

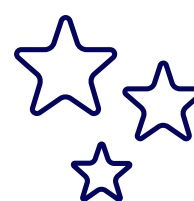


Sense what matters
PREZENTACJA DLA INWESTORÓW

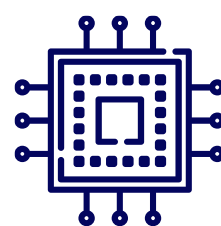
VIGO Photonics jest niekwestionowanym liderem technologicznym w zastosowaniach średniej podczerwieni z długą historią skutecznego wprowadzania innowacji.



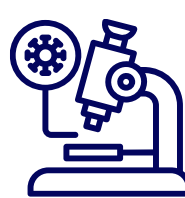
Gotowość do dalszego dynamicznego rozwoju na fali długoterminowych megatrendów - silny napęd rozwoju działalności operacyjnej.



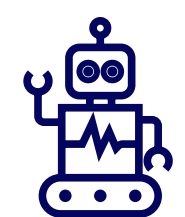
Pełen zakres zastosowań z silnym nastawieniem na dostarczanie najnowszych i przełamujących bariery technologiczne produktów i rozwiązań dostosowanych do potrzeb klientów.



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



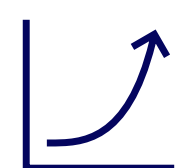
Ugruntowana pozycja rynkowa wzmocniona przez światowej klasy dział R&D i ekspercką wiedzę technologiczną ponad 60-osobowego zespołu inżynierów i naukowców.



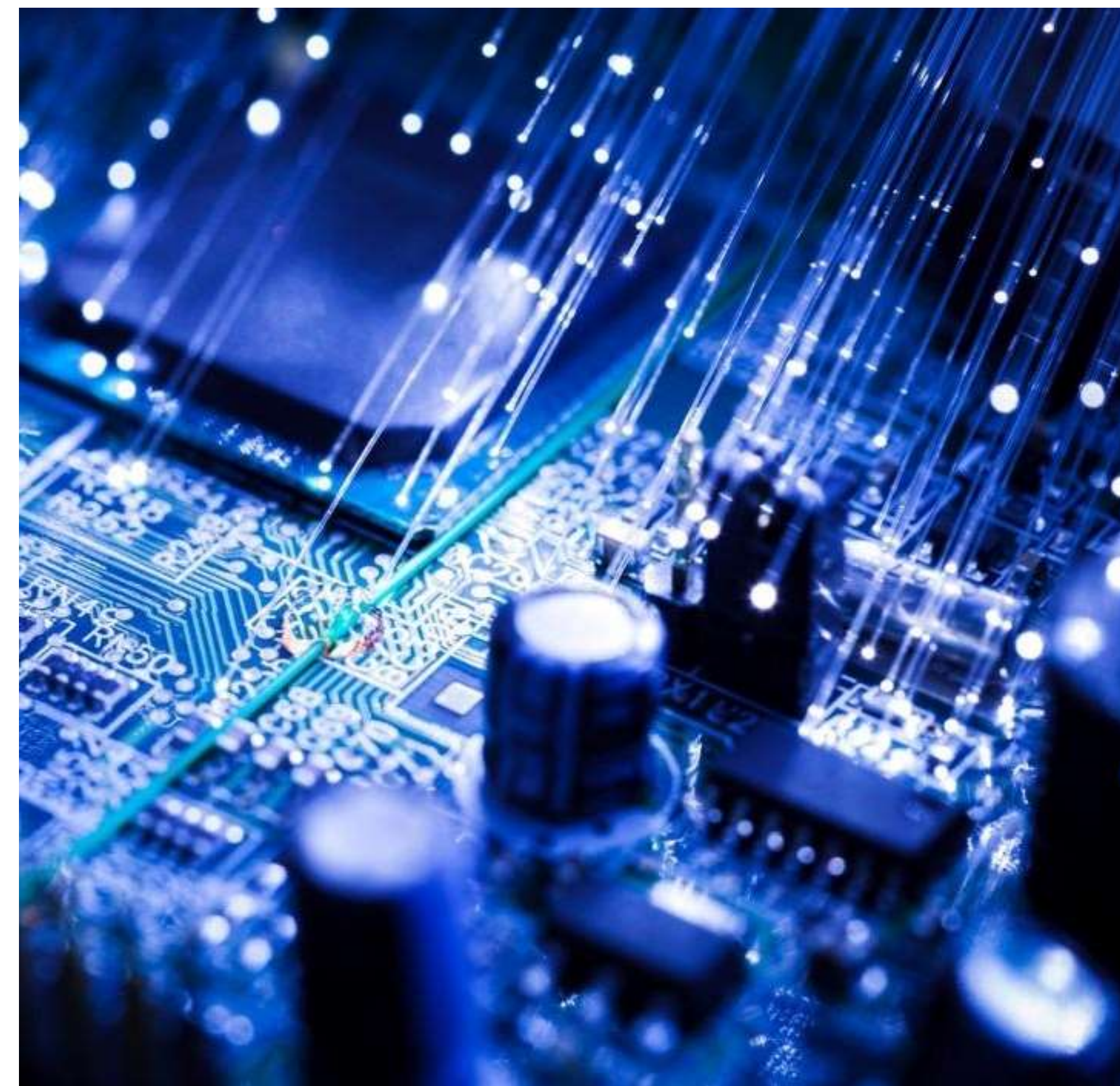
Adresowanie potrzeb rynkowych poprzez dostarczanie najbardziej zaawansowanych technicznie rozwiązań opracowanych w nowoczesnym i skalowalnym zakładzie produkcyjnym.



Wizjonerski i kompetentny Zarząd oraz znani i cenieni w branży fotoniki założyciele skupieni na innowacjach przemysłowych wykraczających poza przewidywalną przyszłość.



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



VIGO PHOTONICS ROZWIJA SIĘ NA FALI DŁUGOTERMIOWYCH MEGATRENDÓW, KTÓRE TWORZĄ 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 w celu uwolnienia od ryzyka ich koncentracji w Azji, w tym *fabless manufacturing*. Strumienie pieniędzy 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 CO₂

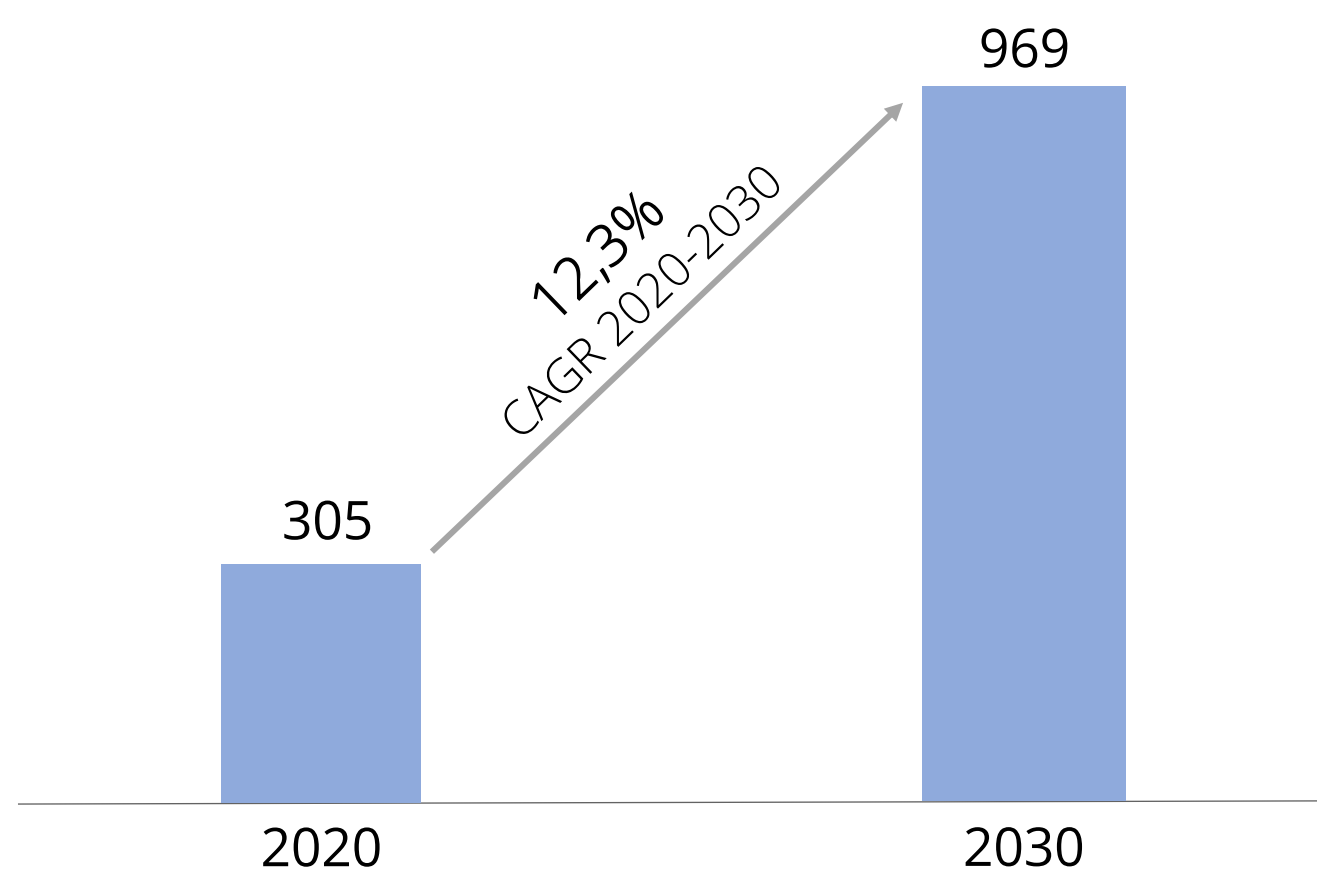
- 33 mld USD - szacowana wart. rynku analityki gazu i ropy
- 23,8% CAGR 2022-2030



... PROWADZĄC DZIAŁALNOŚĆ NA DYNAMICZNIE ROZWIJAJĄCYCH SIĘ RYNKACH FOTONIKI ZE STAŁE ROSNĄCYM ZAPOTRZEBOWANIEM NA ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE W WIELU BRANŻACH...

