

RAPORT KWARTALNY

NOCTILUCA SPÓŁKA AKCYJNA
Z SIEDZIBĄ W TORUNIU

ZA OKRES
OD 01 LIPCA 2024 ROKU DO 30 WRZEŚNIA 2024 ROKU



Toruń
listopad 2024 roku

Raport sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w załączniku nr 3 do Regulaminu Alternatywnego Systemu Obrotu „*Informacje bieżące i okresowe przekazywane w alternatywnym systemie obrotu na rynku NewConnect*”.

◆◆ Rubicon Partners

Rolę Autoryzowanego Doradcy dla Noctiluca S.A. pełni spółka Rubicon Partners Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie (00-687), ul. Wspólna 70, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000817197.

Spis treści

1.	Informacje o zasadach przyjętych do sporządzenia Raportu	4
2.	Podstawowe informacje o Emitencie	4
3.	Informacja o składzie Zarządu i Rady Nadzorczej Emitenta	4
4.	Wprowadzenie do sprawozdania finansowego	5
	Bilans.....	13
	Rachunek zysków i strat.....	15
	Zestawienie zmian w kapitale własnym	18
	Rachunek przepływów pieniężnych	20
5.	Komentarz Emitenta na temat okoliczności i zdarzeń istotnie wpływających na działalność Emitenta, jego sytuację finansową i wyniki osiągnięte w danym kwartale	22
6.	Stanowisko odnośnie możliwości zrealizowania publikowanych prognoz wyników na dany rok w świetle wyników zaprezentowanych w danym raporcie kwartalnym	35
7.	Opis stanu realizacji działań i inwestycji Spółki oraz harmonogramu ich realizacji	35
8.	Podejmowane przez Emitenta w okresie objętym raportem inicjatywy nastawione na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań	35
9.	Opis organizacji grupy kapitałowej, ze wskazaniem jednostek podlegających konsolidacji.....	58
10.	Struktura akcjonariatu Spółki.....	58
11.	Liczba osób zatrudnionych w Spółce przeliczeniu na pełne etaty	59

1. Informacje o zasadach przyjętych do sporządzenia Raportu

Niniejszy raport kwartalny Noctiluca S.A. z siedzibą w Toruniu („Noctiluca”, „Spółka”, „Emitent”) za okres od 01 lipca 2024 r. do 30 września 2024 r. został sporządzony zgodnie z przepisami Załącznika nr 3 do Regulaminu Alternatywnego Systemu Obrotu „Informacje bieżące i okresowe przekazywane w Alternatywnym Systemie Obrotu na rynku NewConnect”.

Spółka prowadzi księgi rachunkowe zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (z późn. zmian.) obowiązującymi jednostki kontynuujące działalność. Spółka sporządza rachunek zysków i strat w układzie porównawczym. Rachunek przepływów pieniężnych jest sporządzany metodą pośrednią. Walutą sprawozdawczą jest złoty polski (PLN). W sprawozdaniu finansowym Spółka wykazuje zdarzenia gospodarcze zgodnie z ich treścią ekonomiczną. Wynik finansowy Spółki za dany rok obrotowy obejmuje wszystkie osiągnięte i przypadające na jej rzecz przychody oraz związane z tymi przychodami koszty zgodnie z zasadami memoriału, współmierności przychodów i kosztów oraz ostrożnej wyceny. Poszczególne składniki aktywów i pasywów wycenia się stosując rzeczywiście poniesione na ich nabycie ceny, z zachowaniem zasady ostrożności.

W bieżącym okresie sprawozdawczym Spółka nie dokonywała zmian zasad (polityki) rachunkowości. Skrócone jednostkowe sprawozdanie finansowe Noctiluca S.A. za okres od 01 lipca 2024 r. do 30 września 2024 r. nie podlegało badaniu ani przeglądowi przez podmiot uprawniony do badań sprawozdań finansowych. W skład Noctiluca S.A. nie wchodzi wewnętrznymi jednostkami organizacyjnymi sporządzające samodzielne sprawozdania finansowe.

2. Podstawowe informacje o Emitencie

Firma podmiotu: Noctiluca S.A.

Adres: ul. Jurija Gagarina 7/41B, 87-100 Toruń

NIP: 8792709668

REGON: 382430546

KRS: 0000769219

3. Informacja o składzie Zarządu i Rady Nadzorczej Emitenta

W okresie objętym niniejszym raportem kwartalnym w skład Zarządu Emitenta wchodził:

- Mariusz Jan Bosiak – Prezes Zarządu,
- Krzysztof Piotr Czaplicki – Członek Zarządu.

W okresie objętym niniejszym raportem kwartalnym w skład Rady Nadzorczej Emitenta wchodził:

- Michał Gerard Olszacki – Przewodniczący Rady Nadzorczej;
- Bartosz Wasilewski – Członek Rady Nadzorczej;
- Marek Włodzimierz Kotelnicki – Członek Rady Nadzorczej;
- Andrzej Jan Wolan – Członek Rady Nadzorczej;
- Paweł Marcin Bochniarz – Członek Rady Nadzorczej.

4. Wprowadzenie do sprawozdania finansowego

1. Podstawowe informacje o Spółce

Podstawowe informacje o Noctiluca S.A. („Spółka”)

Siedziba	Ul. Jurija Gagarina 7 /41b, 87-100 Toruń
Telefon	+48 512 038 649
E-mail	inwestorzy@noctiluca.eu
Strona internetowa	http://noctiluca.eu
NIP	879-270-96-68
REGON	382430546
Numer KRS wraz z organem prowadzącym rejestr	KRS: 0000769219 Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Kapitał zakładowy na dzień publikacji niniejszego sprawozdania finansowego wynosi 237 225,00 zł.

Kapitał zakładowy składa się z:

- a) 743 472 akcji serii A
- b) 194 028 akcji serii B
- c) 62 500 akcji serii C
- d) 300 000 akcji serii D
- e) 80 000 akcji serii E
- f) 52 500 akcji serii G
- g) 125 000 akcji serii H
- h) 24 000 akcji serii I

Emisja akcji serii I

Spółka zgodnie z komunikatem Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. z dnia 26 września 2024 roku została zakwalifikowana do segmentu NC Alert, a jej notowania przesunięte do systemu notowań jednolitych (podwójny fixing). Sytuacja ta była efektem ujemnych kapitałów własnych Emitenta na dzień 30 czerwca 2024 roku, (ok. – 150 tys. PLN), które w ocenie Spółki nie oddają aktualnej sytuacji finansowej Noctiluca.

Zarząd Emitenta, w odpowiedzi na stwierdzoną sytuację, wdrożył działania mające na celu poprawę struktury kapitałowej Spółki, w tym osiągnięcie dodatnich kapitałów własnych jeszcze w trzecim kwartale 2024 roku.

W dniu 27 września 2024 roku, dzień po komunikacie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. z dnia 26 września 2024 roku, o którym mowa powyżej, Spółka zawarła Porozumienie pomiędzy Rubicon Partners Ventures Alternatywna Spółka Inwestycyjna Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością („Rubicon Partners”) a Noctiluca, którego celem było natychmiastowe wzmocnienie pozycji kapitałowej Noctiluca. W wyniku sprawnej reakcji Zarządu, Rady Nadzorczej,

doradców oraz kluczowych Akcjonariuszy Emitenta w dniu 30 września 2024 doszło do zwiększenia kapitałów własnych Emitenta poprzez dokapitalizowanie Spółki przez Rubicon Partners kwotą 2.304.000,00 zł (słownie: dwa miliony trzysta cztery tysiące złotych) w wyniku objęcia przez Rubicon Partners 24.000 (słownie: dwudziestu czterech tysięcy) **akcji nowej emisji po cenie 96,00 zł (dziewięćdziesiąt sześć złotych) za jedną akcję (tj. ok. 11 % powyżej średniej ceny ważonej za akcje Emitenta, po której były one przedmiotem obrotu na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie ostatnich trzech miesięcy, w terminie do dnia 26 września 2024 oraz ok. 12 % powyżej ceny zamknięcia z dnia 26 września 2024)**. Spółka zrealizowała podwyższenie kapitału w ramach uchwalonego w dniu 15 lutego 2024 roku przez Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy kapitału docelowego. Zarówno sama emisja akcji, objęcie akcji, opłacenie akcji jak i zaksięgowanie podwyższenia kapitału w kapitałach własnych Emitenta nastąpiło w dniu 30 września 2024 roku, a więc jeszcze w trzecim kwartale 2024 roku.

Bilans Spółki na koniec września 2024 roku wykazuje dodatnie kapitały własne, a więc i zakończeniu uległa przesłanka, która spowodowała przesunięcie notowań Noctiluca do segmentu NC Alert.

Zaprezentowana w sprawozdaniu dodatnia wartość kapitału własnego wpłynie na okresową weryfikację i kwalifikację akcji Noctiluca do segmentów, która będzie mieć miejsce na koniec czwartego kwartału 2024 r. W przypadku gdy nie wystąpią żadne przesłanki przesądzające o kwalifikacji akcji Emitenta do segmentu NC Alert, nastąpi wówczas zmiana segmentu notowań, a w konsekwencji powrót akcji Spółki do systemu notowań ciągłych.

Zatwierdzenie przez KNF prospektu Spółki

08 listopada 2024 r. Komisja Nadzoru Finansowego zatwierdziła prospekt Spółki, sporządzony w związku z ubieganiem się o dopuszczenie i wprowadzenie do obrotu na rynku regulowanym (ryнку podstawowym) prowadzonym przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. wszystkich istniejących akcji Spółki. Zatwierdzenie prospektu stanowi kolejny etap związany z dopuszczeniem i wprowadzeniem akcji Spółki do obrotu na rynku regulowanym, tj. przeniesieniem notowań akcji z rynku NewConnect na rynek podstawowy prowadzony przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.

Przepisy odnośnie notowań w systemie jednolitym na rynku podstawowym dotyczą spółek o niskiej płynności, a nie, jak ma to miejsce na rynku NewConnect, również innych przesłanek, jak np. ujemnej wartości kapitałów własnych. Zarówno Zarządowi, jak i kluczowym Akcjonariuszom mocno zależy na tym, aby doszło do jak najszybszego przeniesienia notowań Spółki na rynek podstawowy. Spółka liczy na to, że uda się tego dokonać w krótkiej perspektywie czasu, jeszcze w 2024 roku i wówczas akcje Spółki powinny powrócić do notowania w systemie ciągłym.

Opis działalności Emitenta

Noctiluca jest spółką technologiczną z Torunia zajmującą się rozwojem i produkcją **zaawansowanych związków chemicznych** (*high performance materials*), stanowiących kluczowy element paneli **OLED**, tj. **wyświetlaczy** (monitory, telewizory, smartfony, urządzenia wearables czy VR) i **źródeł światła**.

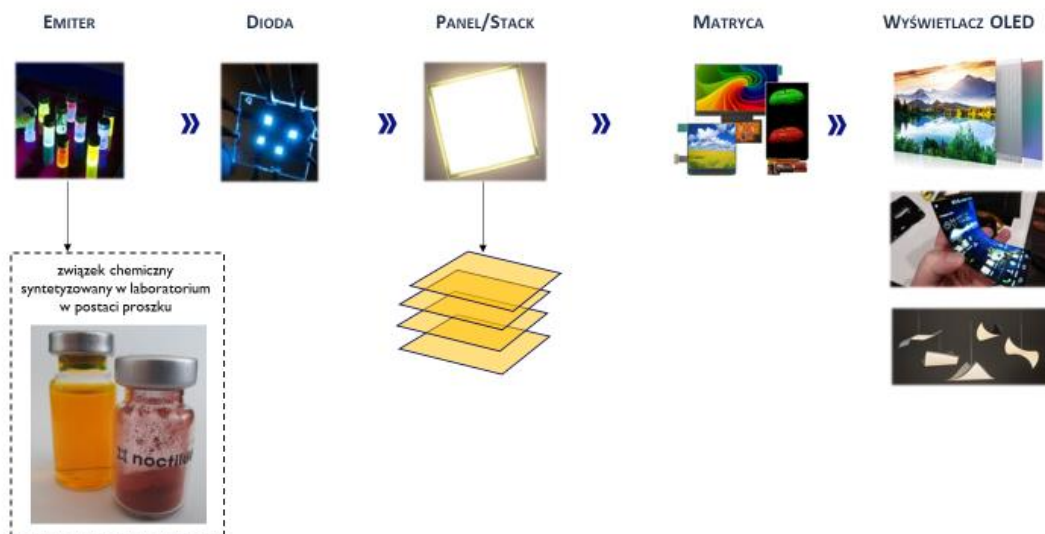
Są to związki emitujące światło dzięki termicznie aktywowanej opóźnionej fluorescencji (TADF) do zastosowań w technologii OLED 3. i 4. generacji, a także w najnowszej, opracowywanej przez Noctiluca, 5. generacji opartej na sensybilizowanym fosforescencją TADF (PST) i sensybilizowanej fosforescencją fluorescencji (PSF). Oprócz związków emisyjnych, których w warstwie jest od kilku do kilkunastu procent, Noctiluca opracowuje także dedykowane dla nich specjalistyczne materiały pomocnicze (high

performance materials), które stanowią większość warstwy emisyjnej wyświetlacza OLED, oferując swoim klientom gotowe rozwiązanie składające się z emitera/ów, sensybilizatora/ów i hostów. Związki te są kluczowymi składnikami struktury wyświetlaczy OLED (takich jak np. w smartwatche, telewizory, urządzenia do noszenia) i odpowiadają za luminescencję. Ich parametry decydują o wydajności zamiany prądu elektrycznego na światło, jakości obrazu wyświetlanego w technologii OLED, nasyceniu barw i jasności.

OLED to skrót od ang. Organic Light Emitting Diode, oznaczającego organiczną diodę elektroluminescencyjną (emitującą światło pod wpływem prądu). Jest to technologia wyświetlania, która oferuje liczne zalety dotyczące jakości wyświetlania oraz wydajności urządzeń, które ją wykorzystują – z tych powodów od kilku lat w szybkim tempie podbija rynki urządzeń elektronicznych, zawierających wyświetlacze.

Zaawansowane związki chemiczne, w tym emitery stanowiące kluczową warstwę OLED, zamykane są wewnątrz specjalnej diody. Z takich diod tworzy się panel OLED, następnie matrycę, by na końcu dzięki wszystkim tym warstwom uzyskać gotowy wyświetlacz OLED, emitujący obraz oglądany przez użytkownika.

Z czego składa się wyświetlacz OLED?



Związki chemiczne do zastosowania w OLED pozwalają na uzyskanie panelu, który nie wymaga dodatkowego podświetlenia (gdyż sam emituje światło dzięki emiterom), wyświetlacze konstruowane w tej technologii mogą być dużo cieńsze, lżejsze i bardziej wydajne. Podłoże panelu OLED może być elastyczne, a co za tym idzie – całe wyświetlacze OLED mogą być zwijane lub wykorzystywane w giętkich urządzeniach elektronicznych.



Ewolucja technologii wyświetlaczy



LCD

- Mimo wysokiego zaawansowania technicznego matryc LCD nadal wymagają one stosowania mechanizmów poprawiających obraz a i tak oferują względnie **niski kontrast i słabe odwzorowanie czerni**
- Technologia LCD osiągnęła już **maksimum swojej możliwej wydajności**

OLED

- Problemy LCD nie występują w matrycach OLED, które zdążyły już **zdominować rynek wyświetlaczy smartfonów i zaczynają wypierać inne technologie z rynku wyświetlaczy telewizorowych**
- Przed nami przynajmniej 2 dekady dominacji technologii OLED

Te cechy technologii OLED sprawiają, że ma ona bardzo szerokie możliwości zastosowania, a rynek producentów urządzeń, które ją wykorzystują, stale rośnie.

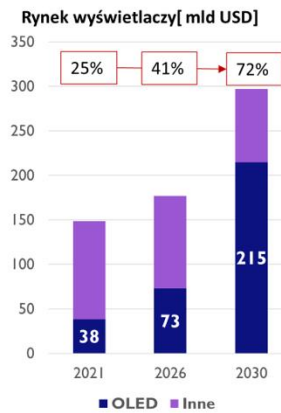


Rynek OLED w dominacji

OLED to wielozadaniowa technologia o nieskończonych możliwościach, która zastępuje wyświetlacze LCD. Będzie ona pozostawać w tej roli przez wiele lat, ponieważ albo nie istnieje alternatywa dla danej aplikacji, albo OLED jest ekonomicznie opłacalny.



- By Application:**
- Smartphone & Tablets
 - Smartwatches & Wearables
 - TVs
 - Laptops and Monitors
 - AR/VR/MR
 - Digital Signage Systems
 - Automobiles
 - Many Others



Masowa technologia z ciągle rosnącym udziałem w rynku.

CAPEX w miejscach produkcji OLED

Rok	Wydatki	Podmioty
2017	7 mld USD	LG
	2,7 mld USD	Apple
2019	2,5 mld USD	LG
2020	6,8 mld USD	TCL
2021	2,8 mld USD	LG
	1,4 mld USD	LG
2022	2,7 mld USD	SAMSUNG
	1 mld USD	LG
2023	11 mld USD	SAMSUNG
	9,2 mld USD	BOE
	2,47 mld USD	LG
2024	3,14 mld USD	SAMSUNG
	0,78 mld USD	LG

Ponad 53 miliardów dolarów CAPEX i co najmniej 25 lat dominacji technologii OLED (z amortyzacją wydatków, podobnie jak w przypadku LCD).

Zakres działalności Noctiluca:

Kluczową wartością Spółki jest jej IP (*Intellectual Property*) i autorskie emitory III, IV i V generacji oraz inne produkty, które powstają na ich bazie. Rozwój emiterów i innych autorskich zaawansowanych związków chemicznych do OLED (*high performance materials*) jest dla Spółki priorytetem.

- B+R/ in-house research (proprietary IP):** Noctiluca jest unikalną firmą globalnie, gdyż posiada kompleksowy zakres oferty, która jest w stanie pokryć cały proces: B+R, design, synteza, produkcja, testowe urządzenia i demonstratory oraz skalowanie produkcji.

Poza pracami na stworzeniu i komercjalizacją własnych materiałów OLED (*proprietary materials*) Spółka buduje również dodatkową nogę biznesową – tj. realizuje projekty na zlecenie:

- **cCRO (Chemical Contract Research Organization)** – realizacja produktowych projektów badań kontraktowych
- **synteza kontraktowa (custom synthesis)** – synteza związków chemicznych realizowana na zlecenie partnerów

Noctiluca

Spółka technologiczna z Torunia zajmująca się rozwojem **zaawansowanych związków chemicznych** (high performance materials), stanowiących kluczowy element paneli **OLED**, tj. **wyświetlaczy** (monitory, telewizory, smartfony, urządzenia *wearables* czy VR) i **źródeł światła**.



B+R
in - house
research



cCRO
chemical
Contract Research
Organization



Synteza
kontraktowa



Spółka posiada i rozwija relacje z 8 z TOP 10 graczy branży wyświetlaczy na Świecie przy równoczesnej pracy z kilkoma mniejszymi graczami.

Więcej na temat działalności Emitenta: [www](#) & [YouTube](#).

2. Omówienie przyjętych zasad (polityki) rachunkowości, w tym metod wyceny aktywów i pasywów (także amortyzacji), pomiaru wyniku finansowego oraz sposobu sporządzenia sprawozdania finansowego w zakresie, w jakim ustawa pozostawia jednostce prawo wyboru

Sprawozdanie finansowe sporządzono stosując poniżej opisane zasady rachunkowości:

2.1. Podstawa sporządzenia sprawozdania finansowego

Skrócone jednostkowe sprawozdanie finansowe zostało sporządzone zgodnie z art. 52 Ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2019 r. poz. 351) i wydanymi na jej podstawie przepisami wykonawczymi.

Raport został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w załączniku nr 3 do Regulaminu Alternatywnego Systemu Obrotu (§ 5 ust. 4.1 i 4.2) „Informacje bieżące i okresowe przekazywane w alternatywnym systemie obrotu na rynku NewConnect”.

Spółka nie zmieniała stosowanych zasad (polityki) rachunkowości w stosunku do wcześniej obowiązujących.

2.2. W zakresie ewidencji wartości niematerialnych i prawnych

Wartości niematerialne i prawne. Za WNIP i prawne uznaje się nabyte, zaliczane do aktywów trwałych, prawa majątkowe nadające się do gospodarczego wykorzystania, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, przeznaczone do używania na potrzeby jednostki. Aktywa do wysokości kwoty netto podanej w art. 16d ustawy o pdop zalicza się bezpośrednio w koszty zużycia materiałów w miesiącu zakupu tych aktywów. Wartości niematerialne i prawne wyceniane są według cen nabycia (lub kosztów wytworzenia) pomniejszonych o dotychczasowe umorzenie. Amortyzację rozpoczyna się w miesiącu następującym po miesiącu oddania do użytkowania i nalicza się wg stawek amortyzacyjnych wynikających z ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, przy zastosowaniu metody liniowej. Nie rzadziej niż na dzień bilansowy dokonuje się inwentaryzacji posiadanych WNIP w drodze weryfikacji. Na tej podstawie ustala się tytuły podlegające ewentualnym odpisom aktualizacyjnym.

2.3. W zakresie ewidencji środków trwałych

Za Środki trwałe (ŚT) uznaje się składniki majątkowe o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, kompletne, zdatne do użytku i przeznaczone na potrzeby jednostki. Aktywa do wysokości kwoty netto podanej w art.16 d ustawy o pdop zalicza się bezpośrednio w koszty zużycia materiałów w miesiącu zakupu tych aktywów albo w miesiącu następnym. W przypadku uznania danego z aktywów o wartości niższej niż podana w art. 16 d ustawy o pdop za istotny składnik majątku, może być on wprowadzony do ewidencji środków trwałych i zamortyzowany jednorazowo w miesiącu zakupu. ŚT wyceniane są według cen nabycia (lub kosztów wytworzenia) pomniejszonych o dotychczasowe umorzenie. Amortyzację rozpoczyna się w miesiącu następującym po miesiącu oddania do użytkowania i nalicza się wg stawek amortyzacyjnych wynikających z ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych a także ustalonych indywidualnie zgodnie z art. 16j-16m ww. ustawy. Amortyzację oblicza się przy zastosowaniu metody liniowej. Nie rzadziej niż na dzień bilansowy dokonuje się weryfikacji posiadanych ŚT pod kątem ich dalszej przydatności w działalności Spółki, zakończonej stosownym protokołem. Na tej podstawie ustala się tytuły podlegające ewentualnym odpisom aktualizacyjnym zmniejszającym wartość środków trwałych. Środki trwałe w budowie są zaliczane do aktywów trwałych środki trwałe w okresie ich budowy, montażu lub ulepszenia już istniejącego środka trwałego. Wycenia się je w wysokości ogółu kosztów pozostających w bezpośrednim związku z ich nabyciem lub wytworzeniem, pomniejszonych o odpisy z tytułu trwałej utraty wartości. Nie rzadziej niż na dzień bilansowy dokonuje się inwentaryzacji niezakończonych zadań inwestycyjnych w drodze weryfikacji, potwierdzonej stosownym protokołem. Na tej podstawie ustala się tytuły podlegające ewentualnym odpisom aktualizacyjnym.

2.4. W zakresie należności długoterminowych

Do należności długoterminowych zalicza się tytuły wymagalne w okresie dłuższym niż 12 najbliższych miesięcy. Należności długoterminowe wycenia się:

- na dzień ich powstania według wartości nominalnej, a jeżeli są wyrażone w walucie obcej podlegają przeliczeniu według kursu średniego NBP na ten dzień lub po kursie ustalonym w innym wiążącym jednostkę dokumencie (np. cełnym),
- na dzień bilansowy w kwocie wymaganej zapłaty, z zachowaniem ostrożności, pomniejszonej o dokonane w uzasadnionych przypadkach odpisy aktualizujące. Należności wyrażone w walutach przelicza się według kursu średniego danej waluty ustalonego przez NBP na ten dzień. Odpisu aktualizującego wartość należności dokonuje się metodą szczegółowej identyfikacji odbiorcy. Nie stosuje się odpisu ogólnego.

2.5. W zakresie długoterminowych rozliczeń międzyokresowych.

Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego- Spółka nie ustala aktywów z tytułu odroczonego podatku dochodowego w związku z art. 37 ust. 10 ustawy o rachunkowości.

Inne rozliczenia międzyokresowe- Spółka nie dokonuje długoterminowych rozliczeń międzyokresowych.

2.6. W zakresie należności krótkoterminowych.

Obejmują one ogół należności z tytułu dostaw i usług oraz całość lub część należności z innych tytułów niezaliczonych do aktywów finansowych, które stają się wymagalne w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego. Na dzień powstania należności wycenia się w wartości nominalnej. Na dzień bilansowy należności wyceniane są kwocie wymaganej zapłaty z zachowaniem ostrożności. Nie rzadziej niż na dzień bilansowy wycenia się wyrażone w walutach obcych należności po kursie średnim ustalonym dla danej waluty obcej przez NBP na ten dzień. Operacje zapłaty należności na rachunku bankowym wyrażone w walutach obcych ujmuje się w księgach rachunkowych na dzień ich przeprowadzenia po kursie kupna walut stosowanym przez bank, z którego usług Spółka korzysta.

2.7. W zakresie inwestycji krótkoterminowych.

Spółka gromadzi środki w kasie oraz na rachunkach bankowych. Środki w walucie obcej na rachunku i w kasie ewidencjonuje się w ciągu roku wg metody FIFO. Na dzień bilansowy środki pieniężne wycenia się w wartości nominalnej, a lokaty bankowe w wartości odsetek uzyskanych do tego dnia. Posiadane waluty obce wycenia się po kursie średnim ustalonym dla danej waluty obcej przez NBP obowiązującym w dniu bilansowym. Inwentaryzację środków pieniężnych przeprowadza się dla:

- gotówki w kasie - w formie spisu z natury;
- środków pieniężnych na rachunkach bankowych – w formie potwierdzenia sald.

