QNA Technology S.A.

Small dots. Great potential.

Pionier w rozwoju niebieskich kropek kwantowych

Autor — Artur Podhorodecki (CEO, współzałożyciel), Maciej Adamczyk (CFO)

Data — Wrzesień 2026

Rozwijamy innowacyjne nanomateriały półprzewodnikowe w sercu Europy

Nasza misją jest zostać wiodącą firmą w **rozwoju** i **produkcji nieorganicznych nanomateriałów funkcjonalnych** dla zaawansowanych technologii



Małe kropki. Wielki potencjał.

Napędzamy innowacje od grudnia 2016 roku



Kim jesteśmy?

Zatrudniamy **30 osób**, w tym **23 pracowników B+R** (w tym **11 doktorów**)

Spółka publiczna notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie - GPW



Gdzie pracujemy?

Siedziba: **Wrocławski Park Technologiczny**, Polska (przestrzeń lab. 240m², 7 laboratoriów)

W pełni wyposażone laboratoria, w tym Laboratorium Kontroli Jakości i Laboratorium Aplikacyjne

Pilotażowa linia produkcyjna



Własność intelektualna

Skodyfikowane tajemnice przedsiębiorstwa: **19**

Unikalne rozwiązania technologiczne**: 9**

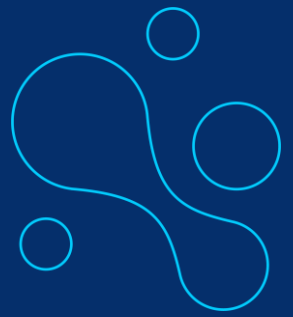
Zgłoszenia patentowe PCT: **15**

Patenty przyznane: **3**

Zarejestrowane znaki handlowe: **5**

QNA Technology platform

Materiały



Rozwój nanomateriałów funkcjonalnych

Produkcja

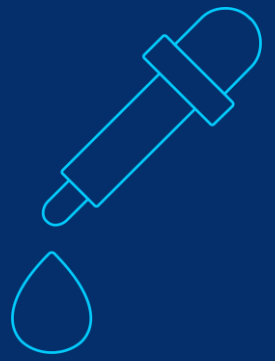


Skalowanie produkcji
Rozwój technologii

Technologia modyfikacji materiałów



Modyfikacje powierzchni



Formulacje tuszów

Technologia



Prototypowanie urządzeń

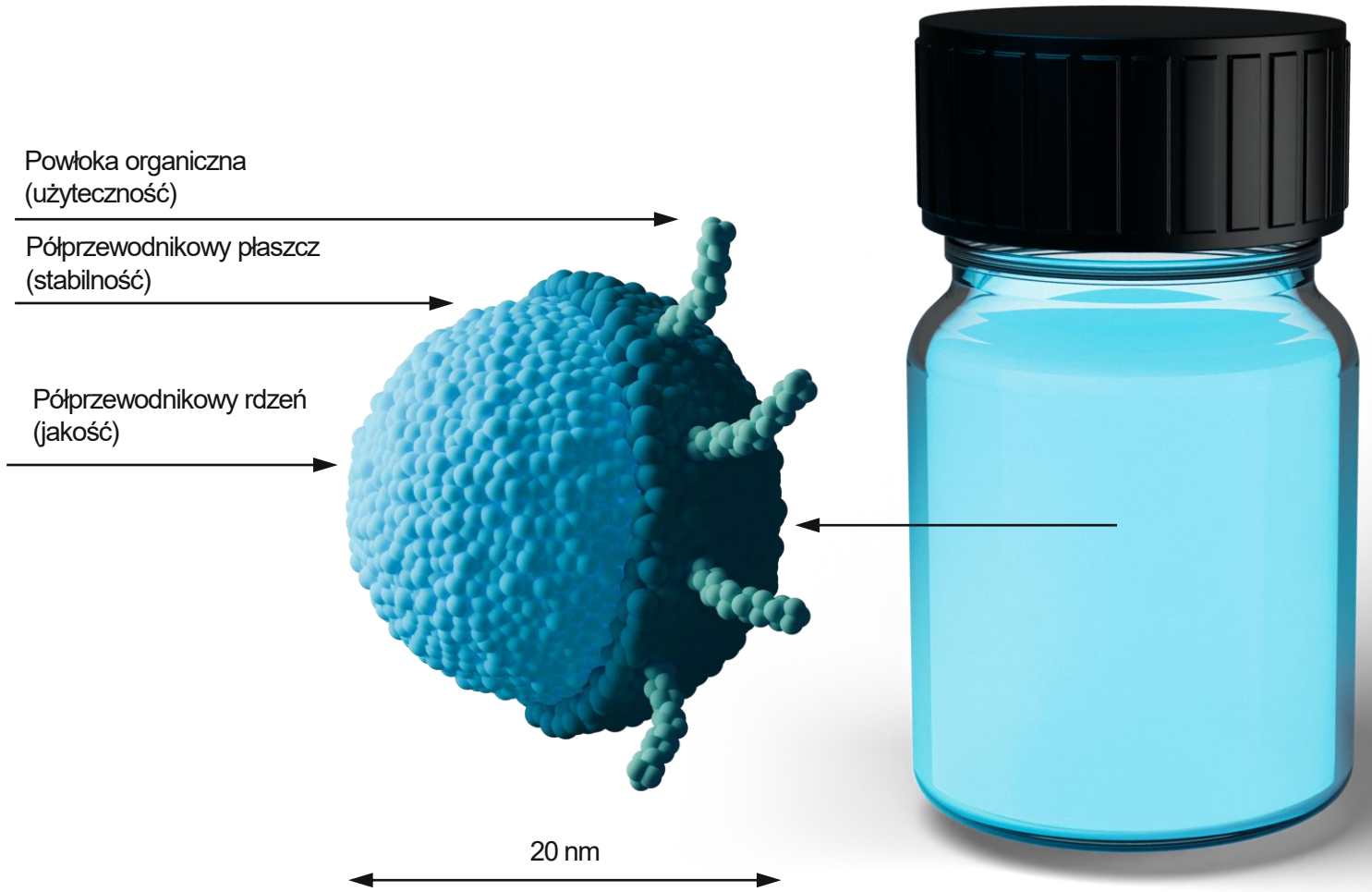
kg QDs → X€ + **opłata technologiczna & należność licencyjna** + **należność licencyjna**