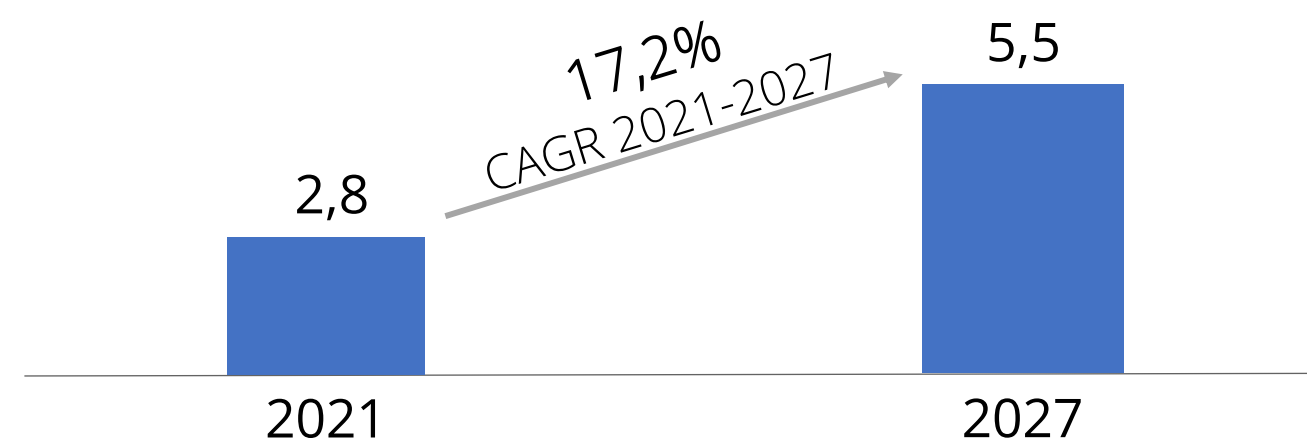
KONTYNUACJA WZROSTÓW NA SZYBKO ROZWIJAJĄCYM SIĘ RYNKU SENSORÓW ŚREDNIEJ PODCZERWIENI - BAZOWYM RYNKU VIGO

Rynek sensorów podczerwieni (USD mln)

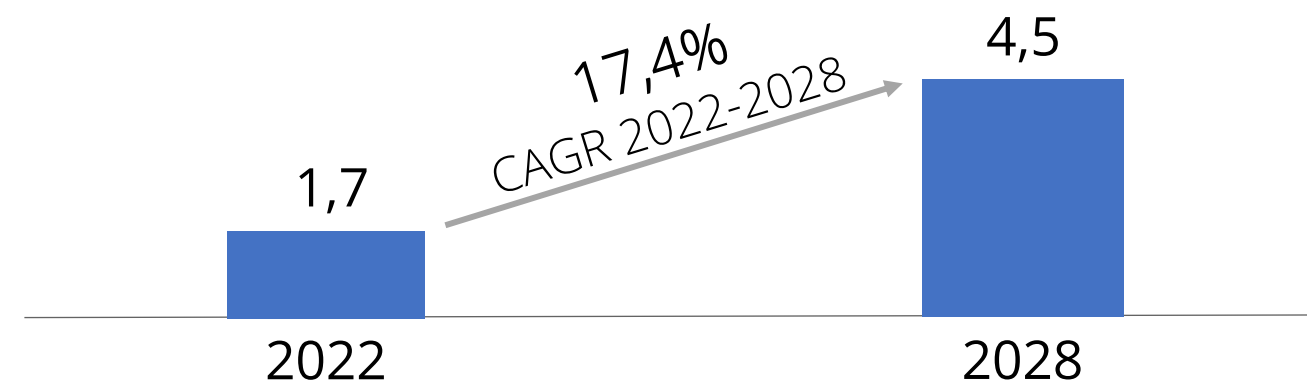


ROZWÓJ RYNKU MATERIAŁÓW PÓŁPRZEWODNIKOWYCH I WZROST ZAPOTRZEBOWANIA NA LASERY VCSEL

Rynek materiałów półprzewodnikowych (USD mld)

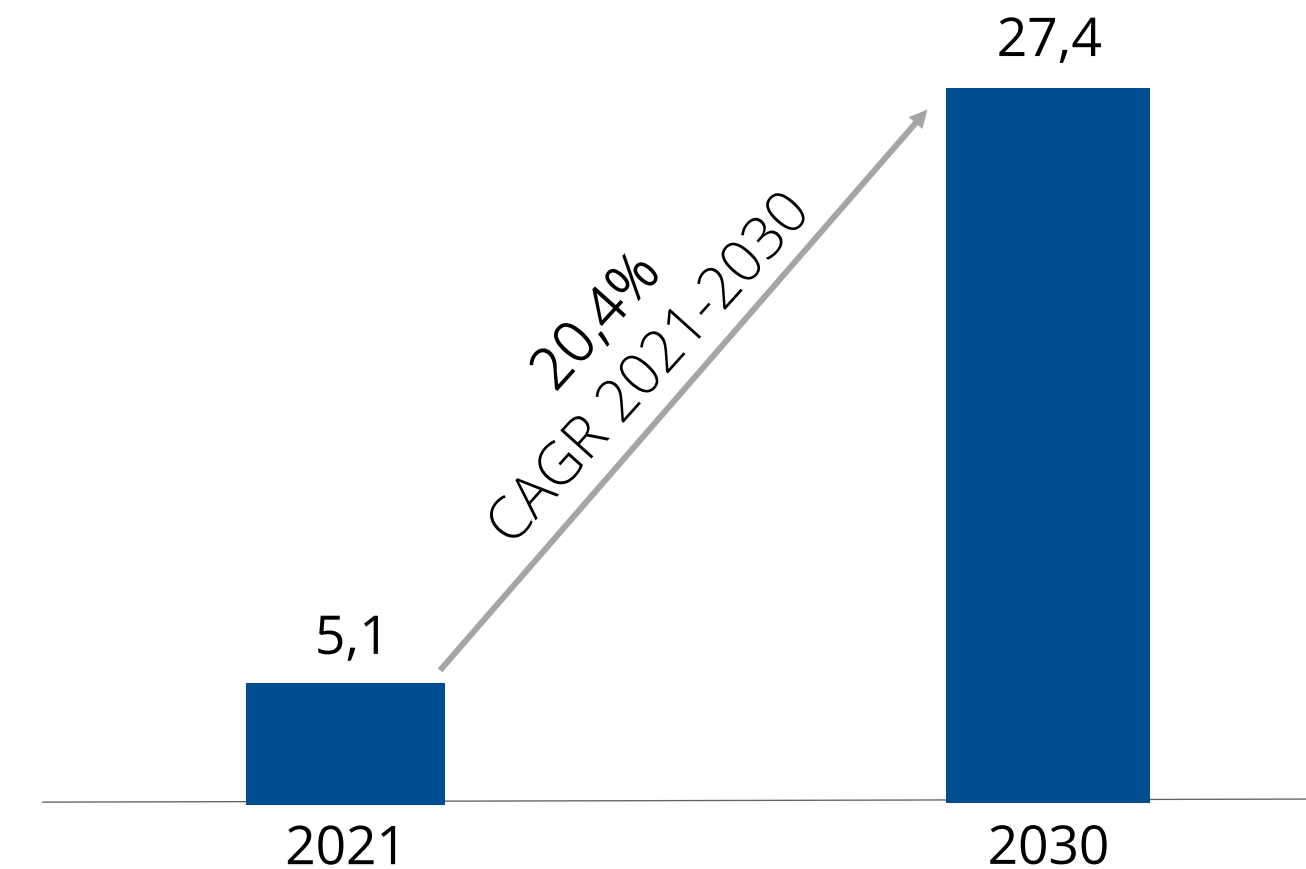


Rynek laserów VCSEL (USD mld)



POTENCJAŁ WYKORZYSTANIA ŚREDNIEJ PODCZERWIENI W NOWYCH ZASTOSOWANIACH - NISZA MIKROELEKTRONIKI Z PERSPEKTYWĄ DALSZYCH WZROSTÓW

Rynek fotonicznych układów scalonych (PIC) (USD mld)



Potencjał rynkowy

Kluczowe informacje

~20% CAGR 2020-2030 dla fotonicznych detektorów podczerwieni – znacznie wyższa dynamika w porównaniu do detektorów termicznych

Niektóre z głównych zastosowań: systemy analizy gazów, badanie jakości powietrza, wykrywanie substancji niebezpiecznych, kontrola temperatury, kontrola laserów

Rosnące zapotrzebowanie na szeroki wachlarz produktów najwyższej jakości: epitaksjalne struktury laserujące, detektorowe, fotoniki kwantowej, ogniw fotowoltaicznych, mikroelektroniczne

Rozwój gotowych systemów sensorycznych możliwych do integracji w urządzeniach powszechnego użytku

Branże

- przemysł
- wojsko
- elektronika
- ochrona środowiska
- kosmos
- IoT
- transport
- motoryzacja

- motoryzacja
- medycyna
- centra danych
- elektronika
- transfer danych
- IoT
- detekcja 3D

- mikro-elektronika
- przemysł
- transport
- IoT
- ochrona środowiska
- bio-medycyna
- medycyna
- kosmos
- tele-komunikacja
- ochrona i bezpiecz.
- motoryzacja
- komputery kwantowe

... OFERUJE PEŁEN ZAKRES ZASTOSOWAŃ, Z SILNYM NASTAWIENIEM NA DOSTARCZANIE NAJNOWSZYCH, PRZEŁAMUJĄCYCH BARIERY TECHNOLOGICZNE PRODUKTÓW I ROZWIĄZAŃ, SKROJONYCH NA POTRZEBY KLIENTA...

Pokrycie całego zakresu zastosowań w wielu branżach poprzez produkty *single-use* i *dual-use*...

PRZEMYSŁ I TRANSPORT



czujniki gazów, spalin, spektroskopia, kontrola jakości produkcji, systemy wsparcia i monitoringu kierowcy, kontrola mocy i kalibracja laserów

BEZPIECZEŃSTWO



wykrywanie substancji toksycznych, wybuchowych, inteligentna amunicja, systemy wczesnego ostrzegania przed namierzaniem

OCHRONA ŚRODOWISKA



monitoring jakości powietrza, jakości wody w wodociągach, oczyszczalniach ścieków, analiza gazów (np. emisji CO₂)

PRZEMYSŁ KOSMICZNY



astronomia, misje kosmiczne - wykrywanie gazów i substancji

MEDYCyna



bezinwazyjne badania krwi, analizatory oddechu, monitoring zdrowia, monitoring powietrza w obiektach medycznych

KONSUMENTY I FMCG

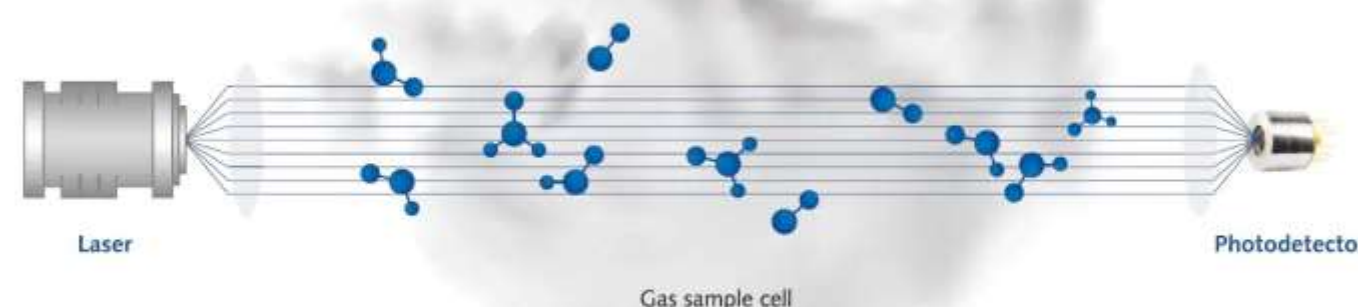
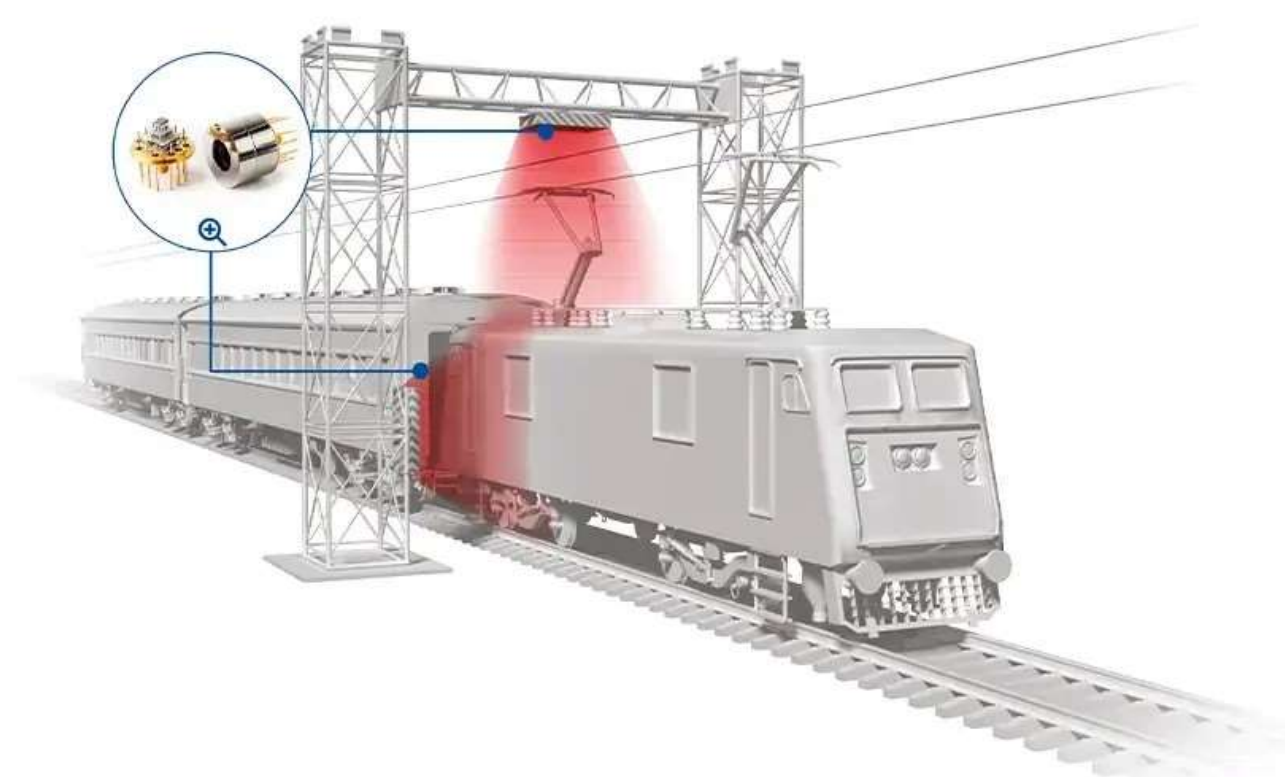