2.8. W zakresie krótkoterminowych rozliczeń międzyokresowych.

Spółka dokonuje rozliczeń międzyokresowych kosztów celem zachowania współmierności przychodów i kosztów. Rozliczaniu w czasie podlegają poniesione wydatki, które dotyczą kosztów (lub przychodów) następnego roku obrotowego. Spółka rozlicza miesięcznie poszczególne tytuły wydatków. W przypadku jednak gdy dany wydatek nie przekracza kwoty 100,00 zł netto Spółka zalicza go jednorazowo w koszty okresu, którego dotyczy.

2.9. W zakresie funduszy własnych.

Fundusze wycenia się nie rzadziej niż na dzień bilansowy w wartości nominalnej ujmując je w księgach rachunkowych według ich rodzajów i zasad określonych przepisami prawa – umowy Spółki. Kapitał podstawowy wykazuje się w wartości ustalonej w umowie Spółki wpisanej do KRS. Zadeklarowane, lecz niewniesione wkłady ujmuje się jako należne wpłaty na kapitał podstawowy (wartość ujemna). Na kapitał własny w pozycji „zyski i straty z lat ubiegłych” odnosi się:

- korekty popełnionych w poprzednich latach błędów podstawowych w następstwie których sprawozdania finansowego za rok lub lata poprzednie nie można uznać za przedstawiające sytuację majątkową i finansową oraz wynik finansowy w sposób rzetelny i jasny,
- skutki zmian zasad wyceny.

2.10. W zakresie rezerw.

Wycenia się nie rzadziej niż na dzień bilansowy w wiarygodnie uzasadnionej oszacowanej wartości. Rezerwy z tytułu odroczonego podatku dochodowego- Spółka nie ustala rezerw z tytułu odroczonego podatku dochodowego w związku z art. 37 ust. 10 ustawy o rachunkowości.

2.11. W zakresie zobowiązań długo i krótkoterminowych

Zobowiązania wyceniane są:

- na dzień ich powstania według wartości nominalnej, a jeżeli są wyrażone w walucie obcej podlegają przeliczeniu według kursu średniego NBP na ten dzień lub po kursie ustalonym w innym wiążącym jednostkę dokumencie (np. celnym),
- na dzień bilansowy w kwocie wymaganej zapłaty (tj. wraz z odsetkami oszacowanymi we własnym zakresie z uwzględnieniem not odsetkowych otrzymanych od kontrahentów). Zobowiązania wyrażone w walutach przelicza się według kursu średniego danej waluty ustalonego przez NBP na ten dzień.

2.12. W zakresie rozliczeń międzyokresowych.

Rozliczenia międzyokresowe przychodów dokonywane z zachowaniem zasady ostrożności oraz odnoszenie ich skutków finansowych obejmują w szczególności:

- równowartość otrzymanych od odbiorców lub należnych środków z tytułu świadczeń, których wykonanie nastąpi w przyszłych okresach sprawozdawczych,
- otrzymane środki pieniężne na sfinansowanie nabycia lub wytworzenia środków trwałych, w tym środków trwałych w budowie oraz prac rozwojowych, jeżeli stosownie do odrębnych przepisów nie zwiększają one kapitałów własnych; zaliczone do rozliczeń międzyokresowych przychodów kwoty zwiększają równoległe do odpisów amortyzacyjnych- umorzeniowych pozostałe przychody operacyjne; do środków trwałych i kosztów prac rozwojowych sfinansowanych z tych źródeł zasady te stosuje się odpowiednio w odniesieniu także do przyjętych nieodpłatnie (także w formie darowizny) środków trwałych, środków trwałych w budowie oraz wartości niematerialnych i prawnych, bierne rozliczenia międzyokresowe obejmują w szczególności kwoty kosztów, które dotyczą danego roku obrotowego, a które nie zostały jeszcze przez kontrahenta zafakturowane. Spółka ujmuje w szczególności w okresach miesięcznych koszty badania bilansu.

2.13. W zakresie różnic kursowych.

Spółka rozlicza różnice kursowe od należności i zobowiązań w sposób przewidziany w art. 15a ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych. Do rocznej wyceny środków pieniężnych, należności i zobowiązań stosuje się kurs przewidziany w art. 30 ustawy o rachunkowości, odnosząc niezrealizowane różnice kursowe odpowiednio na przychody lub koszty działalności finansowej. Z pierwszym dniem nowego roku obrotowego powstałe z wyceny bilansowej niezrealizowane różnice kursowe zostaną skorygowane.

2.14. Omówienie dokonanych w roku obrotowym zmian metod księgowych i wyceny

W 2023 r. nie dokonano zmian zasad rachunkowości.

2.15. W zakresie opodatkowania

Wynik brutto korygują:

- bieżące zobowiązania z tytułu podatku dochodowego od osób prawnych,
- aktywa oraz rezerwy z tytułu odroczonego podatku dochodowego.

Sprawozdanie finansowe zostało sporządzone za okres od 01 lipca 2024 roku do 30 września 2024 roku.

3. Kwartalne skrócone jednostkowe sprawozdanie finansowe

Bilans

	30.09.2024	30.09.2023
AKTYWA		
A. Aktywa trwałe	989 577,68	2 203 884,15
I. Wartości niematerialne i prawne	233 036,00	1 256 327,36
I.1 Koszty zakończonych prac rozwojowych	226 356,00	1 235 851,10
I.2 Wartość firmy	-	-
I.3 Inne wartości niematerialne i prawne	6 680,00	20 476,26
I.4 Zaliczki na wartości niematerialne i prawne	-	-
II. Rzeczowe aktywa trwałe	744 365,72	947 556,79
II.1 Środki trwałe	744 365,72	907 632,71
II.2 Środki trwałe w budowie	-	39 924,08
II.3 Zaliczki na środki trwałe w budowie	-	-
III. Należności długoterminowe	-	-
III.1 Od jednostek powiązanych	-	-
III.2 Od pozostałych jednostek, w których jednostka posiada zaangażowanie w kapitale	-	-
III.3 Od pozostałych jednostek	-	-
IV. Inwestycje długoterminowe	-	-
IV.1 Nieruchomości	-	-
IV.2 Wartości niematerialne i prawne	-	-
IV.3 Długoterminowe aktywa finansowe	-	-
IV.4 Inne inwestycje długoterminowe	-	-
V. Długoterminowe rozliczenia międzyokresowe	12 175,96	-
V.1 Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	12 175,96	-
V.2 Inne rozliczenia międzyokresowe	-	-
B. Aktywa obrotowe	1 493 761,56	3 881 667,49
I. Zapasy	114 662,04	9 815,00
I.1 Materiały	74 418,65	-
I.2 Półprodukty i produkty w toku	39 523,03	-
I.3 Produkty gotowe	720,36	-
I.4 Towary	-	-
I.5 Zaliczki na dostawy i usługi	-	9 815,00
II. Należności krótkoterminowe	584 506,58	573 705,20
II.1 Należności od jednostek powiązanych	2 441,80	142 495,50
II.2 Należności od pozostałych jednostek, w których jednostka posiada zaangażowanie w kapitale	-	-
II.3 Należności od pozostałych jednostek	582 064,78	431 209,70
III. Inwestycje krótkoterminowe	755 873,51	3 298 147,29
III.1 Krótkoterminowe aktywa finansowe	755 873,51	3 298 147,29
III.2 Inne inwestycje krótkoterminowe	-	-
IV. Krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	38 719,43	-
C. Należne wpłaty na kapitał (fundusz) podstawowy	-	-
D. Udziały (akcje) własne	-	-
Aktywa razem	2 483 339,24	6 085 551,64
PASYWA		
A. Kapitał (fundusz) własny	472 440,96	4 470 604,90

I. Kapitał (fundusz) podstawowy	233 625,00	233 625,00
II. Kapitał (fundusz) zapasowy, w tym: (wielkość ujemna) -nadwyżka wartości sprzedaży (wartości emisyjnej) nad wartością nominalną udziałów (akcji)	14 938 072,05	14 938 072,05
III. Kapitał (fundusz) z aktualizacji wyceny, w tym: z tytułu aktualizacji wartości godziwej	-	-
IV. Pozostałe kapitały (fundusze) rezerwowe, w tym: tworzone zgodnie z umową (statutem) spółki na udziały (akcje) własne	2 304 000,00	-
V. Zysk (strata) z lat ubiegłych	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)
VI. Zysk (strata) netto	(5 136 920,28)	(3 950 847,58)
VII. Odpisy z zysku netto w ciągu roku obrotowego (wielkość ujemna)	-	-
B. Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	2 010 898,28	1 614 946,74
I. Rezerwy na zobowiązania	-	-
I.1 Rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	-	-
I.2 Rezerwa na świadczenia emerytalne i podobne	-	-
I.3 Pozostałe rezerwy	-	-
II. Zobowiązania długoterminowe	1 261 509,22	-
II.1 Wobec jednostek powiązanych	-	-
II.2 Wobec pozostałych jednostek, w których jednostka posiada zaangażowanie w kapitale	-	-
II.3 Wobec pozostałych jednostek	1 261 509,22	-
III. Zobowiązania krótkoterminowe	350 092,52	340 946,59
III.1 Zobowiązania wobec jednostek powiązanych	1 643,84	33 753,80
III.2 Zobowiązania wobec pozostałych jednostek, w których jednostka posiada zaangażowanie w kapitale	-	-
III.3 Zobowiązania wobec pozostałych jednostek	348 448,68	307 192,79
III.4 Fundusze specjalne	-	-
IV. Rozliczenia międzyokresowe	399 296,54	1 274 000,15
IV.1 Ujemna wartość firmy	-	-
IV.2 Inne rozliczenia międzyokresowe	399 296,54	1 274 000,15
Pasywa razem	2 483 339,24	6 085 551,64

Spółka finansuje swoją działalność w głównej mierze ze środków własnych pozyskanych z przychodów oraz środków pozyskiwanych od inwestorów. Na koniec trzeciego kwartału 2024 Spółka posiadała ponad 750 tys. PLN środków pieniężnych.

Dzięki podjętym działaniom oraz własnym zasobom gotówkowym Noctiluca zabezpieczyła kapitał na dalsze, konsekwentne realizacje planów biznesowych, zapewniając sobie stabilną sytuację finansową. W kontekście zasobów finansowych Spółki:

1. we wrześniu 2024 roku doszło do zwiększenia linii pożyczkowych w ramach umów finansowania rozwoju jakie Spółka zawarła z:
 - a. Synthex Technologies sp. z o.o, tj. największym, strategicznym akcjonariuszem Spółki, zwiększając linię pożyczkową do łącznej kwoty 2 mln zł (wykorzystanie na koniec września 2024 roku wynosi 0 zł). Kwota 2 mln zł może zostać zwiększona na mocy aneksu zawartego w październiku 2024 roku do kwoty 5 mln zł w wypadku uzyskania przez Emitenta dofinansowania w ramach projektów unijnych.
 - b. Rubicon Partners Ventures ASI sp. z o.o. zwiększając linię pożyczkową do łącznej kwoty 6 mln zł (wykorzystanie na koniec września 2024 roku wynosi jedynie ok. 1,1 mln zł).
2. w 2022 roku w ramach umowy finansowania, Synthex Technologies sp. z o.o udzieliła na rzecz Noctiluca finansowania przeznaczonego na zwiększenie mocy produkcyjnych i badawczych w

ramach nowo urządzonej powierzchni laboratoryjnej, które obejmuje m.in. dostęp do linii finansowej o wartości netto maksymalnie do 3 mln PLN, z przeznaczeniem na zakup wyposażenia laboratorium oraz urządzeń laboratoryjnych (wykorzystanie na koniec września 2024 roku wynosi ok. 0,7 mln zł),

3. w dniu 15 lutego 2024 roku Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy uchwaliło kapitał docelowy, który zapewnia Spółce elastyczność w zakresie emisji do 173.000 (stu siedemdziesięciu trzech tysięcy) akcji.
 - a. W ramach tego kapitału docelowego w dniu 30 września 2024 doszło do zwiększenia kapitałów własnych Emitenta poprzez dokapitalizowanie Spółki przez Rubicon Partners Ventures ASI sp. z o.o. kwotą 2.304.000,00 zł (słownie: dwa miliony trzysta cztery tysiące złotych) w wyniku objęcia 24.000 (słownie: dwudziestu czterech tysięcy) akcji nowej emisji po cenie 96,00 zł (dziewięćdziesiąt sześć złotych) za jedną akcją (tj. ok. 11 % powyżej średniej ceny ważonej za akcje Emitenta, po której były one przedmiotem obrotu na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie ostatnich trzech miesięcy, w terminie do dnia 26 września 2024 oraz ok. 12 % powyżej ceny zamknięcia z dnia 26 września 2024). Zarówno sama emisja akcji, objęcie akcji, opłacenie akcji jak i zaksięgowanie podwyższenia kapitału w kapitałach własnych Emitenta nastąpiło w dniu 30 września 2024 roku, a więc jeszcze w trzecim kwartale 2024 roku.
4. Osiągnięte po trzech kwartałach 2024 roku przychody wykazują wartość wyższą niż w całym 2023 roku.



Finansowanie Noctiluca

Łącznie pozyskane finansowanie: **21 mln PLN** (18,9 mln PLN kapitał + 2,3 mln PLN dotacji)

Umowy finansowania rozwoju (dłużnego): **11 mln PLN** (2 mln PLN wykorzystane) + warunkowe 3 mln PLN (dotacja)

Kapitalizacja: **125 mln PLN**



Rachunek zysków i strat

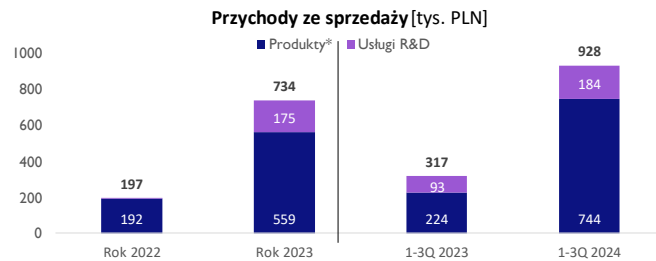
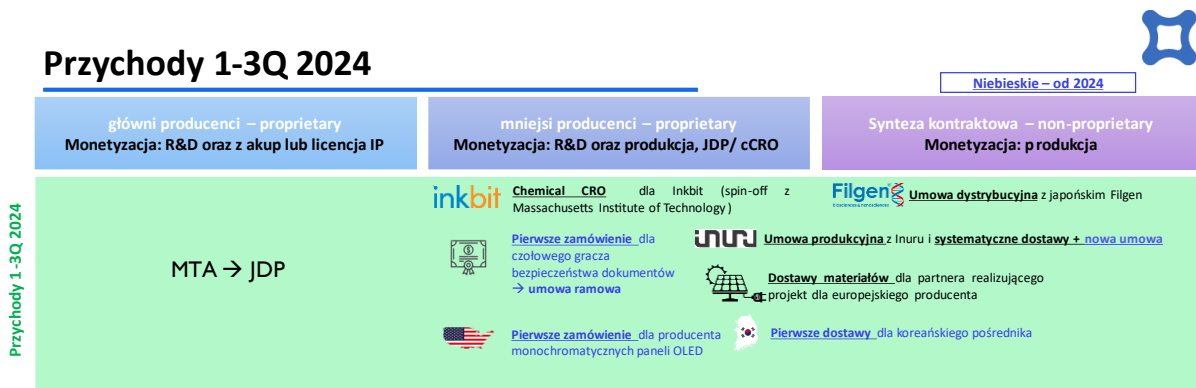
RACHUNEK ZYSKÓW I START	NARASTAJĄCO 01.01.2024- 30.09.2024	III KWARTAŁ 01.07.2024- 30.09.2024	NARASTAJĄCO 01.01.2023- 30.09.2023	III KWARTAŁ 01.07.2023- 30.09.2023
A. Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi, w tym:	995 293,43	353 095,22	317 852,59	279 191,41
I. Przychody netto ze sprzedaży produktów	927 870,50	361 252,83	317 376,65	279 191,41
II. Zmiana stanu produktów (zwiększenie – wartość dodatnia, zmniejszenie - wartość ujemna)	59 000,33	(8 954,43)	(1 420 381,94)	-
III. Koszt wytworzenia produktów na własne potrzeby jednostki	8 022,60	796,82	1 420 131,94	-
IV. Przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów	400,00	-	725,94	-
B. Koszty działalności operacyjnej	6 566 913,14	2 040 180,25	4 997 983,55	1 836 210,77
I. Amortyzacja	830 739,88	117 910,35	922 458,18	475 962,77
II. Zużycie materiałów i energii	321 751,93	120 281,35	559 038,42	218 457,53
III. Usługi obce	3 034 771,85	1 010 291,90	1 923 149,80	555 147,78
IV. Podatki i opłaty,	63 330,88	22 458,54	46 692,54	20 192,92
V. Wynagrodzenia	1 713 930,22	607 688,08	1 070 979,22	392 121,32
VI. Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia, w tym:	301 524,44	99 049,17	185 926,69	67 935,42
-emerytalne	136 315,08	47 917,26	87 466,99	32 399,83
VII. Pozostałe koszty rodzajowe	300 603,48	62 500,86	289 738,70	106 393,03
VIII. Wartość sprzedanych towarów i materiałów	260,46	-	-	-
C. Zysk (strata) brutto ze sprzedaży (A-B)	(5 571 619,71)	(1 687 085,03)	(4 680 130,96)	(1 557 019,36)
D. Pozostałe przychody operacyjne	601 523,77	102 634,98	705 988,00	328 097,14
I. Zysk z tytułu rozchodu niefinansowych aktywów trwałych	-	-	-	-
II. Dotacje	547 367,92	67 769,88	705 985,57	328 096,74
III. Aktualizacja wartości aktywów niefinansowych	-	-	-	-
IV. Inne przychody operacyjne	54 155,85	34 865,10	640 234,37	328 097,14
E. Pozostałe koszty operacyjne	29 097,22	8 336,36	16 052,64	5 436,89
I. Strata z tytułu rozchodu niefinansowych aktywów trwałych	-	-	-	-
II. Aktualizacja wartości aktywów niefinansowych	-	-	-	-
III. Inne koszty operacyjne	29 097,22	8 336,36	16 052,64	5 436,89
F. Zysk (strata) z działalności operacyjnej (C+D-E)	(4 999 193,16)	(1 592 786,41)	(3 990 195,60)	(1 234 359,11)
G. Przychody finansowe	7 624,66	717,81	54 111,94	25 448,96
I. Dywidendy i udziały w zyskach,	-	-	-	-
II. Odsetki, w tym:	7 624,66	717,81	54 111,94	25 448,96
III. Zysk z tytułu rozchodu aktywów finansowych,	-	-	-	-
IV. Aktualizacja wartości aktywów finansowych	-	-	-	-
V. Inne	-	-	-	-
H. Koszty finansowe	157 527,74	98 246,10	14 763,92	5 661,34
I. Odsetki, w tym:	135 352,44	88 145,63	40,03	39,50
-dla jednostek powiązanych	1 643,84	1 643,84	-	-
II. Strata z tytułu rozchodu aktywów finansowych, w tym:	-	-	-	-
-w jednostkach powiązanych	-	-	-	-
III. Aktualizacja wartości aktywów finansowych	-	-	-	-
IV. Inne	22 175,30	10 100,47	14 723,89	5 621,84
I. Zysk (strata) brutto (F+G-H)	(5 149 096,24)	(1 690 314,70)	(3 950 847,58)	(1 214 571,49)
J. Podatek dochodowy	-	-	-	-
K. Pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku (zwiększenia straty)	(12 175,96)	(12 175,96)	-	-
L. Zysk (strata) netto (I-J-K)	(5 136 920,28)	(1 678 138,74)	(3 950 847,58)	(1 214 571,49)

Po trzech kwartałach 2024 roku Spółka zaksięgowwała ok. 1 mln PLN przychodów (ok. 1.5 mln PLN wraz z przychodami z tytułu rozliczenia dotacji) w porównaniu do ok. 300 tysięcy PLN rok do roku.

W trzecim kwartale 2024 roku Spółka otworzyła nowe kanały sprzedaży:

- dla swoich autorskich materiałów (proprietary materials) poprzez koreańskiego pośrednika, realizując dla niego pierwsze zamówienie oraz
- poprzez usługę custom synthesis znanych rynkowo high-performance materials realizując pierwsze zamówienia dla jednostki badawczej w Europie.

Łącznie, zrealizowane przez Spółkę w okresie trzech kwartałów 2024 roku przychody rozkładają się następująco:



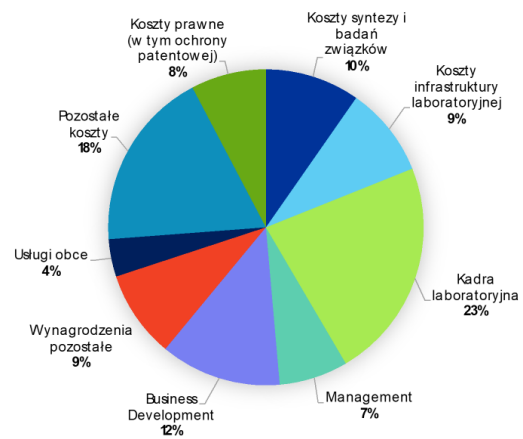
*Produkty - portfolio: AZ-567, AZ-569, AZ-570-01, EIL4, EIL-5, ETL3, PO-T2T, 2CzPN

Ponadto Spółka dokonała istotnej **optymalizacji kosztowej** we IX 2024 roku doprowadzając do obniżenia od 4Q 2024 średniomiesięcznego poziomu kosztów gotówkowych (bez one-off) z ok. 650k PLN do niecałych ok. 500k PLN, tj. o ok. 25%.

Koszty 1-3Q 2024 + optymalizacje od 4Q 2024

	2022	2023	1-3Q 2023	1-3Q 2024
Koszty operacyjne [tys. PLN]:	4 244	6 938	4998	6 567
Amortyzacja	421	1 400	922	831
Zużycie materiałów i energii	318	699	559	322
Usługi obce	2 486	2 609	1 923	3 035
Podatki i opłaty	18	54	47	63
Wynagrodzenia	708	1 560	1 071	1 714
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	103	286	186	302
Pozostałe koszty rodzajowe	189	329	290	301
Wartość sprzedanych towarów i materiałów				260

Struktura kosztów operacyjnych w układzie menadżerskim w roku 2024



R&D stanowi ok. 40% kosztów

Zestawienie zmian w kapitale własnym

ZESTAWIENIE ZMIAN W KAPITALE (FUNDUSZU) WŁASNYM	NARASTAJĄCO 01.01.2024- 30.09.2024	III KWARTAŁ 01.07.2024- 30.09.2024	NARASTAJĄCO 01.01.2023- 30.09.2023	III KWARTAŁ 01.07.2023- 30.09.2023
I. Kapitał (fundusz) własny na początek okresu (BO)	3 305 361,24	(153 420,30)	1 982 252,48	5 685 176,39
- zmiana przyjętych zasad (polityki) rachunkowości	-	-	-	-
- korekty błędów podstawowych	-	-	-	-
I a. Kapitał (fundusz) własny na początek okresu (BO), po korektach	3 305 361,24	(153 420,30)	1 982 252,48	5 685 176,39
1. Kapitał (fundusz) podstawowy na początek okresu	233 625,00	233 625,00	221 625,00	221 625,00
1.1 Zmiany kapitału (funduszu) podstawowego	-	-	12 000,00	12 000,00
a) zwiększenie (z tytułu)	-	-	12 000,00	12 000,00
- wydania udziałów (emisji akcji)	-	-	12 000,00	12 000,00
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	-	-
- umorzenia	-	-	-	-
1.2 Kapitał (fundusz) podstawowy na koniec okresu	233 625,00	233 625,00	233 625,00	233 625,00
2. Kapitał (fundusz) zapasowy na początek okresu	14 938 072,05	14 938 072,05	8 510 872,05	8 230 072,05
2.1. Zmiany kapitału (funduszu) zapasowego	-	-	6 427 200,00	6 708 000,00
a) zwiększenie (z tytułu)	-	-	6 708 000,00	6 708 000,00
- z podziału zysku (ustawowo)	-	-	-	-
- z podziału zysku (ponad wymaganą ustawowo minimalną wartość)	-	-	-	-
- aktualizacji zbytych środków własnych	-	-	-	-
- nadwyżka z emisji akcji	-	-	6 708 000,00	6 708 000,00
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	280 800,00	-
- koszty emisji akcji	-	-	280 800,00	-
2.2. Stan kapitału (funduszu) zapasowego na koniec okresu	14 938 072,05	14 938 072,05	14 938 072,05	14 938 072,05
3. Kapitał (fundusz) z aktualizacji wyceny na początek okresu	-	-	-	-
- zmiana przyjętych zasad (polityki) rachunkowości	-	-	-	-
3a. Kapitał (fundusz) z aktualizacji wyceny na początek okresu po zmianie zasad rachunkowości	-	-	-	-
3.1. Zmiany kapitału (funduszu) z aktualizacji wyceny	-	-	-	-
a) zwiększenie (z tytułu)	-	-	-	-
- zmiany cen rynkowych akcji	-	-	-	-

