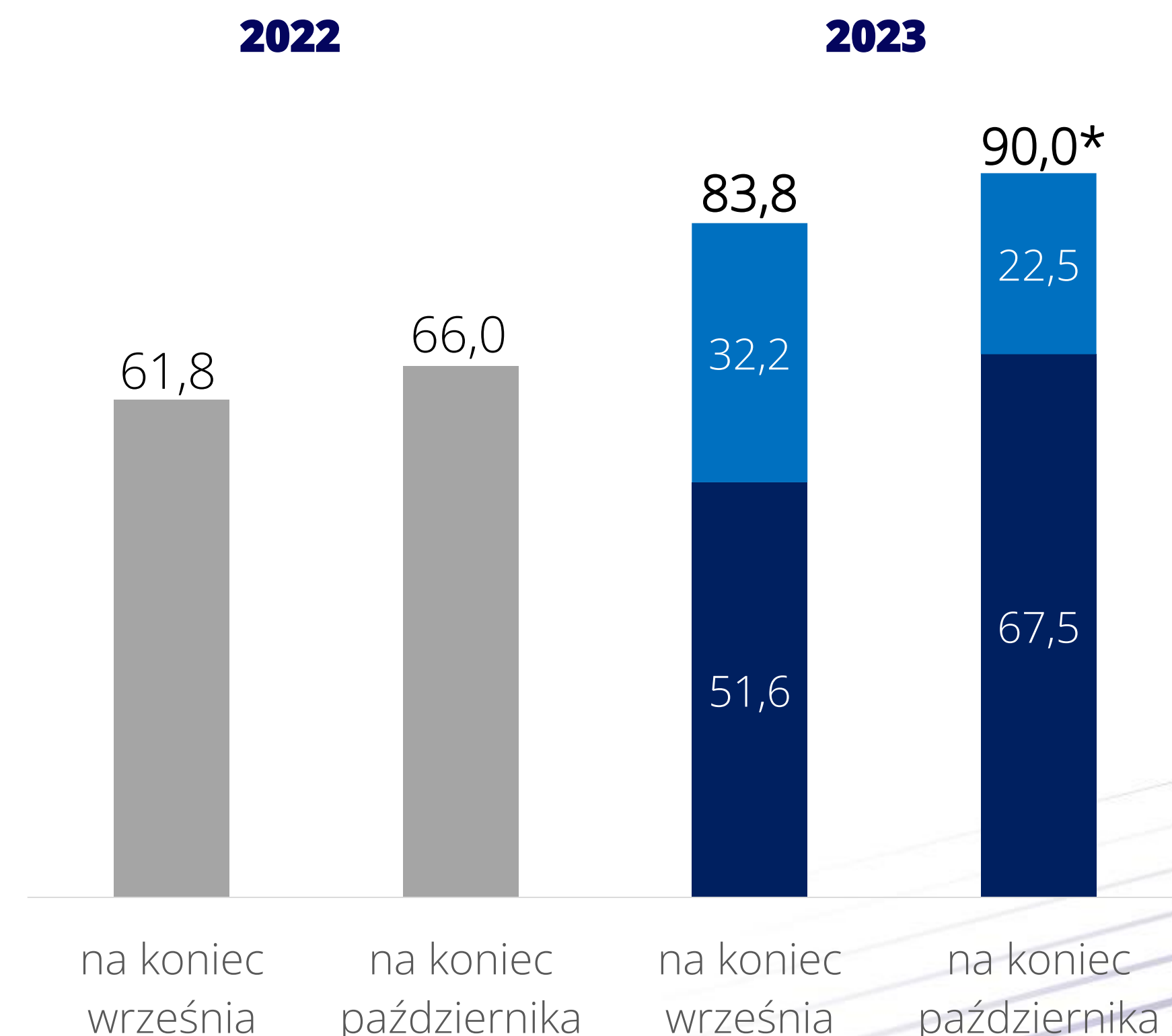
### 90,0 mln PLN\*

wartość portfela zamówień VIGO na koniec października 2023  
(od początku 2023)

Utrzymujące się wysokie zapotrzebowanie na produkty VIGO Photonics świadczące o dalszym dynamicznym rozwoju rynku fotoniki i jego dobrych perspektywach.

Najwyższe wartościowo zamówienia w aplikacjach przemysłowej, transportowej i naukowej.

\*Wartość pozyskanych w 2023 zamówień oraz podpisanych kontraktów, bez kontraktu z PGZ z 29.08.2023 (dodatkowe 15,8 mln PLN)



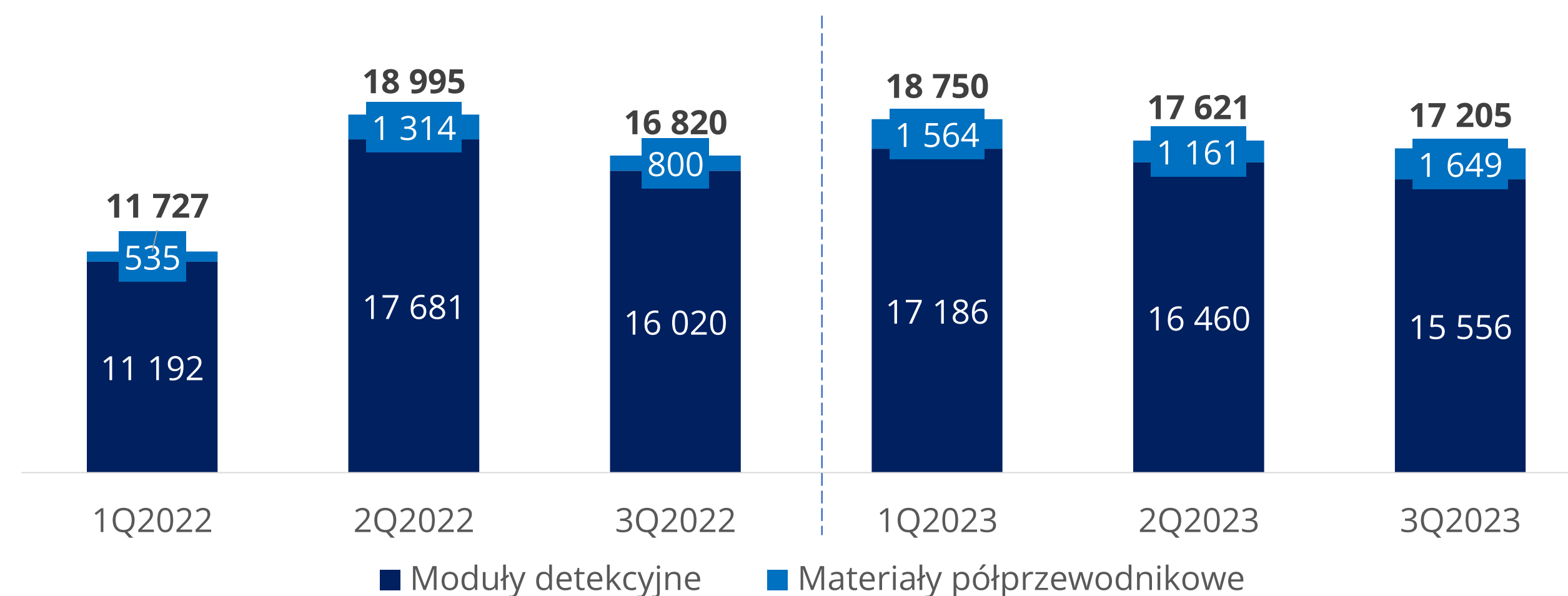
## PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY Q3 2023

- Lekki wzrost przychodów w Q3 2023 r/r (+2,3% r/r) do 17,2 mln PLN.
- Wpływ na utrzymanie wyników sprzedaży miały:
  - Podwyżki cen wprowadzone na początku roku
  - Rosnące przychody ze sprzedaży do segmentu wojskowego (2,1 mln PLN, wzrost o 59% r/r), dzięki rosnącym zamówieniom z przemysłu zbrojeniowego
  - Rosnące przychody ze sprzedaży materiałów półprzewodnikowych (1,6 mln PLN, wzrost o 106% r/r), dzięki skutecznej komercjalizacji nowych produktów (struktury QCL)
- Spadek wolumenów sprzedaży (-15% r/r po 9M), ze względu na stosunkowo wysokie poziomy magazynowe u części klientów z segmentu przemysłowego, ale spodziewane przyspieszenie sprzedaży i produkcji od Q4 2023
- W układzie geograficznym w Q3 2023 nastąpił istotny wzrost:
  - na rynku amerykańskim (4,0 mln PLN, +61% r/r) dzięki bezpośredniemu dotarciu do klientów przez zespół VIGO Photonics US i wzrostowi zainteresowania produktami VIGO
  - na rynku polskim (1,7 mln PLN, +400% r/r) w związku ze wzrostem zamówień m.in. z sektora zbrojeniowego (podpisanie umowy z PGZ)