internet rzeczy (IoT), elektronika konsumencka np. z czujnikiem tętna, glukozy, wykrywanie alkoholu, skanery tęczówki oka lub twarzy

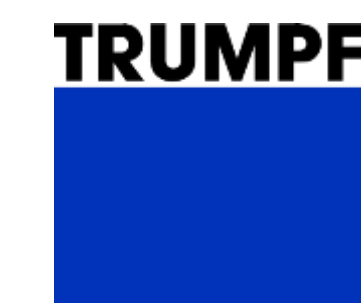
Kluczowe zastosowanie dla MCT

Nowe zastosowania opracowywanych technologii

...oraz szeroką ofertę najwyższej klasy produktów i rozwiązań w portfolio, przełamujących bariery innowacyjności i adresujących zarówno standardowe jak i indywidualne potrzeby klientów*.



Wybrani partnerzy biznesowi



*Customizacja (wyłączne zastosowania na potrzeby klientów) odpowiada za 90% sprzedaży

...BĘDĄC STAŁE NA CZELE INNOWACJI PRZEMYSŁOWEJ, NIEPRZERWANIE WYKORZYSTUJĄC PRZEWAGĘ KONKURENCYJNĄ NA PRZESTRZENI CAŁEGO FOTONICZNEGO ŁAŃCUCHA WARTOŚCI...

Unikalna przewaga konkurencyjna wykorzystująca zintegrowany łańcuch wartości daje możliwość skalowania biznesu i systematycznego przygotowywania dowolnych, innowacyjnych, unikatowych w swojej klasie produktów, przesuwających granice innowacji VIGO i klientów - produkty spełniające najwyższe standardy, potwierdzone m.in. wyborami przez NASA...

KOMPLETNA LINIA VIGO DO WYTWARZANIA PRODUKTÓW FOTONICZNYCH I MATERIAŁÓW PÓŁPRZEWODNIKOWYCH

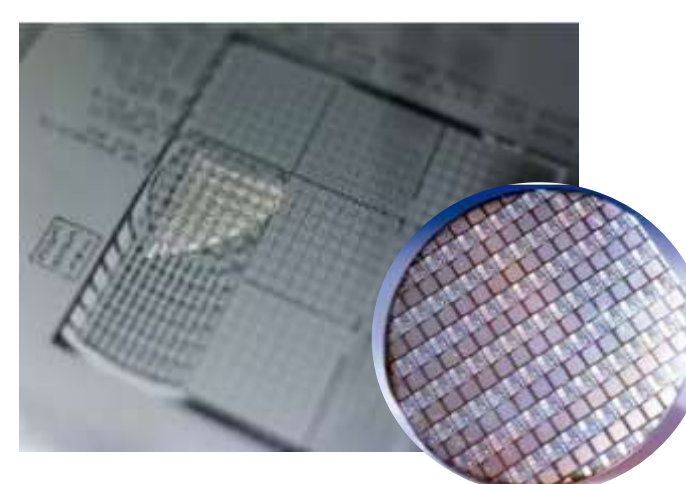
1. Hodowla podłoży GaAs, InP



2. Epitaksja



3. Processing



4. Packaging



5. Integracja z elektroniką



...wraz z gotowością technologiczną *state of the art* zapewnia możliwość szybkiego dostosowania parametrów do średnioskalowej produkcji najwyższej jakości produktów i rozwiązań.

MCT

Detektor MCT



Detektor wieloelementowy



III-V InAsSb

Detektory InAs



Detektor T2SL



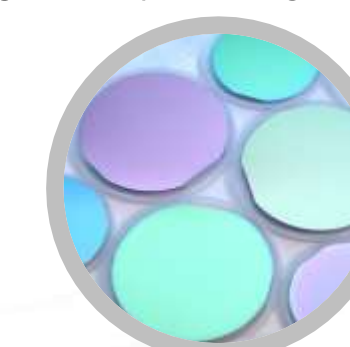
III-V InGaAs

Detektory InGaAs

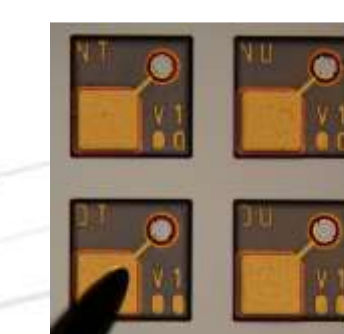


EPITAKSJA III-V* I VCSEL

Płytki epitaksjalne III-V



VCSEL



State of the art technology i szereg detektorów MWIR fotoprzewodzących (PC) i fotowoltaicznych (PV) wykorzystywanych w wielu gałęziach przemysłu.

Detektory i moduły detekcyjne fotoprzewodzące (PC) i fotowoltaicznych (PV) MWIR i LWIR typu II supersieci (T2SL).

Detektory i moduły detekcyjne na zakres SWIR, adresowane do masowych aplikacji.

Materiały półprzewodnikowe III-V* na zakres MWIR i SWIR: warstwy laserujące, detektory, kropki kwantowe, reflektory Bragga.

* Materiały półprzewodnikowe wykorzystywane również na potrzeby produktów własnych, w tym detektorów InGaAs

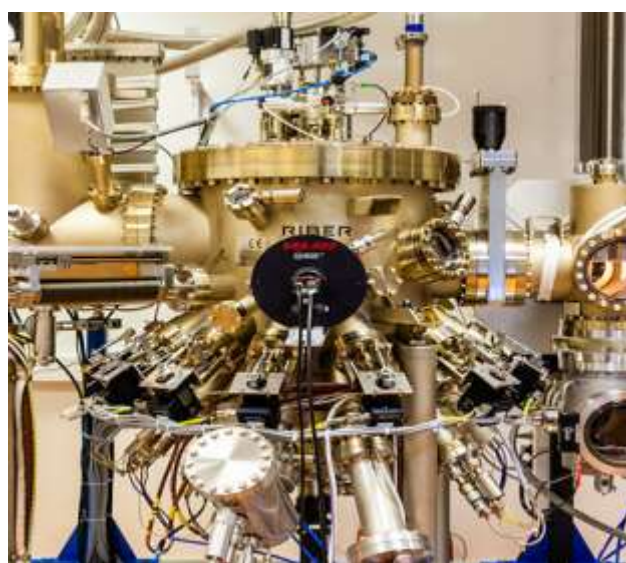
...ADRESUJE POTRZEBY RYNKOWE DZIĘKI W PEŁNI SKALOWALNEMU ZAKŁADOWI PRODUKCYJNEMU, WYPOSAŻONEMU W NOWOCZESNE MASZYNY, ROZWIJAJĄCE I DOSTARCZAJĄCE NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA, ZABEZPIECZAJĄCE MOŻLIWOŚCI DALSZEGO WZROSTU...

Zrealizowane inwestycje w ostatnich latach pozwalają na wyskalowanie produkcji, istotnie poszerzają ofertę VIGO, jak również zapewniają możliwość dalszego długoterminowego wzrostu.

INNOWACYJNE REAKTORY EPITAKSJALNE

4 reaktory: MBE (InAs, InAsSb), MOCVD (HgCdTe/MCT), dwa reaktory MOCVD Aixtron G4 (III-V), zapewniające zdolności produkcyjne pod detektory, moduły detekcyjne i materiały półprzewodnikowe.

MBE (InAs, InAsSb)



MOCVD (HgCdTe/MCT)



MOCVD (III-V)



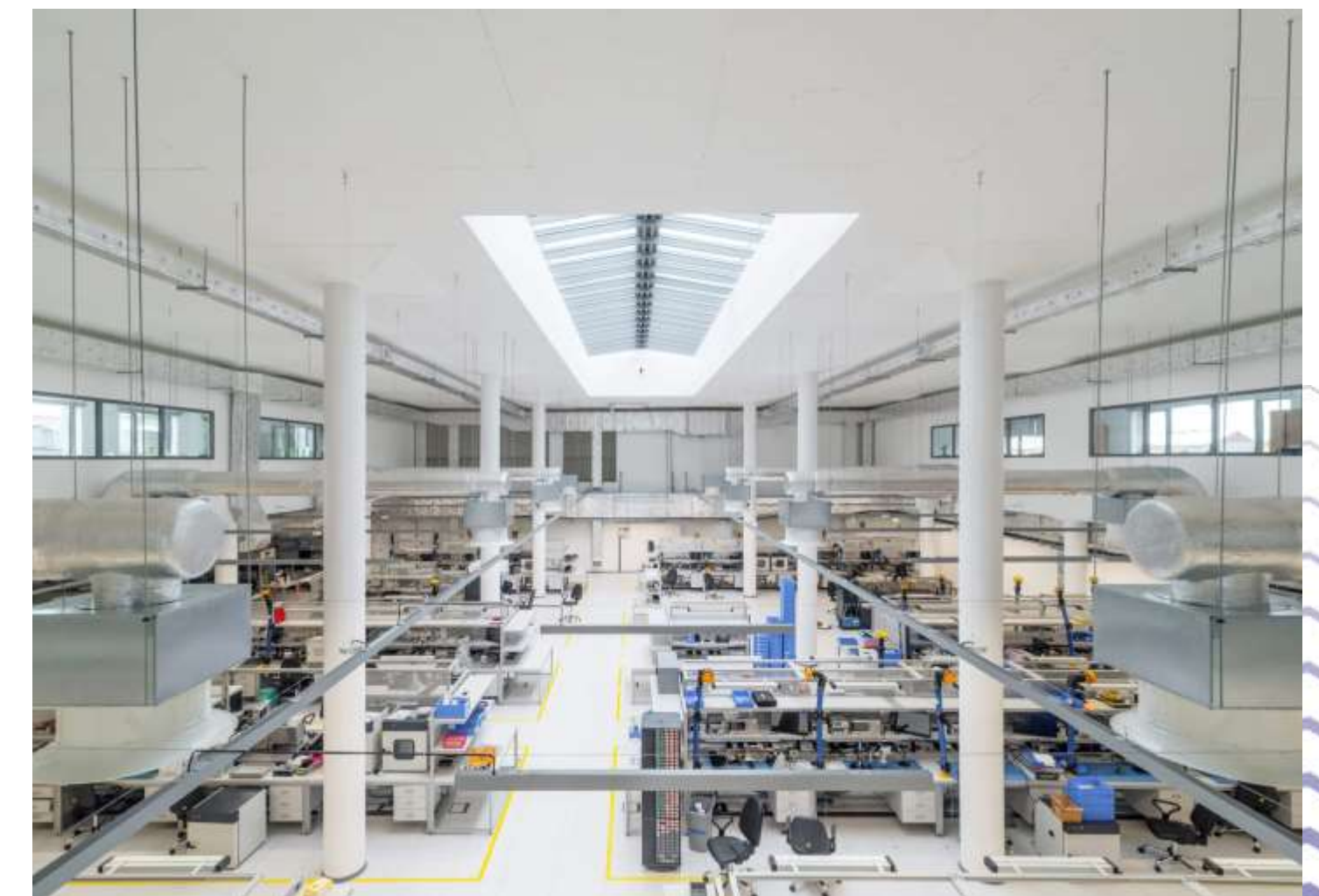
NOWOCZESNY CLEANROOM

Clean-room, spełniający najwyższe standardy, umożliwiający powtarzalną produkcję oraz zapewniający technologicznie najwyższą jakość chipów detekcyjnych.