- wyceny bilansowej	-	-	-	-
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	-	-
- zbycia środków trwałych	-	-	-	-
- wyceny bilansowej	-	-	-	-
3.2. Kapitał (fundusz) z aktualizacji wyceny na koniec okresu	-	-	-	-
4. Pozostałe kapitały (fundusze) rezerwowe na początek okresu	-	-	-	6 720 000,00
4.1. Zmiany pozostałych kapitałów (funduszy) rezerwowych	2 304 000,00	2 304 000,00	-	(6 720 000,00)
a) zwiększenie (z tytułu)	2 304 000,00	2 304 000,00	-	-
- wpłaty na zakup akcji	2 304 000,00	2 304 000,00	-	-
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	-	6 720 000,00
- podwyższenia kapitału zakładowego	-	-	-	6 720 000,00
4.2. Pozostałe kapitały (fundusze) rezerwowe na koniec okresu	2 304 000,00	2 304 000,00	-	-
5. Zysk (strata) z lat ubiegłych na początek okresu	(11 866 335,81)	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)	(6 750 244,57)
5.1. Zysk z lat ubiegłych na początek okresu	-	-	-	-
- zmiana przyjętych zasad (polityki) rachunkowości	-	-	-	-
- korekty błędów podstawowych	-	-	-	-
5.2. Zysk z lat ubiegłych na początek okresu, po korektach	-	-	-	-
a) zwiększenie (z tytułu)	-	-	-	-
- podziału zysku z lat ubiegłych	-	-	-	-
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	-	-
- podział zysku	-	-	-	-
5.3. Zysk z lat ubiegłych na koniec okresu	-	-	-	-
5.4. Strata z lat ubiegłych na początek okresu	(11 866 335,81)	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)	(6 750 244,57)
- zmiana przyjętych zasad (polityki) rachunkowości	-	-	-	-
- korekty błędów podstawowych	-	-	-	-
5.5. Strata z lat ubiegłych na początek okresu, po korektach	(11 866 335,81)	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)	(6 750 244,57)
a) zwiększenie (z tytułu)	-	-	-	-
- przeniesienia straty z lat ubiegłych do pokrycia	-	-	-	-
b) zmniejszenie (z tytułu)	-	-	-	-
- podział zysku	-	-	-	-
5.6. Strata z lat ubiegłych na koniec okresu	(11 866 335,81)	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)	(6 750 244,57)

5.7. Zysk/Strata z lat ubiegłych na koniec okresu	(11 866 335,81)	(11 866 335,81)	(6 750 244,57)	(6 750 244,57)
6. Wynik netto	(5 136 920,28)	(5 136 920,28)	(3 950 847,58)	(3 950 847,58)
a) Strata z bieżącego okresu	(5 136 920,28)	(1 678 138,74)	(3 950 847,58)	(1 214 571,49)
b) Strata z poprzednich okresów	-	(3 458 781,54)	-	(2 736 276,09)
c) Odpisy z zysku	-	-	-	-
II. Kapitał (fundusz) własny na koniec okresu (BZ)	472 440,96	472 440,96	4 470 604,90	4 470 604,90
Proponowany podziału zysku netto	-	-	-	-
a) Wypłata dywidendy	-	-	-	-
b) Przekazanie na kapitał zapasowy	-	-	-	-
c) Przekazanie na kapitał rezerwowy	-	-	-	-
d) Pokrycie straty za lata ubiegłe	-	-	-	-
e) Przekazanie na wewnętrzny fundusz celowy	-	-	-	-
III. Kapitał (fundusz) własny, po uwzględnieniu proponowanego podziału zysku (pokrycia straty)	472 440,96	472 440,96	4 470 604,90	4 470 604,90

Rachunek przepływów pieniężnych

RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH (metoda pośrednia)	NARASTAJĄCO 01.01.2024- 30.09.2024	III KWARTAŁ 01.07.2024- 30.09.2024	NARASTAJĄCO 01.01.2023- 30.09.2023	III KWARTAŁ 01.07.2023- 30.09.2023
A. DZIAŁALNOŚĆ OPERACYJNA				
I. Zysk / Strata netto	(5 136 920,28)	(1 678 138,74)	(3 950 847,58)	(1 214 571,49)
II. Korekty razem	499 218,78	(47 383,67)	268 596,84	(30 047,03)
1. Amortyzacja	830 739,88	117 910,35	922 458,18	475 962,77
2. Zyski (straty) z tytułu różnic kursowych	22 175,30	10 100,47	14 521,93	5 488,84
3. Odsetki i udziały w zyskach (dywidendy)	127 727,78	87 427,82	(54 111,41)	(25 448,96)
4. Zysk (strata) z działalności inwestycyjnej	-	-	-	-
5. Bilansowa zmiana stanu rezerw	-	-	-	-
6. Zmiana stanu zapasów	(110 133,24)	(32 901,34)	(9 815,00)	(9 815,00)
7. Zmiana stanu należności	195 216,59	(25 212,67)	(413 755,22)	(210 686,50)
8. Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych, z wyjątkiem pożyczek i kredytów	11 793,29	(140 888,33)	90 949,16	62 548,56
9. Bilansowa zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych	(578 300,82)	(63 819,97)	(281 650,80)	(328 096,74)
10. Inne korekty	-	-	-	-
III. Przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej (I-II)	(4 637 701,50)	(1 725 522,41)	(3 682 250,74)	(1 244 618,52)
B. DZIAŁALNOŚĆ INWESTYCYJNA				
I. Wpływy	7 624,66	717,81	54 111,94	25 448,96
1. Zbycie wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowych aktywów trwałych	-	-	-	-
2. Zbycie inwestycji w nieruchomości oraz wartości niematerialne i prawne	-	-	-	-

3. Z aktywów finansowych, w tym:	7 624,66	717,81	54 111,94	25 448,96
a) W jednostkach powiązanych	-	-	-	-
b) W pozostałych jednostkach	7 624,66	717,81	54 111,94	25 448,96
4. Inne wpływy inwestycyjne	-	-	-	-
II. Wydatki	56 550,00	56 550,00	408 104,32	82 886,19
1. Nabycie wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowych aktywów trwałych	56 550,00	56 550,00	408 104,32	82 886,19
2. Inwestycje w nieruchomości oraz wartości niematerialne i prawne	-	-	-	-
3. Na aktywa finansowe, w tym:	-	-	-	-
a) W jednostkach powiązanych	-	-	-	-
b) W pozostałych jednostkach	-	-	-	-
4. Inne wydatki inwestycyjne	-	-	-	-
III. Przepływy pieniężne netto z działalności inwestycyjnej (I-II)	(48 925,34)	(55 832,19)	(353 992,38)	(57 437,23)
C. DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA	-	-	-	-
I. Wpływy	7 742 102,34	4 304 301,80	6 441 905,90	2 552,52
1. Wpływy netto z wydania udziałów (emisji akcji) i innych instrumentów kapitałowych oraz dopłat do kapitału	2 304 000,00	2 304 000,00	6 439 200,00	-
2. Kredyty i pożyczki	5 431 864,64	2 000 000,00	-	-
3. Emisja dłużnych papierów wartościowych	-	-	-	-
4. Inne wpływy finansowe	6 237,70	301,80	2 705,90	2 552,52
II. Wydatki	4 347 065,68	4 314 402,27	20 578,70	5 791,36
1. Nabycie udziałów (akcji) własnych	-	-	-	-
2. Dywidendy i inne wypłaty na rzecz właścicieli	-	-	-	-
3. Inne niż wypłaty na rzecz właścicieli, wydatki z tytułu podziału zysku	-	-	-	-
4. Spłaty kredytów i pożyczek	4 304 000,00	4 304 000,00	3 000,00	(2 250,00)
5. Wykup dłużnych papierów wartościowych	-	-	-	-
6. Z tytułu innych zobowiązań finansowych	-	-	-	-
7. Płatności zobowiązań z tytułu umów leasingu finansowego	-	-	-	-
8. Odsetki	64,02	-	0,53	-
9. Inne wydatki finansowe	43 001,66	10 402,27	17 578,17	8 041,36
III. Przepływy pieniężne netto z działalności finansowej (I-II)	3 395 036,66	(10 100,47)	6 421 327,20	(3 238,84)
D. Przepływy pieniężne netto razem (A.III. +/- B.III+/-C.III)	(1 291 590,18)	(1 791 455,07)	2 385 084,08	(1 305 294,59)
E. Bilansowa zmiana stanu środków pieniężnych, w tym:	14 588,66	-	350,34	-
-zmiana stanu środków pieniężnych z tytułu różnic kursowych	14 588,66	-	350,34	-
F. Środki pieniężne na początek okresu	2 032 875,03	2 547 328,58	912 712,87	4 603 441,88
G. Środki pieniężne na koniec okresu (F+D), w tym	755 873,51	755 873,51	3 298 147,29	3 298 147,29
-o ograniczonej możliwości dysponowania	-	-	-	-

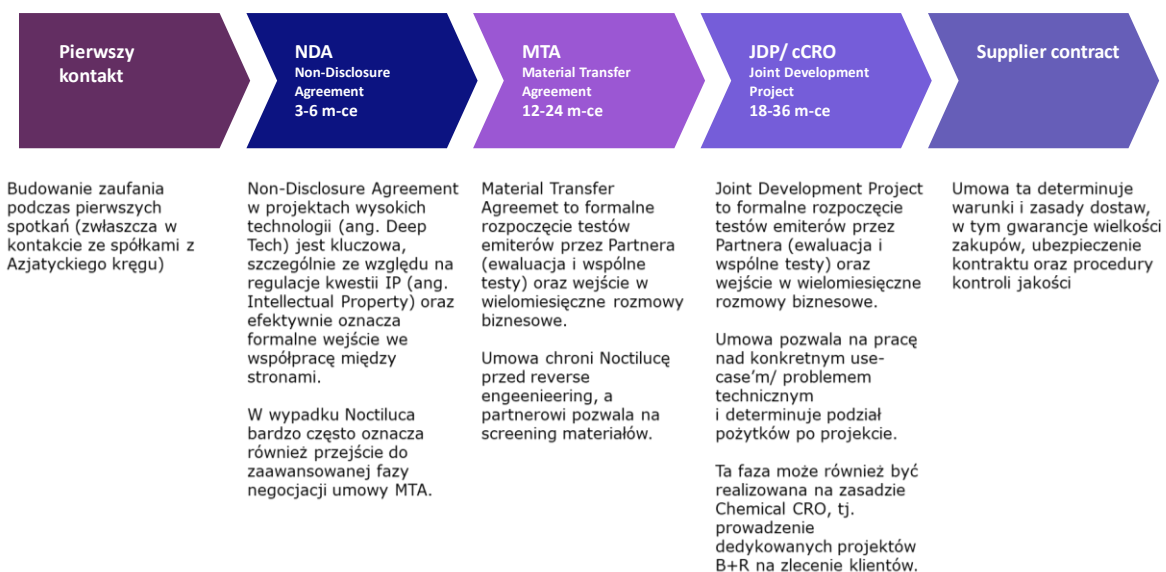
5. Komentarz Emitenta na temat okoliczności i zdarzeń istotnie wpływających na działalność Emitenta, jego sytuację finansową i wyniki osiągnięte w danym kwartale

Współpraca z wiodącymi globalnie klientami przebiega według utartego schematu przechodzenia przez poszczególne działy tych korporacji – od działu R&D, przez dział rozwoju po dział wdrożenia. Równolegle trwa synchronizacja z działami zakupów i działem jakości oraz czasem z działami open innovation i corporate venture capital.

Proces komercjalizacji podzielony jest na 5 etapów. Po nawiązaniu pierwszego kontaktu z uwagi na unikalność produktów oferowanych przez Noctiluca konieczne jest podpisanie umowy NDA (*Non-Disclosure Agreement*). Kolejnym etapem jest rozpoczęcie negocjacji i ostateczne podpisanie umowy MTA (*Material Transfer Agreement*). Podpisanie tej umowy pozwala na oficjalne rozpoczęcie testów produktów Noctiluca przez Partnera. Czwartym etapem świadczenia usług przez Spółkę jest umowa JDP (*Joint Development Project*), która pozwala na poszerzenie obszarów testów i rozpoczęcie wspólnych prac nad konkretnymi use-case’em. Ta fazę współpracy może być również realizowana na zasadzie Chemical CRO. Po fazie testowej następuje przejście do ostatniego etapu, czyli supplier contract. Ostatnia umowa determinuje szczegółowe warunki dalszej współpracy.



Komercjalizacja – krok po kroku



Spółka prowadzi działania w trzech obszarach związanych ze sprzedażą materiałów chemicznych (high performance materials) oraz świadczeniem usług na rzecz innych podmiotów:

- *R&D/ in-house research (proprietary IP)*: spółka posiada kompleksowy zakres oferty, która jest w stanie pokryć cały proces: B+R, design, synteza, produkcja, testowe urządzenia i demonstratory oraz skalowanie produkcji.
 - R&D nad materiałami własnymi Noctiluca – oferta skierowana do największych graczy rynkowych (TOP 5 graczy na Świecie) zainteresowanych stricte materiałami Noctiluca. Kluczowe w tym aspekcie jest wejście we wspólne projekty rozwojowe (Joint Development Project) i „uzależnianie” partnerów od prac i efektów R&D Spółki.

- R&D nad produktami finalnymi w oparciu o materiały własne Noctiluca – oferta skierowana do innych niż TOP5 największych graczy rynkowych zainteresowanych kompleksową obsługą w realizacji ich produktów finalnych (Noctiluca jako mentor współtworzący B+R) i dostarczaniem przez Noctiluca materiałów chemicznych do tych produktów
- **cCRO (Chemical Contract Research Organization)** – realizacja produktowych projektów badań kontraktowych nad nowymi związkami
 - Chemical CRO to prowadzenie dedykowanych projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle chemicznym w celu opracowania najnowocześniejszych rozwiązań (przede wszystkim wysokowydajnych materiałów) na zlecenie klientów (przy wykorzystaniu ich budżetu) z potencjałem na docelowe długoterminowe zamówienia jeżeli efekt projektu będzie zastosowany w finalnym urządzeniu partnera.
 - cCRO jest niezbędne, żeby praktycznie rozumieć pain points rynku i być w stanie efektywnie tworzyć produkty na zlecenie i na zamówienie konkretnego klienta (w tym przy wykorzystaniu jego budżetu), szczególnie tam gdzie brakuje in-house kompetencji chemicznych (mid i low marketu oraz do zespołów R&D top marketu)
- **synteza kontraktowa (custom synthesis)** – synteza związków chemicznych realizowana na zlecenie partnerów. Oferta skierowana do całości rynku optoelektronik



Realizacja projektów z pipeline – wdrożenia i przychody, w tym od największych

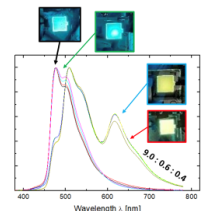
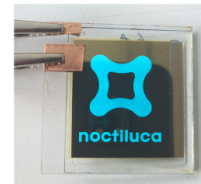
Spółka ma i rozwija **relacje z 8 z 10 top graczy branży wyświetlaczy na Świecie** przy równoczesnej pracy z kilkoma mniejszymi graczami.

2023

2024 → kolejne wdrożenia i przychody ze sprzedaży autorskich materiałów, nie usług R&D na zlecenie

- Pierwsza komercjalizacja autorskich rozwiązań – przychody ze **sprzedaży produktów**
- Duży nacisk na współpracę z partnerami i **jak najszybszą komercjalizację wraz z przemysłem**, szczególnie w formie wdrożenia na linii produkcyjnej partnera
- Docelowe przełożenie na długoterminowe zamówienia (**powtarzalne przychody**) – nie jednorazowa sprzedaż tylko wejście w długoterminową relację

- Wdrożenia w monochromatycznych wyświetlaczach, o zastosowaniach przede wszystkim:
 - do celów marketingowych i oznakowań
 - w urządzeniach do noszenia (wearables)
- Kolejny etap komercjalizacji to monochromatyczne panele OLED w oprawkach oświetleniowych, automotive i urządzeniach medycznych.
- Planowana na 2024 rok struktura przychodów to **85 a 95% ze sprzedaży materiałów**, w tym między 60 a 75 p.proc. z własnych high performance materials



Realizacja projektów z pipeline - stan realizacja po 3q 2024

Realizacja projektów z pipeline – planowane wdrożenia i przychody, w tym od największych graczy

Zielone – z 3Q 2024



Typ projektu	Partner	Obecny status
IP	Koreański partner	<ul style="list-style-type: none"> W VII 2024 pogłębiono współpracę oraz poszerzono jej zakres - podpisanie Advanced Testing Program Rozmowy na temat istotnego projektu na rzecz koreańskich partnerów przy udziale przemysłu i jednostek naukowych → 2025
	Kilku światowych producentów	<ul style="list-style-type: none"> Testowanie materiałów na bazie MTA, w tym w 2024 również płatnych MTA – kolejny nowy, globalny partner w Q3 (Tajwan) i Q4 (Chiny) Docelowe przechodzenie w JDP, pierwsze jeszcze w 2024
	Szwajcarski partner	<ul style="list-style-type: none"> Przekazano demonstrator z autorskimi emiterami TADF naniesionymi techniką druku (JDP), testowe tusze przekazane → testowanie na linii produkcyjnej W I Q 2025 wejście do pierwszego produktu końcowego, w 2H2025 wejście na linię produkcyjną i otwarcie JDP w kolejnej marce zegarków
	Niemiecki partner	<ul style="list-style-type: none"> Umowa dotycząca rynkowej komercjalizacji wspólnie stworzonego materiału HPM (+złożone zgłoszenie patentowe)
IP + Produkcja	Tajwański partner	<ul style="list-style-type: none"> Podpisane MTA – rozpoczęty screening materiałów i z planem na docelowe JDP z użyciem TADF NCL i stacka partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD, tj. możliwość oferowania gotowego emitera i stacka OLED
	Europejski producent	<ul style="list-style-type: none"> Branta bezpieczeństwa dokumentów – nowe use case w oparciu o luminofory (związki emitujące światło) np. dodatki do papieru Pierwsze zamówienie (P.O.) zrealizowane w 2Q, kolejne dostawy planowane na Q4, wspólny projekt rozwojowy w 2025 → umowa ramowa
	TCL/Juhua	<ul style="list-style-type: none"> Przyspieszenie harmonogramu testów materiałów, które w kolejnych krokach będą wykorzystane do formułacji dedykowanych tuszy Kandydat na usprawnienie piksela niebieskiego przedstawiony, procedowane umowy
	Amerykański partner	<ul style="list-style-type: none"> Pierwsze zamówienie (P.O.) zrealizowane w 2Q. Planowane jest rozpoczęcie projektu R&D w celu usprawnienia monochromatycznego wyświetlacza o zielonej barwie emisji → umowa ramowa
	Koreański pośrednik	<ul style="list-style-type: none"> Pierwsze dostawy dla koreańskiego pośrednika
	Europejski producent	<ul style="list-style-type: none"> Projekt z producentem gaming hardware przy udziale uniwersytetu
	Produkcja	Polski partner
Dystrybutorzy		<ul style="list-style-type: none"> Umowa z dystrybutorem (ACS materials) podpisana, onboarding zespołu sprzedażowego dystrybutora zakończony, produkty dodawane do katalogu
cCRO	Potencjalni partnerzy z USA, Azji, Europy	<ul style="list-style-type: none"> Rozmowy z kolejnymi producentami rozwiązań używających high performance materials (HPM) dla OLED; Procesowanie pierwszych zapytań (RFP) z koreańskich jednostek badawczych Opracowywane cCRO z austriackim instytutem w zastosowaniu automotive

Spółka zbudowała relacje z 8 z 10 top graczy branży wyświetlaczy na Świecie przy równoczesnej pracy z kilkoma mniejszymi graczami. Obecnie trwa testowanie materiałów Spółki na bazie podpisanych umów MTA, w tym w 2024 również umów dotyczących odpłatnego testowania. Noctiluca będzie dążyć do docelowego przechodzenia od MTA do projektów Joint Development Projects, od 4Q 2024 rozpoczynając.

- Koreański partner:**
 - W VII 2024 Spółka podpisała z partnerem umowę **Advanced Testing Program And Material Transfer Agreement**. Umowa ta przedłuża oraz pogłębia współpracę nawiązaną na bazie umowy z 2022 roku, zwiększając ilość kolorów i wolumenów materiałów przekazywanych przez Emitenta Partnerowi do testowania.
 - Spółka pracuje nad kolejnym istotnym rozszerzeniem współpracy z partnerem. Pod koniec 2 kwartału 2024 została złożona dokumentacja do kolejnego projektu na rzecz koreańskich partnerów przy udziale przemysłu i jednostek naukowych. Projekt ten zakłada wspólny rozwój urządzeń z emiterami III i IV generacji. **W wyniku zmian finansowania programu przez rząd Korei, podejście do zakresu projektu podlega obecnie rewizji i jego koncepcja jest rozwijana bezpośrednio z partnerami, bez udziału finansowania grantowego. Efekty prac spodziewane są w 1Q2025.**
- Kilku światowych producentów** – obecnie trwa testowanie materiałów Spółki na bazie podpisanych umów MTA, w tym w 2024 również umów dotyczących odpłatnego testowania. **W 3Q 2024 Spółka zawarła MTA z jednym z największych światowych producentów wyświetlaczy OLED z Tajwanu. Pierwsza parta materiałów zostanie wysłana do niego w 4Q2024. W 4Q 2024 planowane jest zawarcie MTA z kolejnym partnerem, czołowym producentem paneli OLED z Chin. Noctiluca dąży do docelowego przechodzenia od MTA do projektów Joint Development Projects. Pierwsze JDP zakładane są do podpisania jeszcze w 4Q2024.**

- **Szwajcarski partner** – Przekazano partnerowi demonstratory z **autorskimi emiterami TADF naniesionymi techniką druku (IJP)**. Jest to bardzo istotny krok rozwojowy Spółki. W 3Q2024 Spółka opracowała wersję tuszu, który jest replikowany na linii partnera i który zostanie przetestowany w 4Q2024. Kwalifikowanie materiału Spółki rozpocznie się na przełomie 2024/2025. W 1H2025 Spółka planuje wejście na linię produkcyjną tychże produktów i rozpoczęcie regularnych dostaw. W kolejnym kroku Spółka wraz z Partnerem planuje wejście do drugiego produktu końcowego i rozpoczęcie JDP w kolejnej marce zegarków.
- **Niemiecki partner** – W 3Q2024 Spółka zawarła Umowa dotyczącą rynkowej komercjalizacji wspólnie stworzonego materiału HPM. Materiał wchodzi do portfolio materiałów będących w ofercie Emitenta. Ponadto Spółka złożyła zgłoszenie patentowe dotyczące tego materiału.
- **Tajwański partner** – W 3Q2024 podpisano MTA z tajwańskim producentem urządzeń OLED. Partner ten jest producentem diod OLED, a jego główne produkty to wyświetlacze OLED (pełnokolorowe i monochromatyczne) oraz zginane, przezroczyste i matrycowe OLED. Rozpoczęto szeroko zakrojone testy materiałów. W 3 seriach testów planowane jest przetestowanie materiałów w ponad 100 urządzeniach – testy zakończą się w 1Q2025. Celem podejmowanych działań jest docelowy Joint Development Project z użyciem TADF NCL i stacka partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD, tj. możliwości oferowania gotowego emitera i wzoru referencyjnego stacka OLED
- **Europejski producent** – europejski producent działający w branży bezpieczeństwa dokumentów. Opracowywane są nowe use case zastosowania emiterów w oparciu o luminofory (związki emitujące światło) np. dodatki do papieru. W drugim kwartale 2024 Spółka zrealizowała dla Klienta **pierwsze zamówienie (P.O.)**, **kolejne planowane jest na 4Q**. Na 2025 Partner zabudżetował przeprowadzenie wspólnego projektu rozwojowego ze Spółką. Obecnie procedowana jest umowa ramowa między stronami.
- **Juhua (TCL & Tianma)** – W 3Q2024 Spółka zaprezentowała Partnerowi swoje nowe autorskie wysokowydajne materiały (HPM). Rozpoczęły się prace dotyczące opracowania wspólnej agendy badawczej dotyczącej potencjalnego JDP.
- **Amerykański partner** – **Spółka zrealizowała pierwsze zamówienie (P.O.)** dla producenta monochromatycznych paneli OLED z USA. Planowane jest rozpoczęcie projektu R&D w celu usprawnienia monochromatycznego wyświetlacza o zielonej barwie emisji o prostym zastosowaniu. Potencjalny start jeszcze w 4Q2024. Obecnie procedowana jest również umowa ramowa między stronami.
- **Koreański pośrednik** - W 3Q 2024 roku Spółka otworzyła nowe kanały sprzedaży dla swoich autorskich materiałów (proprietary materials) poprzez koreańskiego pośrednika, realizując dla niego pierwsze zamówienie.
- **Europejski producent** – Rozpoczęto projekt kwalifikacji materiałów Spółki do zastosowania jako źródło światła drukowanego metodą screen printing. Projekt realizowany z producentem *gaming hardware* przy udziale polskiej jednostki badawczej.
- **Polski partner** – trwają dostawy materiałów produkowanych przez Spółkę dla polskiego partnera realizującego projekt dla europejskiego producenta rozwiązań z zakresu fotoniki.
- **Dystrybutorzy** – W drugim kwartale 2024 spółka weszła w podpisała umowę dystrybucyjną z ACS Material, tj. partnerem specjalizującym się w sprzedaży high-performance materials posiadającym relacje z niemal 30 tysiącami podmiotów w USA. **Onboarding zespołu sprzedażowego dystrybutora zakończony, produkty dodawane do katalogu.**

- cCRO** – Spółka prowadzi rozmowy z producentami rozwiązań używających high performance materials (HPM) dla OLED. Są to potencjalni partnerzy z USA, Azji, Europy. Procesowanie pierwszych zapytań (RFP) z koreańskich jednostek badawczych. Dodatkowo Spółka nawiązała relacje z nowym partnerem – francuskim instytutem będącym źródłem wielu kluczowych technologii dla klastra fonicznego skupionego wokół Grenoble, dla którego wypracowywany jest obecnie zakres projektu chemical CRO dotyczącego nowych zastosowań emiterów TADF OLED, tj. zastosowań w innych produktach niż wyświetlacze (np., źródło światła i OLED jako nośnik danych). **Obecnie opracowywany jest również zakres cCRO z austriackim instytutem, dotyczące rozwoju materiałów z przeznaczeniem dla branży automotive.**

Szerszy opis relacji z Partnerami znajduje się w sekcji „**V. WAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE BADAŃ I ROZWOJU**”.