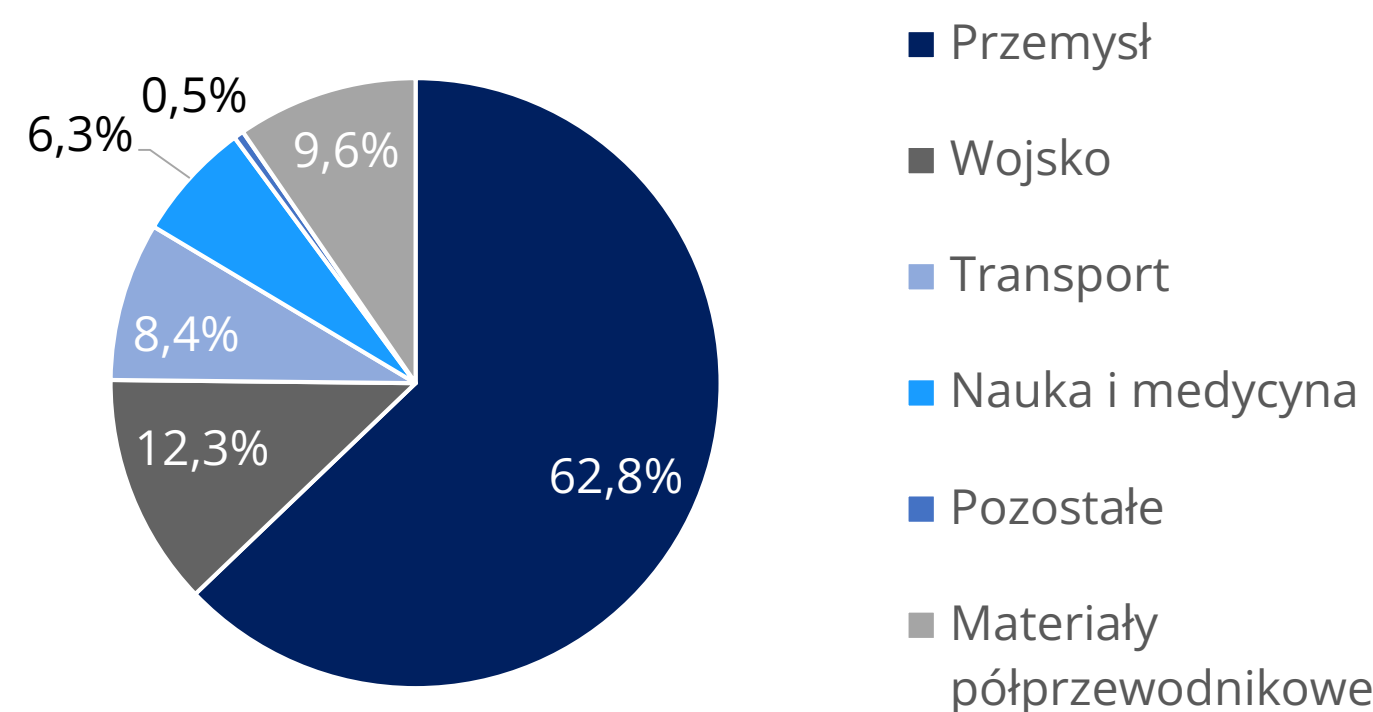
## PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY Q1-Q3 2023

Skonsolidowane przychody na poziomie 53,6 mln PLN (+13% r/r)

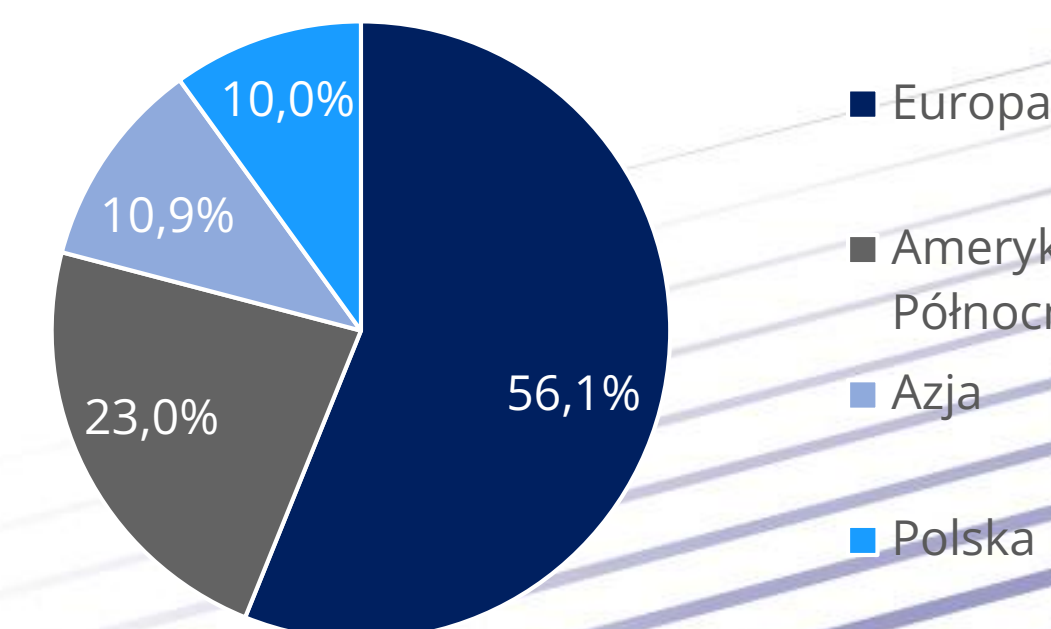
## PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY (TYS. PLN)



## STRUKTURA PRZYCHODÓW ZE SPRZEDAŻY WG APLIKACJI W Q3 2023



## STRUKTURA PRZYCHODÓW ZE SPRZEDAŻY WG REGIONÓW W Q3 2023





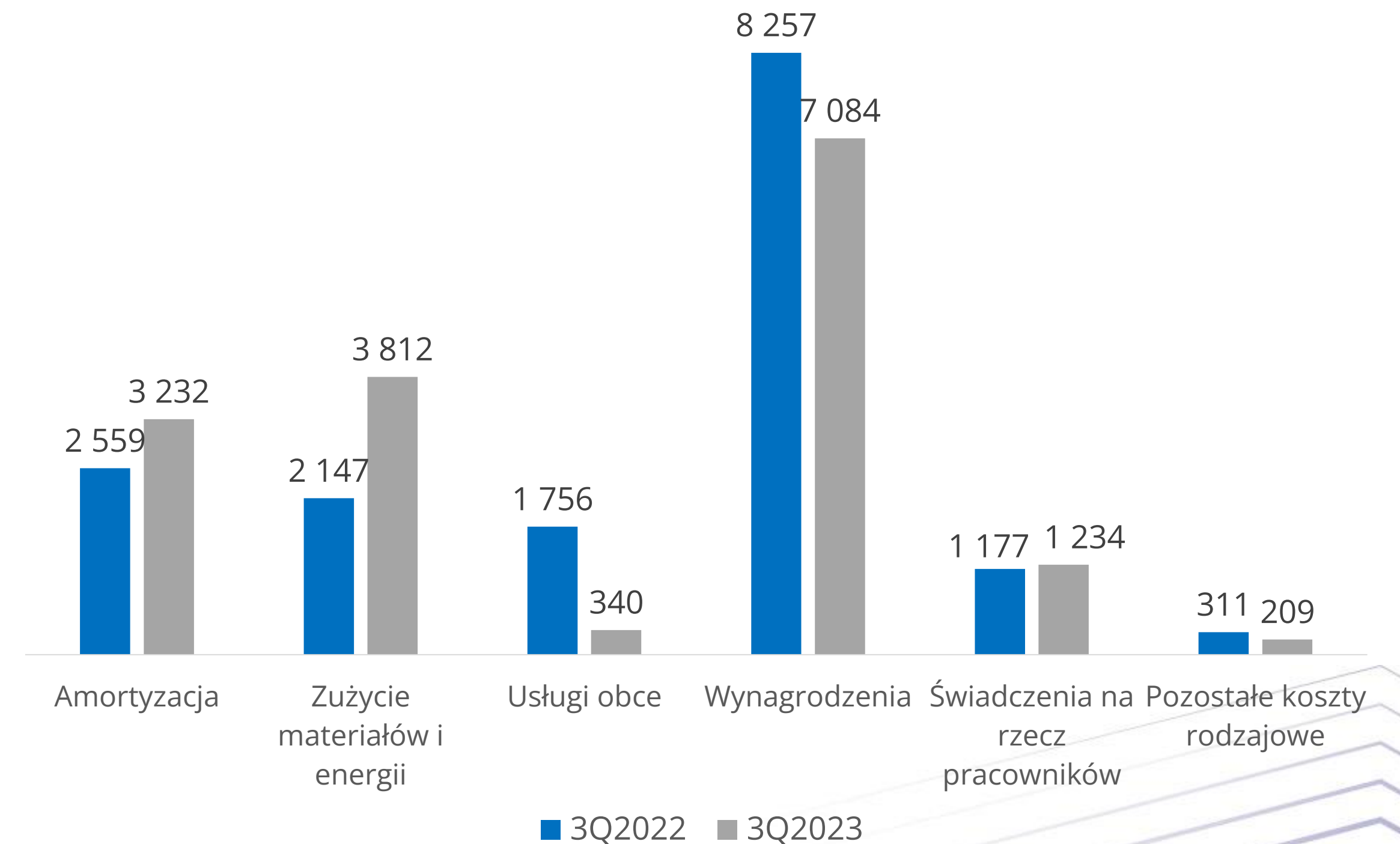
## KOSZTY OPERACYJNE W Q3 2023

- Koszty podstawowej działalności operacyjnej wyniosły 15,9 mln PLN (-2% r/r).
- Największy wpływ na koszty miały:
  - Wynagrodzenia
  - Zużycie materiałów i energii
  - Amortyzacja
- Presja na wzrost kosztów wynagrodzeń jest mniejsza niż w ubiegłym roku, dzięki zrealizowanym podwyżkom oraz spadającej inflacji.

