

# Przychodzi pomysł do lekarza,

czyli rola lekarza w ekosystemie startupów  
medycznych



raport Sieci Lekarzy Innowatorów  
Naczelnej Izby Lekarskiej  
2023 rok

# Autorzy:



## **Przemysław Bombiński**

Zakład Radiologii Pediatricznej UCK WUM, CMO - Upmedic

## **Jakub Chwiećko**

Partner Zarządzający Sieć Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej

## **Dariusz Iwanow**

Lekarz rodzinny, współbadacz Pratia, medical content editor Infermedica

## **Ewelina Kowalewska**

Manager w firmie CRO

## **Dariusz Mamczur**

Lekarz, doktor nauk medycznych, specjalista chorób wewnętrznych i chorób nerek

## **Aleksandra Michatek**

Managerka ds. budowania kompetencji zespołów medycznych, LuxMed

## **Artur Olesch**

Redaktor, Czasopismo OSOZ

## **Piotr Strus**

CEO, play.air

## **Agnieszka Szuster**

lekarka, kardiolożka, menedżerka, prezeska Fundacji Kobiety Medycyny, założycielka Doktor Od Serca

## **Marcin Trzaskowski**

Project Manager, Clebre

# Spis treści



O raporcie	04
Podsumowanie	06
Wiedza lekarzy jako podstawowy składnik innowacji	06
Partnerzy raportu	06
Rola lekarzy w Startupach. Przegląd literatury	06
Ekosystem startupów medycznych w Polsce	06
Wyniki badań	25
Ankieta ilościowa	26
Opinie lekarzy	26
Programy wsparcia dla Startupów	25
Programy inkubacyjne	26
Programy akceleracyjne/rozwojowe	26
Programy finansowe	26
Przykładowe programy akceleracyjne, inkubacyjne i klastry innowacji	26
Zaproszenie do współpracy	25
Autorzy raportu	25

# O raporcie



## Jakub Chwiećko

Partner Zarządzający Sieć Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej

Szanowni Państwo,

Z radością prezentujemy najnowszy raport na temat **roli lekarzy w tworzeniu innowacji technologicznych w ochronie zdrowia**. Dokument jest efektem naszej pracy w ramach grupy ds. Startupów Sieci Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej

Pracując nad nim kierowało nami pytanie, **co w polskich startupach robią lekarze?** Jak przebiega współpraca firm sektora zdrowia cyfrowego z pracownikami ochrony zdrowia, jakie są wzajemne oczekiwania? Jak lekarze, którzy tworzą przełomowe rozwiązania, łączą rolę lekarza z rolą przedsiębiorcy? Gdzie szukali wsparcia, finansowania oraz know-how?

W powszechnej opinii, startupy medyczne to domena ludzi biznesu i technologii. Jednak nawet najdoskonalsza technologia musi odpowiadać potrzebom ich użytkowników – pacjentów, lekarzy, pielęgniarek – oraz realiom rynku zdrowia. Aby tak się stało, **trudno sobie wyobrazić dzisiaj proces rozwoju innowacji medycznych bez zaangażowania pracowników ochrony zdrowia**.

Lekarze przez cały program studiów i specjalizacji są szkoleni, by stosować sprawdzone terapie i kierować się zasadami medycyny opartej na faktach (Evidence Based Medicine). Każda interwencja medyczna, niezależnie czy to lek czy aplikacja, powinna przynosić wymierne korzyści pacjentowi lub lekarzowi.

Z drugiej strony, w procesie edukacji medycznej i podnoszenia kwalifikacji, **brakuje przedmiotów związanych z zarządzaniem i realizacją innowacyjnych projektów**. W większości przypadków, wiedzę z tego zakresu musimy zdobywać sami. Lekarz zakładający startup albo rozpoczynający współpracę w charakterze doradcy medycznego, wskakuje na głęboką wodę. Wprawdzie kieruje nim pasja tworzenia nowych rozwiązań dla dobra pacjentów, ale świat technologii i biznesu rządzi się innymi zasadami niż świat medycyny.

Mamy nadzieję, że nasz raport będzie wsparciem dla innowatorów, pobudzając rozwój innowacji w środowisku medycznym. To właśnie lekarze – osobiście mierząc się z wyzwaniami w ochronie zdrowia – mogą być katalizatorem zmian napędzanych innowacjami. Aby tak się stało, muszą wiedzieć, jak zmienić pomysł w produkt lub rozwiązanie, jak udało się to innym. Muszą orientować się, skąd czerpać wiedzę, otrzymać wsparcie i pomoc.