Specjalizujemy się w syntezie kropek kwantowych

Kropka kwantowa – **bardzo mały kryształ półprzewodnika**

Kropka kwantowa może zostać użyta jako **alternatywa dla barwników organicznych i luminoforów**

Kropki kwantowe mogą być dostarczane w **postaci koloidu** (cieczy lub tuszu), co umożliwia **drukowanie półprzewodników na dowolnym podłożu**



RoHS Compliant

Technologia wyróżniona Nagrodą Nobla 2023, chemia

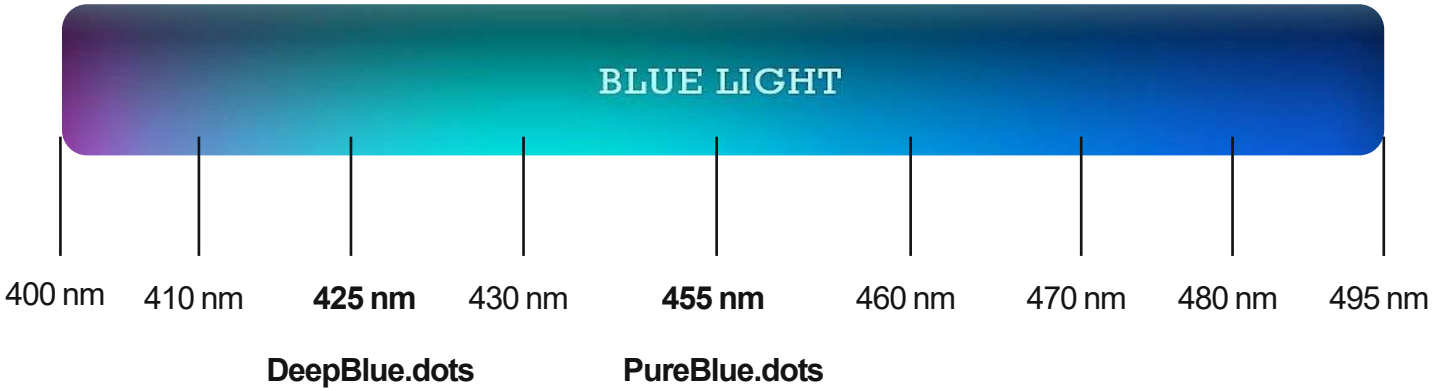


Skupiamy się na niebieskich kropkach kwantowych pozbawionych metali ciężkich

RoHS Compliant

QNA jest wśród **światowych pionierów** w rozwoju technologii niebieskich kropek kwantowych

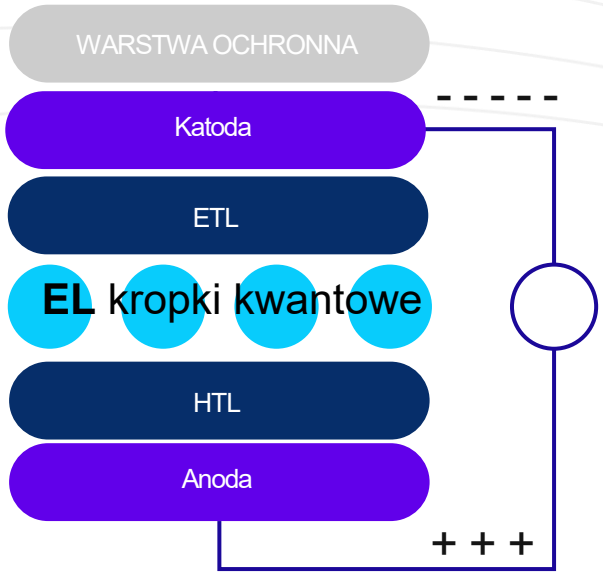
Oferujemy kropki kwantowe emitujące **różnymi odcieniami** niebieskiego

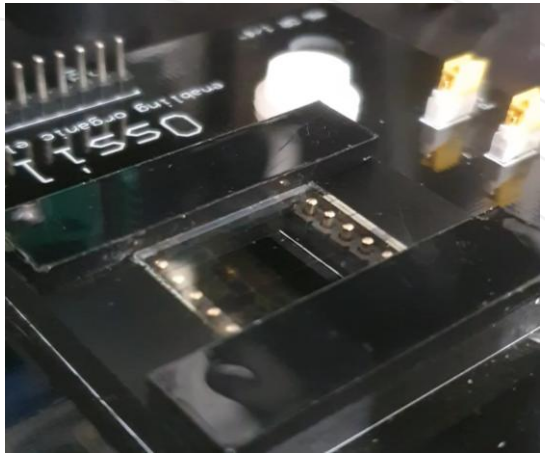


Rozwijamy dwie linie produktowe niebieskich kropek kwantowych

Elektroluminescencyjne kropki kwantowe

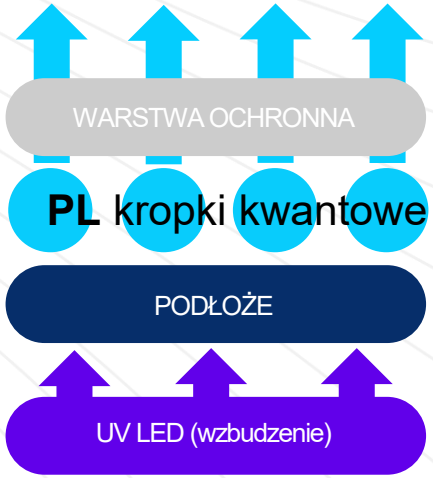
Przekształcające prąd elektryczny w niebieskie światło