## KOSZTY OPERACYJNE 1Q-3Q 2023

Koszty podstawowej działalności operacyjnej wyniosły 47,9 mln PLN (+3,6% r/r)

## KOSZTY RODZAJOWE W Q3 2023 (TYS. PLN)



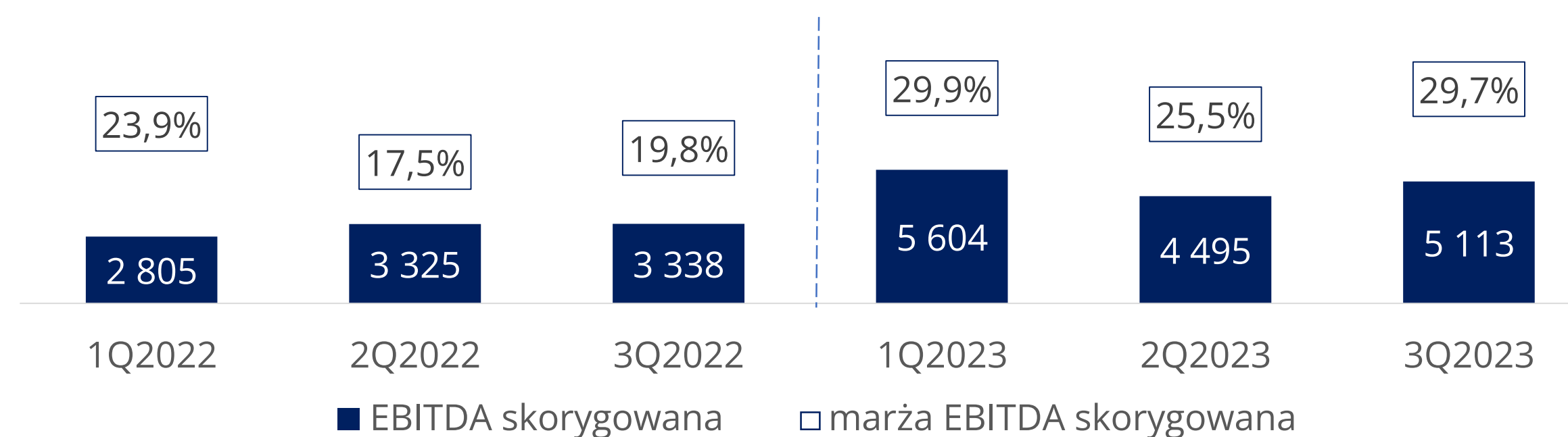
## WYNIKI FINANSOWE Q3 2023

- EBITDA skorygowana: 5,1 mln PLN (+53% r/r).
- Zysk na działalności operacyjnej (EBIT): 2,5 mln PLN (+52% r/r)
- Zysk netto skorygowany o podatek odroczony: 0,4 mln PLN (+50% r/r).
- Istotny wpływ na wynik netto w Q3 miały następujące pozycje:
  - ujęcie kosztów działalności inkubatora metodą praw własności w wys. 0,1 mln PLN
  - różnice kursowe wynikające z wyceny kredytów walutowych w wys. 1,8 mln PLN

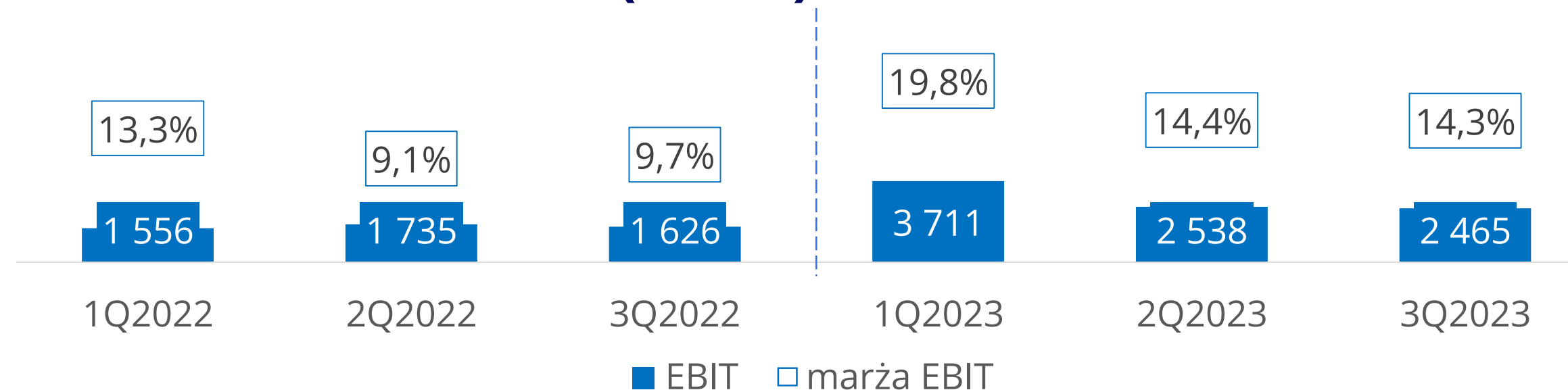
## WYNIKI FINANSOWE Q1-Q3 2023

- EBITDA: 15,2 mln PLN (+61% r/r)
- EBIT: 8,7 mln PLN (+77% r/r)
- Zysk netto skorygowany: 7,6 mln PLN (+161% r/r)