Pierwotną misją każdego lekarza, na zawsze pozostanie pomaganie pacjentom. W jakiej formie zrealizujemy swoją misję, to już w naszych rękach!

Zapraszam do lektury raportu oraz dołączenia do Sieci Lekarzy Innowatorów przy Naczelnej Izbie Lekarskiej!

# Podsumowanie



Ekosystem startupów medycznych w Polsce dynamicznie się rozwija. W najnowszym raporcie „Top Disruptors in Healthcare 2023” – najbardziej przekrojowym opracowaniu w tym zakresie – udział wzięło już 151 startupów. W 2021 roku było ich 115. Wykorzystując najnowsze technologie jak sztuczna inteligencja czy analiza danych, pracują nad rozwiązaniami, które mają szansę pomóc pacjentom, wesprzeć pracę personelu medycznego, czy też zmniejszyć obciążenia administracyjne podmiotów ochrony zdrowia.

## Pomysły lekarzy się marnują

Nadal niewielką część startupów w Polsce zakładają lekarze, choć zdecydowana większość z nich szuka współpracy z podmiotami medycznymi oraz lekarzami – wynika z naszego badania ankietowego oraz rozmów z lekarzami. Przepaść pomiędzy światem medycyny i technologii jest ogromna.

W praktyce oznacza to, że wiele innowacyjnych pomysłów lekarzy trafia do szuflady, ponieważ nie wiedzą oni, jak przekuć koncepcję i idee na konkretny produkt lub usługę. Brakuje im wiedzy, jak rozpocząć działalność biznesową i gdzie szukać wsparcia, know-how oraz finansowania. Ale również startupy dysponujące przełomową technologią mają problem ze znalezieniem konsultantów medycznych, niezbędnych w procesie dopasowania innowacji do potrzeb rynku.

## Innowacje z korzyścią

Aby zagwarantować dynamiczny rozwój innowacji dla medycyny „Made in Poland”, niezbędna jest akceleracja współpracy sektora ochrony zdrowia z sektorem nowych technologii. Tak, aby rozwiązania zdrowia cyfrowego – które w przyszłości pomogą zmniejszać obciążenia administracyjne placówek medycznych, wspomagać podejmowanie decyzji klinicznych czy wspierać pacjentów w zarządzaniu chorobą – były dopasowane do realiów krajowego rynku i odpowiadały na wyzwania, z którymi już się mierzymy albo będziemy musieli się wkrótce zmierzyć.

Technologie odgrywają coraz większą rolę w ochronie zdrowia.

E-recepta, czy e-dokumentacja medyczna to dopiero początek wielkich zmian, które przyspieszają w związku z rozwojem m.in. sztucznej inteligencji (w tym generatywnej AI), urządzeń ubieralnych (inteligentne zegarki mierzące parametry zdrowia), robotyki, wirtualnej rzeczywistości. **Lekarze muszą z roli użytkowników przejść do roli współprojektantów innowacji**, aby mieć wpływ na to, jak będzie wyglądała ochrona zdrowia przyszłości. Tak, aby rozwiązania były bezpieczne i użyteczne, aby wносиły wartość dodaną do procesów diagnostycznych i klinicznych, odpowiadały aktualnej wiedzy medycznej i dobremu praktykom.