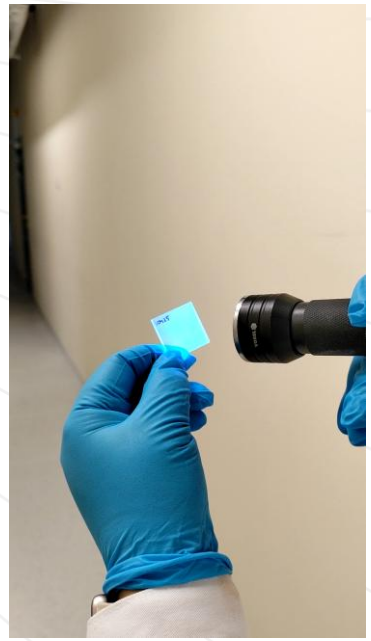




Fotoluminescencyjne kropki kwantowe

Przekształcające światło o wysokiej energii (UV)
w światło niebieskie — w całym zakresie długości fal









Nasze unikalne elektroluminescencyjne kropki kwantowe napędzają rozwój następnej generacji technologii wyświetlaczy

Obecne technologie wyświetlaczy

Liquid Crystals Display (LCD)

1960



Duże zużycie energii
i ograniczony form-factor

Organic Light Emitting Diode (OLED)

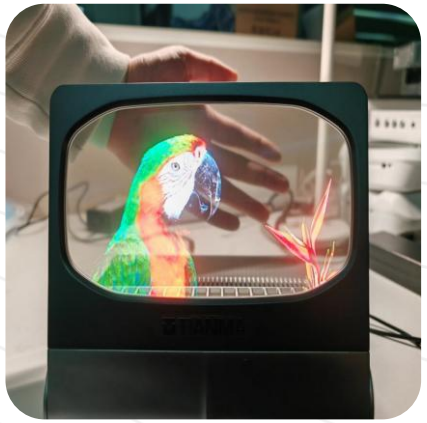
1997



Bardzo niska jasność i trwałość
oraz ograniczone kolory

microLED Displays (uLED)

2024



Bardzo droga technologia

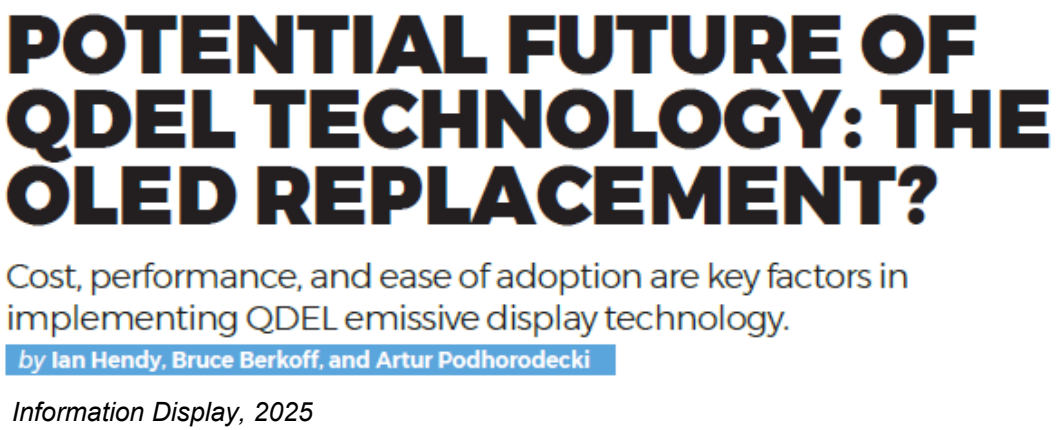
Nowa technologia wyświetlaczy QDEL

x100

Jasność
(teoretycznie)

+30%

Żywotność baterii*



+50%

Żywotność wyświetlacza*

+12%

Jakość kolorów*

1/10

CAPEX

Small dots. Great potential.

* data from TCL comparing printed OLED with printed QDEL.

Stan technologiczny (Maj 2026)







SHARP

BOE

Firma TCL planuje wdrożyć tę technologię, ale opartą o kropki z kadmem, **w przyszłym roku, tj. 2027**. Obecnie rozwiązują problemy produkcji masowej.





Dlaczego niebieskie kropki kwantowe są krytycznym materiałem *must have* dla nowej generacji wyświetlaczy?

Niebieski emiter. Kluczowy komponent wyświetlacza.

Wyświetlacz

- matryca 3840 × 2160 (4K) pikseli RGB





Emitery światła (RGB)

Najważniejszym komponentem wyświetlacza, definiującym jego parametry, są **materiały emitujące światło** - emitery: czerwony, zielony i niebieski

Niebieskie emitery są najtrudniejsze do wytworzenia we wszystkich technologiach





Jakie jest główne wyzwanie dla technologii QDEL?

Brak niebieskich kropek o wystarczająco wysokiej jakości dostępnych w skali komercyjnej



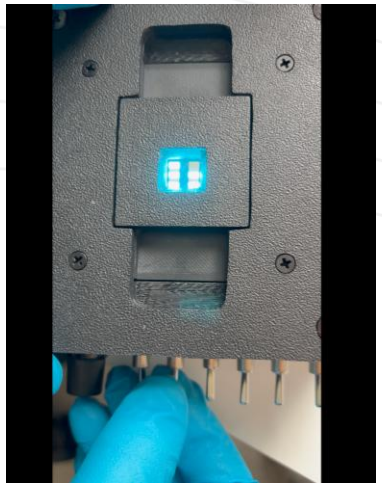
Brak odpowiedniej żywotności niebieskiego piksela

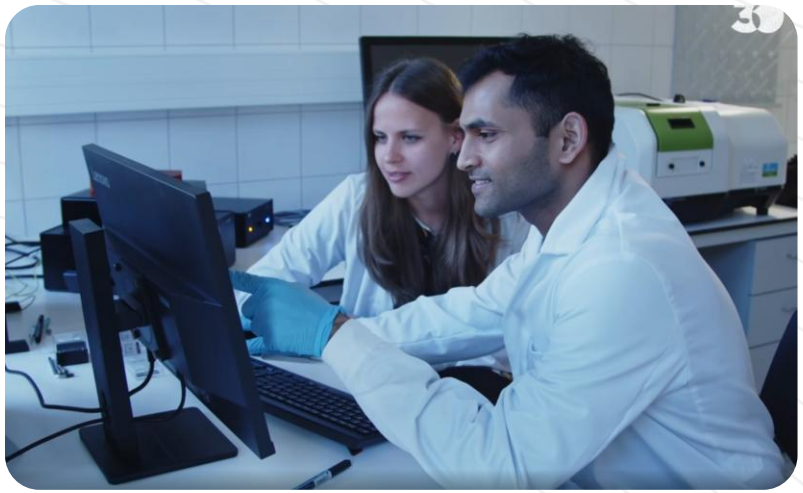


żywotność kropek ≠ żywotności piksela

W celu szybszej komercjalizacji już testujemy nasze materiały we własnym laboratorium aplikacyjnym, gdzie sami wytwarzamy prototypowe urządzenia