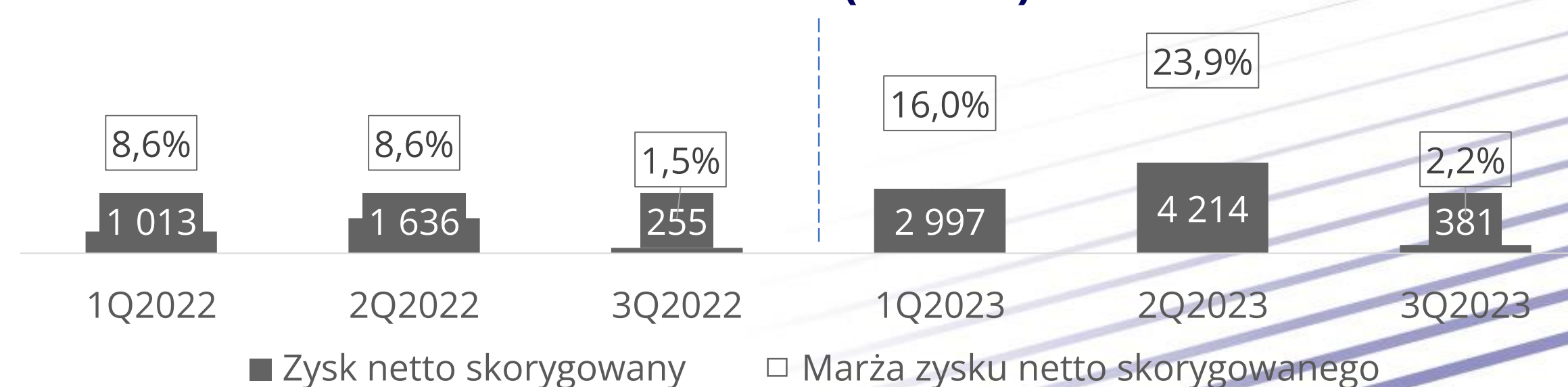
### EBITDA SKORYGOWANA (TYS. PLN) I MARŻA EBITDA SKORYGOWANA



### EBIT (TYS. PLN) I MARŻA EBIT



### ZYSK NETTO SKORYGOWANY (TYS. PLN) I MARŻA NETTO





## PRZEPŁYWY PIENIĘŻNE 1-3Q2023

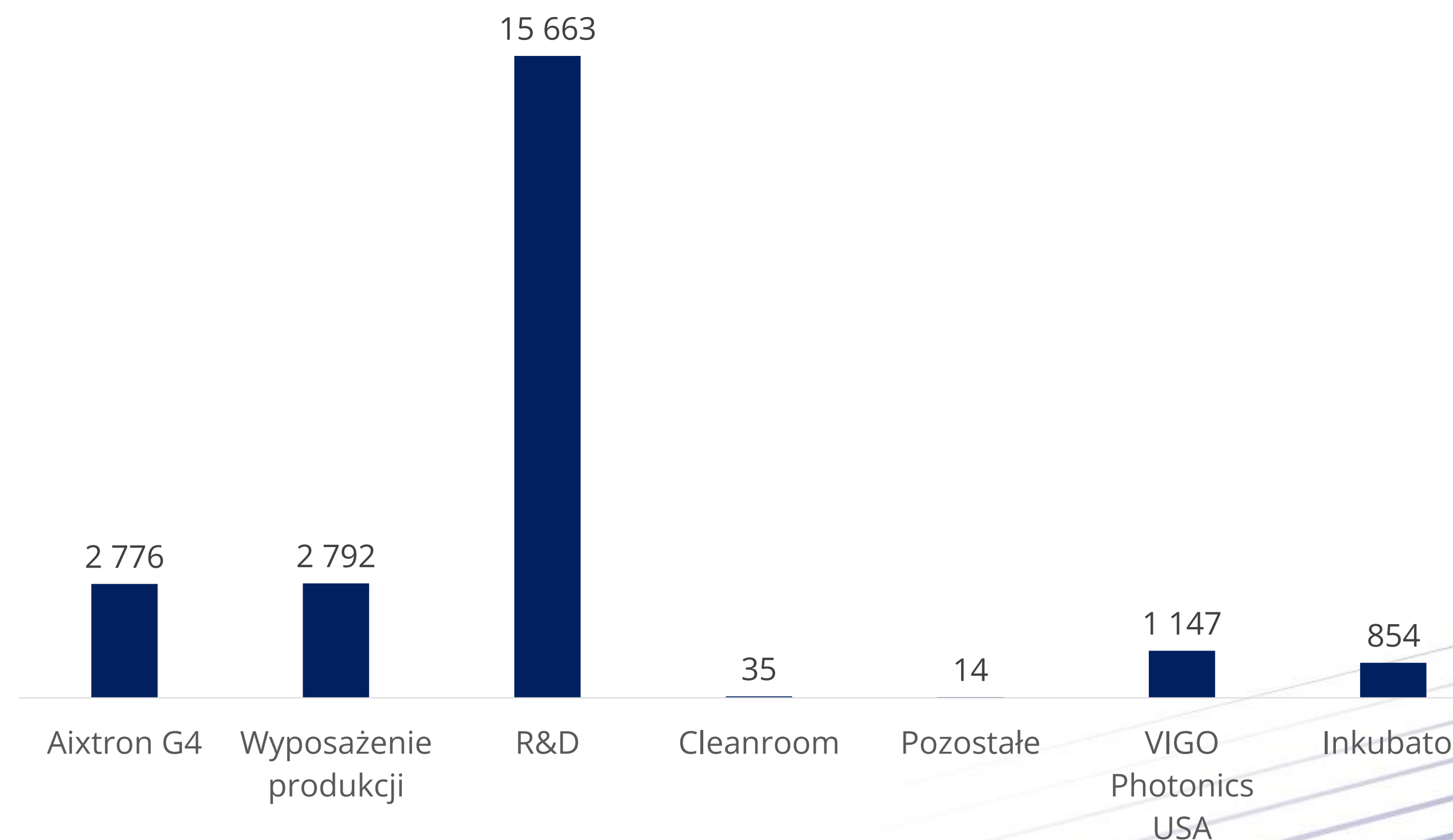
- Przepływy z działalności operacyjnej: zmniejszony poziom zapasów oraz zwiększony poziom należności i zobowiązań
- Przepływy z działalności inwestycyjnej: niższe wpływy z otrzymanych dofinansowań (12,6 mln PLN) i niższe wydatki inwestycyjne (21,9 mln PLN)
- Przepływy z działalności finansowej: otrzymane 6,2 mln PLN oraz spłacone 7,9 mln PLN rat kapitałowych i 1,7 mln PLN odsetek

RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH (TYS. PLN)	Za okres:	Za okres:
	od 01.01.2023 do 30.09.2023	od 01.01.2022 do 30.09.2022
<b>DZIAŁALNOŚĆ OPERACYJNA</b>		
<b>Zysk / Strata brutto</b>	<b>7 681</b>	<b>2 950</b>
<b>Korekty razem:</b>	<b>7 201</b>	<b>3 094</b>
Amortyzacja	9 054	6 656
Zmiana stanu rezerw	393	19
Zmiana stanu zapasów	-1 660	-7 043
Zmiana stanu należności	1 828	5 400
Zmiana stanu zobowiązań, z wyjątkiem pożyczek i kredytów	174	396
Pozostałe	-2 590	-2 334
Podatek dochodowy (zapłacony) / zwrócony	-89	-37
<b>A. Przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej</b>	<b>14 793</b>	<b>6 007</b>
<b>DZIAŁALNOŚĆ INWESTYCYJNA</b>		
<b>Wpływy</b>	<b>12 616</b>	<b>15 645</b>
Otrzymane dofinansowania	12 601	15 338
Wpływy z tytułu sprzedaży środków trwałych	15	232
Wpływy z tytułu sprzedaży udziałów		75
<b>Wydatki</b>	<b>-21 853</b>	<b>-41 857</b>
Nabycie wartości niematerialnych oraz rzeczowych aktywów trwałych	-6 451	-23 358
Wydatki na nabycie udziałów	-845	-2 136
Nakłady na niezakończone prace rozwojowe	-14 518	-16 397
Udzielone pożyczki	-40	35
<b>B. Przepływy pieniężne netto z działalności inwestycyjnej</b>	<b>-9 238</b>	<b>-26 211</b>
<b>DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA</b>		
<b>Wpływy</b>	<b>6 223</b>	<b>26 957</b>
Kredyty i pożyczki	6 223	26 957
<b>Wydatki</b>	<b>-9 612</b>	<b>-10 888</b>
Spłaty kredytów i pożyczek	-7 850	-9 699
Odsetki i prowizje	-1 736	-1 010
Opłaty z tytułu leasingu	-27	-180
<b>C. Przepływy pieniężne netto z działalności finansowej</b>	<b>-3 389</b>	<b>16 069</b>
<b>D. Przepływy pieniężne netto razem</b>	<b>2 167</b>	<b>-4 136</b>
<b>G. Środki pieniężne na koniec okresu</b>	<b>4 434</b>	<b>2 357</b>

## NAKŁADY INWESTYCYJNE (CAPEX) 1Q-3Q 2023

- CAPEX w 1Q-3Q 2023 wyniósł 23,3 mln PLN (memoriałowo), z czego najważniejsze wydatki dotyczyły:
  - wydatków R&D: 15,7 mln PLN,
  - nowego reaktora MOCVD Aixtron: 2,8 mln PLN,
  - wyposażenia produkcji: 2,8 mln PLN,
- Plan wydatków inwestycyjnych w 2023: 33,7 mln PLN

## NAKŁADY INWESTYCYJNE PONIESIONE W 1-3Q 2023 (TYS. PLN)





# NOWE DOFINANSOWANIE DLA PRAC R&D DOT. TECHNOLOGII KASKADOWYCH DETEKTORÓW I MODUŁÓW PODCZERWIENI



## **VIGO NA LIŚCIE PROJEKTÓW DO DOFINANSOWANIA W WYS. BLISKO 9,4 MLN PLN W RAMACH I NABORU KONKURSU ŚCIEŻKA SMART PROGRAMU FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA NOWOCZESNEJ GOSPODARKI\***

- Nazwa Projektu: Długofalowe detektory kaskadowe dla spektroskopii i FSO
- Koszty kwalifikowane VIGO: 14,0 mln PLN
- Dofinansowanie dla VIGO: **9,4 mln PLN** (67,1% całkowitych kosztów kwalifikujących się do objęcia wsparciem)
- Czas trwania Projektu i dofinansowania: 36 miesięcy; realizacja rozpocznie się 1.01.2024
- Prace w ramach projektu
  - realizacja modułu R&D który będzie obejmował badania przemysłowe i prace rozwojowe
  - opracowanie technologii kaskadowych detektorów podczerwieni i modułów detekcyjnych
- Oczekiwane rezultaty
  - nowe produkty w postaci rodziny sensorów: detektory kaskadowe z materiałów III-V z obszarem aktywnym z supersieci II rodzaju, zoptymalizowane na długofalowy zakres podczerwieni  $\geq 10.6 \mu\text{m}$  pracujące bez chłodzenia kriogenicznego i na ich bazie moduły detekcyjne

Nowe produkty przeznaczone głównie na rynki zagraniczne dla producentów systemów optoelektronicznych. Efektem końcowym projektu będą opracowane wszystkie etapy technologii detektorów.