## Wnioski z badania:

- Większość lekarzy, którzy zdecydowali się zaangażować np. w charakterze konsultantów dla innych startupów, **łączy pasję innowatora z pracą w zawodzie**, najczęściej w publicznym sektorze zdrowia;
- Najczęstszą rolą lekarzy w startupach zdrowia cyfrowego jest **doradca/konsultant medyczny** (medical advisor). Zdecydowanie mniejsza grupa lekarzy decyduje się na założenie własnego biznesu startupowego;
- Największą motywację do innowacyjności mają osoby wchodzące na rynek pracy, co jest efektem **zderzenia oczekiwań i wyobrażeń dotyczących nowoczesnej pracy po studiach** z rzeczywistością w placówkach ochrony zdrowia. To osoby wychowane w erze cyfryzacji, biegle postępujące się innowacjami i którym zależy, aby wykorzystać ich potencjał w medycynie;
- Głównymi barierami dla lekarzy chcących realizować się w roli przedsiębiorców – i mających pomysł na rozwiązanie – jest **brak wiedzy, jak zamienić pomysł na produkt lub usługę dostępną na rynku**. Ankietowani przyznają, że takiej wiedzy nie zdobywa się na studiach medycznych albo w procesie kształcenia ustawicznego. Nadal istnieje też silnie zakorzeniony pogląd, że „lekarz powinien leczyć”;
- Ci, którzy decydują się rozwijać własny biznes, za największe wyzwanie uważają **formalne kwestie prowadzenia działalności gospodarczej**, zdobycie finansowania i zbudowanie zmotywowanego zespołu;
- Innowatorzy przyznają, że **pogodzenie ze sobą pracy w charakterze lekarza i przedsiębiorcy jest bardzo trudne**, ale motywacją jest perspektywa wprowadzenia rozwiązania technologicznego, które pomoże dużej grupie pacjentów lub ułatwi pracę lekarzom;
- Lekarzom-innowatorom **brakuje wsparcia w zakresie rozwoju biznesu** oraz możliwości networkingu, aby dzielić się doświadczeniem i wskazówkami. Dlatego praca nad innowacjami zdrowia cyfrowego pozostaje domeną wąskiej grupy miłośników postępu technologicznego.

# Wiedza lekarzy jako podstawowy składnik innowacji



## Artur Drobniak

Wiceprezes Naczelnej Rady Lekarskiej, Dyrektor Centralnego Ośrodka Badań, Innowacji i Kształcenia (COBIK), Twórca Projektu NIL IN

Rozwój rozwiązań cyfrowych i technologicznych oraz postęp komunikacyjny doprowadził do akceleracji rozwoju innowacyjnych rozwiązań w medycynie, będącej nieco w tyle za innymi gałęziami gospodarki.

Innowacje w medycynie wchodzą szerokim strumieniem do praktyk lekarskich i systemów opieki zdrowotnej, zarówno w krajach rozwijających się jak i rozwiniętych. Wynika to z różnych pobudek: zwiększenia koszt-efektywności systemu, zwiększenia czułości i swoistości diagnostycznej istniejących metod, odkrywanie nowych sposobów diagnostyki, poprawa skuteczności metod leczenia czy poprawa dostępności świadczeń w obliczu niedoboru kadr medycznych.

Ten „boom” na nowoczesność pociąga za sobą liczne, mniej lub bardziej zasadne obawy i okrzyki euforii wśród interesariuszy systemu opieki zdrowotnej. Rola lekarzy w tym procesie wydaje się nieodzowna, a samorząd lekarski – reprezentujący ustawowo środowisko lekarskie – nie chce i nie powinien zostać w tyle.

Z tego względu rok temu, w ramach działań Centralnego Ośrodka Badań Innowacji i Kształcenia, powołaliśmy **NIL Innovation Network – Sieć Lekarzy Innowatorów (NIL IN)**.

Wierzmy, że lekarze powinni stanowić jeden z motorów napędowych zmian, jako eksperci zarówno w zakresie naukowym jak i klinicznym. Nasze lekarskie doświadczenia, pomysły dotyczące usprawniania obecnie istniejących oraz tworzenia nowych rozwiązań diagnostyczno-terapeutycznych, są niezbędnym elementem budowania większości startupów w sektorze medycznym.



Lekarze, w zdecydowanej większości, nie mają doświadczenia w działalności biznesowej i technologicznej. W realizacji swoich pomysłów wymagają wsparcia specjalistów z dziedzin, które są dla nich obce. Inicjatywa Naczelnej Izby Lekarskiej, docelowo ma właśnie wspierać tych innowatorów, na etapie od pomysłu do wprowadzenia w życie, poprzez pozyskanie finansowania, usprawnienie procesów administracyjnych i zarządczych.

Chcemy też dalej rozbudowywać społeczność lekarzy zainteresowanych innowacjami. Ekspertów, którzy mają wiedzę i umiejętności testowania innowacji w praktyce, i ich wiarygodnej oceny w ramach działań Bazy Ekspertów (Expert Pool) NIL IN.