Możliwa wizja rozwoju ALab

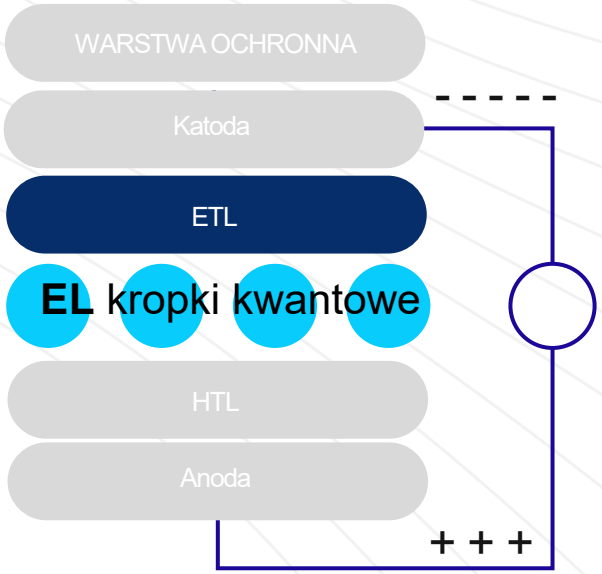


Do konstrukcji diod QDEL wykorzystujemy własne kropki oraz własne materiały ETL

W celu przyspieszenia komercjalizacji i zbudowania silnej pozycji u klientów z branży wyświetlaczy rozwijamy także materiał komplementarny do kropek, kluczowy dla uzyskania długiej żywotności piksela niebieskiego

Nanostruktury ZnMgO
Warstwa transportująca elektrony do kropek
(*Electron Transport Layer*, ETL)

Przekrój piksela



Widok pikseli z góry

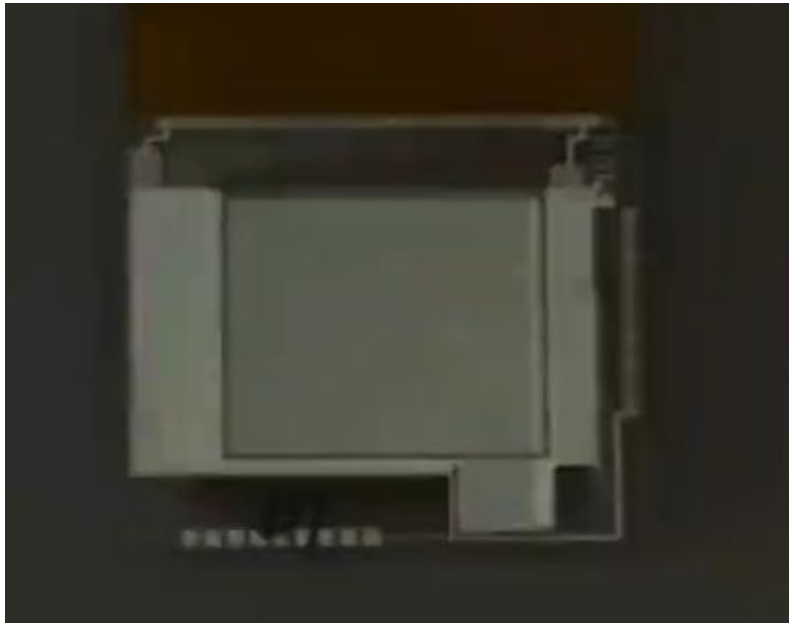


Status:
PoC zostało wykonane, pierwsze materiały testowane przez klienta branżowego z Japonii

QNA zbudowała globalną sieć partnerstw badawczych, aby przyspieszyć komercjalizację i eksplorować nowe możliwości aplikacyjne

Utrzymujemy partnerstwa badawczo-rozwojowe (R&D) z **prestiżowymi instytucjami** na całym świecie:

- Seul National University, Korea
- Fraunhofer Institute, Germany
- Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, China
- City University of Hong Kong, Hong Kong, China
- Southern University of Science and Technology, Shenzhen, China
- ITRI, Taiwan
- Ghent University, Belgium
- Wroclaw University of Science and Technology, Wroclaw, Poland



Procesy komercjalizacyjne i produkty

QNA Technology

Jesteśmy już obecni globalnie

- QNA zbudowała globalną sieć przedstawicieli
- Nasze materiały są walidowane przez **klientów**, w tym największe korporacje z branży wyświetlaczy w **Japonii, Chinach i Korei**
- Rozpoczęliśmy generowanie **pierwszych przychodów** ze sprzedaży, głównie w **Japonii i USA**



Japonia

Lokalny przedstawiciel ds. rozwoju biznesu
Lokalny dystrybutor - NMC

- Sprzedaż
- Zrealizowany projekt R&D dla japońskiej korporacji

Chiny / Tajwan

- Lokalny dystrybutor - WESI
- Partnerstwa

Południowa Korea

- Lokalny przedstawiciel ds. rozwoju biznesu
- Partnerstwa

USA

- Lokalny przedstawiciel ds. rozwoju biznesu
- Partnerstwa
- Sprzedaż

Elektroluminescencyjne kropki PureBlue.dots

Stan poszczególnych projektów

Branża potwierdziła zapotrzebowanie na produkty QNA.
Nasze materiały są już walidowane w Azji i USA

1st kontakt

NDA — MTA — JDA — **Korea Południowa** (od 08.2024, **9** rund) — **1st product**



NDA — MTA — Sale — Contracted sale — **Japonia** (od 04.2023, **6** rund)



Sale — Contracted sale — **Japonia** (od 09.2022, **8** rund)