NOWY ZAKŁAD PRODUKCYJNY

Własna fabryka ze zdolnościami na efektywną produkcję do 100 tys. detektorów i modułów detekcyjnych w całym łańcuchu produkcyjnym, co oznacza możliwość 8-krotnego wzrostu produkcji w porównaniu do 2022 oraz dalsze skalowanie produkcji przy niewielkich inwestycjach.



...JEDNOCZEŚNIE WYKORZYSTUJĄC UGRUNTOWANĄ POZYCJĘ RYNKOWĄ, WZMOCNIONĄ PRZEZ ŚWIATOWEJ KLASY, WŁASNY DZIAŁ R&D I UNIKALNĄ WIEDZĘ TECHNOLOGICZNĄ PONAD 60-CIO OSOBOWEGO ZESPOŁU INŻYNIERÓW I NAUKOWCÓW...

Zabezpieczona pozycja rynkowa, budowana w oparciu o wewnętrzną wiedzę i naukę (*proprietary knowledge*) zgromadzoną na przestrzeni ostatnich ponad 30 lat - własny dział R&D, będący motorem napędowym innowacji, dostarczający projekty nowoczesnych produktów, spełniające najwyższe standardy rynkowe.

Dział R&D, który znajduje się pod nadzorem prof. dr hab. Józefa Piotrowskiego, wraz z ekspertami, którzy posiadają unikalną wiedzę technologiczną adresującą projekty rozwojowe VIGO w zakresie detektorów i modułów MCT, InAsSb (III-V) i InGaAs oraz rozwiązań fotoniki scalonej, jest wsparty przez 3 międzynarodowych naukowców:



prof. dr hab.
Józef
Piotrowski,
ekspert w
dziedzinie
fotoniki



dr hab. inż.
Włodzimierz
Strupiński,
ekspert
w materiałach
półprzewodni-
kowych



dr hab. inż.
Ryszard
Piramidowicz,
ekspert
fonicznych
układów
scalonych

Dodatkowo zespół epitaksjalny pracuje nad wysokiej klasy materiałami półprzewodnikowymi, VCSEL i QLC, które są oferowane klientom, chcącym wykorzystać unikalność technologiczną VIGO.

Długoterminowym celem działu R&D jest również połączenie technologii detekcyjnej z technologią laserów kaskadowych w celu zaadresowania **nowej niszy rynkowej - fonicznych układów scalonych (PIC*)** do zastosowań w sensingu.

Trwają zaawansowane prace nad demonstratorem adresującym trendy m.in. miniaturyzacji, IoT, ekologii, telecom, potrzeby przemysłu wojskowego oraz szeregu innych, co umożliwi VIGO pozostanie niekwestionowanym globalnym liderem w fotonice.

Ponad 60 naukowców i inżynierów opracowuje nowe produkty, zarówno na półkę jak i customizowane, które stanowią o potencjalne VIGO, jak i pozwalają istotnie odróżnić się od konkurencji



Dział R&D jest wspierany w dużej mierze finansowaniem w postaci grantów publicznych, co pozwala VIGO na korzystanie z unikalnej przewagi konkurencyjnej i zapewnia VIGO obecność w ścisłej czołówce wyścigu technologicznego w fotonice.

*Zminiaturyzowany układ składający się z wielu komponentów optycznych i elektronicznych o różnych funkcjonalnościach zintegrowanych na wspólnym, najczęściej półprzewodnikowym podłożu, jednym chipie.

...WSPARTY PRZEZ WIZJONERSKI ZARZĄD I ZAŁOŻYCIELI - ZNANYCH I CENIONYCH PRZEZ MIĘDZYNARODOWĄ SPOŁECZNOŚĆ BRANŻY FOTONICZNEJ, SKUPIONYCH NA INNOWACJACH PRZEMYSŁOWYCH WYKRACZAJĄCYCH POZA PRZEWIDYWANĄ PRZYSZŁOŚĆ...

Wysokie kompetencje technologiczne zarządu, wspartego przez założycieli, stanowią o długoterminowej przewadze konkurencyjnej.



Prof. dr hab. Józef Piotrowski (z lat 70-tych) wraz ze swoimi doktorantami podjął się wyzwania przekucia nauki w technologię, a następnie w biznes.

Doświadczony Zarząd VIGO z nakreśloną długofalową strategią rozwoju dostosowaną do dynamicznie rosnącego rynku fotoniki, posiadający wszelkie kompetencje i nowoczesne podejście biznesowe w zakresie detektorów i modułów detekcyjnych oraz strategicznych projektów rozwojowych



Adam Piotrowski
CEO

Elektronik i naukowiec, ekspert przemysłu fotonicznego, doktor inżynier nauk technicznych.

Absolwent Politechniki Warszawskiej i WAT.



Łukasz Piekarski
CFO

Ekspert zarządzania finansami przedsiębiorstw.

Absolwent SGH



Marcin Szrom
COO

Ekspert z doświadczeniem w branżach półprzewodnikach i automotive.

Absolwent AGH i MBA na Texas State University.

- 10-osobowa kadra zarządzająca wyższego szczebla (*senior level management*) wspiera Zarząd realizując długoterminowe cele strategiczno-operacyjne
- 3 uznanych, światowej klasy, międzynarodowych naukowców w dziedzinie fotoniki
- Łącznie 210 wysoko wykwalifikowanych i doświadczonych ekspertów.
- 7-osobowa Rada Nadzorcza składająca się zarówno z założycieli i ich przedstawicieli, jak i przedstawicieli doświadczonych inwestorów finansowych (Warsaw Equity Group) wspierają Zarząd w osiągnięciu długoterminowych celów strategicznych.

... REALIZUJE AMBITNĄ STRATEGIĘ ROZWOJU, ADRESUJĄCĄ KLUCZOWE MEGATRENDY, KTÓRA POZWOLI NA WSPIĘCIE SIĘ NA WYŻSZĄ KRZYWĄ UŻYTECZNOŚCI I WYGENERUJE WARTOŚĆ DLA INTERESARIUSZY.

Strategia rozwoju VIGO opiera się o obszary rozwojowe, które obejmują strategiczne inicjatywy rozwojowe i operacyjne, adresujące zarówno megatrendy, jak i wyzwania. Celem inicjatyw jest zapewnienie VIGO pozycji głównego dostawcy rozwiązań IR.

Detektory podczerwieni i epitaksja

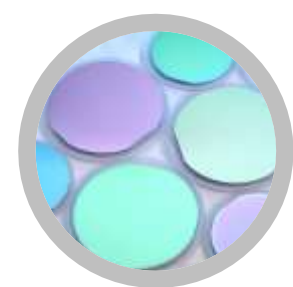
Matryce Rynek zbrojeniowy

Zintegrowana fotonika

Inicjatywa



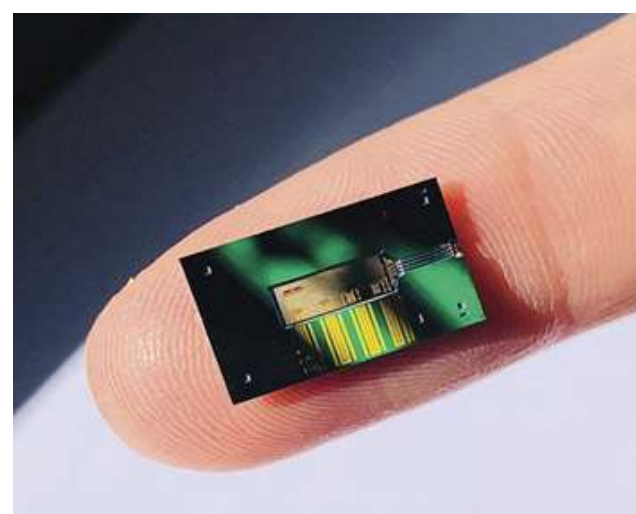
Detektory i moduły Mid IR



Warstwy epi (GaAs, InP)



Matryce detektorów do zastosowań wojskowych i kosmicznych



Fotoniczne układy scalone do sensingu w średniej podczerwieni

Cele inicjatywy i oczekiwany rezultat

- Utrzymanie pozycji lidera w zakresie średniej podczerwieni (MidIR) pozwoli na uwolnienie potencjału biznesowego i zbudowanie fundamentów pod wspięcie się na wyższą krzywą użyteczności w celu monetyzacji długoterminowej wartości
- Eksploatacja rentownych rynków wojskowych poprzez nowe, najwyższej klasy urządzenia optoelektroniczne dla najbardziej wymagających klientów
- Budowa pozycji kluczowego dostawcy krytycznych technologii optoelektronicznych dla polskiego wojska
- Transformacja modelu biznesowego adresująca megatrendy, zapewni zdolność do monetyzacji modelu biznesowego oraz strategii
- Dynamiczne wzrosty przychodów i zysku wraz z ponadprzeciętną rentownością na poziomie EBITDA pozwalają na wygenerowanie wartości dla wszystkich interesariuszy