Jednocześnie samorząd lekarski musi stać na straży bezpieczeństwa wykonywanego zawodu oraz bezpieczeństwa pacjentów. Wiele euforycznie witanych rozwiązań, nie sprawdza się w praktyce, bądź nie jest wystarczająco dobra lub lepsza od obecnie istniejących metod. Dotyczy to również algorytmów sztucznej inteligencji. Wierzę, że ich wprowadzanie zmieni oblicze medycyny i usprawni proces diagnostyczny i terapeutyczny, zindywidualizuje wiele ścieżek leczniczych, ale muszą one podlegać dokładnej ocenie i ewaluacji przed upowszechnieniem. Stąd pewien element kontroli eksperckiej, najlepiej przy Naczelnej Izbie Lekarskiej, jest nieodzowny dla utrzymania i poprawy jakości opieki nad pacjentem.

Prezentowany raport ma na celu ukazanie obecnej roli lekarzy, w istniejących startupach medycznych. Chcemy by pokazał trendy, ale jednocześnie pozwolił pochylić się nad kwestią zwiększenia aktywności lekarzy, w tych innowacyjnych przedsięwzięciach, firmach czy projektach badawczo-rozwojowych. Dla wielu lekarzy może to być alternatywna ścieżka kariery, a zapotrzebowanie na takich specjalistów na rynku technologicznym, jest obecnie wyraźnie odczuwalne.

# Wiedza lekarzy jako podstawowy składnik innowacji



## Partnerzy merytoryczni



[www.eithealth.eu](http://www.eithealth.eu)



[www.consonance.tech](http://www.consonance.tech)



[www.aiwzdraviu.pl](http://www.aiwzdraviu.pl)



[www.port.lukasiewicz.gov.pl](http://www.port.lukasiewicz.gov.pl)

## Startup Academy

[www.startupacademy.pl](http://www.startupacademy.pl)

## Partnerzy medialni

**MAMSTARTUP**



**Rynekzdrowia.pl**



# Rola lekarzy w Startupach. Przegląd literatury

## Skrót:

- Ochrona zdrowia mierzy się z wieloma wyzwaniami, w tym m.in. **zmianami demograficznymi**, które zagrażają równowadze pomiędzy popytem (liczba osób wymagających opieki) w ochronie zdrowia;
- **Startupy zdrowia cyfrowego** pracują nad rozwiązaniami, które mają zmniejszyć tę lukę;
- Jednak sukces stworzenia rozwiązania dopasowanego do potrzeb użytkowników końcowych oraz uwarunkowań rynkowych (fit-for-market) zależy nie tylko od innowacyjności technologii, ale także **kompetencji lidera oraz zespołu**;
- Ze względu na kompleksowość rozwiązań kierowanych na rynek zdrowia oraz zawitość ekosystemu prawno-organizacyjnego sektora, **zaangażowanie pracowników ochrony zdrowia** jest jednym z kluczowych elementów sukcesu i pomyślnego skalowania innowacji na rynku;
- Z raportu „Top Disruptors in Healthcare 2022”<sup>1</sup> wynika, że **tylko 62% badanych współpracuje z placówkami ochrony zdrowia**. Wiele startupów nadal nie zatrudnia lekarzy w roli konsultantów lub doradców, a w Polsce niewielką liczbą pracowników ochrony zdrowia decyduje się na realizację pomysłów w roli przedsiębiorcy;
- Wśród głównych przyczyn są m.in. **brak programów edukacyjnych dla lekarzy i pielęgniarek** jak rozwijać kompetencje biznesowe, oraz placówek medycznych w zakresie kooperacji ze startupami.

## Startupy szukają rozwiązań na wyzwania ochrony zdrowia

Zmiany demograficzne zachodzące na całym świecie. charakteryzują się szybkim starzeniem się społeczeństw, które ma dwójaki wpływ na system zdrowia. Po pierwsze, starzeje się populacja pacjentów, a wraz z tym – niezależnie od pozytywnego aspektu w postaci rosnącej średniej długości życia – rośnie popyt na usługi zdrowotne. Po drugie, maleje liczba lekarzy i pielęgniarek aktywnych zawodowo (zmniejsza się wolumen podaży świadczeń medycznych).

Ten trend wymusza poszukiwanie nowych modeli świadczenia usług medycznych oraz automatyzacji, aby najlepiej, jak to możliwe, wykorzystać dostępne zasoby kadrowe w ochronie zdrowia. Dużą nadzieję pokłada się w rozwiązaniach zdrowia cyfrowego (digital health), które wspierają proces leczenia, zmniejszają obciążenie procesami administracyjnymi, podnoszą jakość życia pacjentów pomagając im zarządzać własnym zdrowiem.