## NOWE FUNDUSZE EUROPEJSKIE



## ŚCIEŻKA SMART



PERSPEKTYWY



# DALSZY ROZWÓJ NA FALI DŁUGOTERMIOWYCH MEGATRENDÓW TWORZĄCYCH SILNY NAPĘD DLA ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ

## TRENDY TECHNOLOGICZNE

### MINIATURYZACJA SYSTEMÓW

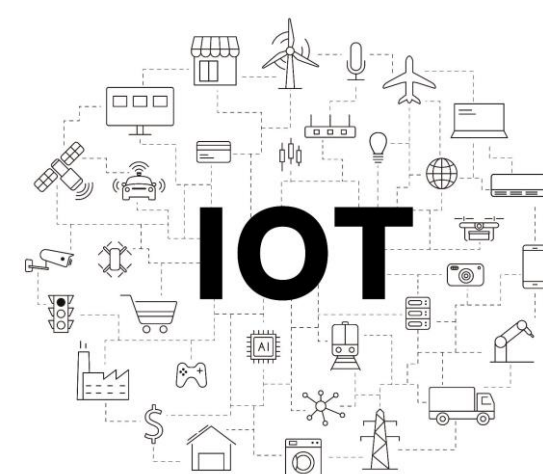
Miniaturyzacja i integracja przyszłością podczerwieni (IR) w masowych zastosowaniach w systemach



### INTERNET RZECZY (IoT)

Eksplozja zastosowań chipów w IoT

- 114 mld USD - szacowana wart. rynku sensorów dla IoT w 2025
- 15,6% CAGR 2022-2025



### ELEKTRONIKA KONSUMENCKA

IR katalizatorem rozwoju wearables lab-on-chip

- 186 mld USD - szacowana wart. rynku wearables w 2030
- 14,6% CAGR 2023-2030



### MOTORYZACJA

Wzrastające znaczenie rozwiązań IR (czujniki LIDAR/ self driving vehicles)

- 4,5 mld USD - szacowana wart. rynku LIDAR w 2030
- 28,5% CAGR 2022-2030



## TRENDY GEOPOLITYCZNE

### BEZPIECZEŃSTWO I OBRONNOŚĆ

Znaczące inwestycje w wyniku obecnych napięć politycznych - wzrost wydatków budżetowych przez kraje Zachodu w tym Polski



- 3% PKB - planowane wydatki Polski na obronność w 2024
- 70 mld EUR - planowane wydatki UE na obronność do 2025

### STABILNOŚĆ ŁAŃCUCHA WARTOŚCI W PRODUKCJI CHIPÓW I ROZWÓJ PRZEMYSŁU PÓŁPRZEWODNIKOWEGO W EUROPIE I USA

Zabezpieczenie produkcji chipów w Europie i USA i uwolnienie od ryzyka ich koncentracji w Azji, w tym *fabless manufacturing*. Strumienie pieniądza płynące z rządów w postaci dotacji i ulg podatkowych na budowę *foundries* w Europie (45 mld EUR)\* i USA (280 mld USD)\*.

- 1.033 mld USD - szacowana wart. globalnego rynku półprzewodników w 2031
- 20-30% - cel udziału UE w globalnym rynku półprzewodnikowym do 2030 (z 9% obecnie)



## TRENDY EKOLOGICZNE

### ROHS I EKOLOGIA

RoHS zmienia rynek średniej podczerwieni (MIR) - wprowadzenie m.in. zakazu stosowania rtęci, kadmu, ołowiu w zast. przemysłowych. Pozostaje możliwość stosowania w branży wojskowej, kosmicznej i dużej infrastrukturze przemysłowej.



### OCHRONA ŚRODOWISKA

Wzrastające znaczenie ochrony środowiska w wielu branżach, m.in. monitoring jakości powietrza i wody, analiza gazów, emisji CO<sub>2</sub>

- 33 mld USD - szacowana wart. rynku analityki gazu i ropy
- 23,8% CAGR 2022-2030





CORE BUSINESS VIGO ZOSTAŁ WSPARTY INWESTYCJAMI W LATACH 2019-2022 I JEST GOTOWY DO DYNAMICZNEGO WZROSTU

**VIGO**  
PHOTONICS

### Przyspieszenie monetyzacji dotychczasowych osiągnięć technologicznych dzięki wsparciu sprzedaży

Europa



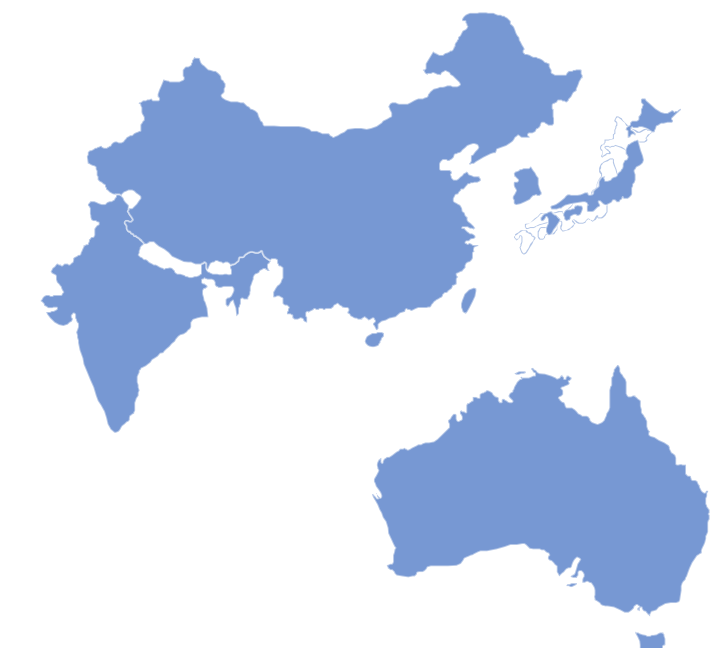
- Intensyfikacja rozwoju na głównych rynkach poprzez sieć własnych *business development managers*
- Większa penetracja rynków zarówno *on-premise* oraz z Polski (*remote*) w celu lepszego dotarcia do klienta

Ameryka Północna



- Wsparcie rozwoju na rynkach Ameryki Północnej poprzez większą aktywność spółki zależnej VIGO US (*tech support* i powiększenie zespołu)

Azja



- Intensyfikacja współpracy z dystrybutorami oraz większy nacisk na promowanie oferty VIGO
- Zbudowanie zespołu tech-suport dla klientów azjatyckich

- zwiększenie rozpoznawalności jako lidera w zakresie nowych rozwiązań
- dotarcie do większej liczby klientów oraz powiększenie lejka sprzedażowego
  - efektywniejszą konwersję szans sprzedażowych na aktualną sprzedaż
- zawarcie strategicznych partnerstw w kluczowych dla rozwoju spółki segmentach rynku