Pierwsza komercjalizacja autorskich rozwiązań Spółki miała miejsce w 2023 roku. Noctiluca planuje, że w 2024 roku materiały Spółki zostaną wdrożone w monochromatycznych wyświetlaczach, o zastosowaniach przede wszystkim do celów marketingowych, oznakowań i reklamowych. Kolejnym etapem komercjalizacji powinno być wdrożenie monochromatycznych paneli OLED w urządzeniach do noszenia (wearables), oprawach oświetleniowych wewnętrznych i zewnętrznych, oświetleniu motoryzacyjnym i medycznym.

Road map’a najbardziej zaawansowanych rozmów (status relacji i planów z partnerami komercyjnymi)

Zbudowany pipeline zdyswersyfikowanych partnerów (stan na 31 X 2024)



	2022	2023	2024		2025	Stans na JDP/cCRO	Najwcześniejsze możliwe CF z relacji	Relacje z dystrybutorami i partnerami, którzy oferują lub mogą w przyszłości oferować produkty Noctiluca	
			1Q - 3Q	4Q					
1	Inuru	NDA	JDP	zamówienia + nowy materiał		100%	Client acquired		
2	Korea	MTA		advance testing	cCRO/JDP →	80%	2024		
3	Szwajcaria	NDA		demonstrator	testy na linii	wdrożenie	80%		2024
4	USA	NDA	MTA			JDP	40%		2024/25
5	Tajwan		JDP			wdrożenie	100%		2024
6	Tajwan	MTA via ITRI				JDP	20%		2025
7	Juhua (TCL & Tianma)		MTA		Roszerzenie testów	JDP	75%		2024
8	Korea		NDA/MTA			JDP	65%		2025
9	USA				NDA	MTA	25%		2025
10	USA	NDA			MTA	JDP	40%		2025
11	Chiny	NDA				MTA/JDP	45%		2025
12	Francja				MTA	JDP	40%		2025
13	Tajwan			MTA		JDP	40%		2024
14	USA			pierwsze zamówienia	umowa ramowa		80%		Acquired/2024
15	Chiny		NDA			MTA/JDP	20%		2024
16	Tajwan		MTA	dedicated MTA		JDP	30%		2025
17	Europa		NDA	pierwsze zamówienia	umowa ramowa	JDP	50%		Acquired/2024

oraz kilkanaście dodatkowych potencjalnych możliwości w trakcie przygotowywania

MTA (Material Transfer Agreement) to umowa oznaczająca z biznesowego punktu widzenia formalne wejście we współpracę tj. rozpoczęcie testów emiterów przez partnera i wejście w wielomiesięczne rozmowy biznesowe. JDP (Joint Development Project) to wspólny projekt wdrożeniowy cCRO (chemical Contract Research Organization) to realizacja produktowych projektów R&D na zlecenie, w formie badań kontraktowych

Road map'a najbardziej zaawansowanych rozmów z partnerami komercyjnymi w podziale na obszary komercjalizacji/monetyzacji oraz lata, w którym Spółka zakłada uzyskanie przychodów z danego partnerstwa

Komercjalizacja – pipeline rok temu (na X 2023)



	główni producenci – proprietyary Monetyzacja: R&D oraz zakup lub licencja IP	mniejsi producenci – proprietyary Monetyzacja: R&D oraz produkcja, JDP/ cCRO	Synteza kontraktowa – non-proprietyary Monetyzacja: produkcja
Przychody 2024	<p>inkbit Chemical_CRO dla Inkbit (spin-off z Massachusetts Institute of Technology) Filgen Umowa dystrybucyjna z japońskim Filgen</p> <p>INURU Umowa produkcyjna z Inuru i systematyczne dostawy</p>		
	<p>Rozpoczęcie projektu rozwoju OLED dla największego na świecie producenta zegarków</p>		
Przychody 4Q 2024	<p>MTA z czołowym producentem paneli OLED na Świecie</p> <p>NDA i negocjacje MTA z chińskim, największym na świecie producentem urządzeń telekom.</p> <p>MTA z największym na świecie producentem elektroniki użytkowej</p>	<p>TCL MTA z dedykowaną do uprzemysłowienia drukowanych technologii OLED spółką zależną w 66% od TCL oraz w 33% od Tianma.</p> <p>Joint Development Project z tajwańskim producentem oświetlenia i paneli OLED</p> <p>official supplier amerykańskiego konglomeratu</p>	

Komercjalizacja – obecny pipeline (na 31 X 2024)

Zielone – planowane umowy

Niebieskie – od 2024



	główni producenci – proprietyary Monetyzacja: R&D oraz zakup lub licencja IP	mniejsi producenci – proprietyary Monetyzacja: R&D oraz produkcja, JDP/ cCRO	Synteza kontraktowa – non-proprietyary Monetyzacja: produkcja
Przychody 1-3Q 2024	<p>inkbit Chemical_CRO dla Inkbit (spin-off z Massachusetts Institute of Technology) Filgen Umowa dystrybucyjna z japońskim Filgen</p> <p>INURU Umowa produkcyjna z Inuru i systematyczne dostawy + nowa umowa</p>		
	<p>Pierwsze zamówienie dla czołowego gracza bezpieczeństwa dokumentów → umowa ramowa</p> <p>Dostawy materiałów dla partnera realizującego projekt dla europejskiego producenta</p> <p>Pierwsze zamówienie dla producenta monochromatycznych paneli → umowa</p> <p>Pierwsze dostawy dla koreańskiego pośrednika</p>		
Przychody 4Q 2024	<p>MTA z jednym z największych producentów wyświetlaczy</p> <p>MTA z czołowym producentem paneli OLED na Świecie → rozszerzenie</p> <p>NDA i negocjacje MTA z chińskim, największym na świecie producentem urządzeń telekom.</p> <p>MTA z największym na świecie producentem elektroniki użytkowej</p> <p>MTA z wiodącym producentem OLED na Świecie</p> <p>NDA z jednym z największych producentów wyświetlaczy</p>	<p>Demonstrator dla największego producenta zegarków</p> <p>Projekt z producentem gaming hardware</p> <p>MTA z dedykowaną do uprzemysłowienia drukowanych technologii OLED spółką zależną w 66% od TCL oraz w 33% od Tianma.</p> <p>Joint Development Project z tajwańskim producentem oświetlenia i paneli OLED</p> <p>MTA i negocjacje JDP – użycie TADF NCL i stacja partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD</p> <p>official supplier amerykańskiego konglomeratu</p> <p>+podmioty ze zbudowaną już relacją (z road map'y)</p>	<p>ACS MATERIAL Umowa dystrybucyjna z amerykańskim ACS</p> <p>Dystrybutorzy z relacją, ale jeszcze nieskonwertowani na przychód lub umowę:</p> <p>ACENAS A-GAS salaveni 7E0 先锋科技</p>

Noctiluca operacyjnie na tle graczy rynkowych:



Noctiluca szybciej na ścieżce wzrostowej

Lata działalności	przychody					patent families					Valuation			
	UDC	Novaled (EUR)	Kyulux	Cynora	Noctiluca	UDC	Novaled	Kyulux	Cynora	Noctiluca	UDC	Novaled (EUR)	Kyulux	Cynora
rok powstania	1994	2001	2012 / 2015	2003	2019	1994	2001	2012 / 2015	2003	2019	1994	2001	2012 / 2015	2003
1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	6	10	-	1	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	8	21	-	1	-	-	-	-
5	-	-	-	-	0,2	-	15	26	-	4	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	36	46	-	10*	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	61	81	-	-	-	-	-	-
8	1,2	-	-	-	-	-	78	91	-	-	160	-	-	-
9	2,5	8,2	5,0	-	-	3	88	108	6	-	160	-	-	-
10	6,5	11,2	12,5*	-	-	5	105	122	9	-	330	-	-	-
11	7,0	18,4*	20,0	-	-	13	124	149	14	60*	250	150	275	-
12	10,0	26,0	-	-	-	28	139	185	18	-	310	260	-	-

* szacowane wartości

Źródła: UDC (oled.com), macrotrends.com, oled-info.com, novaled.com, bloomberg.com, kyulux.com, worldwide.espacenet.com

Wysoka efektywność Noctiluca

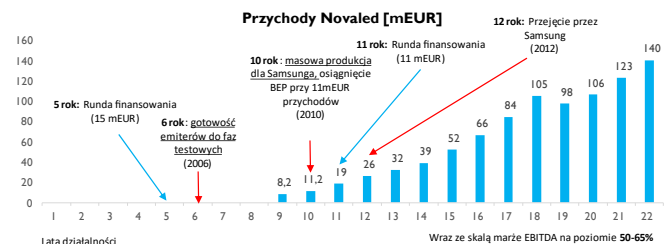
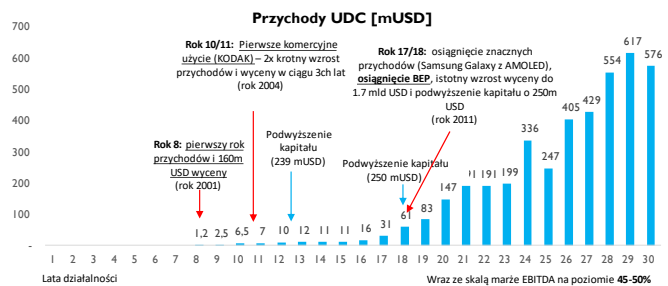
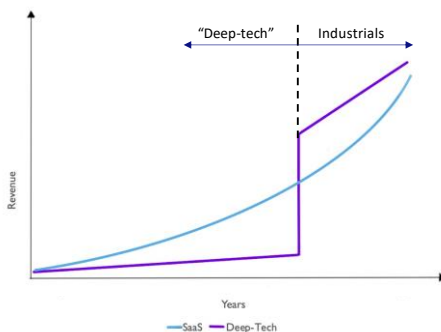
- Noctiluca wygenerowała pierwsze przychody z autorskich materiałów już w 5 roku działalności – pozostali gracze potrzebowali między 7 a 9 lat
- Noctiluca rozpoczęła ekspansję patentową od 5 roku działalności – szybciej niż Cynora czy UDC, którym zajęło to odpowiednio 8 i 9 lat (Kyulux i Novaled jako spin-offy uniwersyteckie zaczynały z bazowym IP)
- Aby to osiągnąć, w pierwszych 5 latach Noctiluca pozyskała ok. 4.3 mUSD, podczas gdy Kyulux 13.5 mUSD, a Novaled 15 mEUR (wartości ujawnione). W pierwszym roku z przychodami Kyulux (8 rok od startu) pozyskał 32mUSD.
- W pierwszym roku generowania przychodów UDC było wyceniane na 160 mUSD, a Kyulux na 4 lata przed pierwszym przychodem na 50 mUSD



Spółki deep-tech w OLED

Ryzyko technologiczne, **ale bez ryzyka rynkowego**

- Ogromny i transakcyjny rynek OLED
- Edukacja rynku nie jest potrzebna, zarówno w zakresie technologii, jak i jej zastosowania czy zalet - ogromne zapotrzebowanie na materiały następnej generacji



Wysoka efektywność operacyjna

	Pozyskany kapitał	Wycena
noctiluca	5 mln USD	32 mln USD (5 lat od startu)
Kyulux	86+ mln USD	275 mln USD (11 lat od startu)
CYNORA	63+ mln USD	300 mln USD (20 lat od startu)
novaled	36 mln USD	347 mln USD (11 lat od startu)
UNIVERSAL DISPLAY	680 mln USD	9 800 mln USD (30 lat od startu)

Mimo działania przy budżetach kilkukrotnie mniejszych niż konkurenci, **Noctiluca** osiągnęła kilka istotnych KPI

Sytuacja rynkowa: Podsumowanie kluczowych trendów i zmian rynkowych, które były poruszane podczas Display Week 2004, w San Jose, USA – potwierdzenie wniosków Noctiluca:

- **Wzrost rynku napędzamy inwestycjami OLED w segmencie IT:**

DisplayWeek 2024 – Market Insights

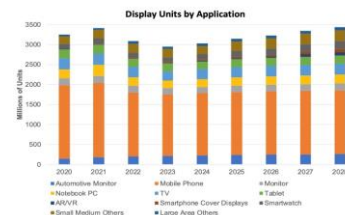
Demokratyzacja łańcuchów dostaw OLED

- **Powiększająca się konkurencja między Chinami i Koreą**
 - dalsze ograniczanie Chinom dostępu do PVD
 - Chiny szukają własnych łańcuchów dostaw materiałów IJP
 - TCL/CSOT inwestuje w moce produkcyjne IJP i buduje ekosystem materiałów
- **Indie nowym graczem** na rynku OLED - budowa własnych mocy produkcyjnych



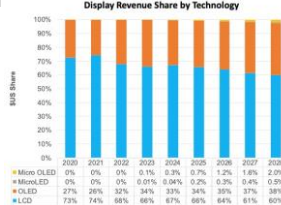
Nadchodząca era małych wyświetlaczy

- Po osiągnięciu pełnego nasycenia rynków Smartfonów i TV **rośnie nasycenie OLED w tzw. segmentach IT (tablety, monitory, laptopy) i innych**
- Firmy VR/AR będą **inwestować w szerszy ekosystem**



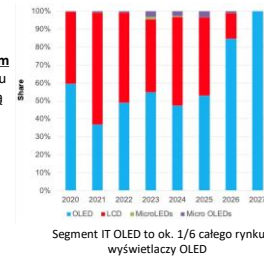
Dominiacja OLED staje się faktem

- OLEDy w coraz większej liczbie aplikacji – **wzrost napędzamy głównie przez IT i automotive**
- Wzrost bariery wejścia innych technologii wraz ze wzrostem OLED
- Brak wzrostu LCD ze względu na brak możliwości wprowadzania innowacji i spadający capex (zamykanie fabryki)
- microLED zmuszone do skupienia się na niszowych branżach



Dominiacja OLED w segmencie IT

- Wzrost rynku wyświetlaczy **OLED IT** - CAGR do 2028 - **52% vs 5%** dla wyświetlaczy IT
- Wyświetlacze IT **pierwszym nowym rynkiem zdominowanym przez OLED** – do 2028 roku wszystkie monitory, laptopy i tablety będą miały wyświetlacze OLED
- SDC, BOE, LGD mocno zaangażowane w rozwój tego segmentu



Źródło: DSCC



Plany inwestycyjne i roadmapa produktowa efektem popytu rynkowego

Kluczowi gracze rynkowi:

- optymalizacja lub wycofywanie LCD oraz ekspansja OLED
- IT OLED driverem marży w najbliższych 3 latach

	2H2024	2025	Long term 2026-2028	2028+ Explore new display & non-display
BOE	• Sustain panel price and profitability through capacity utilization control	• BOE group vertical integration • Mobile OLED business health	• OLED Notebook panel • Auto, Industrial, public display	• Sensor, Semiconductor
Juhua/CSOT	• Sustain panel price and profitability through capacity utilization control	• LCD/Oxide/TPS for IT (From LGD) • New fab integration and management	• Vertical integration (TLC Moka TV OEM) • Auto, Industrial, public display	• Ink jet printing OLED • TPS backplane for Micro LED
HKC	• Sustain panel price and profitability through capacity utilization control	• Automotive TPS TFT LCD	• IT Display	• OLED for IT
AUO	• Notebook and monitor panel profitability	• Vertical integration: ADP and BHTC • Old fab further restructure		• Cholesteric LCD / Reflective LCD
Innolux	• Notebook and monitor panel profitability	• Auto, Industrial, Public display • Old fab restructure	• Vertical integration (CarLUX, InnVaxLinX)	• PLP (Panel Level Package) for NXP and STMicro Power Management IC
Samsung Display	• RGB OLED costs and technology • OLED technology leadership	• RGB OLED for Auto, and IT panel • Refocus from QD OLED TV to Monitor	• OLED for Notebook & tablet • OLEDoS for AR/VR (eImagine)	• Transformable OLED • OLED brand marketing
LG Display	• GP1-GP2 Gen8.5 LCD fab sell-out • Cash flow for survive	• WOLED TV business health • RGB OLED for Auto & for IT	• OLED for industrial, public display, transportation, transparent OLED	• OLEDoS for AR/VR
Sharp	• SDP shutdown • Restructure the old fab	• Automotive, AR/VR market focus		• NanoLED (QDEL) • LC-LH Solar Cell, ePoster (EPD)
Tianma	• New Gen8.6 ramp-up • Mobile OLED business extension	• Mobile RGB OLED business health • TPS for automotive	• LCD/Oxide/TPS for IT • Auto, industrial, special display	• Micro LED display for industrial
JDI	• Cash flow for survive	• Restructure the old fab • TPS for AR/VR and automotive	• Technology licensing (LTPO/Oxide & eLEAP)	• "eLEAP" maskless OLED • "LumiFree" LC+LED lighting
Visionox	• RGB OLED Mobile business health	• New Gen8.6 OLED Fab through VIP (Visionox Innovation Pixelization)	• OLED for IT	• "VIP" maskless OLED

Growth factors:

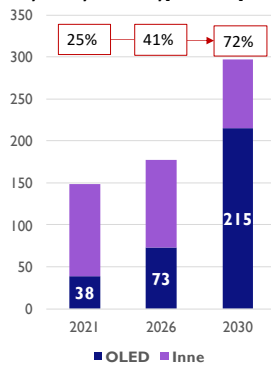
- Large size for TV, Monitor and Tablet
- Advanced TFT LCD technology: Oxide, LTPS, LTPO and Mini LED BLU
- Fancy design: Flexible, Foldable, Rollable, Stretchable, Ultra slim, Modular and bezel-less
- Niche market: Public Display, Smart watch, XR, Gaming display and Automobile monitor
- Higher resolution: FHD/UHD for IT & Mobile phone, UHD/8K for TV



Rynek OLED w dominacji

OLED to wielozadaniowa technologia o nieskończonych możliwościach która zastępuje wyświetlacze LCD. Będzie ona pozostawać w tej roli przez wiele lat, ponieważ albo nie istnieje alternatywa dla danej aplikacji, albo OLED jest ekonomicznie opłacalny.

Rynek wyświetlaczy [mld USD]



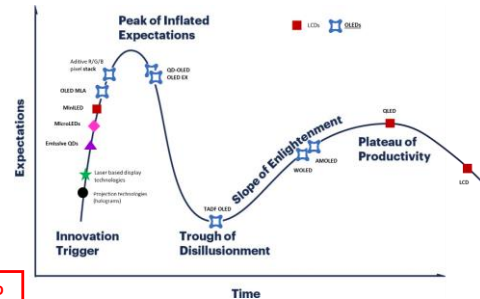
Masowa technologia z ciągle rosnącym udziałem w rynku.

CAPEX w miejscach produkcji OLED

Rok	Wydatki	Podmioty
2017	7 mld USD	LG
2019	2,5 mld USD	Apple
2020	6,8 mld USD	LG, TCL
2021	2,8 mld USD	LG
2022	1,4 mld USD	LG
2023	2,47 mld USD	SAMSUNG
2024	0,78 mld USD	LG
	3 mld USD	SAMSUNG
	8,4 mld USD	BOE

Ponad 64 miliardów dolarów CAPEX i co najmniej 25 lat dominacji technologii OLED (z amortyzacją wydatków, podobnie jak w przypadku LCD).

Zdobywanie rynku przez jakiegokolwiek konkurenta zajmuje dziesięciolecia



Pierwsze urządzenie OLED zostało stworzone w 1987 roku - zajęło to 34 lata, aby osiągnąć 25% udziału w rynku wyświetlaczy.

Rosnąca pozycja Chin:

DisplayWeek 2024 – Market Insights



Demokratyzacja łańcuchów dostaw OLED

- Powiększająca się konkurencja między Chinami i Koreą**
 - dalsze ograniczanie Chinom dostępu do PVD
 - Chiny szukają własnych łańcuchów dostaw materiałów IIP
 - TCL/CSOT inwestuje w moce produkcyjne IIP i buduje ekosystem materiałów
- Indie nowym graczem** na rynku OLED - budowa własnych mocy produkcyjnych

VS.
VS.

Nadchodząca era małych wyświetlaczy

- Po osiągnięciu pełnego nasycenia rynków Smartfonów i TV **rośnie nasycenie OLED w tzw. segmentach IT (tablety, monitory, laptopy) i innych**
- Firmy VR/AR będą **inwestować w szerszy ekosystem**

Dominacja OLED staje się faktem

- OLEDy w coraz większej liczbie aplikacji – **wzrost napędzamy głównie przez IT i automotive**
- Wzrost bariery wejścia innych technologii wraz ze wzrostem OLED
- Brak wzrostu LCD ze względu na brak możliwości wprowadzania innowacji i spadający capex (zamykanie fabryki)
- microLED zmuszone do skupienia się na niszowych branżach

Dominacja OLED w segmencie IT

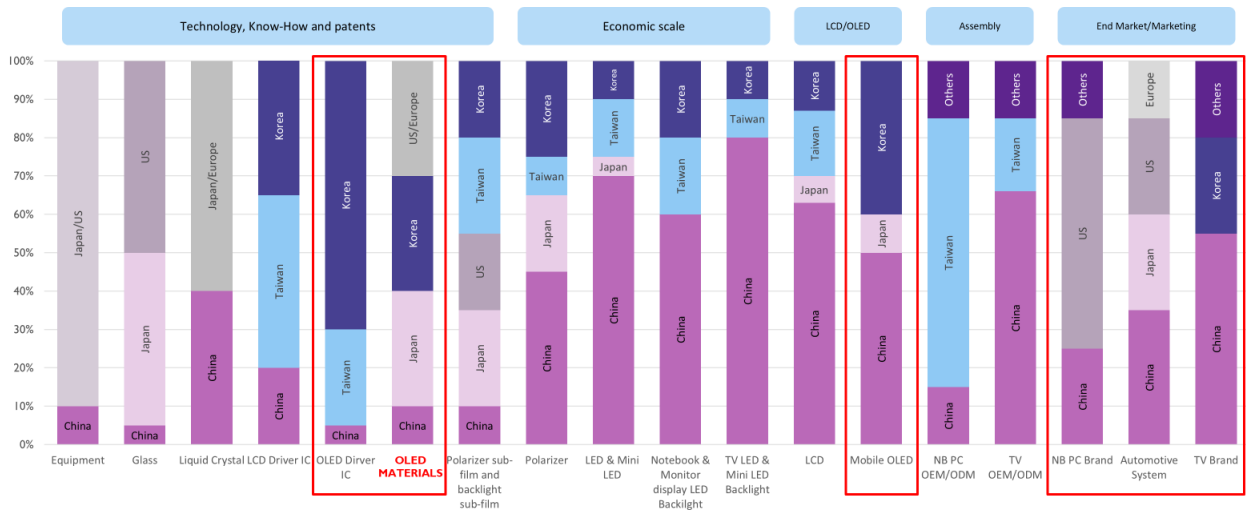
- Wzrost rynku wyświetlaczy **OLED IT** - CAGR do 2028 - **52% vs 5%** dla wyświetlaczy IT
- Wyświetlacze IT **pierwszym nowym rynkiem zdominowanym przez OLED** – do 2028 roku wszystkie monitory, laptopy i tablety będą miały wyświetlacze OLED
- SDC, BOE, LGD mocno zaangażowane w rozwój tego segmentu

Źródło: DSCC

Segmentacja rynku OLED

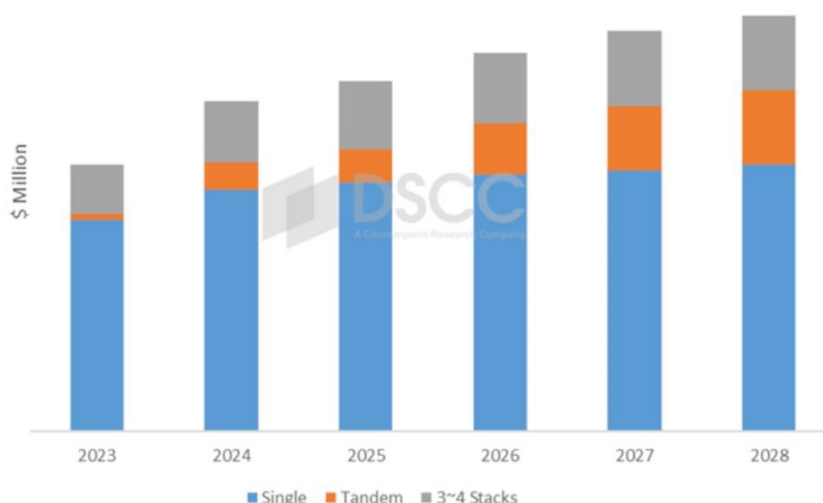


- Intensyfikacja konkurencji na linii **Chiny ↔ Korea** w głównych kategoriach produktowych
- Koreańscy producenci zmuszeni do poszukiwania marży i trwałych przewag konkurencyjnych w nowych aplikacjach OLED



Zdarzenia rynkowe (3Q 2024)

- DSCC: rynek materiałów OLED osiągnie wartość 2,12 mld USD w 2024 r., rosnąc o 24% YoY. Rynek będzie nadal rość w tempie 6% CAGR do 2028 roku, osiągając wartość około 2,7 mld USD. DSCC wyszczególnia podział przychodów na panele typu single-stack, tandem i multi-stack twierdząc, że materiały stosowane w tandemowych panelach OLED będą rosły w tempie 30% CAGR w okresie 2024-28. ([LINK](#))



- LGD zdecydowało się sprzedać swoją ostatnią linię produkcyjną LCD. Firma planuje całkowicie skupić się na technologii wyświetlaczy OLED. TCL CSOT kupi fabrykę w Guangzhou w Chinach za około 1,5 mld USD. ([LINK](#))
- DSCC informuje o wysokim wzroście dostaw paneli OLED w 2Q'24, 50% YoY, napędzanym przez silny popyt na smartfony, telewizory, monitory i tablety. DSCC jest dość optymistycznie nastawione do dalszego popytu na panele OLED. ([LINK](#)). Ponadto wskazuje, że dostawy składanych paneli OLED osiągnęły rekordowy poziom w Q2 br. i wyniosły 9,8 mln sztuk - o 126% więcej niż w Q2'23 (i 151% więcej niż w poprzednim kwartale). ([LINK](#))
- Visionox zakończył budowę wartej 1,6 mld USD fabryki elastycznych modułów OLED 6-generacji w Hefe. ([LINK](#))
- Samsung Display podjął decyzję o budowie nowej linii produkcyjnej modułów OLED w Wietnamie, głównie w celu produkcji samochodowych modułów OLED i modułów IT OLED. Firma zainwestuje 1,8 miliarda dolarów ([LINK](#))
- **Tandemowe wyświetlacze OLED dla koloru niebieskiego z wykorzystaniem emiterów II-generacji testowane przez LGD** ([LINK](#)).
 - Komentarz Noctiluca (dostępny również pod <https://noctiluca.eu/tandemowe-wyswietlacze-oled-dla-koloru-niebieskiego/>):

Koreańska firma LG Display (LGD) zakomunikowała, że testuje rozwiązanie tandemowych wyświetlaczy OLED dla koloru niebieskiego z wykorzystaniem emiterów II-generacji oraz „planuje przeprowadzić w ciągu roku ocenę wydajności produkcji masowej i dokonać przeglądu komercjalizacji” (źródło: [OLED-Info.com](#))

Czym jest rozwiązanie tandemowe?