Na polskim rynku z każdym rokiem pojawia się coraz więcej innowacyjnych rozwiązań medycznych, które mają duży wpływ na system ochrony zdrowia nie tylko w kraju, ale i na świecie. W roku 2022, jak podaje raport „Top Disruptors in Healthcare”<sup>2</sup>, zidentyfikowano 300 polskich startupów działających w zakresie digital health.

Startupy realizujące i wdrażające projekty o wysokim poziomie innowacyjności – zwłaszcza działające w skomplikowanym ekosystemie ochrony zdrowia – mierzą się z wieloma wyzwaniami dotyczącymi projektowania i wdrażania nowego produktu czy usługi.

## Technologia, kompetencje lidera i zespół decydują o sukcesie

Sam pomysł i technologia to jeszcze za mało, aby rozwiązanie przyjęło się na rynku i upowszechniło (skalowało), mając realny wpływ na procesy w ochronie zdrowia. Do tego potrzebny jest jeszcze zdefiniowany i kompetentny zespół potrafiący połączyć branżowe know-how z modelem biznesowym dopasowanym do realiów rynkowych oraz produktem/usługą odpowiadającymi na potrzeby pacjentów. Z tego względu, pomyślny rozwój startupów wymaga zaangażowania pracowników ochrony zdrowia na każdym etapie, od koncepcji do implementacji. Liczą się nie tylko kompetencje lidera, ale i wszystkich osób zaangażowanych w taki projekt.

Przykładowo, według Choi<sup>3</sup>, wskaźnik efektywności projektu jest ściśle uzależniony od dostępu do zewnętrznych informacji technicznych i współpracy z interesariuszami. Często w literaturze ten aspekt określany jest jako „boundary spanners”.

1. [https://aiwzdroziu.pl/wp-content/uploads/2023/06/SMALL\\_Raport-TDIH-2023-1.pdf](https://aiwzdroziu.pl/wp-content/uploads/2023/06/SMALL_Raport-TDIH-2023-1.pdf)

2. <https://aiwzdroziu.pl/wp-content/uploads/2022/06/Raport-Top-Disruptors-in-Healthcare.pdf>

3. Choi, J. N., External activities and team effectiveness: Review and theoretical development. *Small Group Research*, 2002, 33, 181–208

## Boundary spanners (klucze graniczne):

W badaniach nauk społecznych i psychologii organizacji, „boundary spanners” to osoby w organizacji tworzące powiązania wewnątrz organizacji, jak i poza nią, które pełnią rolę łączników wewnętrznych sieci organizacji z zewnętrznymi źródłami informacji.

Badania potwierdzają, że „boundary spanners” są również zatrudniani na stanowiskach wysokich managerów (C level) w startupach zdrowia cyfrowego, między innymi jako konsultanci ds. opieki zdrowotnej czy personel kliniczny wchodzący w skład rady doradczej (advisory board).<sup>4</sup>

Zaangażowanie „boundary spanners” w działania startupów digital health może pomóc w interpretacji i przezwyciężaniu ograniczeń czy barier wynikających z systemu charakterystycznego dla instytucji ochrony zdrowia. Bardzo często to właśnie klinicyści są użytkownikami końcowymi innowacyjnego rozwiązania, lub pełnią rolę pośrednika w procesie informowania pacjentów o innowacyjnym produkcie czy usłudze.

Ogólne badania pokazują, że około **20% technologii wykorzystywanej do pracy urzędów medycznych jest opracowywana przez lub we współpracy z użytkownikami produktu**, tj. lekarzami.<sup>5</sup> Zarówno lekarze, jak i pielęgniarki, wraz z innymi osobami pracującymi na pierwszej linii opieki nad pacjentem są ważnym źródłem innowacji, które mogą poprawić stan zdrowia pacjentów i obniżyć koszty opieki zdrowotnej.