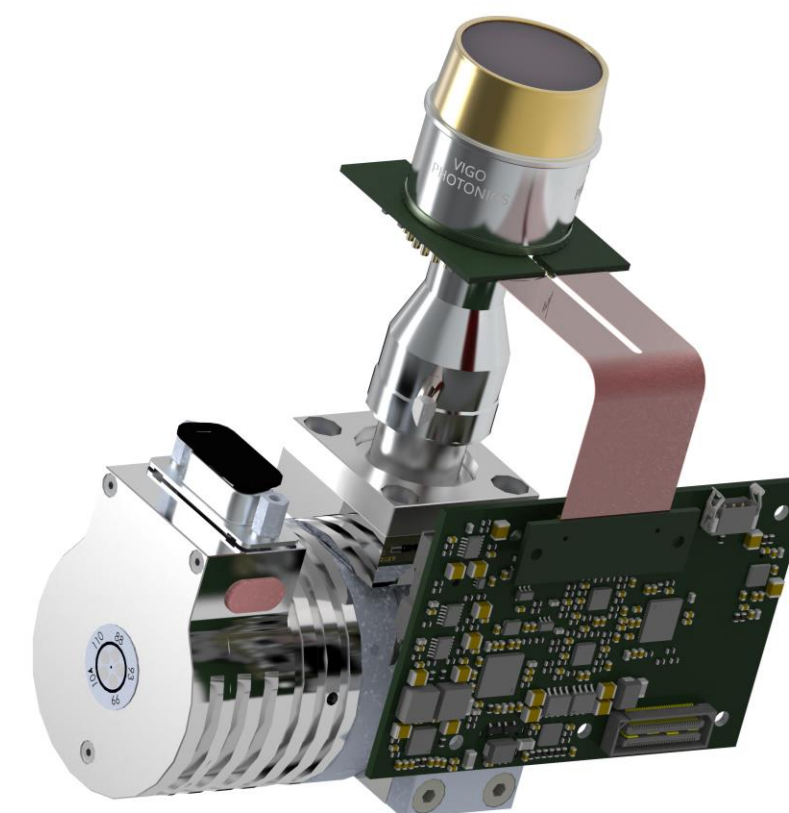
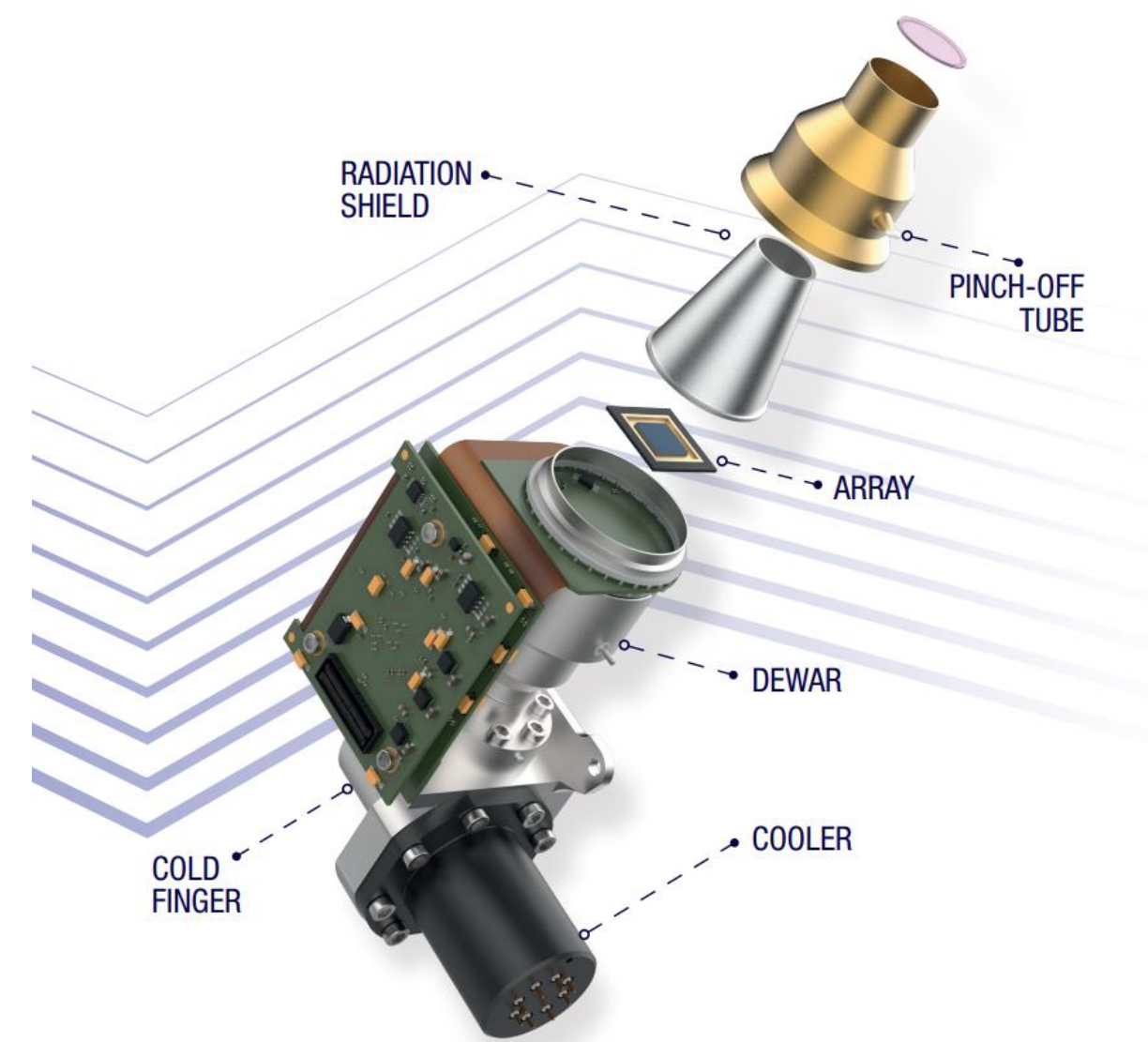
# MATRYCE PODCZERWIENI SŁUŻĄCE DO ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI KRAJÓW

## INICJATYWA MATRYC PODCZERWIENI - INFORMACJE OGÓLNE

- Matryce detektorów podczerwieni zawierające setki tysięcy lub miliony aktywnych pikseli, wykorzystywanych do budowy kamer termowizyjnych do zastosowań kosmicznych oraz wojskowych, w których warstwa półprzewodnikowa wykonana jest z materiałów III-V (InAsSb - MWIR, LWIR, lub InGaAs - SWIR)
- Produkty oparte są o te same technologie, służące do produkcji detektorów jednoelementowych i dostosowywane do konkretnych potrzeb klienta
- Branże i zastosowania: przemysł wojskowy, branża kosmiczna - detektory do kamer termowizyjnych

## CELE INICJATYWY MATRYC PODCZERWIENI

- Opracowanie technologii i zbudowanie kompetencji w zakresie wytwarzania detektorów matrycowych zarówno chłodzonych (termowizyjnych) jak i niechłodzonych (SWIR InGaAs), epitaksja, processing dużej gęstości, ROIC, hybrydyzacja, hermetyzacja
- Zdobycie pozycji głównego dostawcy detektorów dla polskiego wojska/przemysłu zbrojeniowego, a także zdobycie klientów poza Polską (przemysł, kosmos)
- Polonizacja technologii, zwiększanie potencjału polskiej armii, umożliwienie eksportu polskich rozwiązań optoelektronicznych





# FOTONICZNE UKŁADY SCALONE (PIC) ADRESUJĄCE POTRZEBĘ MINIATURYZACJI SYSTEMÓW W URZĄDZENIACH POWSZECHNEGO UŻYTKU

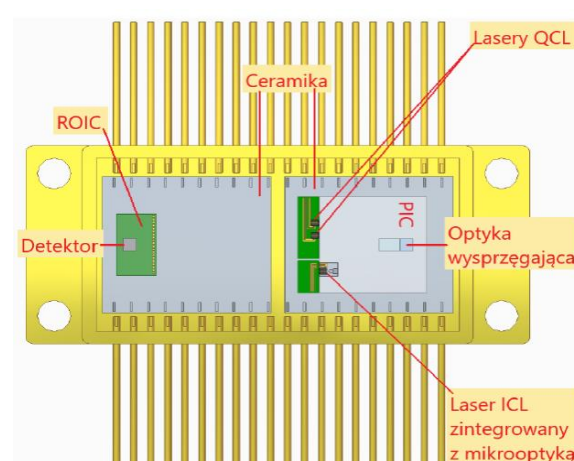
## INICJATYWA PIC\* - INFORMACJE OGÓLNE

- Zminiaturyzowany układ składający się z wielu komponentów optycznych i elektronicznych o różnych funkcjonalnościach zintegrowanych na wspólnym, najczęściej półprzewodnikowym, podłożu, jednym chipie.
- Podążanie w górę strumienia wartości – rozwój gotowych systemów sensorycznych/ inteligentnych czujników możliwych do integracji w urządzeniach powszechnego użytku.

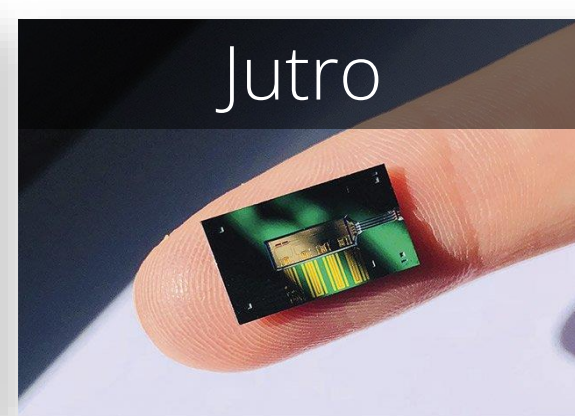
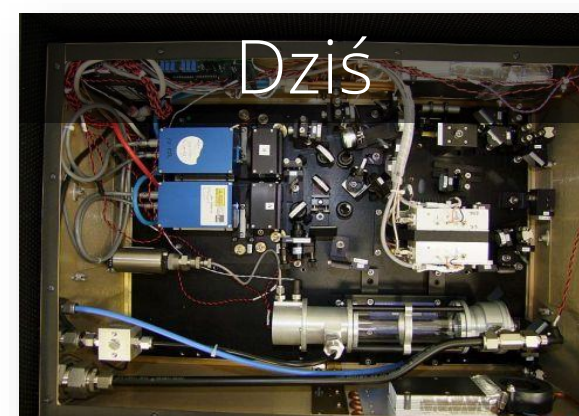
## CELE INICJATYWY PIC

Wprowadzenie jako pierwszy producent na świecie układów scalonych dla średniej podczerwieni i uzyskanie wiodącej pozycji na rynku PIC dla MWIR oraz znaczących udziałów dla SWIR


Schemat PIC dla MIR



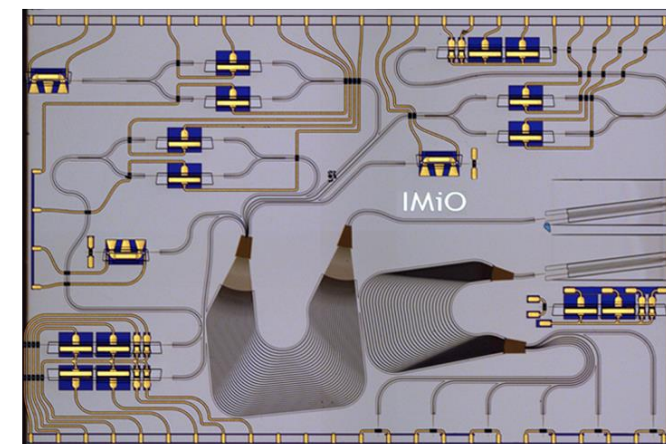
Czujniki gazu



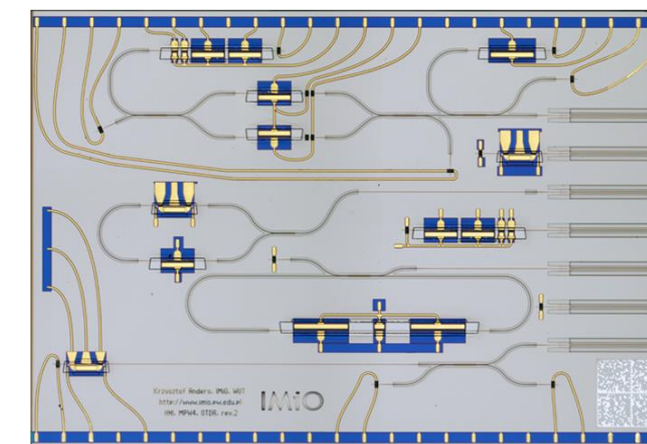
## OPRACOWANIE PIERWSZEGO NA RYNKU FOTONICZNEGO UKŁADU SCALONEGO ŚREDNIEJ PODCZERWIENI - PROJEKT R&D MIRPIC