Wyświetlacze OLED mają warstwową budowę i w typowych wyświetlaczach warstw półprzewodników jest od kilkunastu do nawet ponad dwudziestu. Architektura tandemowa polega na zdublowaniu każdej warstwy i w dużym uproszczeniu można przedstawić ją jako naniesienie na pojedynczy piksel drugiego identycznego. Dzięki takiej budowie wymaganą jasność np. 1000 nit można uzyskać przy znacznie niższym natężeniu prądu niż dla pojedynczego piksela, gdyż wystarczy, żeby każdy z tandemowych pikseli emitował światło z jasnością 500 nit. Ponieważ szybkość degradacji urządzeń

OLED wzrasta wykładniczo wraz ze wzrostem ich jasności oznacza to, że tandemowy piksel będzie miał kilkukrotnie dłuższy czas życia od swojego pojedynczego odpowiednika.

Cytując autorów artykułu „firma LG Display wprowadziła wyświetlacze tandemowe w 2019 roku na rynek motoryzacyjny (który ma surowe wymagania dotyczące żywotności wyświetlaczy). Niedawno firma wprowadziła także tandemowe wyświetlacze OLED do wyświetlaczy tabletów (głównie urządzeń iPad Pro firmy Apple), a także jest pierwszą firmą, która wprowadziła na rynek tandemowe wyświetlacze do laptopów.”

Problemy tandemowych wyświetlaczy:

- Ilość warstw wyświetlacza – w typowych wyświetlaczach jest od kilkunastu do nawet ponad dwudziestu warstw półprzewodników przy klasycznej budowie, a dla wyświetlacza o budowie tandemowej może ich być nawet 40. Niestety podczas nanoszenia każdej warstwy mogą powstawać defekty skutkujące wadami wyświetlacza, a przy 40 warstwach jest to niemal nie do uniknięcia, skutkując większą liczbą matryc, które są odrzucane na etapie kontroli jakości. Architektura tandemowa wymaga do tego dwukrotnie większej ilości materiałów, gdyż każdy piksel musi być zdublowany.
- Cena emiterów II generacji – problemem jest również wysoka cena emiterów II-generacji, które bazują na drogich metalach szlachetnych (iryd jest dwukrotnie droższy od i tak już drogiego dziś złota). Zielone i czerwone emitery II-generacji są ponad 10-krotnie droższe w produkcji od materiałów TADF, a cena niebieskiego materiału jest jeszcze wyższa ze względu na jego skomplikowanie.

Emitery V generacji

Emitery II-generacji (PHOLED), których głównym dostawcą jest amerykańska firma UDC, zawierające drogie metale ciężkie (iryd i platynę), dobrze sprawują się jako wydajne energetycznie emitery światła koloru zielonego i czerwonego, ale nie są i prawdopodobnie nigdy nie będą wystarczająco stabilne, żeby mogły zostać wykorzystane jako samodzielne emitery światła niebieskiego. Badania nad wdrożeniem wydajnych prądowo nowych emiterów światła niebieskiego trwają od początku lat 90-tych XX wieku i do tej pory nikomu nie udało się osiągnąć emitera o parametrach pozwalających na jego efektywne komercyjne wdrożenie.

Rozpoczęto więc pracę nad rozwiązaniami na okres przejściowy, do momentu uzyskania materiałów niezawierających metali ciężkich. Tak narodziła się technologia PSF/PST (połączenie II-giej i III-ciej generacji) zwana także V-tą generacją OLED. W technologii tej, opisanej po raz pierwszy przez naukowców i inżynierów Samsunga w październiku 2022 r. ([źródło](#)), stosuje się emiter II-generacji jako sensybilizator dla emitera MR-TADF (III-generacji), który jest emiteryem ostatecznym.

Czy połączenie tandemowych wyświetlaczy z emiterami V generacji zrewolucjonizuje rynek?

Zastosowanie tandemowych wyświetlaczy miało za zadanie wydłużyć czas życia dotychczasowych urządzeń zawierających zielone i czerwone emitery II-generacji. Osiągnięcie **obecnie** podobnych rezultatów dla wyświetlaczy zawierających **jedynie** niebieskie emitery tej generacji ciągle nie jest możliwe. Przy większych jasnościach, jakich wymaga dzisiejszy rynek, niebieskie sub-piksele ciągle zbyt szybko degradują i nie są wystarczająco stabilne, żeby sprawdziły się w nowoczesnych wyświetlaczach OLED.

LG Display komunikuje, że testuje rozwiązanie tandemowych wyświetlaczy OLED dla koloru niebieskiego z wykorzystaniem emiterów II-generacji oraz „planuje przeprowadzić w ciągu roku ocenę

wydajności produkcji masowej i dokonać przeglądu komercjalizacji.” Firma ujawnia, że nie będą to jednak same niebieskie emitery II-generacji, gdyż ciągle nie udało się przezwyciężyć problemów z ich stabilnością, lecz będzie to mix z emiterami MR-TADF (III-generacji), które zapewniają dodatkową stabilność niebieskich pikseli. Wprowadzenie technologii V-tej generacji emiterów w tandemowym układzie warstw może spowodować, że wyświetlacz mógłby zużywać około 30% mniej energii w porównaniu do standardowego OLED.

Wszystko wskazuje na to, że to właśnie tę technologię testuje LGD w swoich najnowszych rozwiązaniach i **oznacza to rynkowy debiut technologii MR-TADF (V-tej generacji), nad którą Noctiluca pracuje od niemal dwóch lat.**

Technologia MR-TADF (emitery V generacji) a Noctiluca?

Noctiluca zakomunikowała ok. dwa lata temu, że zaczęła badania nad emiterami do technologii OLED V- generacji. W pracach badawczych Spółka zauważyła znaczny efekt synergii pomiędzy swoimi emiterami i emiterami irydowymi, polegający na wydłużeniu czasu życia urządzeń OLED w stosunku do tych zbudowanych z pojedynczych emiterów. Spółka swoje autorskie emitery MR-TADF od początku tego roku testuje w takich właśnie układach V-generacji i złożyła już 2 zgłoszenia patentowe na związki MR-TADF do zastosowania w połączeniu z emiterem II-gen. Emitery MR-TADF są dziś niezbędne, żeby zapewnić wystarczającą stabilność pikseli niebieskich. Noctiluca kontynuuje prace w zakresie rozwijania emiterów nowej generacji i w tym zakresie umacnia także swoją pozycję patentową.

Co więcej, w przeciwieństwie do innych graczy, materiały Noctiluca rozwijane są równolegle dla metody produkcji PVD (napyłania) oraz dla metody IJP (wyświetlaczy drukowanych), która jest przyszłością rynku. W druku materiały Spółki, ze względu na ich budowę, dają 2-3 razy lepsze parametry wydajności prądowej i 80% dłuższy czas życia w porównaniu do materiałów lidera rynkowego materiałów emisyjnych dla PVD.

Dodatkowo, oprócz związków emisyjnych, których w warstwie jest od kilku do kilkunastu procent, Noctiluca opracowuje także dedykowane dla nich specjalistyczne materiały pomocnicze (high performance materials), które stanowią większość warstwy emisyjnej wyświetlacza OLED, oferując swoim klientom gotowe rozwiązanie składające się z emitera/ów, sensybilizatora/ów i hostów. To wszystko daje Spółce konkurencyjną pozycję i wartość jako wszechstronnego dostawcy związków chemicznych do produktów przyszłości.

Podsumowanie

Informacja prasowa LGD dotycząca planu użycia emiterów V generacji w wyświetlaczach tandemowych potwierdza słuszność podjętych przez Spółkę decyzji o rozwoju tej technologii. Od niemal dwóch lat Noctiluca w tym zakresie zdobywa doświadczenie i buduje swoją pozycję patentową.

Każdy wyświetlacz tandemowy (bez względu na producenta) z nowym sub-pikselem niebieskim, oprócz emitera II-gen **BĘDZIE** zawierał także materiały MR-TADF (III-gen). Noctiluca produkuje takie materiały i intensywnie pracuje nad urządzeniami V-gen z ich wykorzystaniem, uznając to za dobre rozwiązanie na okres przejściowy przed ostatecznym wdrożeniem w wyświetlaczach OLED wyłącznie materiałów niezawierających metali ciężkich.

Trudno dziś mówić o tym o ile droższe będzie wyprodukowanie wyświetlacza tandemowego z niebieskimi pikselami OLED, oceniamy, że co najmniej kilkadziesiąt procent. Jest to jednak pierwszy, bardzo istotny krok w docelowej masowej komercjalizacji tej technologii, w tym docelowej optymalizacji kosztów produkcji. Jeśli LGD, po fazie oceny wydajności i opłacalności produkcji masowej, zdecyduje się wprowadzić technologię V-tej generacji emiterów w tandemowym układzie warstw na

rynek, ma szansę zapewnić sobie istotną przewagę wprowadzając wyświetlacz, który mógłby zużywać około 30% mniej energii w porównaniu do standardowego OLED.

Noctiluca już teraz pracuje z globalnymi partnerami nad wyeliminowaniem zielonego i czerwonego emitera II-generacji i zastąpieniem ich nową technologią. W związku z informacją prasową LGD, na pewno będziemy jeszcze intensywniej nakłaniać partnerów do skorzystania z najnowszych rozwiązań Spółki. Dodatkowo, bardzo ważnym czynnikiem jest też przełamanie monopolu UDC, który dyktuje obecnie ceny emiterów, stąd jeszcze aktywniejsze poszukiwanie przez rynek innych, niezależnych dostawców przełamujących vendor lock-in.

W odniesieniu do graczy mid-market należy pamiętać, że sugerowane przez LGD rozwiązanie jest dedykowane wyłącznie dla największych graczy, dysponujących high-endową technologią pozwalającą na tworzenie metodą PVD rozwiązań zawierających czterdzieści (lub więcej) warstw. Nie znajdzie ono zastosowania w urządzeniach drukowanych, dla których Noctiluca ma inne, autorskie rozwiązania.

Wydarzenia rynkowe (3Q 2024) z udziałem Noctiluca:

- [Internacional Conferences & Exhibion on Nanotechnologies, Organic Electronic & Nanomedicine](#)

W dniach 29.06-6.07 w Salonikach, w Grecji, przedstawiciele Noctiluca uczestniczyli w Internacional Conferences & Exhibion on Nanotechnologies, Organic Electronic & Nanomedicine organizowanych przez Nanotexnology. Podczas konferencji zaprezentowaliśmy nasze badania i ich wyniki.

- [Event DFF New Materials - 30 Years of OLED Research](#)

Tematem przewodnim wydarzenia, które odbyło się w dniach 3-4 lipca w Darmstadt w Niemczech, były „Nowe materiały - 30 lat badań nad OLED”. Przedstawiciele Noctiluca podzielili się swoją wiedzą podczas wystąpienia o wyzwaniach branży.

- [Eurodisplay 2024](#)

W dniach 18-20.09 reprezentanci Noctiluca wzięli udział w Eurodisplay 2024 w Grenoble, we Francji. To najważniejsza europejska konferencja naukowa poświęcona wyświetlaczom i powiązanim z nimi obszarom, współorganizowana przez Society for Information Display (SID). Wydarzenie to przyciąga naukowców i inżynierów z całego świata. Zespół Noctiluca był nie tylko uczestnikiem, ale i współorganizatorem i członkiem Komitetu Organizacyjnego tej edycji.

6. Stanowisko odnośnie możliwości zrealizowania publikowanych prognoz wyników na dany rok w świetle wyników zaprezentowanych w danym raporcie kwartalnym

Nie dotyczy. Emitent nie publikował prognoz wyników finansowych.

7. Opis stanu realizacji działań i inwestycji Spółki oraz harmonogramu ich realizacji

W ubiegłym kwartale Spółka realizowała cele emisyjne kontynuując prace nad autorskimi emiterami 3ciej, 4tej i 5tej generacji oraz rozwijając własne moce produkcyjne.

W pierwszych 5 latach działalności Noctiluca pozyskała ok. 5 mln USD kapitału (licząc wraz z dotacjami i z ostatnią emisją na 2,3 mln PLN z IX 2024 roku), podczas gdy Kyulux 13,5 mln USD, a Novaled 15 mln EUR (tylko wartości ujawnione). W pierwszym roku z przychodami Kylux (8 rok od startu) pozyskał

dodatkowe 32 mln USD. Mimo operowania na kilkadziesiąt razy mniejszych budżetach Spółka dokonała w 2023 roku pierwszej komercjalizacji swoich autorskich rozwiązań oraz jako jedyna oferowała klientom możliwości wsparcia w jego własnych pracach rozwojowych.

Noctiluca wykorzystuje swoje zasoby jednocześnie do:

- rozwoju materiałów dedykowanych technologii napyłania PVD (R&D),
- rozwoju materiałów dedykowanych technologii IJP (R&D),
- realizacji projektów badawczych z partnerami (MTA),
- realizacji projektów wdrożeniowych z partnerami (JDP oraz umowy produkcyjne).

Spółka posiadała na koniec drugiego kwartału 2024 ponad 2,5 mln PLN środków pieniężnych oraz niewykorzystane linie pożyczkowe w ramach umów podpisanych z Synthex Technologies sp. z o.o. i Rubicon Partners Ventures ASI sp. z o.o. zabezpieczające bieżące potrzeby finansowe Spółki w najbliższych kwartałach.

Istotne przeskalowanie działalności Spółki wymaga dalszej rozbudowy zasobów. Spółka rozważa docelowo przeprowadzenie jednej lub kilku emisji w granicach kapitału docelowego, uchwalonego przez Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Spółki z dnia 15 lutego 2024 roku. Jako, że Spółka posiada finansowanie zabezpieczające bieżące potrzeby Spółki to ewentualna emisja zostanie zrealizowana wyłącznie w celu rozbudowy potencjału Spółki i przy akceptowalnych przez Spółkę warunkach.

Ewentualne istotne przeskalowanie działalności będzie wiązało się **rozbudową kompetencji inżynierskich (produktowych) i z zakresu fizyki urządzeń w Polsce** poprzez zakup dedykowanego sprzętu oraz powiększenie zespołu, a co za tym idzie uzyskanie możliwości samodzielnego testowania związków w diodach i prostych panelach oraz możliwość rozszerzenie portfolio Spółki (**formulacja tuszu i prostych demonstratorów**).

Noctiluca planuje przejść od pioniera do lidera tworzenia i produkcji materiałów chemicznych wykorzystywanych w technologii IJP (Ink Jet Printing). Spółka buduje znacznie większy fragment technologii w porównaniu do swoich konkurentów, zwiększając swoje **value proposition**, a więc i docelową wartość Spółki. Jest to ogromna niezagospodarowana przestrzeń i istotny wyróżnik w docelowym „investment case”. Planowanowane do podjęcia przez Spółkę działania powinny doprowadzić do uzyskania kolejnego istotnego kroku rozwojowego i przejścia od **single material problem (wdrożenia związków adresujących problemy związane z ułomnością pojedynczego materiału)** do **setup problems (wdrożenia grup związków, które dobrze ze sobą współpracują i rozwiązują problemy wyższego rzędu/problemy urządzeń)** – tj. **przejście od adresowania problemów związków do adresowania problemów urządzeń.**

Szerszy opis planowanego przeskalowania działalności Spółki znajduje się w sekcji „**8. Podejmowane przez Emitenta w okresie objętym raportem inicjatywy nastawione na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań**” w dziale „**Strategia na lata 2025+**”.

8. Podejmowane przez Emitenta w okresie objętym raportem inicjatywy nastawione na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań

Prace nad nowymi generacjami emiterów OLED, w tym nad V generacją

Spółka przygotowuje się do rozpoczęcia prac nad autorskimi emiterami 5tej generacji opartej na sensybilizowanym fosforescencją TADF (PST) i sensybilizowanej fosforescencją fluorescencji (PSF). TADF coraz częściej łączony jest z nie tylko z emiterami 1szej generacji (aby powstała 4ta generacja),

ale także z emiterami 2giej, co pozwala na zmniejszenie gęstości ładunków w warstwie i znacznie spowalnia jej degradację, poprawiając *lifetime*. Noctiluca zakłada, że korzyści z wprowadzenia PST i PSF (nazywanej roboczo 5-tą generacją) czyli znaczne wydłużenie czasu życia niebieskich pikseli przy wyższej niż dzisiejsza wydajności świetlnej, mogą być znacznie większe niż dla 3 i 4-tej gen.

Rozwój portfolio high performance materials

Oprócz związków emisyjnych (tj. emiterów), które stanowią od kilku do kilkunastu procent warstwy emisyjnej wyświetlacza OLED, większość stanowią specjalistyczne materiały pomocnicze (high performance materials) – np. stabilizatory i hosty. Związki te są kluczowymi składnikami struktury wyświetlacza OLED (takich jak np. w smartwatche, telewizory, urządzenia do noszenia) i odpowiadają za luminescencję. Ich parametry decydują o wydajności zamiany prądu elektrycznego na światło, jakości obrazu wyświetlanego w technologii OLED, nasyceniu barw i jasności. Noctiluca chce być dostawcą materiałów dla całej warstwy emisyjnej, która będzie składać się z dwóch hostów, sensybilizatora (TADF) i emitera MR-TADF. Spółka planuje dostarczać finalnym klientom produkt jako zestaw co najmniej trójskładnikowy.

Technologia druku (ink jet printing)

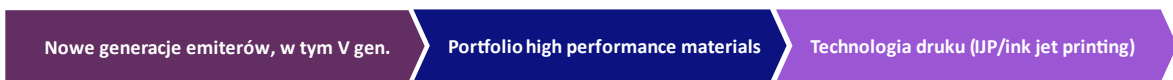
Noctiluca działa znacznie szerzej niż wyłącznie rozwijając materiały do technologii napyłania (PVD), w tym w większym niż inicjalnie planowany zakresie Spółka stawia na rozwój technologii druku (IJP). Technologia IJP jest metodą produkcji stosowaną przez mniejszych graczy. Wymaga ona mniejszych nakładów pieniężnych (kilka mln USD), dzięki czemu umożliwi wejście na rynek OLED szerszemu gronu producentów. Technologia druku ma potencjał „demokratyzacji” rynku urządzeń OLED i przełamania hegemonii azjatyckich graczy (wykorzystujących technologię PVD). Pozwala ona na zwiększenie skali produkcji, co w przyszłości może doprowadzić do obniżenia kosztów produkcji paneli OLED, nie tylko w segmencie wyświetlaczy.

Podsumowanie planów rozwojowych Spółki



Dalszy rozwój technologii

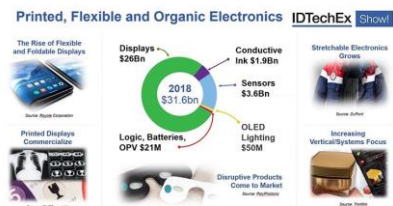
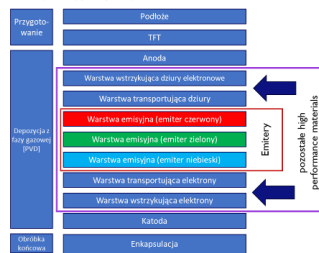
Oferowane przez Noctiluca technologie i materiały są najwyższej jakości, a obecne wdrożenia i toczące się projekty stanowią otwartą drogę do dalszych postępów technologicznych



- Znaczne wydłuży czas życia niebieskich pikseli przy wyższej niż dzisiejsza wydajności świetlnej
- Noctiluca chce być dostawcą materiałów dla całej warstwy emisyjnej - spółka planuje dostarczać finalnym klientom produkt jako zestaw materiałów
- Spółka buduje znacznie większy fragment technologii w porównaniu do swoich konkurentów, zwiększając swoje value proposition, a więc i wartość Spółki



Warstwy składające się na wyświetlacz OLED:



Podsumowanie planów rozwojowych Spółki – postępy do 3q 2024

Dalszy rozwój technologii – postępy w 2024

Zielone – z 3Q 2024



Noctiluca: spółka rozwijająca związki chemiczne → spółka oferująca z partnerami gotowe rozwiązania produktowe (związki w połączeniu z gotowym stackiem OLED partnera)

Nowe generacje emiterów, w tym V gen.	Portfolio high performance materials	Technologia druku (IJP/ink jet printing)
<p>Od jednej rodziny związków rocznie do 8+</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 zgłoszeń, w tym 1 zgłoszenie Sgen PST, 1 nowe zgłoszenie EIL Od 2024 rozpoczną się rozszerzenie PCT na minimum 6 krajów 	<p>Nowy materiał HPM</p> <ul style="list-style-type: none"> Nowy związek opatentowany – kandydat na JDP z globalnymi partnerami Związek będzie oferowany w 2024 roku kolejnym klientom 	<p>Od pioniera do lidera – ogromna niezagospodarowana przestrzeń i istotny wyróżnik w docelowym „investment case”</p>
<p>Noctiluca HUBem HPM dla OLED w Polsce i Europie</p> <ul style="list-style-type: none"> Pozyaskiwanie do współpracy doświadczonych kadry oraz testowanie nowych grup związków ICHO PAN, Uniwersytet Gdański oraz Politechnika Łódzka od 2024 Rozpoczęcie rozmów z 2 francuskimi i 1 austriackim instytutem 	<p>Nowe zastosowania</p> <ul style="list-style-type: none"> Wypracowywany zakres cCRO z francuskim instytutem w nowych zastosowaniach TADF OLED, tj. w innych niż wyświetlacze (np. źródło światła i OLED jako nośnik danych) Opracowywane cCRO z austriackim instytutem w zastosowaniu automotive 	<p>Kompleksowa oferta IJP (printed electronics)</p> <ul style="list-style-type: none"> W 2024 tworzenie kompleksowej oferty dla rynku printed electronics (tusze w kolorze RGB oraz white OLED) wraz z niemieckim i austriackim instytutem 5 partnerów z Europy, USA i Azji czekających na gotowy produkt do wdrożenia (set stack + emiter) Noctiluca w 2024 roku jako jedyna będzie miała kompleksową ofertę IJP
<p>Kompleksowa oferta PVD</p> <ul style="list-style-type: none"> Podpisane MTA z tajwańskim partnerem (z JDP planowanym na 2025) – użycie TADF NCL i stacka partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD, tj. <u>możliwości oferowania gotowego emitera i wzoru stacka</u> 	<p>Oferta HPM</p> <ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobre przyjęcie oferty poszerzonej o nowe, autorskie HPM <u>Pierwsze 2 zamówienia</u> na luminofory dedykowane do rozwiązań w obszarze zabezpieczeń dokumentów 	<p>Demonstrator → rozwój projektów IJP</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Pierwsze zamówienie</u> na tej bazie od klienta z USA → umowa ramowa <u>Dostawy i planowany wspólny projekt</u> z producentem z branży bezpieczeństwa dokumentów <u>Rozpoczęcie projektu</u> z producentem gaming hardware wraz z uniwersytetem Szwajcarski partner – testowe tusze przekazane
<p>Budowa urządzeń z emiterami III i IV generacji</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozmowy na temat istotnego projektu na rzecz koreańskich partnerów przy udziale przemysłu i jednostek naukowych → 2025 Rozpisana agenda badawcza (procedowane JDP) z top 5 graczem 		

- Od jednej rodziny związków rocznie do 8+** - Spółka posiada już sześć zgłoszeń patentowych (w tym jeden przyznany patent) na rodziny swoich związków chemicznych, a do końca tego roku chce mieć 8+. **W 3Q 2024 Spółka złożyła szóste zgłoszenie patentowe obejmującego wynalazek materiału typu EIL.**
- Noctiluca HUBem HPM w OLED w Polsce i Europie** – Noctiluca nawiązała współpracę z Instytutem Chemii Organicznej PAN, Uniwersytetem Gdańskim, **Politechniką Łódzką** oraz dwoma francuskimi i jednym austriackim instytutem naukowym w celu wspólnych badań nad nowymi materiałami emisyjnymi i komercjalizacją niektórych rozwiązań. Emitent wraz z w/w podmiotami pracuje nad rozwojem rozwiązań, które, jako podmiot konsolidujący polską i europejską naukę związaną z materiałami do OLED, będzie prezentować swoim zagranicznym partnerom. Relacje te pozwalają zwiększyć istotnie moce B+R bez konieczności ponoszenia nakładów inwestycyjnych.