Ochrona środowiska



Kosmos



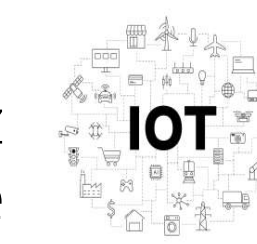
Obronność



Motoryzacja



Fotonika zintegrowana



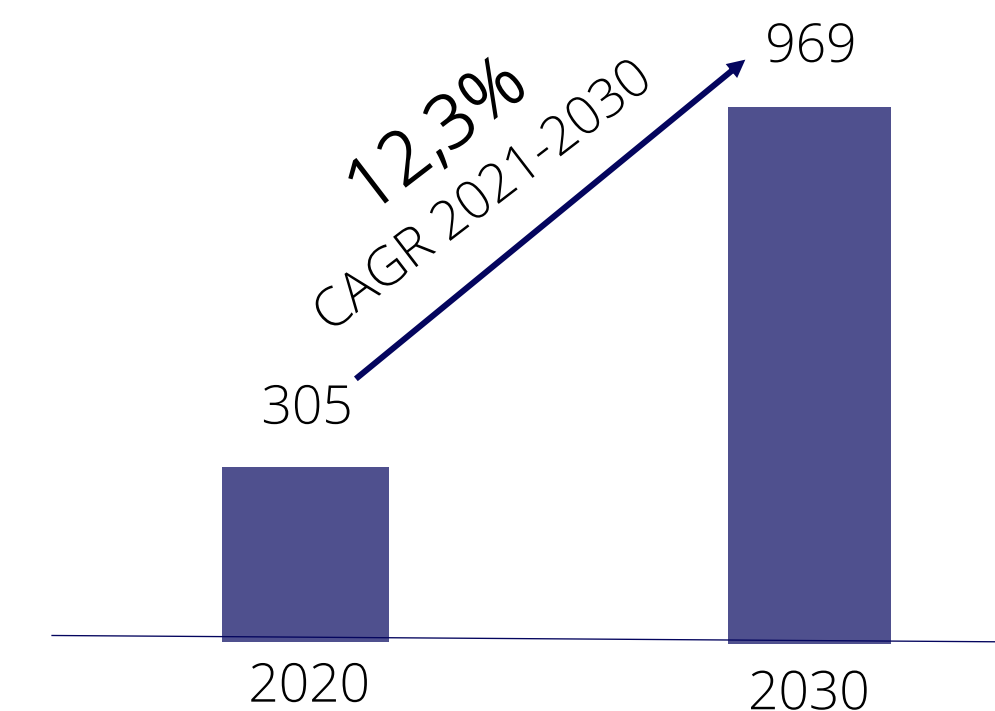
Internet rzeczy



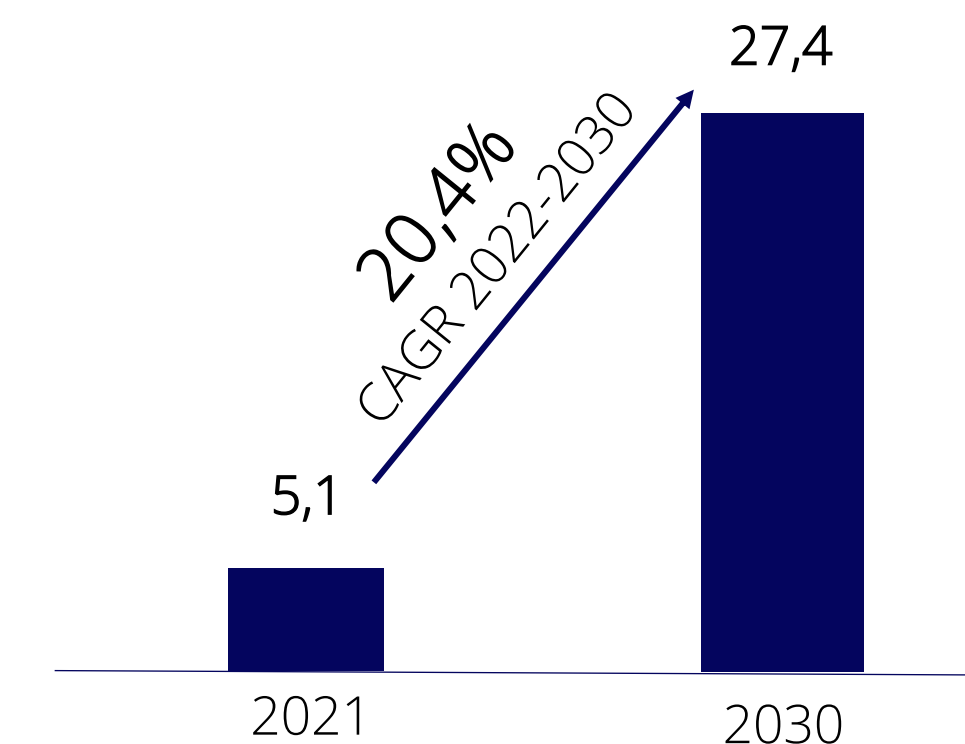
Elektronika konsumencka

Potencjał do osiągnięcia

Rynek sensorów podczerwieni (mln USD)



Rynek fonicznych układów scalonych (mld USD)



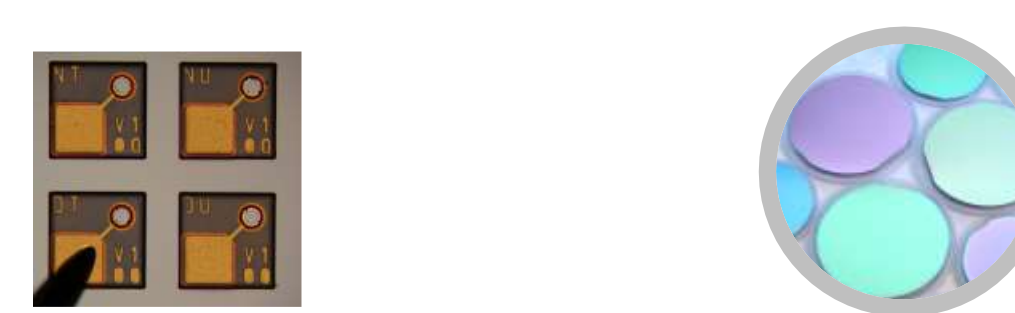
Inwestycje poniesione w latach 2019-2022 wyniosły ponad 160 mln PLN i dotyczyły infrastruktury, nowego sprzętu oraz wydatków na B+R.

Detektory i moduły detekcyjne



- Łączna aktualna wartość szans sprzedażowych największych projektów B+R dla segmentu to ponad 100 mln PLN do 2026 roku
- Projekty segmentu detektory i moduły detekcyjne w *pipeline* znajdują się na dość zaawansowanym etapie od demonstratora/prototypu, a najbardziej zaawansowane z nich są na etapie walidacji u klienta i wdrażania do produkcji
- Główne segmenty adresowane przez projekty B+R to przemysł (wykrywanie i analiza gazów), wojsko i obronność oraz elektronika użytkowa (aplikacje medyczne)

Materiały półprzewodnikowe



- Łączna aktualna wartość szans sprzedażowych największych projektów B+R dla segmentu to blisko 100 mln PLN do 2026 roku
- Projekty segmentu w *pipeline* znajdują się na zaawansowanym etapie walidacji klienta, co przekłada się na bliski horyzont wdrożenia do produkcji
- Główne segmenty adresowane przez projekty B+R to telekomunikacja, energetyka oraz sektor kosmiczny

Realizacja nowych projektów rozwojowych, które znajdują się w *pipeline* na różnych etapach rozwoju produktu pozwoli VIGO na:

- utrzymanie przewagi technologicznej w długim horyzoncie oraz pozycji lidera produktowego w zakresie nowych rozwiązań a tym samym zwiększenie pokrycia rynkowego
- zabezpieczenie przyszłych strumieni przychodowych poprzez ekspansję portfela produktów w długim okresie

Inwestycje poniesione w latach 2019-2022 wyniosły ponad 160 mln PLN i dotyczyły infrastruktury, nowego sprzętu oraz wydatków na B+R.

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
- Intensyfikacja akcji marketingowych oraz zwiększenie rozpoznawalności na rynku

Ameryka Północna



- Wsparcie rozwoju na rynkach Ameryki Północnej poprzez większą aktywność spółki zależnej VIGO US (*tech support* i powiększenie zespołu)
- Intensyfikacja akcji marketingowych oraz zwiększenie rozpoznawalności na rynku

Azja



- Intensyfikacja współpracy z dystrybutorami oraz większy nacisk na promowanie oferty VIGO
- Większa penetracja rynków zarówno *on-premise* oraz z Polski (*remote*) w celu lepszego dotarcia do klienta
- Intensyfikacja akcji marketingowych oraz zwiększenie rozpoznawalności na rynku

Intensyfikacja działań na kluczowych rynkach i nacisk na sprzedaż oraz marketing umożliwi VIGO:

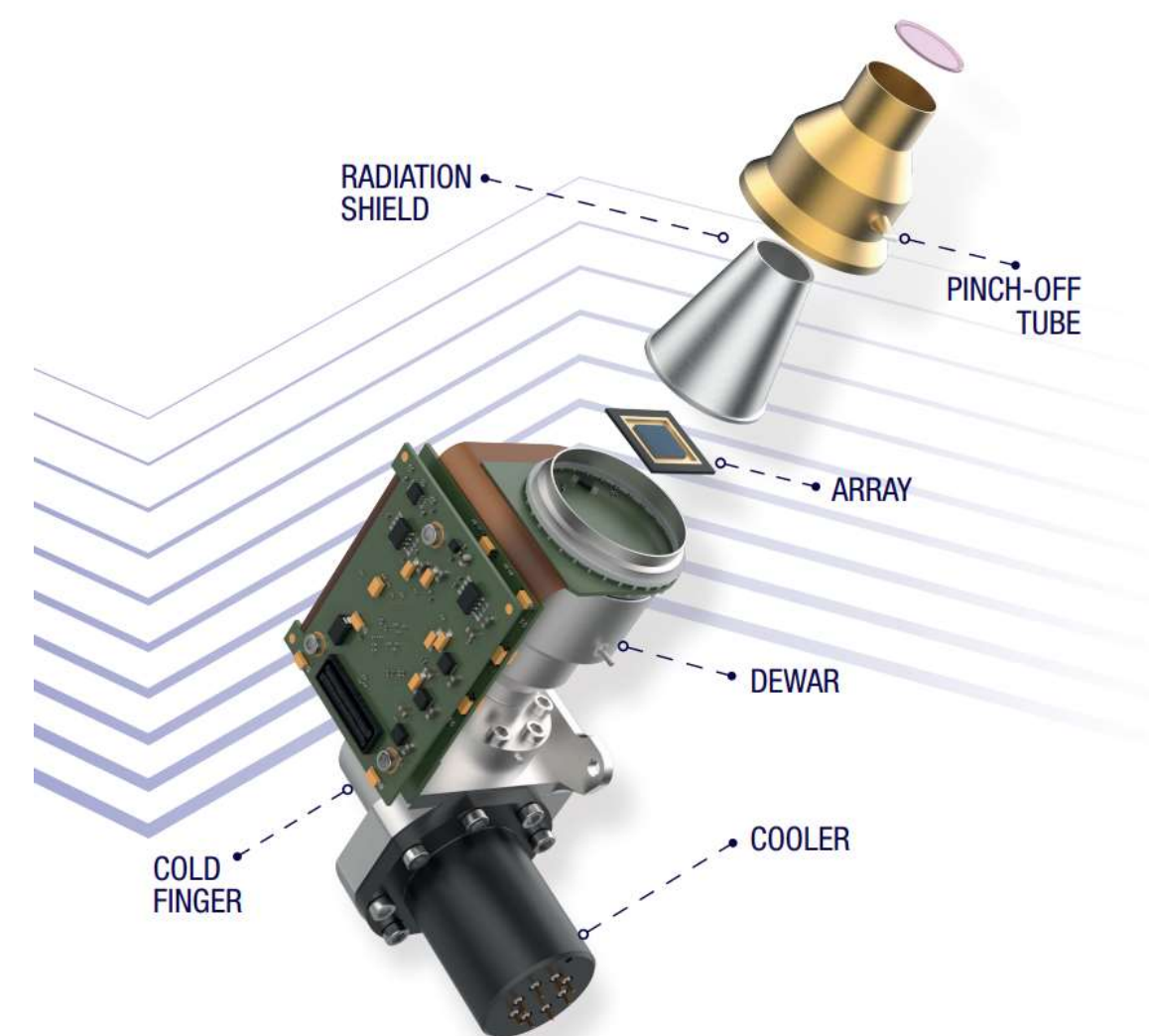
- zwiększenie rozpoznawalności jako lidera w zakresie nowych rozwiązań
- dotarcie do większej liczby klientów, a przez to powiększenie lejka sprzedażowego
- efektywniejszą konwersję szans sprzedażowych na aktualną sprzedaż, a przez to zabezpieczenie strumieni przychodów w przyszłości
- zawarcie strategicznych partnerstw w kluczowych dla rozwoju spółki segmentach rynku w celu wypracowania umów wieloletnich i zabezpieczenia stabilnych, przewidywalnych źródeł przychodów

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, które służą 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
- Zdobywanie pozycji głównego dostawcy detektorów dla polskiego wojska/przemysłu zbrojeniowego, a także zdobywanie klientów poza Polską (przemysł, kosmos)
- Polonizacja technologii, zwiększanie potencjału polskiej armii, umożliwienie eksportu polskich rozwiązań optoelektronicznych



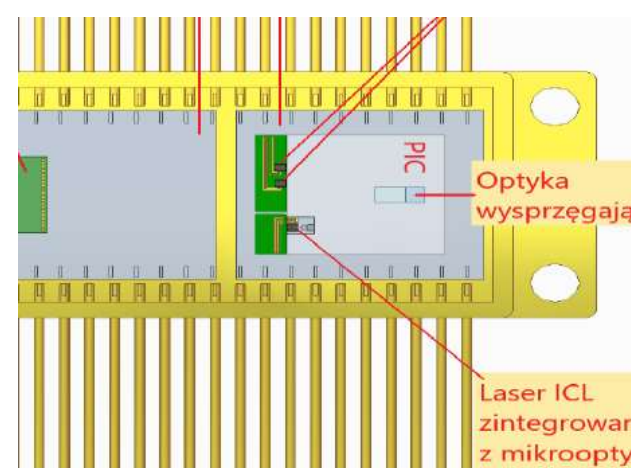
INICJATYWA PIC* - INFORMACJE OGÓLNE

- 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.