- Współpraca: **Politechnika Warszawska**  **Łukasiewicz** Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki
- Start: kwiecień 2021, czas realizacji: 3 lata
- Budżet: 29,3 mln PLN, Dofinansowanie: 26,6 mln PLN
- Potencjalne zastosowania: miniaturowe sensory gazów (smart cities, inteligentne AGD, motoryzacja); zaawansowane urządzenia medyczne; wearables (high end)

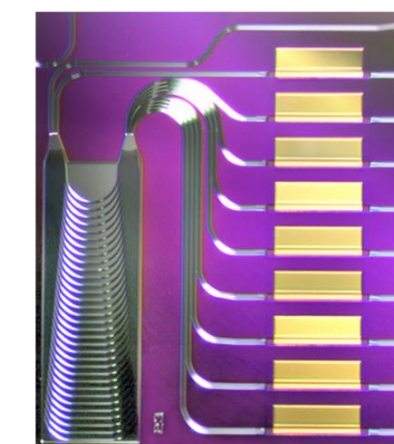
Ponad **10** lat doświadczenia nowego zespołu VIGO w projektowaniu fotonicznych układów scalonych - ponad **100** zrealizowanych projektów PIC



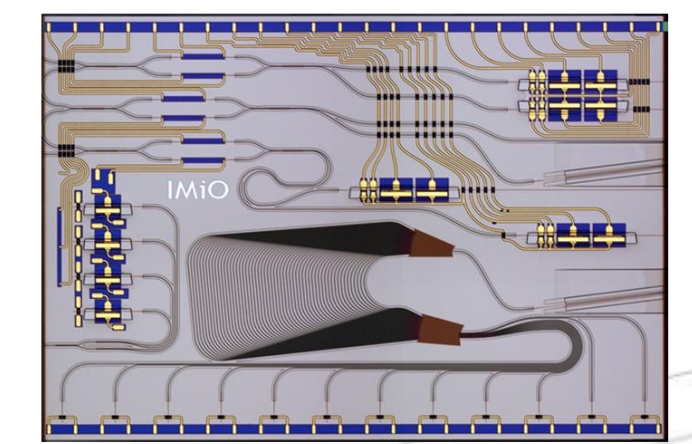
Multi-channel transceiver for free space optics



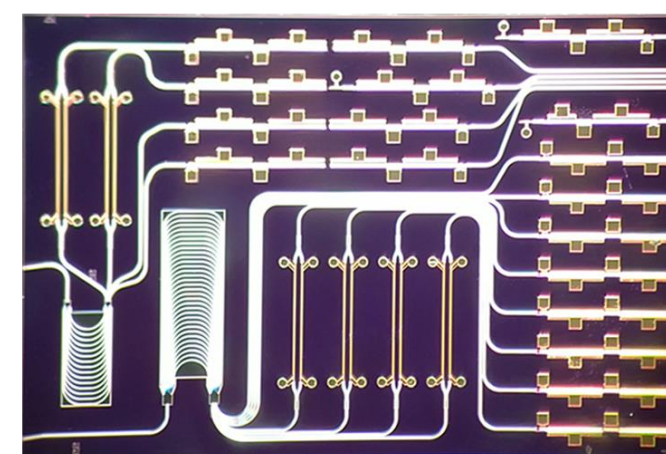
Optical time domain reflectometer



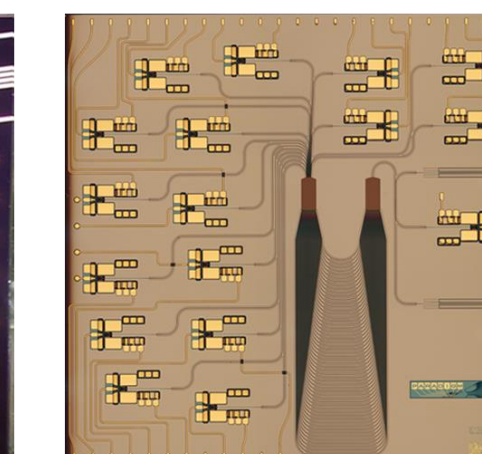
Multi-wavelength laser



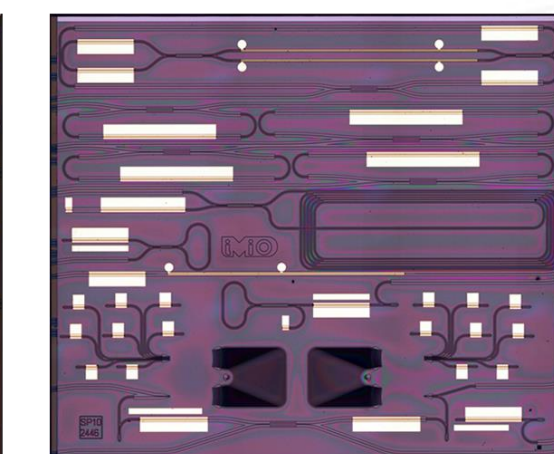
FBG interrogator unit



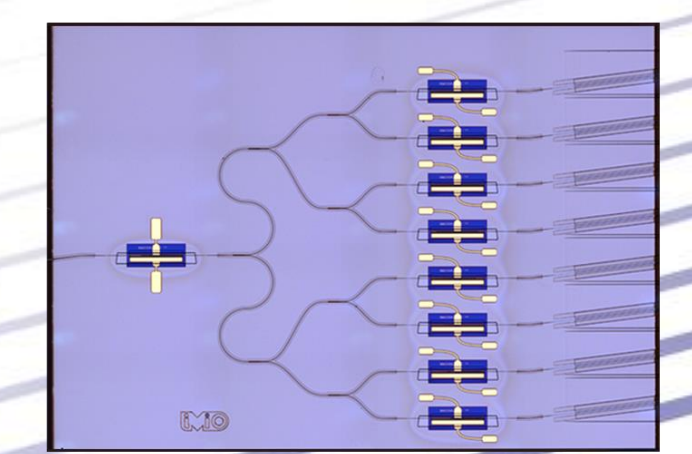
Multi-channel transmitter for FTTH networks



Spectrometer for FBG sensor interrogator



Discretely tunable laser



Lossless power splitter



# IPCEI JEDENYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH INSTRUMENTÓW WSPIERAJĄCYCH NOWĄ POLITYKĘ GOSPODARCZĄ I KONKURENCJI UNII EUROPEJSKIEJ

**IPCEI ME/CT JEST NAJWAŻNIEJSZYM EUROPEJSKIM INSTRUMENTEM WSPARCIA DLA CAŁEJ BRANŻY MIKROELEKTRONICZNEJ, FOTONICZNEJ I PÓŁPRZEWODNIKOWEJ.**

Commission approves up to €8.1 billion support by 14 Member States for an IPCEI in **Microelectronics and Communication Technologies** ("IPCEI ME/CT")



- ▶ Contributes to key EU objectives
- ▶ Boosts breakthrough innovation
- ▶ Generates positive spill-over effects across the EU
- ▶ Ensures proportionate public spending
- ▶ Ensures fair competition



- ▶ 14 Member States:
- ▶ 56 companies of all sizes
- ▶ 68 research, development and first industrial deployment projects
- ▶ 30+ associated partners
- ▶ Around 600 indirect partners all over Europe
- ▶ Expected to unlock €13.7 billion of private investments



## Wider IPCEI ME/CT Ecosystem



### Direct Participants

- ADVA **C** Airbus **C** Aledia **A** Analog Devices **A** ASML **T**
- AT&S **S TAG** AVL **S TAG** Bizzcom **T** Black Semiconductor **T**
- Bosch **S TAG** Carl Zeiss **T** Codasip **C T** Cognitive Innovations **C**
- Cologne Chip **T** Continental Automotive **A T** Continium Technologies **G T**
- EEMCO **A** Elmos Semiconductor **S TA** Ericsson **C**
- Ferroelectric Memory **S T** Freiberger Compound Materials **A G**
- GlobalFoundries **T A G** Infineon **S A** Innova IRV Microelectronics **C**
- KDPOF **S G** Lynred **S** MEMC **A** Menarini Silicon Biosystems **S**
- mi2-factory **A** Mycroft Mind **S T** Nearfield Instruments **T** Nokia **T G**
- NXP **S TAG** Openchip **T** Orange **C** OSRAM Opto Semiconductors **S**
- Renault **A** Rohde & Schwarz **C** Semidynamics Technology Services **T**
- Semikron Elektronik **T A** SGL Carbon **A** SIAE Microelettronica **C**
- Soitec **S TAG** STMicroelectronics **S TAG** Sunlight Group **T**
- Tachyum **T G** Teledyne **S T C** ThermoFisher **S T** Trumpf Photonic **S C**
- United Monolithic Semiconductors **C** Valeo **A** **Vigo Photonics** **S** Vitesco **A**
- Wacker Chemie **S T C** X-FAB **S TAG** ZF Friedrichshafen **A**