NDA — MTA — JDA — **Chiny** (od 04.2024, **6** rund)



NDA — MTA — JDA — **Chiny** (od 12.2025, **2** rundy)



NDA — MTA — Sale — MoU — Contracted pilot sale — Large volume sale — **USA** (od 06. 2025, **3** rundy)

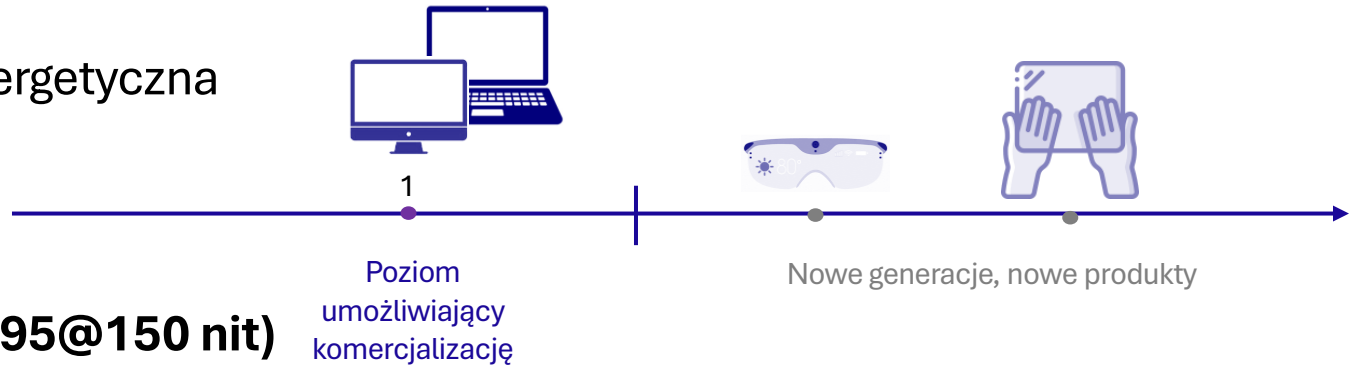


Small dots. Great potential.

Stopień zaawansowania naszych prac dla PureBlue.dots

Postępy we współpracy z klientami **z branży wyświetlaczy**

- ✓ Jakość koloru
- ✓ Wydajność energetyczna
- ✓ Jasność
- ○ **Czas życia (LT95@150 nit)**



Produkty QNA

Nowe rynki

Produkty QNA: fotoluminescencyjne kropki PureBlue.dots

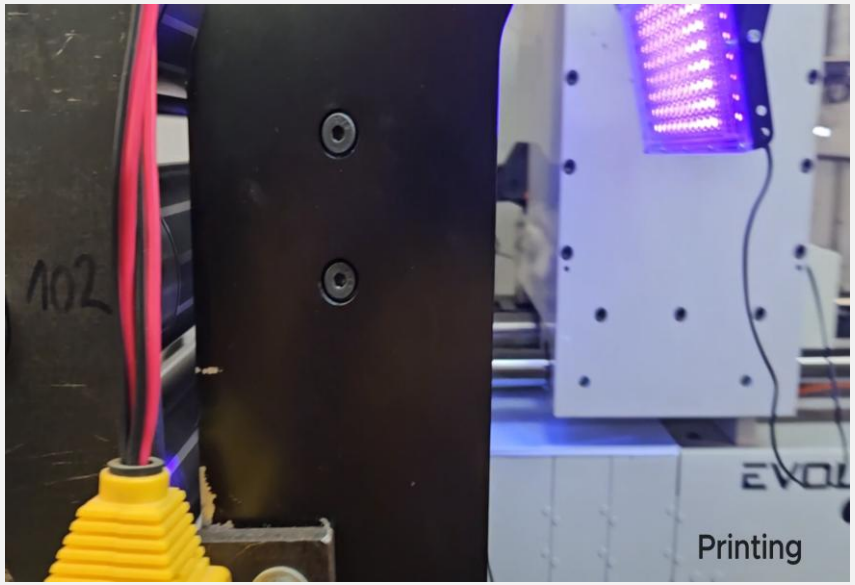
- Dostarczamy nanomateriały emitujące światło o **wyjątkowo wysokiej jakości** w różnych formach
- **Dostosowujemy** nasze materiały **do technologii klienta**, aby w pełni wykorzystać jej potencjał
- Możemy dostarczać **duże ilości**

Ciecze



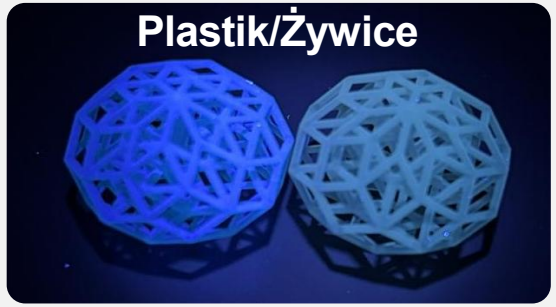
Tusze UV utwardzalne





Fotorezyst



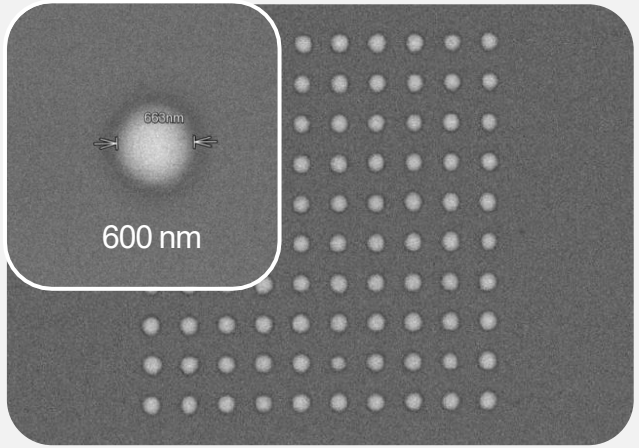


Zastosowania, w których promieniowanie o wysokiej energii (UV) jest przekształcane w światło niebieskie