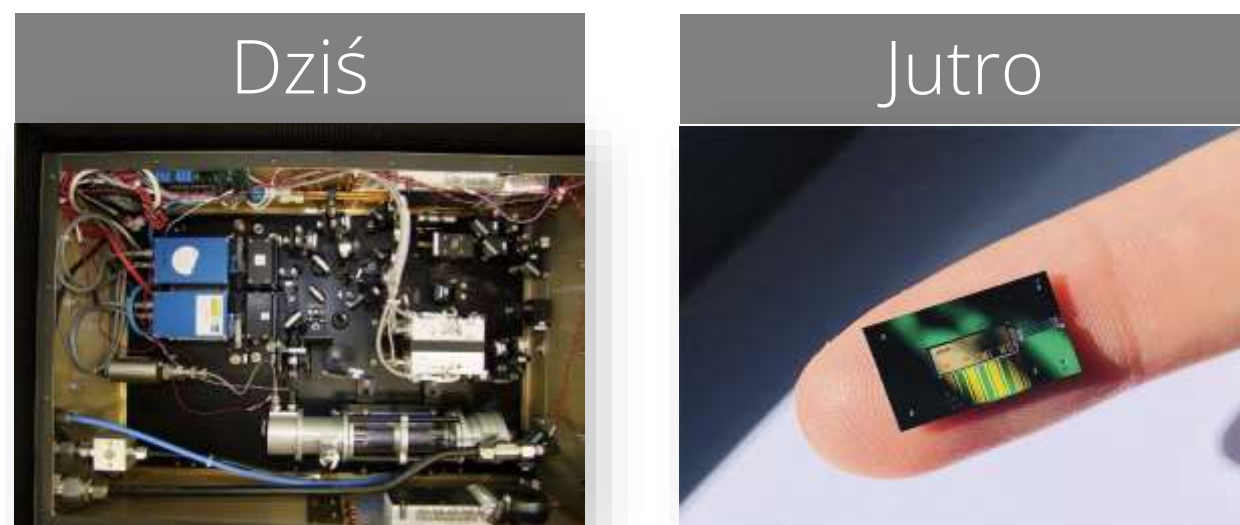
CELE INICJATYWY PIC

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



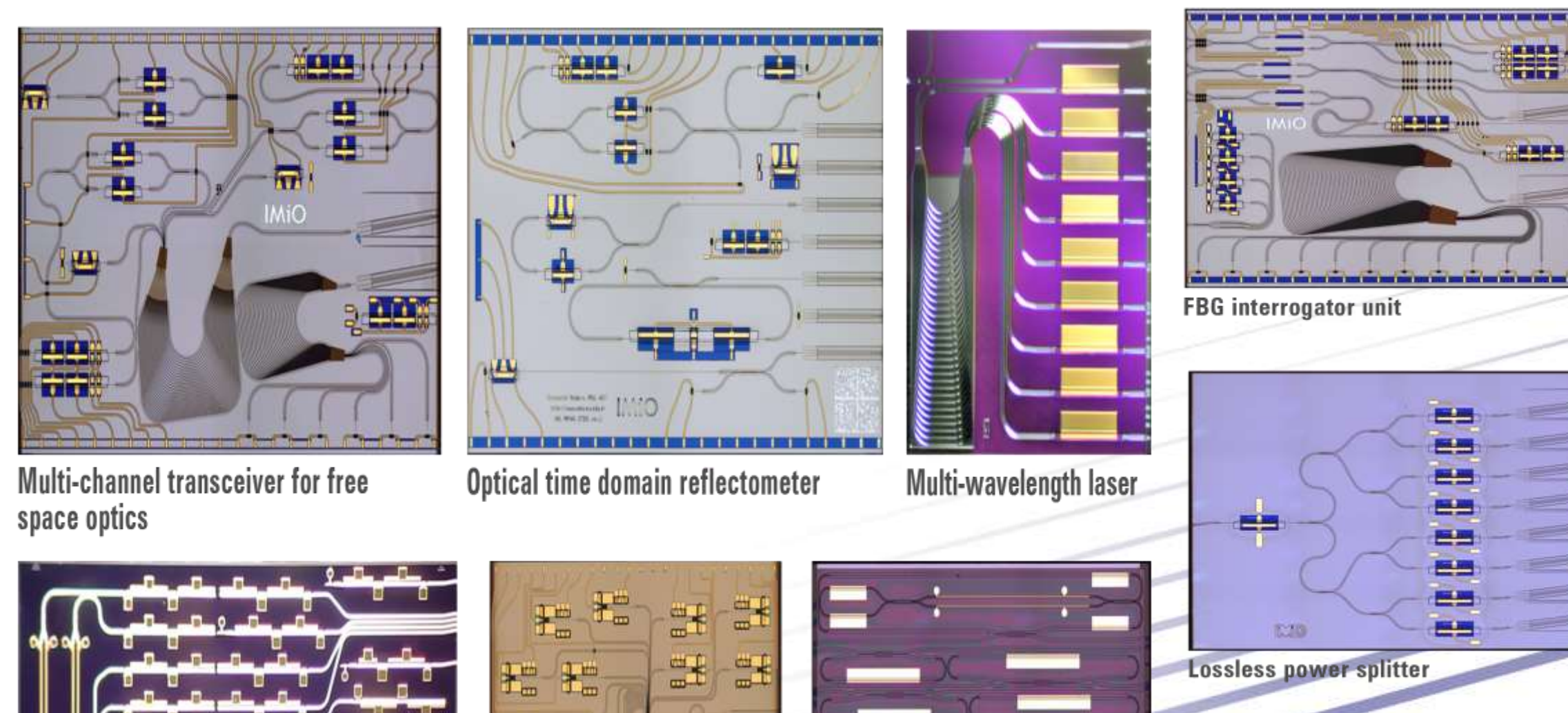
Czujniki gazu



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

- Współpraca:
- 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



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")

SENSE
novel sensors to collect data

THINK
chips to process and store data

ACT
microelectronic systems performing actions

COMMUNICATE
systems for fast, secure and reliable transmission of information

- ▶ 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

S SENSE **T** THINK **A** ACT **C** COMMUNICATE Research Organisation

Direct Participants

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

Associated Participants

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

Around 600 indirect partners

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

CAPEX

253 mln EUR - łączne koszty kwalifikowane

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. Oprócz Vigo Photonics w projekt zaangażowane są najważniejsze europejskie firmy półprzewodnikowe.

VIGO REALIZUJE AMBITNĄ STRATEGIĘ ROZWOJU, KTÓRA PRZENIESIE SPÓŁKĘ NA WYŻSZY POZIOM W ŁAŃCUCHU WARTOŚCI ORAZ DOSTARCZY DŁUGOTERMINOWĄ WARTOŚĆ DLA WSZYSTKICH INTERESARIUSZY

Zlewarowanie strategii i nowych źródeł wzrostu, dzięki licznym przewagom konkurencyjnym w branży fotonicznej, pozwoli na wygenerowanie znaczącej wartości dla wszystkich interesariuszy w długim okresie, uwalniając dalszy potencjał rozwoju.

Ambitna strategia rozwoju adresująca kluczowe megatrendy...

- Detektory i moduły Mid IR
- Warstwy epitaksjalne (GaAs, InP)
- Matryce detektorów do zastosowań wojskowych i kosmicznych
- Fotoniczne układy scalone do sensingu w średniej podczerwieni
- Obronność
- Motoryzacja
- Elektronika konsumencka
- Internet rzeczy (IOT)
- Bezpieczeństwo w zakresie chipów
- Fotonika zintegrowana
- Ochrona środowiska
- RoHS i ekologia

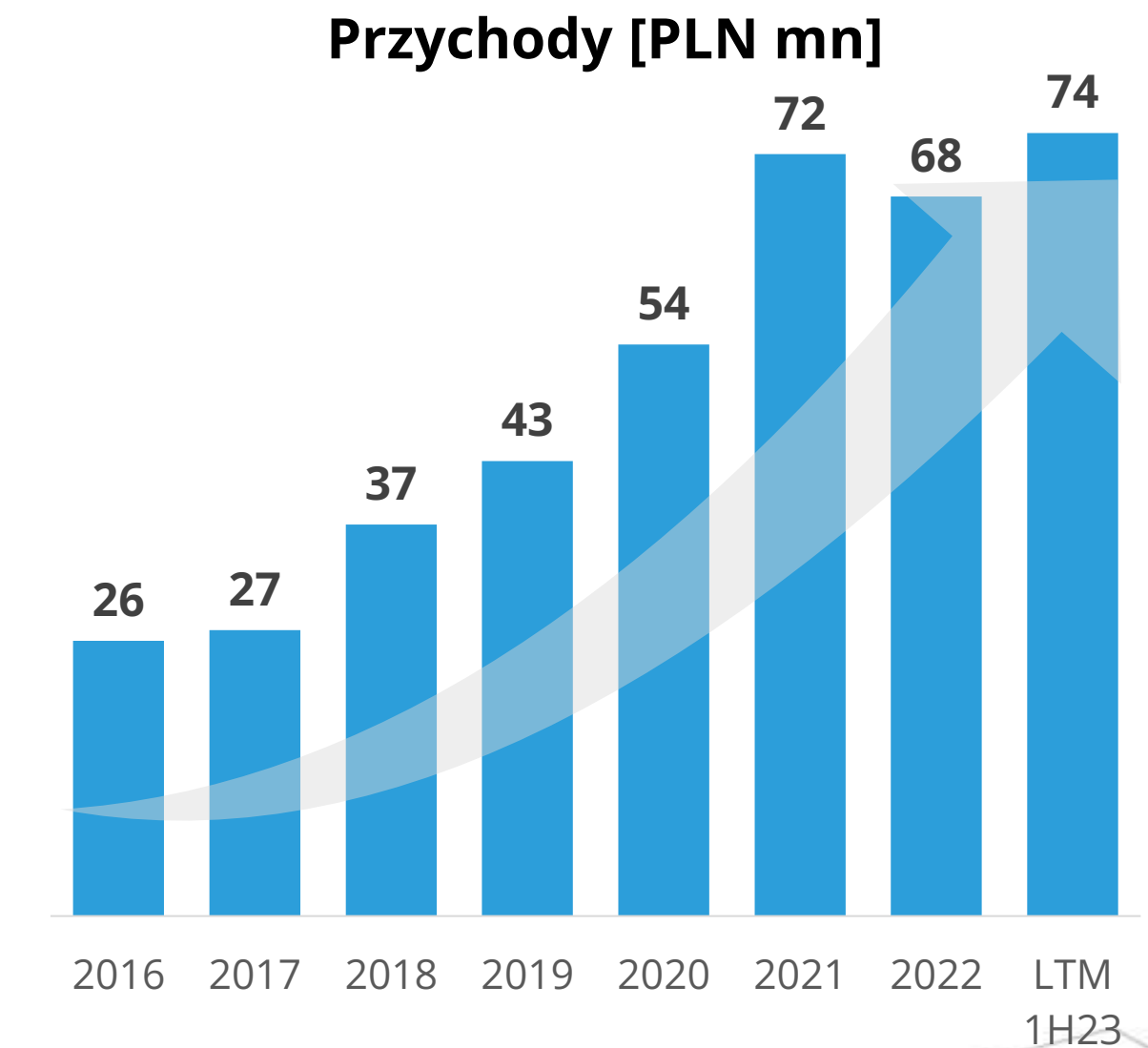
...pozwoli na przesunięcie VIGO na wyższą krzywą użyteczności...