 - W 3Q2024 nawiązał współpracę również z Politechniką Łódzką.** Poza tym do Spółki zgłosiły się kolejne instytucje skłonne podjąć długofalową strategiczną współpracę. Emitent sukcesywnie analizuje te propozycje współpracy.
 - W ramach współpracy z jednostkami naukowymi Spółka otrzymała już 4 nowe emitery, które zostaną przesublimowane oraz wysłane do dalszych badań fotofizycznych do KHU.**
- Kompleksowa oferta PVD** – **W 3Q2024 podpisano MTA z tajwańskim producentem urządzeń OLED.** Partner ten jest producentem diod OLED, a jego główne produkty to wyświetlacze OLED (pełnokolorowe i monochromatyczne) oraz zginane, przezroczyste i matrycowe OLED. **Rozpoczęto szeroko zakrojone testy materiałów. W 3 seriach testów planowane jest przetestowanie materiałów w ponad 100 urządzeniach – testy zakończą się w 1Q2025.** Celem podejmowanych działań jest docelowy Joint Development Project z użyciem TADF NCL i stacka partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD, tj. możliwości oferowania gotowego emitera i wzoru referencyjnego stacka OLED
- Budowa urządzeń z emiterami III i IV generacji**

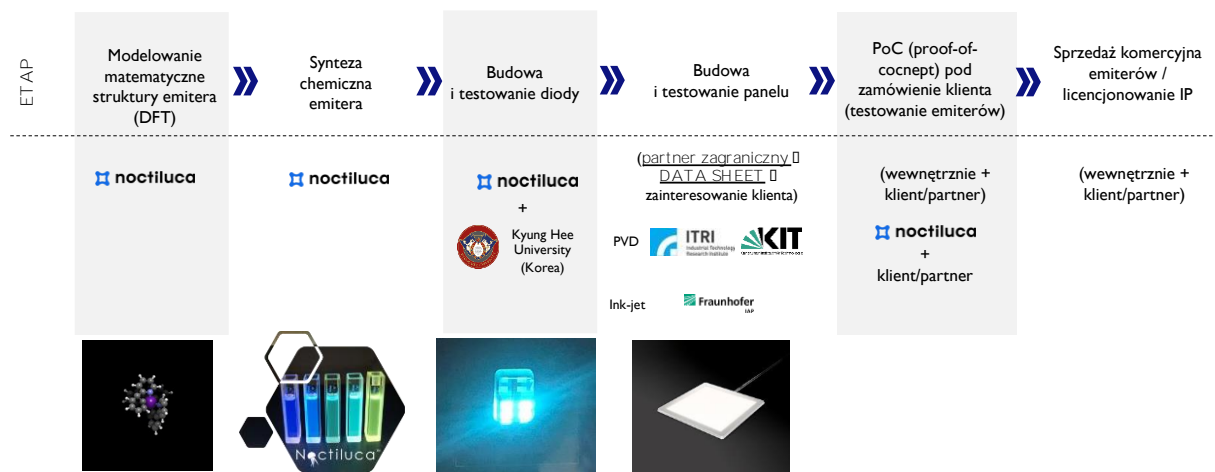
- Pod koniec 2 kwartału 2024 została złożona dokumentacja do kolejnego projektu na rzecz koreańskich partnerów przy udziale przemysłu i jednostek naukowych. Projekt ten zakłada wspólny rozwój urządzeń z emiterami III i IV generacji. [W wyniku zmian finansowania programu przez rząd Korei, podejście do zakresu projektu podlega obecnie rewizji i jego koncepcja jest rozwijana bezpośrednio z partnerami, bez udziału finansowania grantowego. Efekty prac spodziewane są w 1Q2025](#)
- W 3Q2024 Rozpoczęły się prace dotyczące opracowania wspólnej agendy badawczej dotyczącej planowanego JDP z top 5 graczem z branży OLED.
- **Nowy materiał HPM** – W ramach takich ukierunkowanych badań i współpracy z podmiotami zaangażowanymi w produkcję OLED (w ramach chemicznego modelu CRO/CDMO) opracowano nowy materiał do wtrysku elektronów (EIL). Zastosowanie opracowanego materiału na dwóch, a nie na jednej warstwie stack'a OLED (tj. EIL oraz ETL) spowodowało, że w badaniach przeprowadzonych na KYUNG HEE UNIVERSITY (KHU, Seul, Korea) niebieskie diody OLED osiągnęły [15-krotny wzrost żywotności, przy zmniejszonym zużyciu energii](#). To, co czyni ten postęp szczególnie ważnym, to fakt, że pomimo ulepszeń w zakresie wydajności i trwałości, charakterystyka widmowa urządzeń pozostaje niezmienną. [Spółka ocenia ten związek jako bardzo poważnego kandydata na potencjalne JDP z dużymi graczami rynkowymi](#). Obecnie prowadzone są prace nad zawiązaniem pierwszego JDP jeszcze w 2024 roku. Związek w 4Q2024 będzie zaoferowany kolejnym klientom. Więcej na ten temat w dziale *Proces komercjalizacji wysokowydajnych związków chemicznych (high performance materials), przede wszystkim emiterów / Opracowany kandydat na JDP z czołowymi graczami*
- **Nowe zastosowania** – W 1Q 2024 Spółka nawiązała relacje z nowym partnerem – francuskim instytutem będącym źródłem wielu kluczowych technologii dla klastra fonicznego skupionego wokół Grenoble, dla którego wypracowywany jest obecnie zakres projektu chemical CRO dotyczącego nowych zastosowań emiterów TADF OLED, tj. zastosowań w innych produktach niż wyświetlacze (np., źródło światła i OLED jako nośnik danych). [Obecnie opracowywany jest również zakres cCRO z austriackim instytutem, dotyczące rozwoju materiałów z przeznaczeniem dla branży automotive.](#)
- **Oferta HPM** – Podczas DisplayWeek 2024 bardzo dobrze została przyjęta oferta Noctiluca poszerzona o nowe, autorskie high performance materials (HPM). Zrealizowane [zostały pierwsze dwa zamówienia](#) na luminofory (związki emitujące światło, np. dodatki do papieru) dedykowane do rozwiązań w obszarze zabezpieczeń dokumentów
- **Kompleksowa oferta IJP (printed electronics):**
 - W 2024 Spółka otworzyła nowy front współpracy z niemieckim instytutem, w tym zawarła nową, dodatkową umowę o współpracy. Współpraca z instytutem ma doprowadzić do wypracowania przez Noctilucę [kompleksowej oferty dla rynku printed electronics \(IJP\)](#), tj. opracowania referencyjnej architektury drukowanego urządzenia OLED wraz z kompletem materiałów do jego wyprodukowania, w postaci tuszy do druku wyświetlaczy RBG oraz white OLED.
 - Spółka ma obecnie 5 partnerów z Europy, USA i Azji zainteresowanych przetestowaniem takiego gotowego rozwiązania.
 - [Noctiluca planuje być jedynym podmiotem, który w 2024/2025 będzie miała kompleksową ofertę dla rynku printed electronics \(IJP\).](#)
- **Demonstrator → rozwój projektów IJP:**

- Podczas DisplayWeek 2024 Spółka zaprezentowała demonstratory z **autorskimi emiterami TADF naniesionymi techniką druku (IJP)**. Jest to bardzo istotny krok **rozwojowy Spółki**. Rozwiązanie wzbudziło spore zainteresowanie i przyspieszyło plany wspólnych projektów z kilkoma partnerami.
- **Spółka zrealizowała pierwsze zamówienie (P.O.)** dla producenta monochromatycznych paneli OLED z USA. **Planowane jest rozpoczęcie projektu R&D w celu usprawnienia monochromatycznego wyświetlacza o zielonej barwie emisji o prostym zastosowaniu**. Potencjalny start jeszcze w 4Q2024. Obecnie procedowana jest również umowa ramowa między stronami.
- Europejski producent działający w branży bezpieczeństwa dokumentów – w 2Q 2024 Spółka zrealizowała dla Klienta **pierwsze zamówienie (P.O.)**, **kolejne planowane jest na 4Q**. Na 2025 Partner zabudżetował przeprowadzenie wspólnego projektu rozwojowego ze Spółką. Obecnie procedowana jest umowa ramowa między stronami.
- Rozpoczęto projekt kwalifikacji materiałów Spółki do zastosowania jako źródło światła drukowanego metodą screen printing. Projekt realizowany z producentem *gaming hardware* przy udziale polskiej jednostki badawczej.
- Szwajcarski partner – **w 3Q2024 Spółka opracowała wersję tuszu, który jest replikowany na linii partnera i który zostanie przetestowany w 4Q2024**. Kwalifikowanie materiału Spółki rozpocznie się na przełomie 2024/2025. W 1H2025 Spółka planuje wejście na linię produkcyjną tychże produktów i rozpoczęcie regularnych dostaw. W kolejnym kroku Spółka wraz z Partnerem planuje wejście do drugiego produktu końcowego i rozpoczęcie JDP w kolejnej marce zegarków.

W ramach realizowanych z partnerami z Tajwanu, Niemiec, Austrii projektów Noctiluca ze spółki rozwijającej związki chemiczne staje się podmiotem, który będzie oferował nie tylko materiały, ale również gotowe rozwiązania produktowe, tj. związki Spółki w połączeniu z gotowym stackiem OLED danego partnera, w tym również na rynkach innych niż wyświetlaczy (np. źródłach światła czy nośnikach danych).

Proces komercjalizacji wysokowydajnych związków chemicznych (*high performance materials*), przede wszystkim emiterów:

(na niebiesko opisane zmiany względem poprzedniego raportu)



Proces komercjalizacji

1. Zgłoszenia patentowe:

- W 2020 roku Spółka dokonała pierwszego zgłoszenia patentowego swoich autorskich emiterów. W dniu 08.05 opublikowano informację o udzieleniu patentu w Europejskim Biuletynie Patentowym.
- Spółka złożyła w styczniu 2023 roku drugie zgłoszenie patentowe na swoje autorskie emitery OLED najnowszej generacji;
- W styczniu 2024 roku doszło do kolejnego zgłoszenia patentowego w przedmiocie emiterów OLED najnowszej, opracowywanej przez Spółkę, piątej generacji opartej na sensybilizowanym fosforescencją TADF.
- W marcu 2024 Spółka złożyła czwarte zgłoszenia patentowego o numerze EP24166325.1. Zgłoszenie to jest nowym zgłoszeniem patentowym, które zostało wydzielone z wcześniej złożonego przez Spółkę europejskiego zgłoszenia patentowego nr EP20461551.2.
- Na początku lipca 2024 Spółka złożyła piąte zgłoszenie patentowe na autorskie emitery wykazujące właściwości TADF. Przedmiotem wynalazku są również hiperfluorescencyjne diody (HF-OLED) czwartej generacji oparte na sensybilizowanych hostach TADF (TSH).
- W dniu 26 lipca 2024 roku Spółka złożyła szóste zgłoszenie patentowe obejmującego wynalazek EIL pod nazwą The use of quinolin-8-olate derivatives and a device comprising the same o numerze EP24191054.6.

Opracowany kandydat na JDP z czołowymi graczami



Opracowany kandydat na JDP z czołowymi graczami

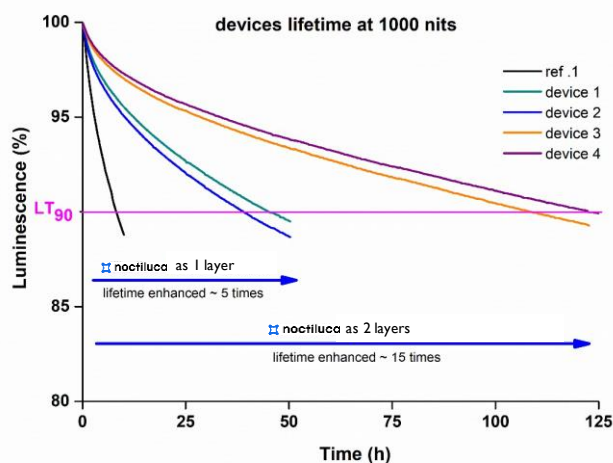
Nietypowe podejście do rozwiązania problemu niebieskiego emitera – praca na portfolio high performance materials

- Związki emisyjne (emitery) stanowią do kilkunastu procent warstwy emisyjnej wyświetlacza OLED, pozostała większość to specjalistyczne materiały pomocnicze (*high performance materials*), których parametry wpływają na wydajność.
- Rozwiązanie słabej wydajności niebieskiego emitera, nie nowym emiterym, a materiałami pomocniczymi (HPM) wpływającymi na wydajność zamiany prądu elektrycznego na światło, jakość obrazu, nasycenie barw i jasność



Noctiluca can deliver the entire setup or just one HPM

15x zwiększenie czasu życia (lifetime) przy zmniejszonym zużyciu energii*



* Wyniki badań z urządzeń, wykonane na KYUNG HEE UNIVERSITY (KHU, Seul, Korea)

Noctiluca skupia się na tworzeniu materiałów dla produktów przyszłości. Przede wszystkim prowadzi badania nad emiterami 3., 4. i 5. generacji do wykorzystania w przemyśle optoelektronicznym. Jednym z obszarów zainteresowania jest umożliwienie rozwoju elektroniki drukowanej, ze szczególnym uwzględnieniem technologii druku atramentowego. Noctiluca uważnie śledzi potrzeby branży i proponuje nowe rozwiązania, które poprawiają parametry obecnie używanych urządzeń OLED 1. i 2. generacji.

W obliczu wciąż trwającego wyścigu o emiter niebieskiego światła („race for blue” – więcej na <https://noctiluca.eu/generations-of-oled-emitters/>), nasz zespół zadał sobie pytanie, czy istnieje inny sposób na ulepszenie stack’a OLED i ogólnej żywotności pikseli niebieskich. Po raz kolejny zwróciliśmy uwagę na potrzeby rynku i bolączki naszych klientów. To właśnie w ramach takich ukierunkowanych badań i współpracy z podmiotami zaangażowanymi w produkcję OLED opracowano nowy materiał do wtrysku elektronów (EIL).

Na podstawie przeprowadzonych przez Noctiluca badań w porównaniu do powszechnie znanego i stosowanego materiału Liq (8-chinolinolatolitu) w koreańskim laboratorium spółki na KYUNG HEE UNIVERSITY (KHU, Seul, Korea) wyprodukowaliśmy niebieskie diody OLED charakteryzujące się:

- znaczną poprawą żywotności urządzeń (prawie 5-krotnie wyższa LT90),
- zwiększoną EQE i wydajnością prądową, przy zachowaniu wysokiej jakości koloru emitowanego niebieskiego światła,
- obniżonym napięciem sterującym przy zachowaniu niskiego napięcia włączania.

Zastosowanie opracowanego EIL na dwóch, a nie na jednej warstwie stack’a OLED (tj. EIL oraz ETL) spowodowało, że niebieskie diody OLED osiągnęły 15-krotny wzrost żywotności, przy zmniejszonym zużyciu energii. To, co czyni ten postęp szczególnie ważnym, to fakt, że pomimo ulepszeń w zakresie wydajności i trwałości, charakterystyka widmowa urządzeń pozostaje niezmienną. Spółka ocenia ten związek jako bardzo poważnego kandydata na potencjalne JDP z dużymi graczami przemysłowymi.

Na chwilę obecną oceniamy, że ze względu na podobieństwo opracowanego materiału do związków takich jak Liq i LiF istnieje możliwość zastąpienia ich w stack’ach OLED o szerokim zastosowaniu, tj.:

1. OLEDach wytwarzanych techniką PVD, a także metod mokrych, takich jak drukowanie,
2. Organicznych ogniwach fotowoltaicznych (OPV),
3. Organicznych tranzystorach polowych (OFET).

Na podstawie wstępnych badań Noctiluca szacuje, że możliwe będzie stworzenie całej nowej rodziny produktów dedykowanych ulepszeniu stack’a OLED i obecnie stosowanych niebieskich emiterów. Obecnie prowadzone są prace nad badaniem związku przez duży przemysł OLED, których celem będzie zawiązaniem pierwszego JDP z dużym graczem rynkowym. Spółka liczy, że uda się to jeszcze w 2024 roku.

Więcej informacji na: <https://noctiluca.eu/nceil4-a-new-electron-injection-material-and-its-capabilities/>

Spółka posiada już sześć zgłoszeń patentowych na rodziny swoich związków chemicznych (w tym jeden przyznany patent), a do końca tego roku chce mieć ich 8+.

Noctiluca operacyjnie na tle graczy rynkowych

Noctiluca szybciej na ścieżce wzrostowej

Lata działalności	Rodziny patentowe					Wycena			
	UDC	Novalled	Kyulux	Cynora	Noctiluca	UDC	Novalled (EUR)	Kyulux	Cynora
rok powstania	1994	2001	2012 / 2015	2003	2019	1994	2001	2012 / 2015	2003
1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	2	-	1	-	-	-	-
3	-	6	10	-	1	-	-	-	-
4	-	8	21	-	1	-	-	-	-
5	-	15	26	-	4	-	-	50	-
6	-	36	46	-	10*	-	-	-	-
7	-	61	61	-	-	-	-	-	-
8	-	78	91	1	-	160	-	-	-
9	3	88	108	6	-	160	-	-	-
10	5	105	122	9	-	330	-	-	-
11	13	124	149	14	60*	250	150	275	-
12	28	139	185	18	-	310	260	-	-

- Noctiluca rozpoczęła ekspansję patentową od 5 roku działalności – szybciej niż Cynora czy UDC, którym zajęło to odpowiednio 8 i 9 lat
- Kyulux i Novalled jako spin-offy z uniwersyteckie zaczynały z bazowym IP

Źródła: UDC (oled.com), macrotrends.com, oled-info.com, novalled.com, bloomberg.com, kyulux.com, worldwide.espacenet.com

Noctiluca HUBem HPM (High Performance Materials) dla OLED w Polsce i Europie – Noctiluca nawiązała współpracę z Instytutem Chemii Organicznej PAN, Uniwersytetem Gdańskim, [Politechniką Łódzką](#) oraz dwoma francuskimi i jednym austriackim instytutem naukowym w celu wspólnych badań nad nowymi materiałami emisyjnymi i komercjalizacją niektórych rozwiązań. Emitent wraz z w/w podmiotami pracuje nad rozwojem rozwiązań, które, jako podmiot konsolidujący polską i europejską naukę związaną z materiałami do OLED, będzie prezentować swoim zagranicznym partnerom. Relacje te pozwalają zwiększyć istotnie moce B+R bez konieczności ponoszenia nakładów inwestycyjnych. Więcej w sekcji **Strategia na lata 2025+**

- W 3Q2024 do Spółki zgłosiły się kolejne instytucje skłonne podjąć długofalową strategiczną współpracę. Emitent sukcesywnie analizuje te propozycje współpracy.
 - W ramach współpracy z jednostkami naukowymi Spółka otrzymała już 4 nowe emitery, które zostaną przesublimowane oraz wysłane do dalszych badań fotofizycznych do KHU.
2. **W ramach II etapu procesu komercjalizacji** Spółka przeprowadza syntezę różnych serii emiterów w ilościach laboratoryjnych (do 5 g związku każdego typu). Związki następnie są wysłane do laboratorium Spółki w Korei do testów w diodach. Wyniki ze zrealizowanych i przyszłych testów służą Spółce do przedstawiania postępów badawczych w komunikacji z potencjalnymi partnerami, w celu doprowadzenia do komercjalizacji.
- Kontynuowane są prace nad nowymi rodzinami związków o kolorze niebieskim do PVD dla kluczowego Partnera Spółki. Prace związane z charakteryzacją tych związków na potrzeby patentowania będą trwały do końca roku i powinny zakończyć się złożeniem przez Spółkę następnych patentów w 2024 roku.

Obecnie realizowane są następujące projekty:

- O_A_240101 - w Q1 opracowywano ścieżki syntezy, w Q2 uzyskano wstępne wyniki. Obecnie realizowane są prace w celu uzyskania lepszych parametrów związków. W Q3 prace badawcze zostały zakończone czego wynikiem jest zgłoszenie patentowe o numerze EP24185671.5
 - O_B_240101 – po zmianie ścieżek syntezy w Q3, projekt został wstrzymany, a wnioski z jego przebiegu wdzielono do know-how Spółki.
 - O_D_240101 - Q1: wykonana małoskalowa synteza i wstępne badania, w Q2 dokonane przeskalowanie, sublimacja i wysyłka do KHU czterech związków w celu wykonania badań w urządzeniach. Dla dwóch otrzymano wyniki zadowalające - związki te zostaną poddane dalszym modyfikacjom w celu poprawienia parametrów wytwarzanych urządzeń. W Q3 jeden z nich został przebadany w diodzie i wykazuje na tyle obiecujące wyniki, że trwają prace nad nowymi modyfikacjami tego związku. Synteza czwartego materiału trwa dłużej niż zakładano z uwagi na jego słabą rozpuszczalność.
 - O_E_240101 - Q1: wykonana małoskalowa synteza i wstępne badania. Ze względu na konieczność zmiany ścieżek syntezy, wstępne wyniki w tym projekcie spodziewane są w Q3/Q4. Obecnie trwają prace nad otrzymaniem odpowiedniej ilości związków do przeprowadzenia sublimacji .
 - O_F_240101 - W ramach tej rodziny seria BR została poddana dalszym modyfikacjom. Związek z serii BR (BR0109) został przebadany w urządzeniach uzyskując zadowalające wyniki. Trwają dalsze prace. W 3Q przeprowadzono wszystkie niezbędne eksperymenty potrzebne do przygotowania zgłoszenia patentowego. Prowadzone są obecnie prace nad wspólnym zgłoszeniem patentowym związków z rodziny O_F_240101 oraz O_G_240101
 - O_G_240101 - Związek BR0108 po badaniach wstępnych został skierowany do dalszych badań. Planowane jest przeskalowanie syntezy, sublimacja i wysyłka do KHU. Wyniki z urządzeń są oczekiwane w Q3. Otrzymano wyniki z KHU, przeprowadzono wszystkie niezbędne eksperymenty potrzebne do przygotowania zgłoszenia patentowego. Prowadzone są prace nad wspólnym zgłoszeniem patentowym związków z rodziny O_F_240101 oraz O_G_240101
 - O_H_240101 – Po wstępnych wynikach, związki w tym projekcie zostały skierowane do przeskalowania oraz sublimacji. Wysyłka do KHU oraz wyniki są oczekiwane w Q3. Uzyskano wyniki z dwóch czerwonych diod. Dla związku BR0311 otrzymano zadowalające wyniki, natomiast dla związku KM780 wyniki są niezadowalające.
 - O_J_240101 – Nowy projekt – w Q2 została wykonana małoskalowa synteza i badania wstępne. W Q3 dwa związki z tej rodziny zostały zsyntetyzowane i przesublimowane. Planowana jest wysyłka materiałów do KHU. Trwają prace nad uzyskaniem kolejnych emiterów i ich wysyłka do KHU w Q4.
 - O_A_240122 – Nowy projekt – w ramach tego projektu zsyntetyzowano związek BR0425, po wstępnych wynikach został skierowany do przeskalowania, a w następnym kroku planowana jest wysyłka do KHU. W Q3, otrzymane wyniki z KHU nie są satysfakcjonujące, dalsze prace nad związkiem BR0425 zostały zakończone. Trwają prace nad opracowaniem nowego core'a w tej rodzinie. W Q4 planowana jest synteza, sublimacja oraz wysyłka do KHU.
3. **W ramach III etapu komercjalizacji**, Spółka wraz ze swoim koreańskim zespołem, w procesie ciągłym buduje i testuje diody z emiterami Noctiluca w Korei. Docelowo planowana rozbudowa w latach 2025+ kompetencji inżynierskich (produktowych) i z zakresu fizyki urządzeń w Polsce, aby znacznie zwiększyć liczbę testowanych związków oraz umożliwić produkcję finalnych produktów (tuszy i demonstratorów) w Polsce. Więcej w sekcji „Strategia 2025+”.