### Associated Participants

- Akronic **C** Analog Devices **T** Ansys Hellas **C** Applied Materials **S T**
- ATEP-AMKOR **S TAG** BelGan **S TAG** Beyond Semiconductor **C**
- CEA **S TAG** DAS Photonics **C** Derivados del Flúor **S T C**
- Elaphe Propulsion Technologies **A** Fondazione Bruno Kessler **S**
- IMT Bucharest **A** iPronics **C** Latvijas Mobilais Telefons **T**
- Murata **S TA** Nanometrisis **T** Nordic Semiconductor **T**
- NXP **S TAG** OPTOI **S** PIC advanced **C**
- Silicon Austria Labs **S A G** SINTEF **S** Soitec **S A C**
- Swissbit Germany Tungstam UJP Praha
- VLC-Photonics Vodafone Woptix

Around 600 indirect partners



# VIGO WŚRÓD EUROPEJSKICH FIRM Z SEKTORA ELEKTRONIKI DO DOFINANSOWANIA NA PONAD 100 MLN EUR NA PROJEKT HyperPIC



**KOMISJA EUROPEJSKA ZATWIERDZIŁA WYSOKOŚĆ DOTACJI DLA VIGO PHOTONICS DO 102,9 MLN EUR NA REALIZACJĘ PROJEKTU HyperPIC. OSTATECZNA DECYZJA O UDZIELENIU DOFINANSOWANIA ORAZ JEGO WARTOŚĆ ZOSTANĄ USTALONE W RAMACH PROCEDURY KONKURSOWEJ W PROGRAMIE FUNDUSZE DLA NOWOCZESNEJ GOSPODARKI.**

## **CEL PROJEKTU HyperPIC**

- Wprowadzenie jako pierwszy producent na świecie układów scalonych dla średniej podczerwieni
- Budowa kompletnej linii produkcyjnej (pierwszej na świecie) dla PIC na zakres Mid IR (MIRPIC)
- Budowa kompletnego łańcucha dostaw dla układów MIRPIC

## **ZAKRES**

- opracowanie i wdrożenie technologii integracji elementów aktywnych i pasywnych wchodzących w skład układu scalonego - platformy do budowy różnego typu układów scalonych do stosowania w szerokim zakresie w różnych aplikacjach
- budowa nowoczesnego foundry pozwalającego na uruchomienie produkcji chipów pracujących w średniej i dalekiej podczerwieni w przemysłowej skali

## **CZAS REALIZACJI (2023-2030)**

1. Faza R&D - 2023-2027
2. Faza Pierwszego Przemysłowego Wdrożenia: 2023-2026 (budowa foundry), 2027-2030 (wdrażanie technologii do produkcji)
3. Faza masowej produkcji - od 2031

## **BUDŻET**

253 mln EUR - łączne koszty kwalifikowane (CAPEX + OPEX)

## **FINANSOWANIE**

dotacja w ramach IPCEI Microelectronics II (102,85 mln EUR) oraz dodatkowe źródła finansowania np. środki i kapitały własne, finansowanie dłużne, inne źródła (m.in. strategiczne partnerstwo projektowe lub finansowanie pozabilansowe w formule project finance)

## **EUROPEJSKI PROJEKT IPCEI**

Projekt HyperPIC jest częścią europejskiego projektu *Important Projects of Common European Interest in Microelectronics and Communication Technologies* (IPCEI ME/CT), którego celem jest wzmocnienie europejskiej branży mikroelektronicznej. W projekcie, oprócz VIGO Photonics, zaangażowane są najważniejsze europejskie firmy półprzewodnikowe. Łączna wartość dofinansowania w programie to ponad 8 mld EUR.





PODSUMOWANIE

# REALIZACJA AMBITNEJ STRATEGII ROZWOJU ADRESUJĄCEJ DŁUGOTERMINOWE MEGATRENDY RYNKOWE

## **KONTYNUACJA REALIZACJI STRATEGII 2023 I 2026 Z NACISKIEM NA REALIZACJĘ INICJATYW STRATEGICZNYCH I EFEKTYWNOŚĆ PRODUKCJI W OPARCIU O UNIKALNOŚĆ DZIAŁALNOŚCI VIGO W SKALI GLOBALNEJ I PRZYSPIESZENIE KOMERCJALIZACJI NOWYCH ROZWIĄZAŃ NA SZYBKOROSNACYM, PERSPEKTYWICZNYM RYNKU FOTONIKI WSPIERANYM LICZNYMI MEGATRENDAMI**

### RYNEK

- ✓ szereg szans biznesowych umożliwiających dalszy dynamiczny wzrost działalności na globalnych, intensywnie rozwijających się rynkach fotoniki i źródeł średniej podczerwieni
- ✓ liczne megatrendy rynkowe wspierające dynamiczny rozwój: miniaturyzacja systemów, internet rzeczy (IoT), elektronika konsumencka, motoryzacja, ochrona środowiska
- ✓ globalne trendy zabezpieczenia łańcucha wartości w produkcji chipów i rozwój przemysłu półprzewodnikowego w Europie i USA, oraz znaczące inwestycje na bezpieczeństwo i obronność

### ORGANIZACJA

- ✓ obecność w globalnej czołówce innowacji przemysłowych - spółka posiada jedynie 3 bezpośrednich konkurentów
- ✓ unikalna przewaga konkurencyjna wykorzystująca zintegrowany łańcuch wartości i pełen zakres zastosowań produktów dla klientów z licznych branż, w tym ich customizacja
- ✓ ugruntowana pozycja rynkowa i rozpoznawalność marki - ponad 30-letnie doświadczenie w prod. materiałów półprzewodnikowych, ze światowej klasy działem R&D
- ✓ zrealizowane inwestycje w ostatnich latach pozwalają na długoterminowe skalowanie produkcji

### STRATEGIA

- ✓ realizacja ambitnej strategii rozwoju adresującej zmiany i wyzwania rynkowe w długim horyzoncie czasowym, wykorzystując unikalną przewagę w łańcuchu wartości, która przeniesie VIGO na wyższą krzywą użyteczności (matryce podczerwieni, PIC)
- ✓ aktywny rozwój sprzedaży i pozyskiwanie nowych klientów, w tym rosnący portfel zamówień
- ✓ odpowiedni poziom inwestycji na R&D i infrastrukturę w celu utrzymywania silnej pozycji rynkowej
- ✓ inwestycje w innowacyjne projekty poprzez fundusz VIGO Ventures ASI



Q&A

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

Kontakt dla inwestorów i analityków:

Małgorzata Młynarska

Investor Relations Manager, cc group

e: [malgorzata.mlynarska@ccgroup.pl](mailto:malgorzata.mlynarska@ccgroup.pl)

t: +48 697 613 709



Niniejsze opracowanie zostało sporządzone wyłącznie w celach informacyjnych, zawiera jedynie informacje podsumowujące i nie ma wyczerpującego charakteru, ani nie jest przeznaczone do tego, by być jedyną podstawą jakiegokolwiek analizy lub oceny. VIGO Photonics S.A. nie składa żadnych zapewnień (wyraźnych lub dorozumianych) w zakresie informacji przedstawionych w niniejszym opracowaniu i nie należy polegać na żadnych informacjach zawartych w niniejszym dokumencie, łącznie z zawartymi w nim prognozach, szacunkach i opiniach. VIGO Photonics S.A. nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy, pominięcia lub nieprawidłowości zawarte w niniejszym dokumencie. Zostały w nim wykorzystane źródła informacji, które VIGO Photonics S.A. uznaje za wiarygodne i dokładne, jednak nie ma gwarancji, że są one wyczerpujące i w pełni odzwierciedlają stan faktyczny. Niniejsze opracowanie nie stanowi reklamy ani oferowania papierów wartościowych w publicznym obrocie. Opracowanie może zawierać stwierdzenia dotyczące przyszłości, które stanowią ryzyko inwestycyjne lub źródło niepewności i mogą istotnie różnić się od faktycznych rezultatów. VIGO Photonics S.A. nie ponosi odpowiedzialności za efekty decyzji, które zostały podjęte na podstawie niniejszego opracowania. Odpowiedzialność spoczywa wyłącznie na korzystającym z opracowania. Opracowanie podlega ochronie wynikającej z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Powielanie, publikowanie lub jego rozpowszechnianie wymaga pisemnej zgody VIGO Photonics S.A.