Unikalna wiedza i doświadczenie...
 ... wraz z zintegrowanym łańcuchem wartości...

... wsparte nowoczesną technologią i skalowalnym zapleczem produkcyjnym...

... pozwolą zlewarować biznes model VIGO zapewniając zdolność do dostarczenia kompletnych rozwiązań w fotonice, podczerwieni, zminiaturyzowanych detektorów i modułów oraz PIC i matryc.

...i dostarczenie długoterminowej wartości dla interesariuszy .



- Zakładany dynamiczny wzrost przychodów...
- Zakładany stabilny wzrost zysku i stabilna marża EBITDA (w przedziale 30%-40% w średnim horyzoncie czasowym)

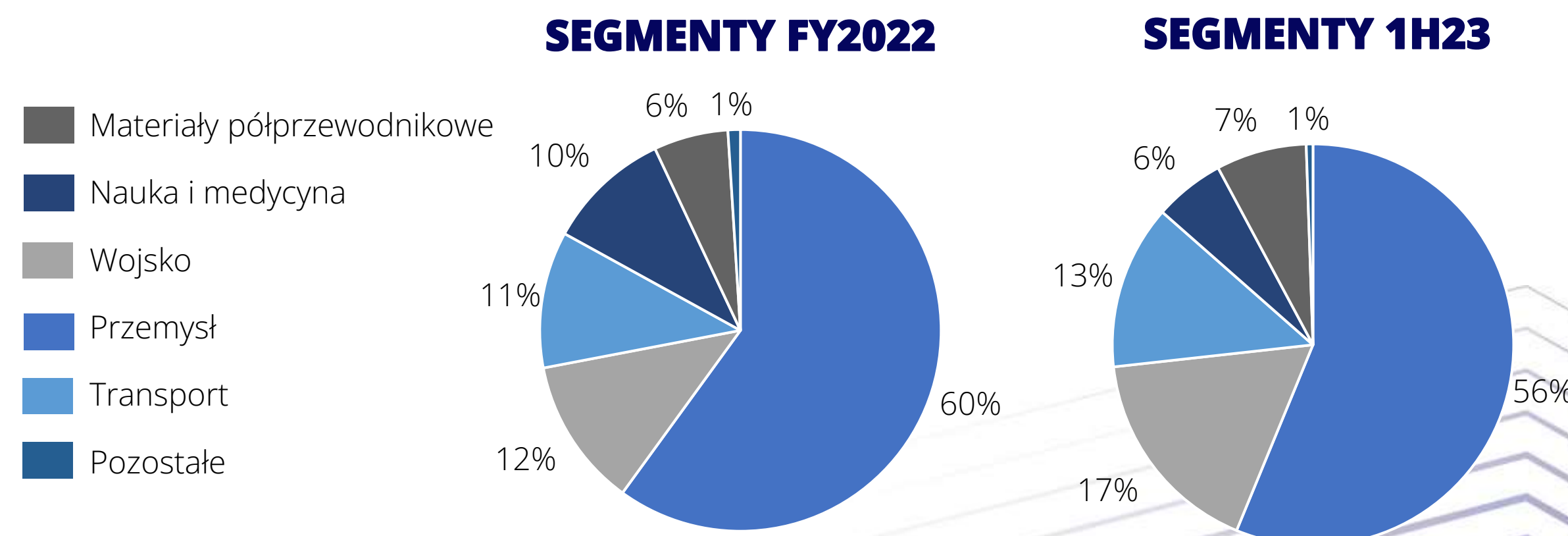
Niniejsze opracowanie zostało sporządzone wyłącznie w celach informacyjnych, zawiera jedynie informacje podsumowujące i nie ma wyczerpującego charakteru, ani nie jest przeznaczone do tego, by być jedyną podstawą jakiegokolwiek analizy lub oceny. VIGO Photonics S.A. nie składa żadnych zapewnień (wyraźnych 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.

ZAŁĄCZNIK 1: FINANSE

DANE FINANSOWE (PLN MLN)

	2019	2020	2021	2022	1H2022	1H2023
Przychody ze sprzedaży	42,9	53,5	71,5	67,8	30,7	37,0
EBITDA skorygowana	17,1	24,5	27,3	14,9	6,1	10,5
Zysk netto skorygowany*	13,9	18,1	22,6	7,6	2,6	7,6
Przepływy z dział. operacyjnej	15,4	21,2	20,7	3,8	7,3	10,4
CAPEX	40,0	26,0	48,4	47,9	26,6	16,9
Kapitał własny	68,1	100,6	133,8	138,5	137,5	145,6
Zobowiązania ogółem	59,7	66,5	86,8	115,5	97,7	117,5
Zadłużenie netto	20,0	17,3	38,0	53,6	38,9	43,5
Środki pieniężne i ich ekwiwalenty	12,8	13,2	6,5	2,3	4,1	4,1

- Stale rosnące przychody w ostatnich latach w tempie 20-30%, dzięki wzrostowi zainteresowania i popytu na rozwiązania w zakresie fotoniki. Nieznaczny spadek przychodów w 2022 r/r był wynikiem negatywnego otoczenia rynkowego i wpływu uruchomionego cleanroomu na działalność operacyjną
- Udowodniony w ostatnich latach potencjał do generowania wysokiej, dwucyfrowej marży EBITDA na poziomie 30-40% w średnim horyzoncie czasowym. Spadek marży w 2022 został zrekompensowany podwyżkami cen od Q1 2023
- Intensywny rozwój sieci sprzedaży w USA i przygotowanie do dalszych projektów rozwojowych firmy, presja na wzrost wynagrodzeń oraz wzrost kosztów materiałów i komponentów negatywnie wpłynęły na wyniki operacyjne 2022
- Wzrost nakładów inwestycyjnych związany przede wszystkim z inwestycją w nowy cleanroom, nakłady na R&D, przedpłaty na nowy reaktor epitaksjalny (MOCVD) i jego wdrożenie, rozwój VIGO Photonics USA oraz inwestycje w inkubator VIGO Ventures



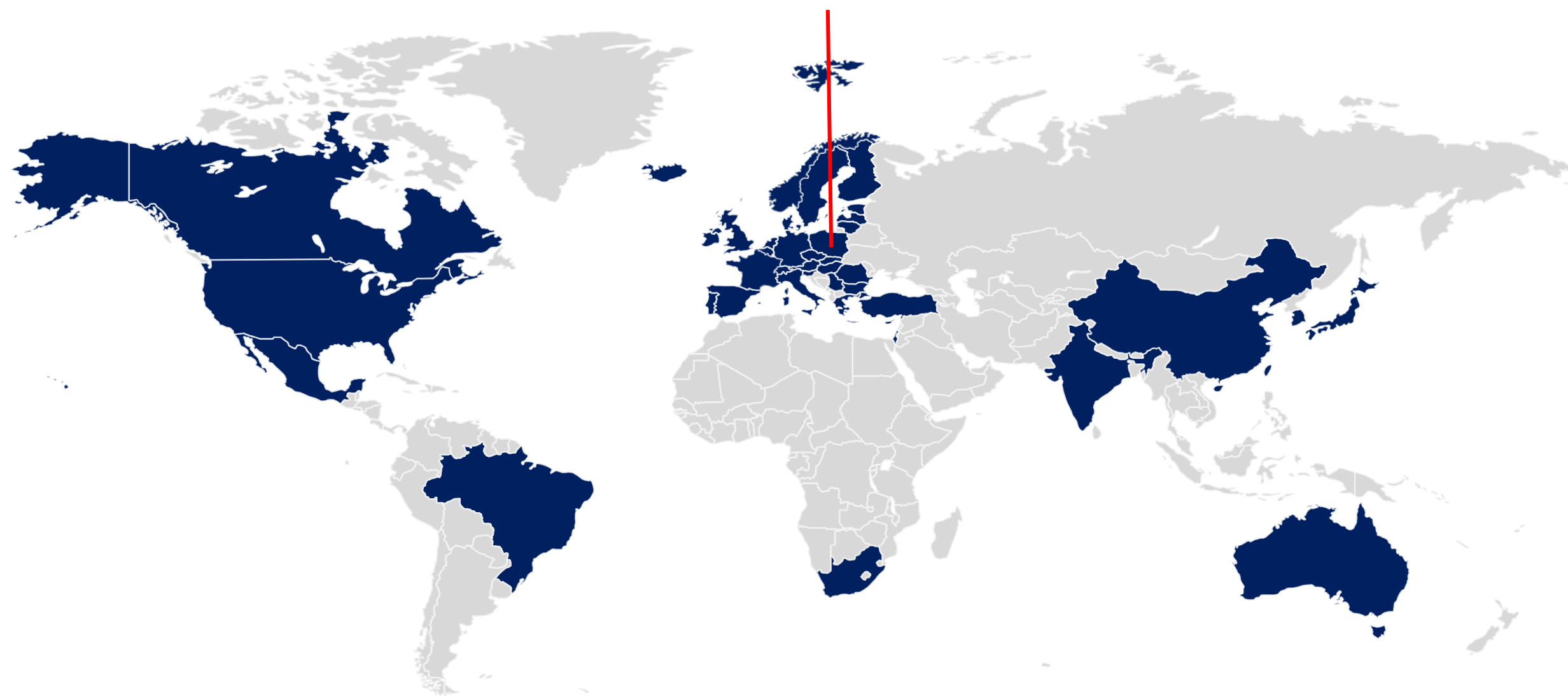
* skorygowany o zdarzenia jednorazowe (z wyłączeniem rozpoznania aktywa z tytułu podatku odroczonego)