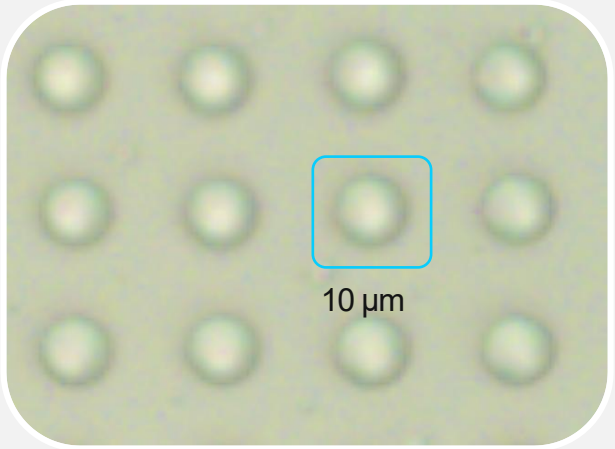
Fotoluminescencyjne PureBlue.dots dla micro-printing

Zastosowania, w których promieniowanie o wysokiej energii (UV) jest przekształcane w światło niebieskie

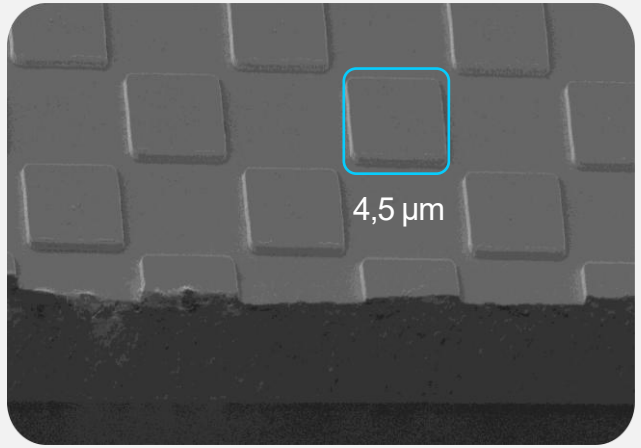
Tusze PureBlue.inks mogą być drukowane przy użyciu różnych metod



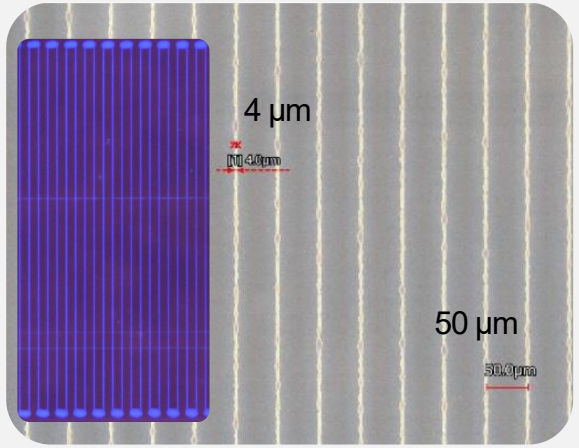
PureBlue.ink kompatybilny z systemem druku HPCaP (Francja)



PureBlue.ink kompatybilny z systemem druku EHD (Szwajcaria)



PureBlue.ink kompatybilny z systemem druku SmartNIL® (Austria)



PureBlue.ink kompatybilny z systemem druku ink-jet (Japonia)

Potencjalne aplikacje dla naszych tuszów kwantowych





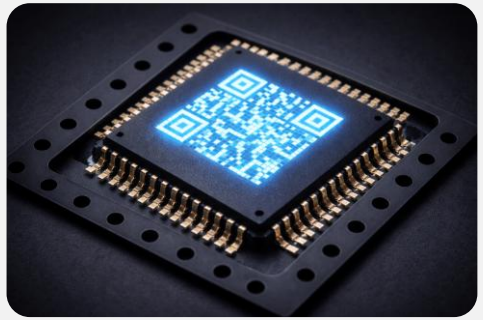
Identyfikowalność tworzyw sztucznych
(ang.tracibility)





Podróbki







Bezpieczeństwo

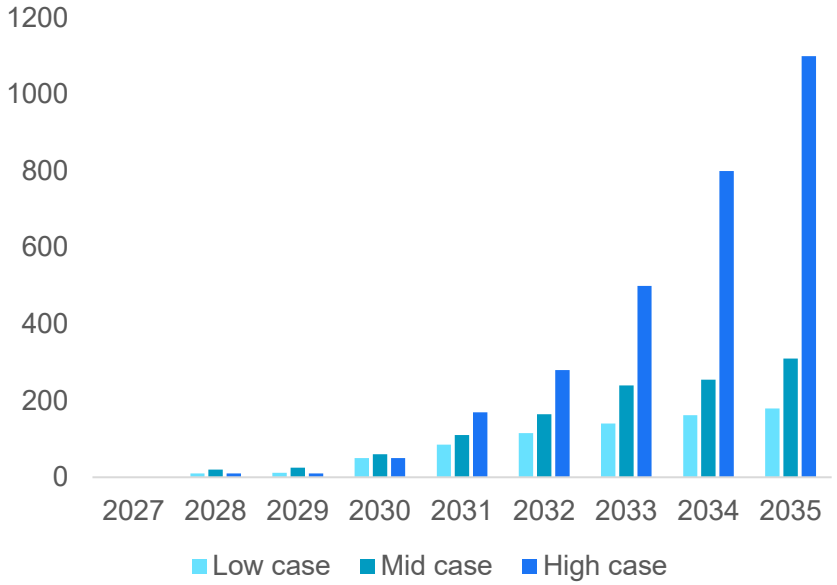
Rynek

Wyświetlacze

O co toczy się gra?