- Kolejne emitery z serii AZ przebadano w urządzeniach.
 - Emiter JG-143 w ilości 10 g po sublimacji został wysłany do ITRI i naszego tajwańskiego partnera przemysłowego (tajwański producenta wyświetlaczy OLED).
 - Z racji dużego zapotrzebowania na ilość materiału, spółka przeskalowała syntezę emiterów AZ-509 i AZ-542 do półprzemysłowej skali. Oba materiały wysłane zostały do ITRI, prace rozwojem stacków OLED zawierających materiały Noctiluca dedykowanych dla tajwańskiego przemysłu są kontynuowane.
- W KHU wykonano pomiary fotoluminescencji emiterów z serii AZ (542, 566, 567, 569 i 570) ww. emitery przebadano w roztworach i przygotowywane są testowe urządzenia. Wstępne wyniki są bardzo obiecujące – parametry zdecydowanie lepsze (o kilkadziesiąt procent w różnych parametrach) niż najlepsze dostępne na rynku referencyjne materiały. Na potrzeby określenia *lifetime* urządzeń, zespół laboratoryjny prowadzi pogłębione oczyszczanie związków i z racji parametrów energetycznych planowane jest dedykowanie tych materiałów do przesunięcia koloru emisji w stronę czerwonego.
 - Dla związku AZ-542 zakończono prace badawcze. Na podstawie wyników dokonano zgłoszenia patentowego – pt. TADF materials comprising 3-(3-pyridyl)carbazole and 9-(2-pyridyl)carbazole derivatives and related compounds for use in OLEDs” o numerze EP24166325.1
 - Związki AZ-566 i 567 przeszły do pogłębionej fazy badań. Na podstawie otrzymanych wyników zdecydowane zawiesić dalsze prace nad tymi konkretnymi związkami. Jednakże ze względu na potencjał tej grupy związków trwają prace nad modyfikacją struktur w celu poprawienia parametrów urządzeń (przede wszystkim *lifetime*). Zmodyfikowane struktury mają bardzo obiecujące właściwości. W lipcu 2024 zostało złożone zgłoszenie patentowe dotyczące tych związków - „A compound, an organic light emitting diode comprising the compound, a use of the diode, and a consumer product” o numerze EP24185671.5.
 - W ramach współpracy z jednym z europejskich partnerów komercyjnych, związki na bazie AZ-567 oraz AZ-570 zostały zsyntetyzowane oraz wysłane w celu przeprowadzenia wstępnych badań. Obecnie trwają dalsze prace syntetyczne nad 4 nowymi związkami które zostaną dostarczone do tego partnera komercyjnego w Q4.
 - Związek AZ- 569 został wysłany do amerykańskiego partnera
- W celu przeprowadzenia podstawowych badań fotofizycznych oraz budowy diody zsyntetyzowano oraz przesublimowano 6 nowych emiterów AL121, PT1706, PN_127, BR0311, KM780 oraz KM787.
 - Otrzymano wyniki badań fotofizycznych PN127, KM780, KM787 oraz BR0311. Wszystkie materiały wykazują zjawisko TADF i obecnie trwają prace nad budową diod. Wyniki są spodziewane w Q4.
 - Na początku Q4 planowana jest wysyłka zsyntetyzowanych nowych emiterów do KHU w celu zbadania właściwości fotofizycznych oraz budowy diod.

4. W ramach IV etapu procesu oraz przygotowania zestawu danych (ang. DATA SHEET), które stanowią punkt odniesienia dla partnerów Noctiluca w procesie komercjalizacji.

- Spółka podpisała umowę o współpracy z Fraunhofer IAP. Projekt ma na celu stworzenie tuszu zawierającego autorskie emitery OLED, który zostanie wykorzystany do stworzenia metodą druku (ink-jest printing) stacka OLED oraz demonstratora wyświetlacza na potrzeby klienta końcowego (producent zegarków i biżuterii, który

ma w swoim portfolio również produkty wearables (urządzenia do noszenia) z wyświetlaczami OLED). [szczegóły współpracy w sekcji 5 poniżej]

- W 3Q2024 Spółka opracowała wersję tuszu, który jest replikowany na linii partnera i który zostanie przetestowany w 4Q2024. Kwalifikowanie materiału Spółki rozpocznie się na przełomie 2024/2025. W 1H2025 Spółka planuje wejście na linię produkcyjną tychże produktów i rozpoczęcie regularnych dostaw. W kolejnym kroku Spółka wraz z Partnerem planuje wejście do drugiego produktu końcowego i rozpoczęcie JDP w kolejnej marce zegarków.
- W ramach współpracy z Fraunhofer IAP, w 3Q 2024 zostały wysłane 2 dodatkowe związki (KM780 oraz PN147) do stworzenia kolejnych formułacji tuszy.
- W 1Q 2024 Spółka otworzyła nowy front współpracy z Fraunhofer IAP, podpisując kolejną, nową umowę o współpracy. Współpraca z instytutem ma doprowadzić do wypracowania przez Noctilucę **kompleksowej oferty dla rynku printed electronics (IJP)**, tj. set stack + emitery, w tym tusze w kolorze RBG oraz white OLED. Noctiluca planuje być jedynym podmiotem, który w 2024/2025 będzie miała kompleksową ofertę dla rynku printed electronics (IJP). Spółka ma obecnie 5 partnerów z Europy, USA i Azji zainteresowanych przetestowaniem takiego gotowego referencyjnego rozwiązania i zbudowanie swoich dedykowanych urządzeń na jego podstawie.
- Spółka rozszerzyła formułę współpracy z ITRI na jeszcze bardziej rynkową, gdzie wyselekcjonowano tajwańskich graczy rynku OLED w celu zaproponowania im dedykowanych projektów wdrożeniowych z technologią Noctiluca przy udziale ITRI.
 - W 3Q2024 podpisano MTA z tajwańskim producentem urządzeń OLED. Partner ten jest producentem diod OLED, a jego główne produkty to wyświetlacze OLED (pełnokolorowe i monochromatyczne) oraz zginane, przezroczyste i matrycowe OLED. Rozpoczęto szeroko zakrojone testy materiałów. W 3 seriach testów planowane jest przetestowanie materiałów w ponad 100 urządzeniach – testy zakończą się w 1Q2025. Celem podejmowanych działań jest docelowy Joint Development Project z użyciem TADF NCL i stacka partnera w celu budowy kompleksowej oferty PVD, tj. możliwości oferowania gotowego emitera i wzoru referencyjnego stacka OLED
- W 1Q 2024 spółka nawiązała relacje z nowym partnerem – francuskim instytutem będącym źródłem wielu kluczowych technologii dla klastra fonicznego skupionego wokół Grenoble, dla którego wypracowywany jest obecnie zakres projektu chemical CRO dotyczącego nowych zastosowań emiterów TADF OLED, tj. zastosowań w innych produktach niż wyświetlacze (np., źródło światła i OLED jako nośnik danych)

W ramach realizowanych z partnerami z Tajwanu, Niemiec, Austrii projektów Noctiluca ze spółki rozwijającej związki chemiczne staje się podmiotem, który będzie oferował nie tylko materiały, ale również gotowe rozwiązania produktowe, tj. związki Spółki w połączeniu z gotowym referencyjnym stackiem OLED danego partnera, w tym również na rynkach innych niż wyświetlaczy (np. źródłach światła czy nośnikach danych).

5. W ramach V etapu komercjalizacji Spółka prowadzi działania w trzech obszarach związanych ze sprzedażą materiałów chemicznych (high performance materials):

Komercjalizacja



Ad R&D/ in-house research (proprietary IP): Kluczową wartością Spółki jest jej IP i autorskie emitory III i IV generacji oraz inne produkty, które powstają na ich bazie. To rozwój emiterów i innych autorskich zaawansowanych związków chemicznych do OLED (*high performance materials*) jest dla Spółki priorytetem.

Spółka zbudowała relacje z 8 z 10 top graczy branży wyświetlaczy na Świecie przy równoczesnej pracy z kilkoma mniejszymi graczami. Obecnie trwa testowanie materiałów Spółki na bazie podpisanych umów MTA, w tym w 2024 również umów dotyczących odpłatnego testowania. Noctiluca będzie dążyć do docelowego przechodzenia od MTA do projektów Joint Development Projects, od 4Q 2024 rozpoczynając.

1. **Amerykański partner – Spółka zrealizowała pierwsze zamówienie (P.O.)** dla producenta monochromatycznych paneli OLED z USA. **Planowane jest rozpoczęcie projektu R&D w celu usprawnienia monochromatycznego wyświetlacza o zielonej barwie emisji o prostym zastosowaniu. Potencjalny start jeszcze w 4Q2024. Obecnie procedowana jest również umowa ramowa między stronami.**
2. **Europejski producent – europejski producent działający w branży bezpieczeństwa dokumentów.** Opracowywane są nowe use case zastosowania emiterów w oparciu o luminofory (związki emitujące światło) np. dodatki do papieru. W drugim kwartale 2024 Spółka zrealizowała dla Klienta **pierwsze zamówienie (P.O.), kolejne planowane jest na 4Q.** Na 2025 Partner zabudżetował przeprowadzenie wspólnego projektu rozwojowego ze Spółką. Obecnie procedowana jest umowa ramowa między stronami.
3. **Tajwański partner – W 3Q2024 podpisano MTA z tajwańskim producentem urządzeń OLED.** Partner ten jest producentem diod OLED, a jego główne produkty to wyświetlacze OLED (pełnokolorowe i monochromatyczne) oraz zginane, przezroczyste i matrycowe OLED. Rozpoczęto szeroko zakrojone testy materiałów. W 3 seriach testów planowane jest przetestowanie materiałów w ponad 100 urządzeniach – testy zakończą się w 1Q2025. Celem podejmowanych działań jest docelowy Joint Development Project z użyciem TADF NCL i stacka partnera w celu budowy **kompleksowej oferty PVD, tj. możliwości oferowania gotowego emitera i wzoru referencyjnego stacka OLED**
4. **Koreański pośrednik - W 3Q 2024 roku Spółka otworzyła nowe kanały sprzedaży dla swoich autorskich materiałów (proprietary materials) poprzez koreańskiego pośrednika, realizując dla niego pierwsze zamówienie.**
5. **Europejski producent – Rozpoczęto projekt kwalifikacji materiałów Spółki do zastosowania jako źródło światła drukowanego metodą screen printing.** Projekt realizowany z producentem *gaming hardware* przy udziale polskiej jednostki badawczej.
6. **Tajwański producent OLED będący jednym z wiodących światowych dostawców rozwiązań optoelektronicznych, w tym jednym z największych producentów wyświetlaczy na Świecie –**

W 3Q 2024 Spółka zawarła MTA z jednym z największych światowych producentów wyświetlaczy OLED z Tajwanu. W 1Q2024 nadano Emitentowi status oficjalnego dostawcy i przypisano „vendor code”. Pierwsza parta materiałów zostanie wysłana do niego w 4Q2024.

7. **Globalny producent wyświetlaczy OLED, jeden z międzynarodowych liderów rynku display** – pod koniec 2023 roku Spółka zawarła umowę dotyczącą testowania jej materiałów z globalnym producentem wyświetlaczy OLED, jednym z międzynarodowych liderów rynku display. Na bazie tej umowy, Spółka przekazuje partnerowi testowe ilości związków do badań. Jest to jedna z najważniejszych umów zawartych w historii Spółki, która generuje największy potencjał wzrostu wartości Emitenta w przyszłości.
8. **Największy na świecie producent urządzeń telekomunikacyjnych z Chin** – W 2023 roku spółka podpisała NDA i rozpoczęła negocjacje umowy MTA oraz weszła w proces akceptacji jako oficjalnego dostawcy (*official supplier*) z największym na świecie producentem urządzeń telekomunikacyjnych z Chin. Partner jest producentem sprzętu i rozwiązań informatycznych, które wdrożył w ponad 170 krajach, w tym jest trzecim największym na świecie producentem smartfonów. Specjalizuje się on w projektowaniu, rozwoju, produkcji i sprzedaży sprzętów telekomunikacyjnych, elektroniki użytkowej, smart devices i paneli słonecznych. Strony zdecydowały się zmodyfikować listę materiałów wybranych do testów w oparciu o wyniki badań kolejnych związków. Strony zakładają podpisanie MTA wraz z finalizacją modyfikacji listy materiałów. [Procedowanie umowy po stronie Partnera trwa dłużej niż zakładano, jej finalizację Emitent zakłada nie wcześniej niż w 2H2024.](#)
9. **TCL/Juhua** – w 2023 roku Noctiluca podpisała MTA z Juhua – dedykowaną do uprzemysłowienia drukowanych technologii OLED spółką zależną w 66% od TCL CSOT (TCL Star Optic-electrical Technology – spółka korporacyjna TCL Technology Group Corporation) oraz w 33% od Tianma Microelectronics (tj. graczem nr 2 i 3 na chińskim rynku wyświetlaczy). TCL Technology Group Corporation jest producentem elektroniki konsumenckiej i liderem na globalnym rynku telewizorów (według Sigmaintell, TCL osiągnął drugie miejsce pod względem ilości sprzedanych telewizorów na świecie w roku 2019). TCL operuje na 160 rynkach i specjalizuje się w badaniach, rozwoju i produkcji elektroniki konsumenckiej od telewizorów przez smartfony po produkty dla inteligentnego domu. [W 3Q2024 Spółka zaprezentowała Partnerowi swoje nowe autorskie wysokowydajne materiały \(HPM\). Rozpoczęły się prace dotyczące opracowania wspólnej agendy badawczej dotyczącej potencjalnego JDP.](#)
10. **Amerykański konglomerat technologiczny** – pod koniec 2022 roku Noctiluca podpisała umowę NDA i rozpoczęła negocjacje zaawansowanego etapu umowy MTA z amerykańskim konglomeratem technologicznym będącym właścicielem wiodącego serwisu społecznościowego oraz czołowego producenta gogli VR/AR, który skupia się na budowie koncepcji "metaverse" łączącej wszystkie produkty i usługi konglomeratu, w tym gogle i wyświetlacze wykorzystujące OLED. W wyniku prowadzonych negocjacji, Spółka została zaakceptowana i wpisana na listę oficjalnych dostawców konglomeratu (*official supplier*). [Wymagania partnera odnośnie urządzeń VR/AR są daleko poza możliwościami obecnego przemysłu.](#)
11. **Amerykańska międzynarodowa firma technologiczna** – pod koniec 2022 roku Spółka podpisała dwustronną umowę NDA (ang. Non-Disclosure Agreement), a w 2H2023 podpisała umowę Evaluation License Agreement będącą odpowiednikiem umowy MTA (ang. Material Transfer Agreement) („Umowa”) z amerykańską międzynarodową firmą technologiczną, będącą największym na świecie producentem elektroniki użytkowej z siedzibą w Kalifornia, Stany Zjednoczone. Umowa to formalne rozpoczęcie testów emiterów przez partnera (ewaluacja i wspólne testy) oraz wejście w wielomiesięczne rozmowy biznesowe, których celem będzie doprowadzenie do wspólnej pracy nad rozwojem technologii zoptymalizowanej pod materiały TADF i Hiperfluorestencyjne (tj. emiterzy trzeciej i czwartej generacji). W ramach

współpracy Spółka wraz z Partnerem rozpoczyna proces testowania materiałów Noctiluca w tajwańskim laboratorium Partnera.

12. **Szwajcarski producent zegarków i biżuterii** – w 2023 roku Spółka podpisała umowę NDA i rozpoczęła uszczegółowienie zakresu prac (ang. scope of work) umowy o realizację usług R&D z Fraunhofer IAP. Projekt ma na celu stworzenie wraz z Fraunhofer IAP tuszu zawierającego autorskie emitery OLED Emitenta, który zostanie wykorzystany do stworzenia metodą druku (ink-jest printing) stacka OLED. Klient to szwajcarski producent zegarków i biżuterii który zatrudnia około 36 000 osób w 50 krajach i ma w swoim portfolio również produkty wearables (urządzenia do noszenia) z wyświetlaczami OLED, w tym smartwatch (inteligentne zegarki). [W 3Q2024 Spółka opracowała wersję tuszu, który jest replikowany na linii partnera i który zostanie przetestowany w 4Q2024. Kwalifikowanie materiału Spółki rozpocznie się na przełomie 2024/2025. W 1H2025 Spółka planuje wejście na linię produkcyjną tychże produktów i rozpoczęcie regularnych dostaw.](#) W kolejnym kroku Spółka wraz z Partnerem planuje wejście do drugiego produktu końcowego i rozpoczęcie JDP w kolejnej marce zegarków.
13. **Filgen Inc.** – pod koniec 2022 podpisała umowę dystrybucyjną z Filgen Inc. będącą od 18 lat dostawcą sprzętu, odczynników i high performance materials (wysokowydajne materiały) dla ponad 70 partnerów w Japonii. Na podstawie relacji z Filgen, Noctiluca przeszła do zaawansowanego etapu negocjacji MTA z japońskim konglomeratem elektroniki użytkowej, znanego przede wszystkim z serii swoich high-endowych aparatów fotograficznych. Rozmowy dotyczą testów emiterów i dopasowania tuszu do urządzeń do druku projektowanych przez partnera na potrzeby rynku OLED. W ramach prac dla partnera zespół Noctiluca przygotował dedykowaną agendę badawczo-rozwojową dotyczącą rozwoju wyświetlaczy OLED partnera, w tym w oparciu o materiały Noctiluca.
14. **Niemiecki partner** – w kwietniu 2022 roku podpisała umowę ramową na dostawę związków OLED z niemieckim partnerem. Od 2022 roku Noctiluca zaczęła realizację dostaw w ramach tej umowy na zasadzie P.O. (Purchase Order). [W 3Q2024 Spółka zawarła Umowa dotyczącą rynkowej komercjalizacji wspólnie stworzonego materiału HPM. Materiał wchodzi do portfolio materiałów będących w ofercie Emitenta. Ponadto Spółka złożyła zgłoszenie patentowe dotyczącego tego materiału.](#)
15. **Koreański producent wyświetlaczy, będącym czołowym graczem rynkowym** – 2022 roku zawarła umowę MTA z Koreańskim producentem wyświetlaczy, będącym czołowym graczem rynkowym. W VII 2024 Spółka podpisała z partnerem umowę **Advanced Testing Program And Material Transfer Agreement**. Umowa ta przedłuża oraz pogłębia współpracę nawiązaną na bazie umowy z 2022 roku, zwiększając ilość kolorów i wolumenów materiałów przekazywanych przez Emitenta Partnerowi do testowania. Spółka pracuje nad kolejnym istotnym rozszerzeniem współpracy z partnerem. Pod koniec 2 kwartału 2024 została złożona dokumentacja do kolejnego projektu na rzecz koreańskich partnerów przy udziale przemysłu i jednostek naukowych. Projekt ten zakłada wspólny rozwój urządzeń z emiterami III i IV generacji. [W wyniku zmian finansowania programu przez rząd Korei, podejście do zakresu projektu podlega obecnie rewizji i jego koncepcja jest rozwijana bezpośrednio z partnerami, bez udziału finansowania grantowego. Efekty prac spodziewane są w 1Q2025.](#)
16. **Chiński producent komponentów elektronicznych** – pod koniec 2022 dokonano rewizji zapisów historycznie podpisanych umów NDA, w tym z chińskim producentem komponentów elektronicznych, który zatrudnia ponad 65 tys. pracowników. Jego główne obszary działalności to inteligentna medycyna. Jest on jednym z największych na świecie producentów wyświetlaczy LCD, OLED i elastycznych wyświetlaczy, zajmując prawie jedną czwartą rynku. Posiada obecnie ponad 40 000 użytecznych patentów. [Na 4Q 2024 / 1Q 2025 planowane jest zawarcie nowej, kolejnej umowy z partnerem.](#)

Ad cCRO i synteza kontraktowa: Poza pracami na stworzeniem i komercjalizacją własnych materiałów OLED Spółka buduje również dodatkową nogę biznesową – tj. realizuje projekty na zlecenie w formule cCRO (Chemical Contract Research Organization) oraz syntezy kontraktowej (custom synthesis).

W ramach realizacji projektów na zlecenie Noctiluca:

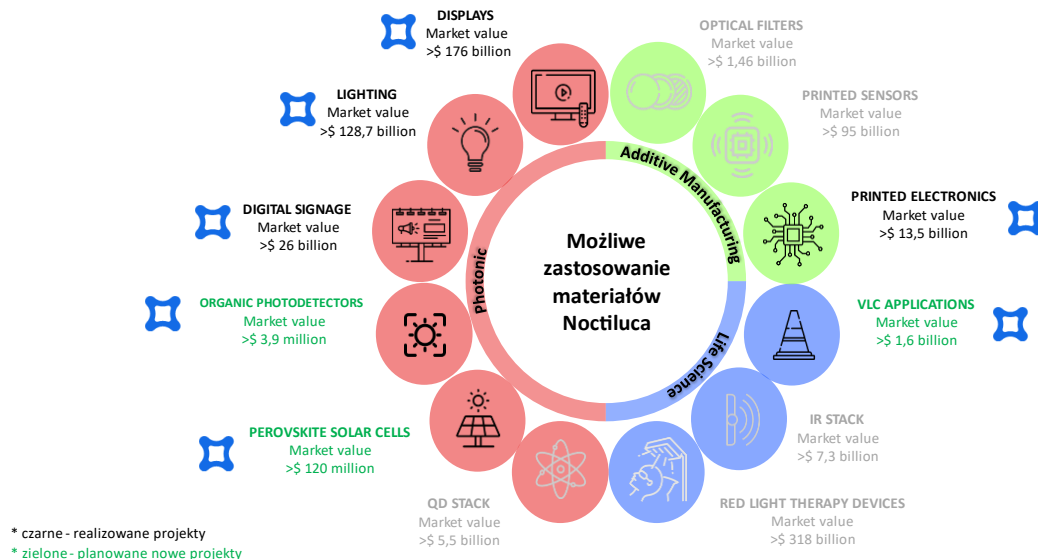
- **Inkbit Corporation** – Spółka rozpoczęła w 2023 roku współpracę z Inkbit Corporation (spin-off Massachusetts Institute of Technology), który zajmuje się rozwojem technologii druku 3D, w ramach której wykorzystywane są innowacyjne rozwiązania chemiczne, w tym wysokowydajne materiały. Prace nad takimi materiałami są przedmiotem umowy realizowanej przez Noctiluca.
- **Polski partner** – trwają dostawy materiałów produkowanych przez Spółkę dla polskiego partnera realizującego projekt dla europejskiego producenta rozwiązań z zakresu fotoniki.
- **ACS Material** – w drugim kwartale 2024 spółka podpisała umowę dystrybucyjną z ACS Material, zajmującą się produkcją i dostarczaniem zaawansowanych nanomateriałów, w tym materiałów wykorzystywanych w technologii OLED. Celem Stron Umowy jest określenie zasad współpracy i dystrybucji produktów Noctiluca S.A. przez ACS Material na terytorium Stanów Zjednoczonych, Kanady i Australii. [Onboarding zespołu sprzedażowego dystrybutora zakończony, produkty dodawane do katalogu.](#)
- **Francuski instytut badawczy** – w 1Q 2024 Spółka nawiązała relacje z nowym partnerem – francuskim instytutem będącym źródłem wielu kluczowych technologii dla klastra fonicznego skupionego wokół Grenoble, dla którego wypracowywany jest obecnie zakres projektu chemical CRO dotyczącego nowych zastosowań emiterów TADF OLED, tj. zastosowań w innych produktach niż wyświetlacze (np., źródło światła i OLED jako nośnik danych).
- **Koreańskie jednostki badawcze** – trwa procesowanie pierwszych zapytań (RFP) z koreańskich jednostek badawczych.
- **Austriacki instytut** – [obecnie opracowywany jest również zakres cCRO z austriackim instytutem, dotyczące rozwoju materiałów z przeznaczeniem dla branży automotive.](#)

Spółka kontynuuje rozmowy z kolejnymi producentami rozwiązań używających high performance materials (HPM) dla OLED. Są to Potencjalni partnerzy z USA, Azji, Europy.

Strategia na lata 2025+

Noctiluca ze spółki, która powstała w celu opracowania i przetestowania emiterów OLED nowej generacji, wraz z pogłębianiem zrozumienia potrzeb i szans rynkowych przekształca się w spółkę, która kompleksowo rozwija i produkuje związki chemiczne do różnych produktów przyszłości. Tworzone przez Spółkę wysokowydaje materiały chemiczne (ang. HPM - high performance materials) mają znacznie szersze zastosowanie niż wyłącznie w wyświetlaczach OLED i mogą zostać użyte do transformacji również innych branż w sektorze elektroniki organicznej.

Obecny pipeline projektów Noctiluca



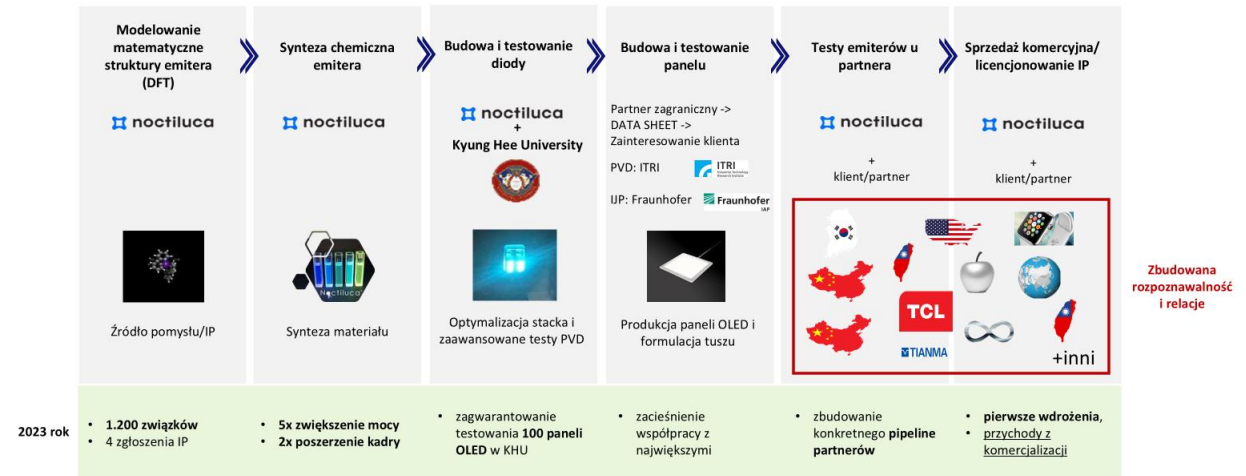
Mimo działania przy budżetach kilkukrotnie mniejszych niż konkurencji, w 2023 roku Noctiluca osiągnęła kilka istotnych KPI, w tym zrealizowała pierwszą komercjalizację swoich autorskich rozwiązań.

Rok 2023 to nawiązanie paru kolejnych partnerstw i powiększenie zespołu o kilku nowych doradców ze światowej czołówki, a także istotna rozbudowa mocy wytwórczych. Spółka zakończyła rozbudowę laboratorium i poszerzyła dwukrotnie kadrę chemiczną w Toruniu oraz zagwarantowała sobie testowania przynajmniej 100 urządzeń OLED rocznie w swoim laboratorium na Uniwersytecie Kyung Hee w Seulu. Działania te przełożyły się na rozbudowę portfolio związków oraz rozpoczęcie ekspansji patentowej (rozbudowę portfolio patentowego).