ZAŁĄCZNIK 2: GLOBALNY ZASIĘG DZIAŁALNOŚCI I EKSPLOACJA NOWYCH RYNKÓW

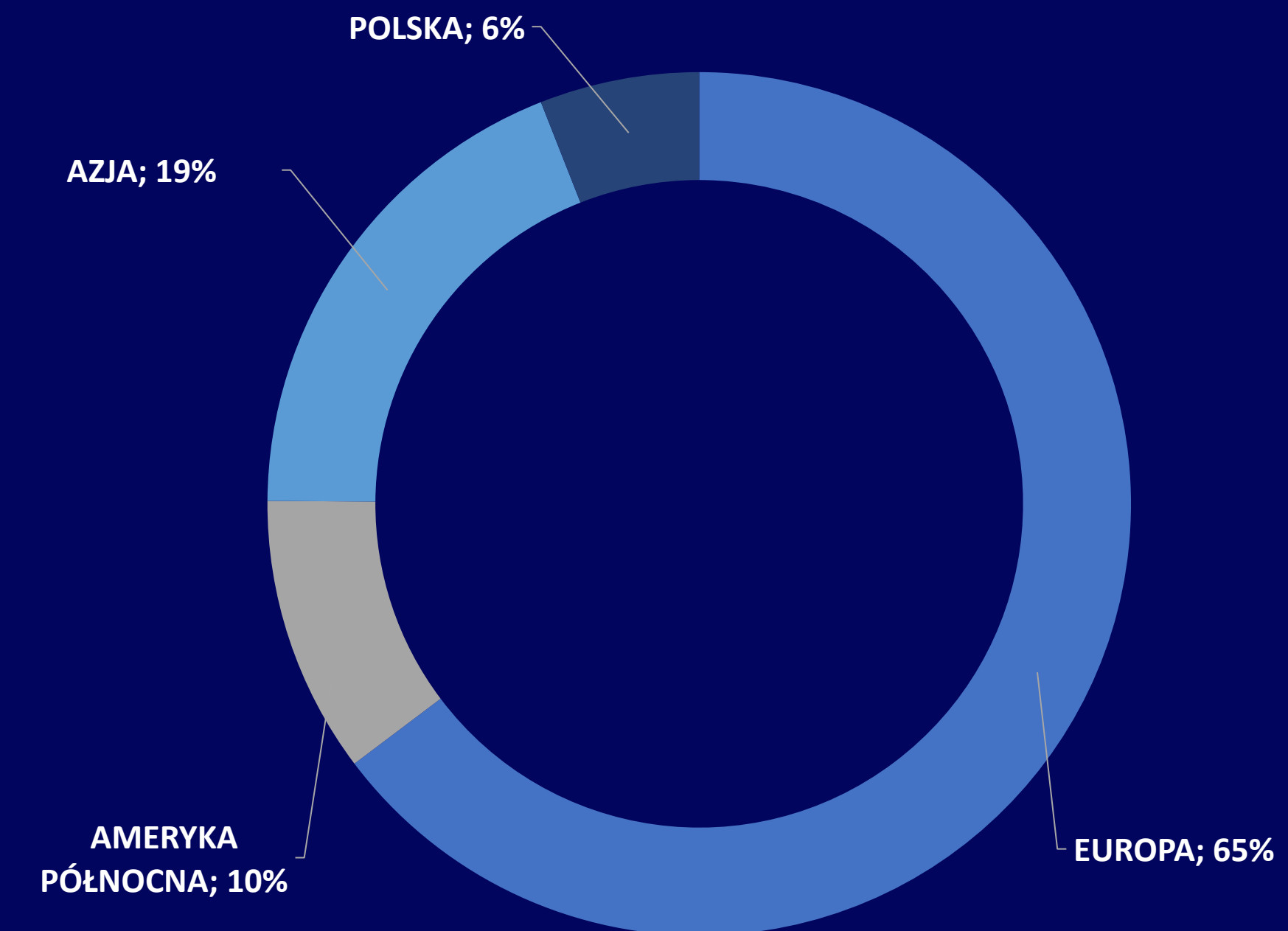
EKSPANSJA MIĘDZYNARODOWA POZWALA NA DOPASOWANIE OFERTY ROZWIĄZAŃ VIGO DO POTRZEB OBECNYCH I NOWYCH GLOBALNYCH GRACZY.

- Siedziba VIGO znajduje się w Polsce w Ożarowie Mazowieckim
- VIGO jest wspierane przez obecność biznesową w najważniejszych technologicznie destynacjach światowych – przyspieszenie rozwoju VIGO na rynku amerykańskim i głębsza eksploracja rynku zamówień publicznych w USA
- Współpraca z **25** dystrybutorami w **18** krajach wspierających komercjalizację rozwiązań i produktów VIGO

VIGO PHOTONICS POLAND



PODZIAŁ RYNKU 2022



INICJATYWY EKSPLOACJI NOWYCH RYNKÓW APLIKACYJNYCH

- Lepsze rozpoznanie nowych, masowych rynków dla sensorów podczerwieni
- Zdobywanie partnerów i kluczowych klientów do rozwoju nowych technologii
- Zbudowanie oferty dla nowych aplikacji

ZAŁĄCZNIK 3: OBECNOŚĆ VIGO NA GPW



WYBRANE INFORMACJE

Ticker GPW	VGO
Sektor, branża	Przemysł elektromaszynowy, nowe technologie
ISIN	PLVIGOS00015
Reuters Code	VGOP.WA
Bloomberg Code	VGO PW
Indeksy	WIG-Poland, sWIG80, sWIG80 Total Return, WIG140, WIGtech, WIGtech Total Return, INNOVATOR, InvestorMS
Liczba akcji	729 000 szt.
Kapitalizacja rynkowa	~375 mln PLN
Pozostali/ free float	50,3%
Free float	~189 mln PLN

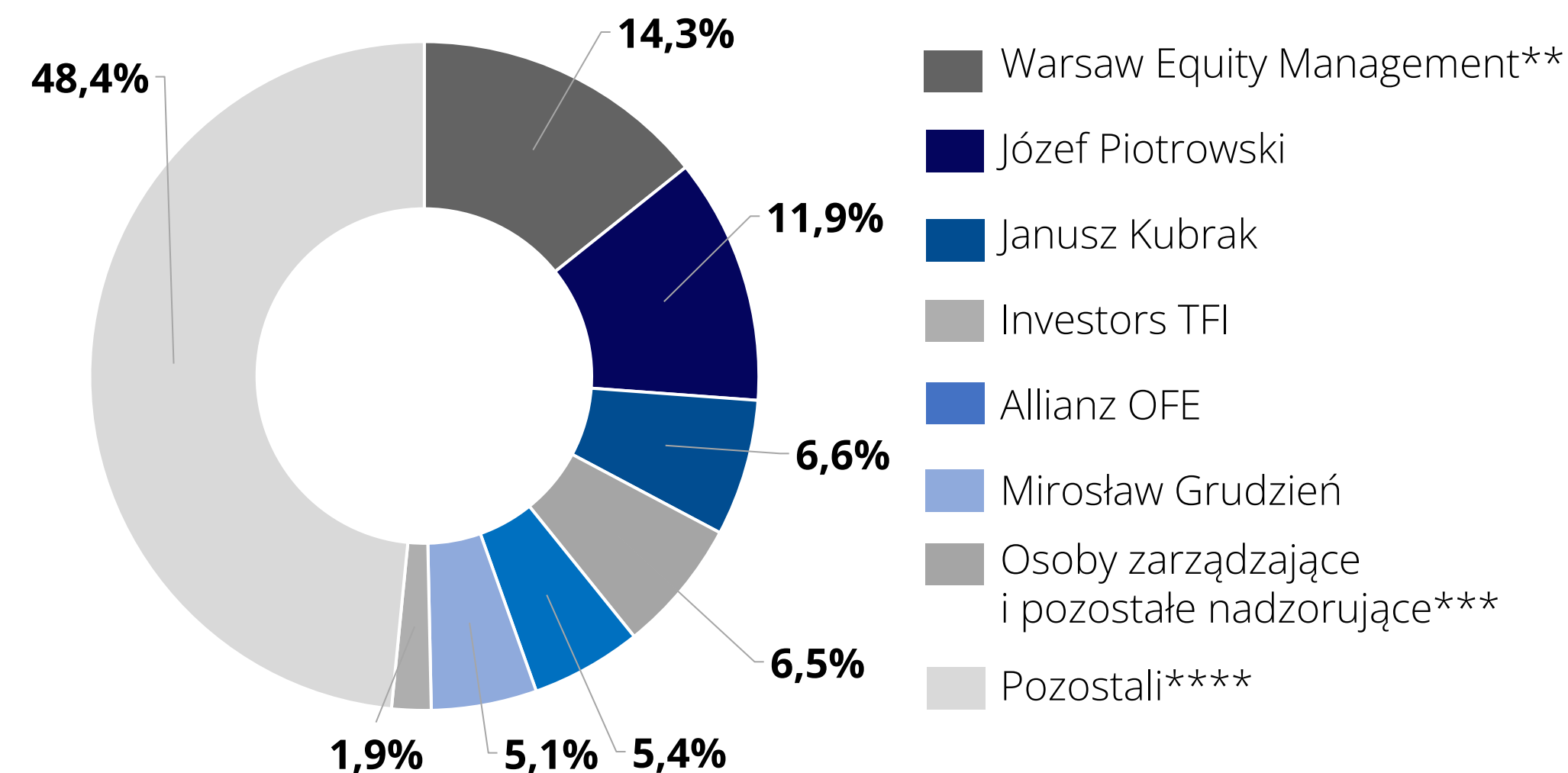
25 listopada 2014
dzień pierwszego
notowania na GPW

~375 mln PLN
kapitalizacja
rynkowa

0,9%
udział w WIGtech

**Program Wsparcia
Pokrycia Analitycznego
GPW**
(IPOPEMA Securities)

STRUKTURA AKCJONARIATU VIGO PHOTONICS S.A. (WRZESIEŃ 2023)



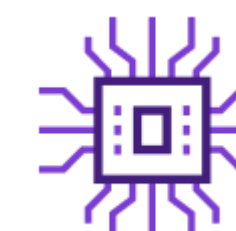
PROGRAM MOTYWACYJNY

- Program dla Zarządu i wybranych kluczowych pracowników
- dodatkowy mechanizm motywujący w celu wzrostu wartości firmy
- realizowany w latach 2021-2023
- nieodpłatne przyznawanie uczestnikom Programu imiennych warrantów subskrypcyjnych serii A i B uprawniających do objęcia nie więcej niż 29.160 akcji zwykłych na okaziciela serii E o wartości nominalnej 1 PLN każda

Akcje VIGO Photonics S.A. posiada Warsaw Equity Management S.A. oraz WE ASI; * Adam Piotrowski, Łukasz Piekarski, Zbigniew Więclaw, Krzysztof Dziewicki;

****W tym (w 2023) m.in.: OFE Aegon, OFE PZU, TFI PZU, TFI Millennium, Norges Bank, TFI Generali Investment, TFI Santander, TFI Skarbiec, TFI MetLife, TFI Esaliens, TFI Credit Agricole, TFI NN

ZAŁĄCZNIK 4: INWESTYCJE W INNOWACYJNE PROJEKTY - FUNDUSZ VIGO VENTURES ASI



VIGO VENTURES ASI - wcześniej VIGO WE INNOVATION (VWI), VIGO VENTURES

Inkubator inwestycyjny stworzony przez VIGO Photonics oraz Warsaw Equity Group (50:50 joint venture) w 2017, a we wrześniu 2022 przekształcony w alternatywną spółkę inwestycyjną

ZARZĄD

Wojciech Smoliński

Partner Zarządzający, Prezes Zarządu

Marek Kotelnicki

Partner Zarządzający, Członek Zarządu

RADA NADZORCZA

Paweł Maj, Partner WEG

Adam Piotrowski, Prezes Zarządu VIGO

Łukasz Piekarski, Członek Zarządu VIGO

ZAŁOŻENIA INWESTYCYJNE

- inwestycje i rozwój projektów technologicznych (start-upy, spin-offy) o globalnym potencjale z zakresu produkcji zaawansowanych technicznie urządzeń i komponentów
- obszary: fotonika, półprzewodniki, technologie kwantowe
- rozwiązania już wstępnie zweryfikowane i/lub posiadają działający prototyp
- projekty realizujące samodzielnie zyski lub/i potencjalne wsparcie dla VIGO Photonics
- pojedynczy projekt inwestycyjny do 1-1,5 mln EUR

HORYZONT DZIAŁANIA

Do czasu zrealizowania wszystkich projektów inwestycyjnych lub do końca 2032

BUDŻET

36 mln PLN (po 18 mln PLN na każdego wspólnika)

PORTFOLIO



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