Pozycja dostawcy materiałów i technologii u producentów wyświetlaczy, na długie lata, na kolejne produkty

Emitery niebieskie PureBlue.dots dla wyświetlaczy QDEL



Szacowana wielkość rynku w I fazie adopcji technologii: **180 – 1.100 mln USD**

Cel zakresu udziału rynkowego QNA:
25 – 35 % (tylko 3 firmy)

Zakładana rentowność brutto produktu **>>50%**

+

Nanokryształy ZnMgO dla wyświetlaczy QDEL

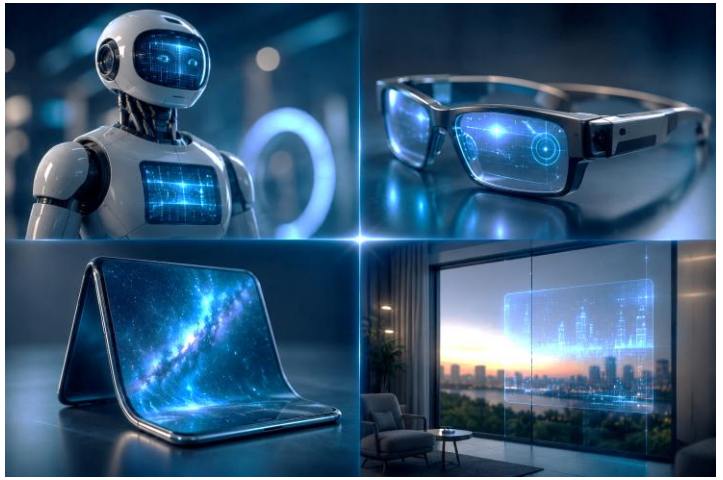


Szacowana wielkość rynku w I fazie adopcji technologii: **150 – 1.000 mln USD** (podobnie jak PureBlue.dots)

Zakładana rentowność brutto produktu **~ 50%**

+

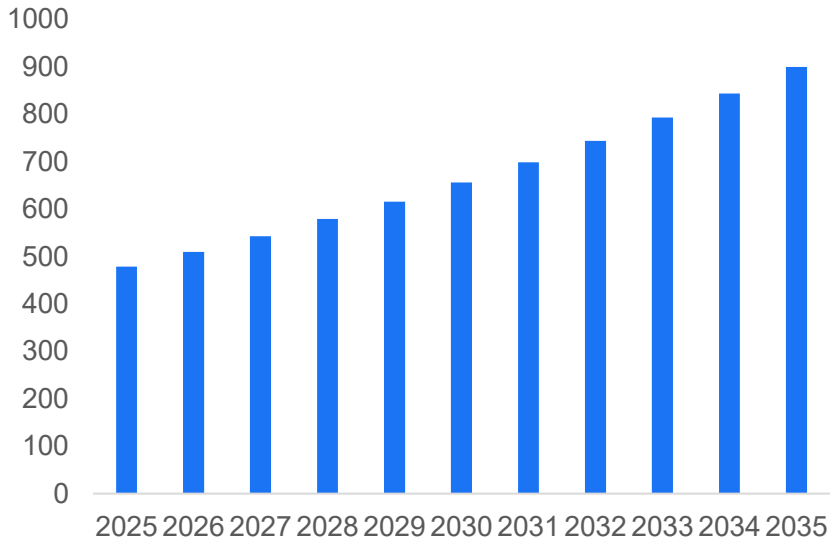
Udział w tworzeniu globalnych i przełomowych technologii



O co toczy się gra?

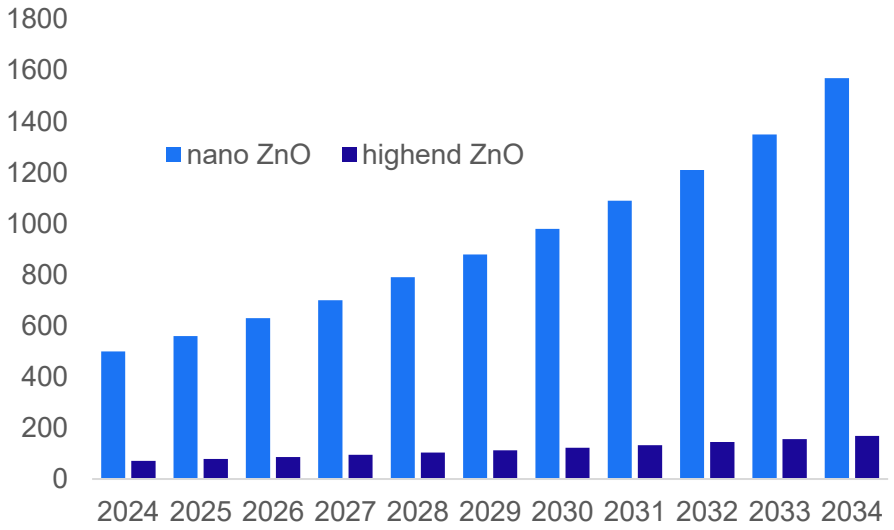
Komercjalizacja produktów QNA na innych rynkach

Tusze PureBlue.dots



Szacunkowa wartość rynku dla fluorescencyjnych tuszów UV utwardzalnych (mln USD)

Nanokryształy ZnMgO



Szacunkowa wartość rynku dla nanokryształów ZnO bez zastosowania w wyświetlaczach (mln USD)

Kropki niebieskie dla innych aplikacji (biotechnologia, oświetlenie LED, inne)



Potencjał przychodowy

Linia pilotażowa



Funkcjonująca w spółce instalacja

Zdolność do generowania przychodów: ok. **20-30 mln zł rocznie**

(w zależności od struktury sprzedaży)

=> zabezpiecza produkcję **250 tys. m2 wyświetlaczy QDEL** (Gen4.5)

Co w przypadku produkcji przemysłowej?





Fabryka BOE Gen 10.5 w Hefei, Forbes 2018

Jedna pełnoskalowa linia produkcyjna dla wyświetlaczy ma wydajność 2,5-3,5 mln m2 wyświetlaczy, co oznacza 10-krotnie większe zapotrzebowanie na materiały niż przy linii Gen 4.5.