4. Lim S.Y., Anderson E.G., Institutional Barriers Against Innovation Diffusion: From The Perspective Of Digital Health Startups, 49th Hawaii International Conference on System Sciences, 2016

5. Chatterji, A. K., Fabrizio, K. R., Mitchell, W., & Schulman, K. A. Physician-industry cooperation in the medical device industry. Health affairs, 2008, 27(6): 1532–43

## Dlaczego udział lekarzy w rozwoju innowacji jest tak ważny?

Dwie trzecie młodych firm z sektora medycznego zatrudnia profesjonalnych użytkowników (lekarzy) do pełnienia różnych ról w organizacji.<sup>6</sup> Jeśli cofniemy się do historii, możemy znaleźć przykłady lekarzy, którzy przewodzili innowacjom zmieniającym świat: Dr Willem Einthoven (Nagroda Nobla w dziedzinie medycyny w 1924 r. za odkrycie mechanizmu rejestracji elektrokardiogramu), dr Karl Theo Dussik (jako pierwszy opisał w artykule naukowym zastosowanie ultradźwięków w medycynie w 1942 r.), dr Andreas Gruentzig (wynałazł i wykonał pierwszą angioplastykę wieńcową w 1977 r.).

Badania przeprowadzone przez R.Katila, S.Thatchenkery, M.Q.Christensen i S. Zenios potwierdzają pozytywną zależność pomiędzy poziomem innowacyjności startupu, a zaangażowania profesjonalnych użytkowników systemu/usługi (lekarzy), aczkolwiek uczeni podkreślają, że niedopasowanie do określonej roli w organizacji może mieć negatywny wpływ na innowacyjność. Kluczowym wnioskiem badań jest fakt, że lekarze są bardziej pomocni w sugerowaniu różnych rozwiązań problemów dotyczących innowacji, ale mniej pomocni w procesie wyboru najlepszego rozwiązania dla organizacji.<sup>8</sup>

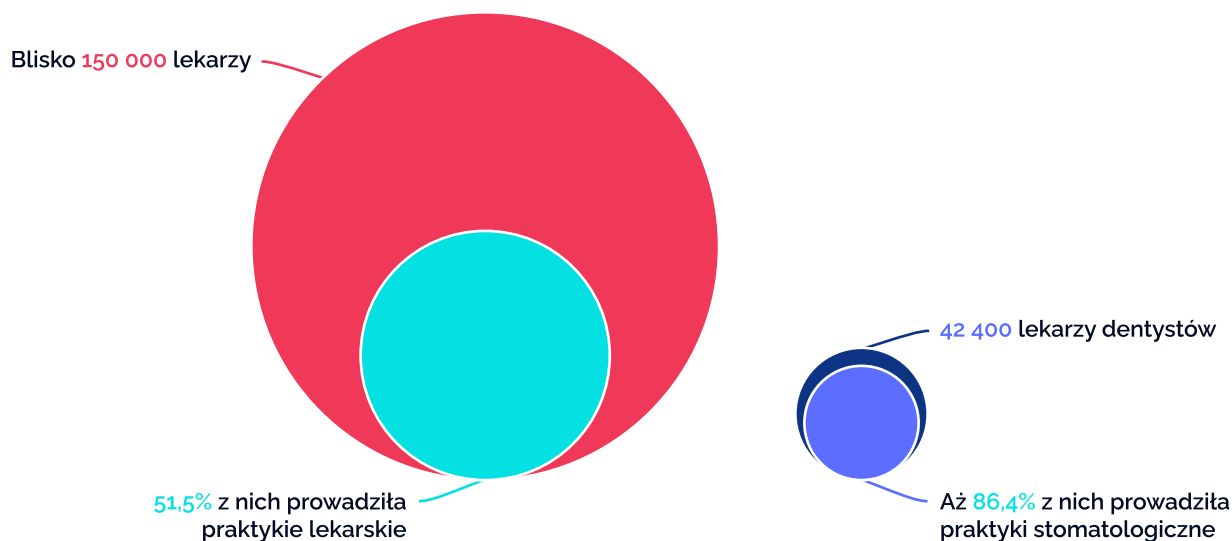
6. Zenios, S., Burns, R., & Denend, L. The role of physicians in device innovation: Critical success factor or conflict of interest? Working paper. Wharton, 2013

7. <https://www.linkedin.com/pulse/why-do-doctors-need-innovate-part-one-david-sena/>

8. Katila R., Thatchenkery S., Christensen M.Q., Zenios S., Is there a doctor in the house? Expert Product Users, Organizational Roles, and Innovation, The Academy of Management Journal, January 2017