Wysokie zainteresowanie rynku technologią Noctiluca przełożyło się na nawiązanie bądź poszerzenie relacji z 8 z 10 najważniejszych podmiotów z branży wyświetlaczy, przy jednoczesnej współpracy z kilkoma mniejszymi graczami. Noctiluca zbudowała rozpoznawalność w branży, nawiązała relacje z kilkudziesięcioma podmiotami, oraz weszła we współpracę i podpisała szereg umów, m.in. z LG Display, Juhua (TCL i Tianma) i kilkoma globalnymi producentami wyświetlaczy, urządzeń telekomunikacyjnych i elektroniki ze Szwajcarii, Korei, Tajwanu, Chin i USA.

Spółka zbudowała konkretny pipeline partnerów, zacieśniła współpracę z największymi na Świecie, zrealizowała pierwsze wdrożenia i wygenerowała przychody z komercjalizacji swoich autorskich rozwiązań.

2023: rozwój i produkcja związków chemicznych dla produktów przyszłości



Zbudowana rozpoznawalność i relacje

2023 rok: Ze spółki technologicznej, które rozwija autorskie emitery stała się spółką, która **rozwija i produkuje związki chemiczne dla produktów przyszłości**

2023 rok: Budowa relacji + testowe przychody → 2024 rok: pierwsze wdrożenia i skalowanie projektów

Budowanie wartości

Kluczową wartością w wycenie na moment transakcji spółek o profilu porównywalnym do Noctiluca stanowią **komercjalizowane rodziny patentowe** (nie sama ilość zgłoszeń) oraz **generowane z własnego IP przychody dla wielu klientów**.

Plan Spółki na 2025+ zakłada więc realizację większej ilości wdrożeń i zwiększenie potencjału badawczego.

2025+: Zwiększenie skali działalności i rozbudowa potencjału spółki



Kluczową wartością w wycenie na moment transakcji stanowią (1) **komercjalizowane rodziny patentowe** (nie sama ilość zgłoszeń) oraz (2) **generowane z własnego IP przychody dla wielu klientów**

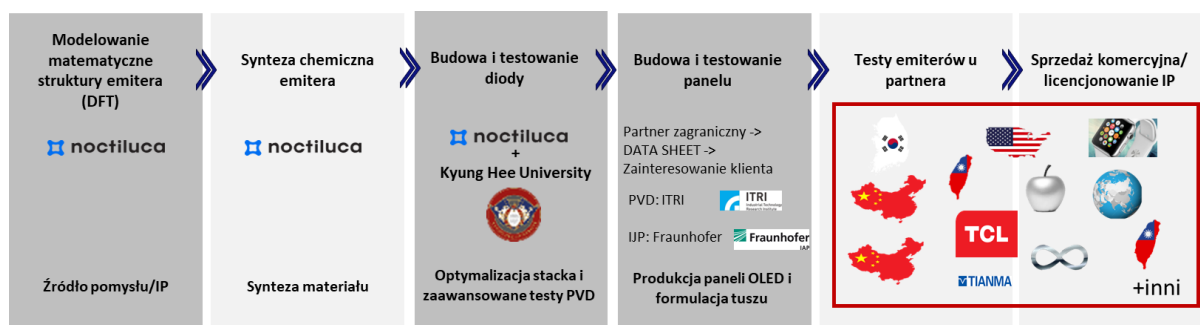


Noctiluca kładzie bardzo duży nacisk na współpracę z partnerami i jak najszybszą komercjalizację swoich rozwiązań z przemysłem. Planujemy, że w 2024 roku materiały Spółki zostaną wdrożone w monochromatycznych wyświetlaczach o zastosowaniach przede wszystkim do celów marketingowych, oznakowań i reklamowych oraz w urządzeniach do noszenia (wearables). Spółka chciałaby, aby kolejnym etapem komercjalizacji było wdrożenie monochromatycznych paneli OLED w oprawach oświetleniowych wewnętrznych i zewnętrznych, oświetleniu motoryzacyjnym bądź medycznym.

W 2023 roku Noctiluca ze spółki technologicznej, które rozwija autorskie emitery stała się spółką, która rozwija i produkuje związki chemiczne dla produktów przyszłości, aby osiągnąć zakładane zwiększenie skali działalności i rozbudowę potencjału spółki lata 2025+ to:

Konieczność dalszego rozwoju i przejścia *od single material problem (wdrożenia związków adresujących problemy związane z ułomnością pojedynczego materiału) do setup problems (wdrożenia grup związków, które współpracują i rozwiązują problemy wyższego rzędu) – przejście od adresowania problemów związków do adresowania problemów urządzeń*

Proces komercjalizacji związków Noctiluca:



Realizację większej ilości wdrożeń przekładających się na przychody Spółka zamierza osiągnąć poprzez oferowanie kompleksowego rozwiązywania problemów (przejście od przejścia od single material problem (wdrożenia związków adresujących problemy związane z ułomnością pojedynczego materiału) do setup problems (wdrożenia grup związków, które współpracują i rozwiązują problemy wyższego rzędu), szczególnie w technologii druku (Ink Jet Printing/IJP). Zwiększenie potencjału badawczego, którego celem jest budowanie portfolio patentowego wymaga szybszej budowy portfolio autorskich materiałów/high performance materials (HPM).

Realizacja większej ilości wdrożeń

Kompleksowe rozwiązywanie problemów & excellence w IJP

Zwiększenie potencjału badawczego

Szybsza budowa portfolio high performance materials

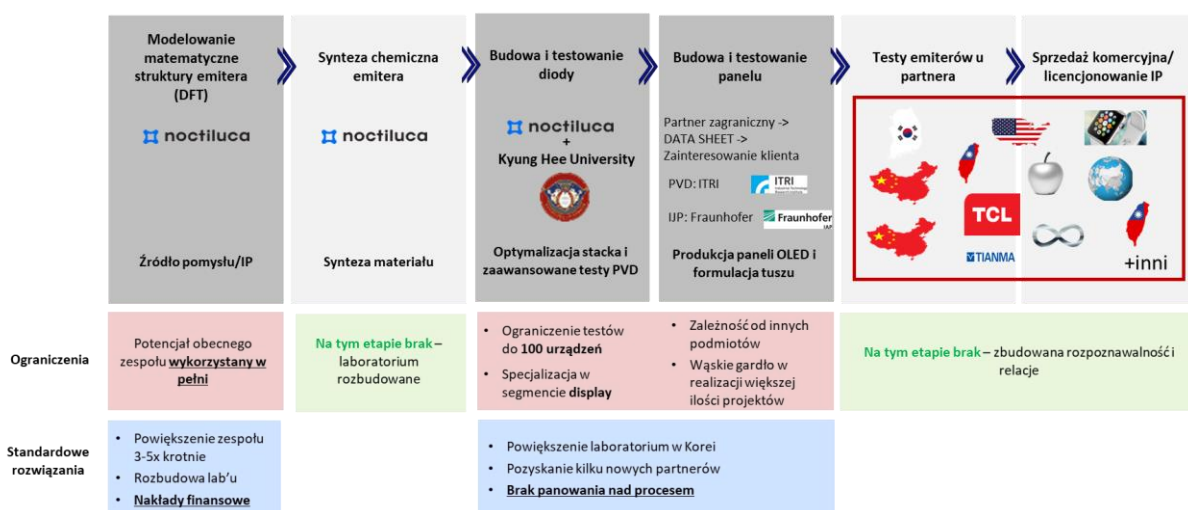
Obecne ograniczenia Spółki w celu realizacji tych założeń występują przede wszystkim na etapach:

1. **Modelowanie matematyczne struktury emitera (DFT)** – potencjał obecnego zespołu **wykorzystany w pełni**
3. **Budowa i testowanie diody** przy udziale KHU – ograniczenie testów do 100 urządzeń oraz specjalizacja koreańskiego zespołu w segmencie display
4. **Budowa i testowanie panelu** przy udziale ITRI i Fraunhofer – zależność od innych podmiotów oraz wąskie gardło w realizacji większej ilości projektów

Dzięki rozbudowie mocy laboratoryjnych w 2023 roku oraz zbudowanej już przez Spółkę rozpoznawalności i pozyskanym relacjom, kroki związane z syntezą chemiczną oraz testami u klientów są obecnie zaadresowane.



Standardowe rozwiązania zdefiniowanych ograniczeń zakładają powiększenie zespołu 3-5x krotnie i rozbudowę laboratorium w Toruniu oraz powiększenie laboratorium w Korei i pozyskanie kilku nowych partnerów budujących i testujących panele. Rozwiązania te wymagają istotnych inwestycji finansowych w zespół i rozbudowę laboratorium oraz nie dają panowania nad całym procesem (korzystanie z podwykonawców).



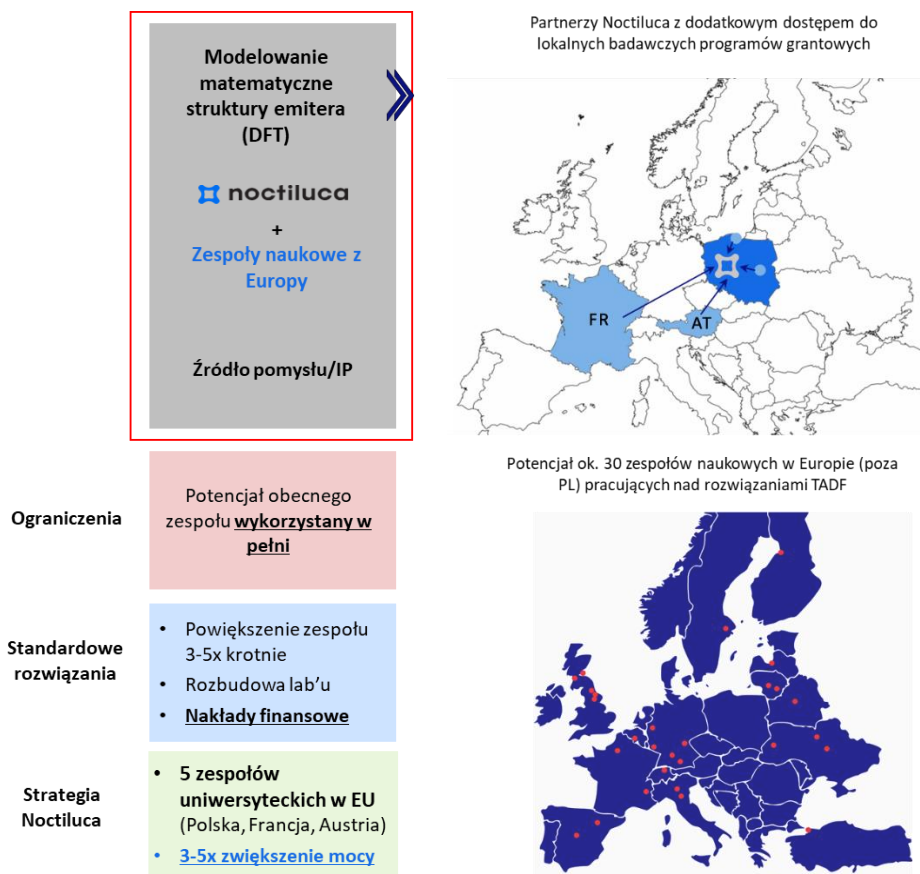
Strategia Noctiluca zakłada nieszablonowe podejście do zwiększenia zarówno potencjału badawczego, jak i potencjału wdrożeniowego Spółki.

1. Strategia Noctiluca – hub OLED w Polsce i Europie

Noctiluca nawiązała współpracę z Instytutem Chemii Organicznej PAN, Uniwersytetem Gdańskim, [Politechniką Łódzką](#) oraz dwoma francuskimi i jednym austriackim instytutem naukowym w celu pozyskania do współpracy doświadczonej kadry naukowej i testowania nowych rozwiązań, w tym nowych grup związków i ich rynkowego wdrożenia. Spółka planuje stać się polskim oraz europejskim hub'em OLED, który będzie **pozyskiwał IP z instytutów naukowych, a następnie, po weryfikacji przekazywał te związki dalej do testowania przez globalnych partnerów na całym świecie** i wdrażał do produkcji u klientów docelowych we współpracy z pomysłodawcami.

Spółka, jako podmiot konsolidujący polską i europejską naukę związaną z materiałami do OLED, będzie

prezentować tak pozyskane związki swoim zagranicznym partnerom. Relacje te pozwalają **zwiększyć istotnie moce B+R bez konieczności ponoszenia nakładów inwestycyjnych**.



2. Strategia Noctiluca – rozbudowa kompetencji inżynierskich (produktowych) i z zakresu fizyki urządzeń w Polsce

Koreańskie laboratorium Noctiluca na KHU gwarantuje **testowanie 100 urządzeń rocznie** – jest to docelowe wąskie gardło w realizacji większej ilości projektów. Pozyskanie kilku nowych partnerów budujących i testujących diody/panele nie daje Noctiluca panowania nad całym procesem (korzystanie z podwykonawców), pozostawiając kompetencje, jak i marżę, poza Spółką.

Strategia Noctiluca zakłada **rozbudowę kompetencji inżynierskich (produktowych) i z zakresu fizyki urządzeń w Polsce** poprzez:

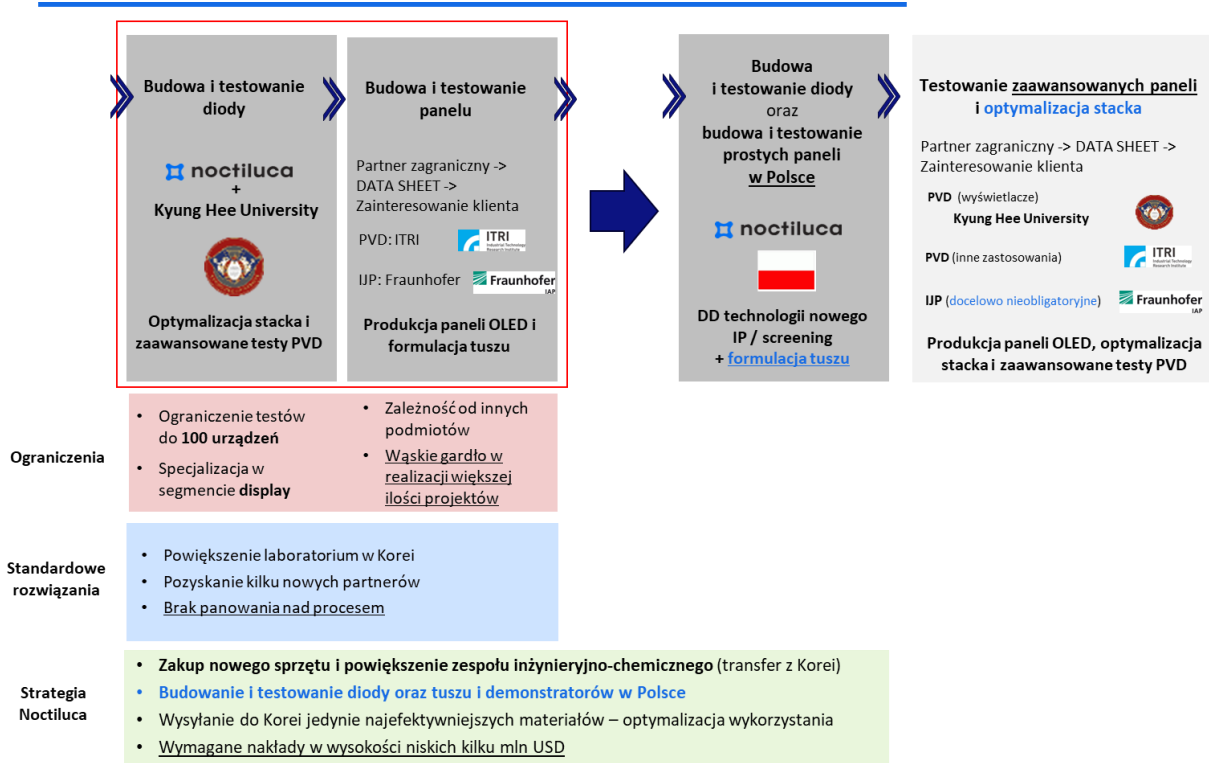
- zakup sprzętu dedykowanego tworzeniu i testowaniu diody/panelu oraz
- powiększenie polskiego zespołu o kompetencje inżynierijno-chemicznego (na zasadzie transferu części zespołu z Korei).

Umożliwi to Spółce:

- szybkie i sprawne testowanie przesiewowe materiałów własnych i pozyskanych od partnerów w stworzonych diodach oraz budowanie demonstratorów co zdecydowanie usprawni i przyspieszy proces ich weryfikacji i modyfikacji jeszcze w Polsce,
- tworzenie tuszy i testowania materiałów do druku w Polsce
- wysyłanie do Koreańskiego laboratorium Spółki jedynie najlepszych związków w celu tworzenia bardziej złożonych urządzeń OLED dedykowanych dla klientów końcowych

- wykorzystanie kompetencji własnego laboratorium w Korei (KHU) do kolejnego kroku – tj. testowania zaawansowanych paneli i optymalizacja stacka

Dokapitalizowanie jednego etapu procesu pozwoli **znacznie zwiększyć liczbę testowanych związków oraz umożliwi produkcję finalnych produktów (tuszy i prostych paneli/demonstratorów) w Polsce**. Pogłębi to kompetencje Spółki w zakresie fizyki sprzętowej i **da pełne panowanie nad procesem tworzenia i rozwoju materiałów do druku metodą IJP**.



Planowanowane do podjęcia przez Spółkę działania powinny doprowadzić do uzyskania kolejnego istotnego kroku rozwojowego i przejścia od *single material problem (wdrożenia związków adresujących problemy związane z ułomnością pojedynczego materiału)* do *setup problems (wdrożenia grup związków, które współpracują i rozwiązują problemy wyższego rzędu)* – **przejście od adresowania problemów związków do adresowania problemów urządzeń**.



W zakresie zwiększenia potencjału badawczego, którego celem jest budowanie portfolio patentowego poprzez szybszą budowę portfolio autorskich materiałów/high performance materials (HPM) Spółka:

- **Uzyska możliwość dokonywania due diligence materiałów** pozyskiwanych z innych źródeł niż własne B+R
- Skróci cykl rozwoju produktu **ze 120 do ok. 80 dni**

W odniesieniu do planowanej realizacji większej ilości wdrożeń dzięki oferowaniu kompleksowego rozwiązywania problemów, szczególnie w technologii druku (Ink Jet Printing/IJP), Spółka:

- **Przejmie część kompetencji** od zewnętrznych partnerów – uzyska możliwość samodzielnego testowania diod i prostych paneli oraz możliwość produkcji finalnych produktów (**formulacja tuszu i prostych demonstratorów**) – **przejęcie większej kontroli nad procesem i większa niezależność**
- Uzyska możliwość pracy nad **innymi zastosowaniem emiterów**, nie tylko w wyświetlaczach – opracowanie stacków do zastosowań w *VCL* lub *digital signage*
- Uzyska możliwość realizacji **kompleksowych rozwiązań dla IJP** – stworzenie referencyjnego stacka dla IJP oraz formulacja dedykowanych tuszy w polskim laboratorium

Uzyskanie excellence w Ink Jest Printing (IJP)

Noctiluca działa znacznie szerzej niż wyłącznie rozwijając materiały do technologii napyłania (PVD), w tym w zdecydowanie stawia również na rozwój technologii druku (IJP).

Technologia IJP wymaga mniejszych nakładów kapitałowych na moce produkcyjne (kilka milionów USD), dzięki czemu umożliwia wejście na rynek OLED szerszemu gronu producentów. Efektywne wykorzystanie związków w technologii druku (IJP) daje więc potencjał „demokratyzacji” rynku urządzeń OLED i przełamania hegemonii azjatyckich graczy wykorzystujących kapitałochłonną technologię PVD.

Parametry emiterów nanoszonych w technologii PVD były dotychczas wielokrotnie lepsze niż emiterów w technologii druku (IJP). Na tym polu Noctiluca wypracowuje swoją przewagę konkurencyjną, potwierdzając jednocześnie swoje kompetencje w zakresie tworzenia emiterów TADF. Parametry związków dla technologii IJP syntezowanych przez Spółkę dorównują parametrom emiterów TADF stosowanym w technologii nanoszenia w próżni (PVD) – jest to ewenement w branży.

Noctiluca, przełamując bariery, zsyntetyzowała związki we wszystkich poszukiwanych przez rynek kolorach (ang. RGB). Dostosowanie pełnej palety kolorystycznej emiterów w technologii druku stanowi unikalną przewagę na tle konkurencji.

Kompleksowość oferty w przypadku druku OLED-ów pozwala na:

- uproszczenie wdrożenia i potencjalnie wysoki poziom efektywności urządzeń stworzonych na ich podstawie oraz
- zwiększenie skali produkcji, a więc i docelowe obniżenie kosztów produkcji paneli OLED, nie tylko w segmencie wyświetlaczy.

Noctiluca już teraz osiąga dobre rezultaty na polu rozwoju technologii IJP: ma już pierwsze komercjalizacje, ma nawiązane współpracy z klientami, którzy oczekują kompletnych zestawów / układów (np. host-emiter czy gotowy do druku tusz), a także wykonuje wdrożenia u klientów. Spółka, widząc potencjał rozwoju tego segmentu rynku działa w tym obszarze zarówno w aspektach B+R, jak i wdrożeniowych.

Strategia Noctiluca na lata 2025+ – podsumowanie

Rozbudowa kompetencji inżynierskich (produktowych) i z zakresu fizyki urządzeń w Polsce poprzez zakup dedykowanego sprzętu oraz powiększenie zespołu, a co za tym idzie uzyskanie możliwości samodzielnego testowania związków w diodach i prostych panelach oraz możliwość produkcji finalnych produktów (**formulacja tuszu i prostych demonstratorów**) powoduje, że Spółka buduje znacznie większy fragment technologii w porównaniu do swoich konkurentów, zwiększając swoje **value proposition**, a więc i docelową wartość. **Noctiluca planuje przejść od pioniera do lidera IJP**. Jest to ogromna niezagospodarowana przestrzeń i istotny wyróżnik.




główni producenci – propriety Monetyzacja: R&D oraz zakup lub licencja IP	mniejsi producenci – propriety Monetyzacja: R&D oraz produkcja, JDP/ cCRO
 <p>+ inne</p>	 <p>+ inne</p>
<p>Zwiększenie potencjału badawczego</p> <p>Szybsza budowa portfolio HPM</p> <ul style="list-style-type: none"> Budowa większego portfolio IP → Częstsze wysyłki materiałów do partnerów → Zwiększenie prawdopodobieństwa sprzedaży IP 	<p>Realizacja większej ilości wdrożeń</p> <p>Kompleksowe rozwiązywanie problemów & excellence w IJP</p> <ul style="list-style-type: none"> Przyspieszenie procesu rozwoju produktu → Kompleksowa obsługa partnerów → Zwiększenie przychodów i marży excellence w IJP: od pioniera do lidera – ogromna niezagospodarowana przestrzeń i istotny wyróżnik w docelowym „investment case” Spółka buduje znacznie większy fragment technologii w porównaniu do swoich konkurentów, <u>zwiększając swoje value proposition</u>

Zbudowana rozpoznawalność i relacje

Realizacja przyjętej strategii od 2Q 2024:



+ jednostki badawcze z Europy

-  **Pierwsze zamówienie** dla czołowego gracza bezpieczeństwa dokumentów → [umowa ramowa](#)
-  **Pierwsze zamówienie** dla producenta monochromatycznych paneli → [umowa ramowa](#)
-  **Projekt** z producentem gaming hardware

9. Opis organizacji grupy kapitałowej, ze wskazaniem jednostek podlegających konsolidacji

Nie dotyczy. Emitent nie tworzy grupy kapitałowej.

10. Struktura akcjonariatu Spółki

Struktura akcjonariatu Spółki w okresie sprawozdawczym uległa zmianie i prezentuje się następująco:

Nazwa (imię i nazwisko)	Liczba akcji	% udział w kapitale zakładowym
Synthex Technologies sp. z o.o.	508.472	32,15 %
Mariusz Bosiak	100.000	6,32 %
Polski Instytut Badań i Rozwoju Inwestycje ASI Sp. z o.o.	97.014	6,13 %
ASI ValueTech Seed spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.	97.014	6,13 %
Pozostali	779.000	49,26 %
ŁĄCZNIE	1.581.500	100 %

11. Liczba osób zatrudnionych w Spółce w przeliczeniu na pełne etaty

Na dzień sporządzenia niniejszego Raportu Spółka zatrudnia 24 osób, w tym 17 na podstawie umów o pracę oraz 7 na podstawie innych umów cywilno-prawnych. Powyższe nie obejmuje osób zatrudnionych przez Spółkę pośrednio w laboratorium w Toruniu (Polska), Warszawie (Polska) i Seulu (Korea) oraz podwykonawców z laboratoriów na Tajwanie i w Niemczech, a także grupy aktywnie wspierających doradców Spółki. Dodatkowo Noctiluca nawiązała współpracę z Instytutem Chemii Organicznej PAN i Uniwersytetem Gdańskim w celu pozyskania do współpracy doświadczonej kadry naukowej.

Zespół i jego kompetencje to kluczowe, obok ochrony IP, aktywa Spółki, budujące jej wartość. Zespół naukowy Noctiluca już teraz składa się z profesora, 12 doktorów i 4 doktorantów z Polski, Korei Południowej i Sri Lanki.

Noctiluca - rozumienie niuansów rynku oraz praktyczna wiedza we wdrażaniach