Finanse
i struktura akcjonariatu

Najważniejsze dane finansowe 2025 i H1 2026

	HI 2026	HI 2025	FY 2025 [tys. zł]	FY 2024 [tys. zł]
Przychody ze sprzedaży produktów	**112**	**139**	**173**	**327**
Koszty operacyjne, w tym	**7 001**	**5 190**	**10 683**	**10 645**
gł. pozycje niegotówkowe	1 767	1 048	2 223	1 744
Wynik operacyjny	(6 568)	(4 793)	(9 943)	(9 861)
Wynik netto	(6 392)	(4 799)	(9 862)	(9 753)
Strata na akcję	(2,16) PLN	(2,18) PLN	(4,16) PLN	(5,41) PLN
Gotówka i ekwiwalenty	10 807	9 492	17 183	4 063
Przepływy z działalności oper.	(5 155)	(4 426)	(8 497)	(6 668)

- Niższe przychody **r/r –** zakończenie prac rozwojowych dotyczących PureBlue.dots oraz zmian struktury prowadzonych działań komercjalizacyjnych – z najważniejszymi partnerami strategicznymi Spółka współpracuje w oparciu o umowy MTA w modelu bezpłatnego dostarczana próbek w zamian za informacje zwrotne z testów walidacyjnych;
- Ok. 2,2 mln zł kosztów operacyjnych w 2025 roku 1 blisko 1,8 mln zł w I pół 2026 to **koszty niegotówkowe**: amortyzacja i rezerwy na urlopy oraz program motywacyjny);
- Cashburn miesięczny ok. 860 tys. zł (bez capexu).

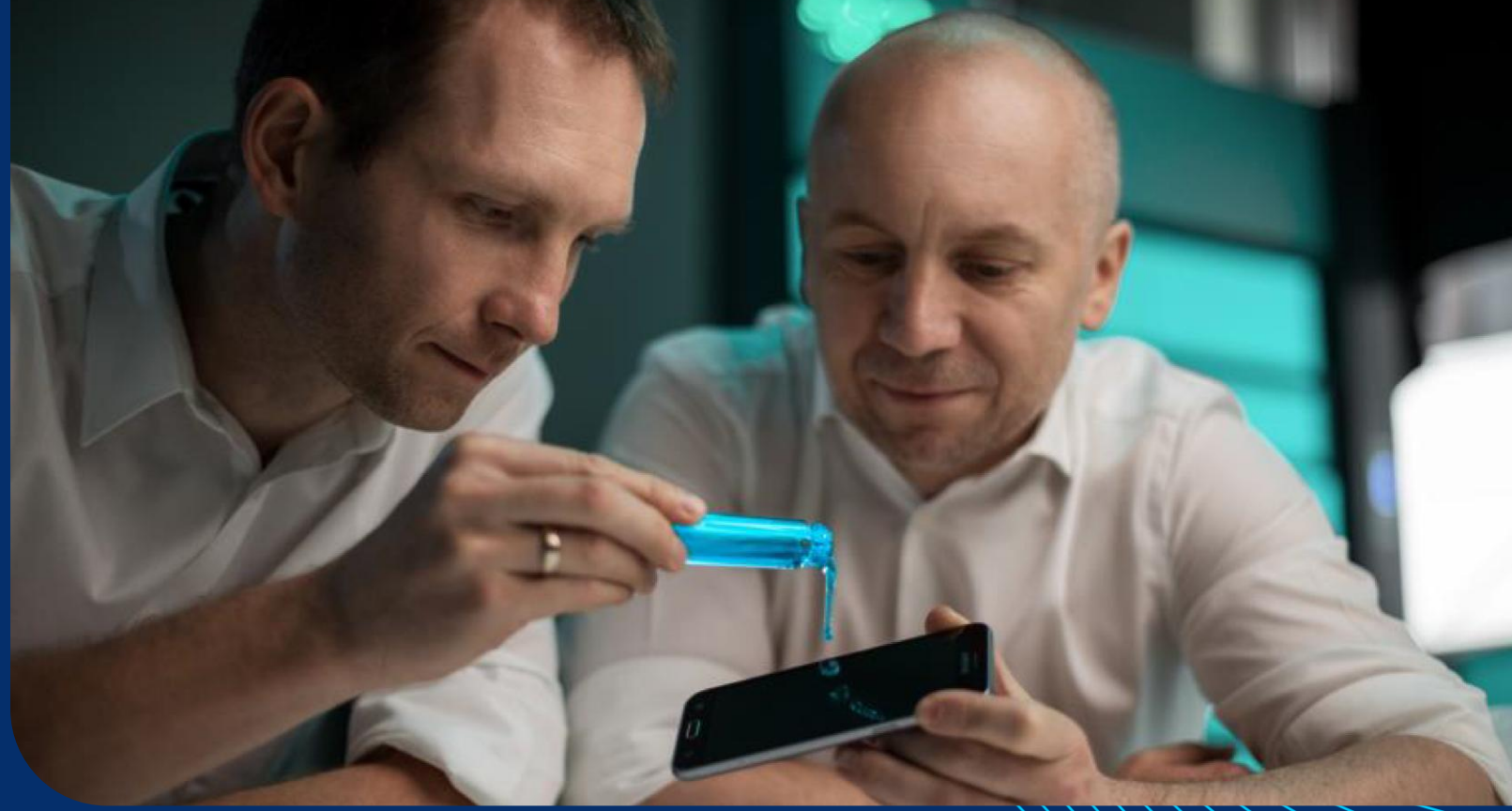
Struktura akcjonariatu

	Akcjonariusz	Liczba akcji	% w kapitale	% liczby głosów
1.	Artur Podhorodecki	287,000	9.66%	9.66%
2.	Mateusz Bański	287,000	9.66%	9.66%
3.	Alternative Solution ASI S.A.	280,061	9.42%	9.42%
4.	Kvarko ASI S.A.	200,000	6.73%	6.73%
5.	Grzegorz Sikorski	160,573	5.40%	5.40%
6.	**Pozostali**	**1,757,767**	**59.14%**	**59.14%**
	Razem	**2,972,401**	**100.00%**	**100.00%**

- **Założyciele** kontrolują blisko 20% kapitału
- Po ostatniej emisji (grudzień 2025) do akcjonariuszy posiadających ponad 5% dołączył **Alternative Solution ASI S.A.** - historycznie jeden z **pierwszych zewnętrznych inwestorów Spółki**
- **Wysoki free float** - ponad 59% kapitału

QNA

Display technology company



We don't just supply the material. We enable the technology.

Osoba	Artur Podhorodecki, CEO
E-mail	artur.podhorodecki@qnatechnology.com
Telefon	+48 882 760 672