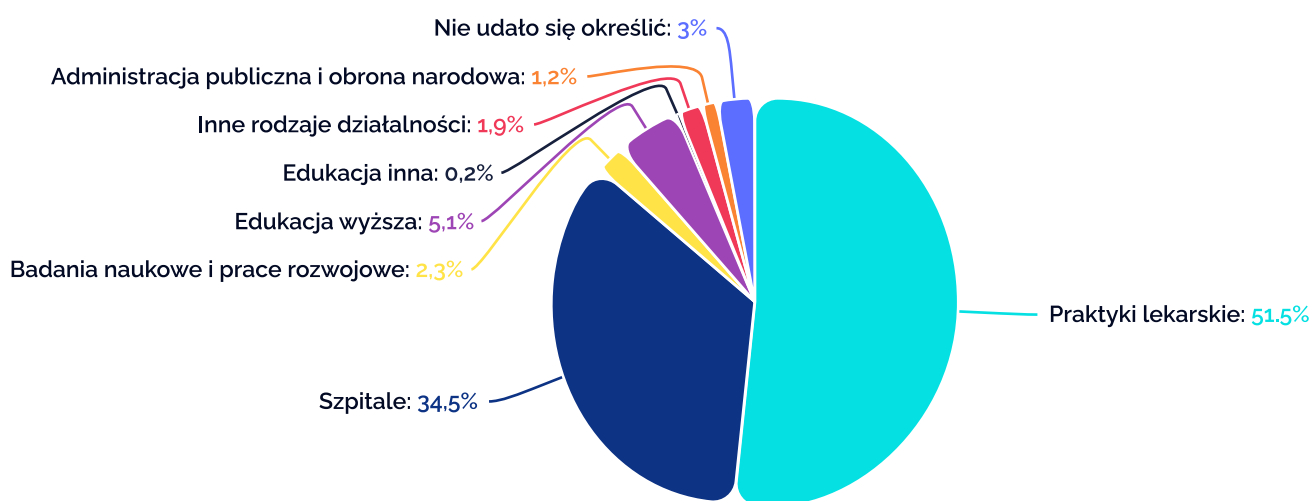
## Gdzie pracują polscy lekarze?

Zgodnie z raportem GUS<sup>9</sup> z 2022 roku, liczba lekarzy mieszkających w Polsce, posiadających prawo wykonywania zawodu wynosi blisko 150 tys., a lekarzy dentystów – 42,4 tys. (dane z 2019r.).



Dla około 89,4% lekarzy głównym miejscem pracy były podmioty związane z opieką zdrowotną (34,5% - szpitale, 51,5% - praktyki lekarskie). Z pozostałych kategorii miejsc pracy należy wymienić edukację (5,3%, z czego 5,1% stanowiły szkoły wyższe), badania naukowe i prace rozwojowe (2,3%) oraz administrację publiczną i obronę narodową (1,2%). Dla 1,9% lekarzy głównym miejscem pracy były podmioty prowadzące inne rodzaje działalności, a dla ok. 3% lekarzy nie udało się określić głównego miejsca pracy.

## Pozostałe miejsca pracy lekarzy



9. <https://stat.gov.pl/statystyki-eksperymentalne/kapital-ludzki/oszacowanie-zasobow-kadry-medycznej-w-oparciu-o-zrodla-administracyjne-lekarze-i-lekarze-dentysci-wyniki-eksperymentalnej-pracy-metodologicznej,14,1.html>

Z kolei spośród 94,3% lekarzy dentystów pracujących w opiece zdrowotnej, znacząca większość (86,4%) prowadziła praktyki stomatologiczne.

Dla 2,8% lekarzy dentystów głównym miejscem pracy były podmioty prowadzące inne rodzaje działalności. Ograniczeniem w opracowania jest fakt, iż brano pod uwagę jedynie główne miejsce pracy lekarzy, zgodnie z zadeklarowanymi rodzajami działalności wg Klasyfikacji PKD 2007. Trudno określić liczbę lekarzy łączyjących pracę w jednostkach różnego typu (np. w szpitalu i w badaniach naukowych). Brak również dokładniejszych informacji dotyczących kategorii takich jak badania naukowe i prace rozwojowe oraz inne rodzaje działalności – potencjalnie właśnie wśród tych lekarzy należałoby szukać osób zaangażowanych w szeroko rozumianą działalność biznesową.

W polskich publikacjach próżno szukać zbiorczych informacji dotyczących pracy lekarzy (czy ogólnie: personelu medycznego) w branżach niezwiązanych bezpośrednio z opieką zdrowotną. Pośrednich informacji dostarczyć mogą artykuły w pismach branżowych czy publikacje online (np. My Company Polska<sup>10</sup>), zwykle jednak dotyczą one pojedynczych osób, firm czy projektów. Lekarzy można odnaleźć wśród uczestników, wykładowców i wystawców specjalistycznych wydarzeń (np. MedMeetsTech<sup>11</sup> czy Salmed<sup>12</sup>).

Przekształcenie klinicystów w przedsiębiorców może wydawać się niełatwym procesem<sup>13</sup> ze względu na braki wiedzy z zakresu jak zakładać firmę, czy jak rozwijać i walidować pomysł. Stąd też tak ważne jest tworzenie programów wspierających dzielenie się wiedzą dotyczącą wszystkich aspektów działalności startupu jak również wdrażania, walidacji i finansowania innowacyjnego rozwiązania. Ponadto warto zastanowić się, jaka grupa zawodów jest przedstawicielem założycieli czy personelu C-Level medycznych startupów. Takie informacje dałyby ciekawe spojrzenie na całe środowisko szeroko rozumianych medycznych innowatorów w Polsce.

10. <https://mycompanypolska.pl/artukul/lekarze-przyszlosci-najlepsze-polskie-medtechy/10918>

11. <https://medmeetstech.com/>

12. <https://salmed.pl/pl/dla-zwiedzajacych/wydarzenia/strefa-startupow-medycznych/>

13. Small C.E, Murphy M., Churchwell K., Brownstein J., How a Startup Accelerator at Boston Children's Hospital Helps Launch Companies, Harvard Business Review, June 05, 2017



# Ekosystem startupów medycznych w Polsce



## Ligia Kornowska, Dyrektorka Zarządzająca Polskiej Federacji Szpitali, Liderka Koalicji AI w Zdrowiu

W ostatnich latach polskie startupy medyczne realizują coraz więcej innowacyjnych przedsięwzięć, tworząc dynamiczny ekosystem. Ta synergia pomiędzy obszarami opieki zdrowotnej, a innowacyjnością daje początek rewolucyjnym rozwiązaniom, które wpisują się w rosnące oczekiwania oraz zmieniające się realia dzisiejszego świata medycyny.

Zaangażowanie lekarzy – jako kluczowych partnerów tego ekosystemu – jest ważnym filarem tego coraz silniejszego pomostu pomiędzy medycyną, a innowacjami. Raport „Rola lekarza w ekosystemie startupowych innowacji”, przygotowany przez Sieć Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej, to głos środowiska medycznego w dyskusji o przyszłości opieki zdrowotnej.

Polskie startupy medyczne podjęły wyzwanie transformacji sektora zdrowia, zwracając uwagę na realne potrzeby lekarzy i osób wykonujących zawody medyczne. Ci odgrywają istotną rolę w rozwoju ekosystemu startupów medycznych. Według Raportu „Top Disruptors in Healthcare”, będącego przeglądem polskich startupów medycznych, lekarze to kluczowi użytkownicy oraz partnerzy dla aż 64% badanych startupów, co podkreśla dominujący trend tworzenia innowacyjnych rozwiązań wspierających codzienną pracę lekarzy oraz procesy medyczne. Ponadto, ponad 60% startupów współpracuje z placówkami medycznymi, co sugeruje, że innowacje mają realny potencjał do poprawy jakości opieki zdrowotnej w szpitalach, klinikach i innych podmiotach medycznych.

Pomimo że innowacyjne rozwiązania medyczne tworzone są z myślą o lekarzach oraz osobach wykonujących zawody medyczne, warto zwrócić uwagę na pewien paradoks. Mimo, że to właśnie oni są kluczowymi użytkownikami, to jednocześnie startupy w Raporcie „Top Disruptors in Healthcare” wskazują, że lekarze są najrzadziej występującym ostatecznym płacącym klientem (31%).

Ekosystem startupów w Polsce, a zwłaszcza w obszarze medycznym, wzbogaca się w wyniku współpracy, wymiany pomysłów i doświadczeń. Raport „Rola lekarza w ekosystemie startupowych” dwoma kluczowymi graczami tego ekosystemu – lekarzami oraz startupami. Raport ten jest nie tylko źródłem informacji i analizy, ale także inspiracją do dalszych działań na rzecz budowania innowacyjnej przyszłości.

# Wyniki badań

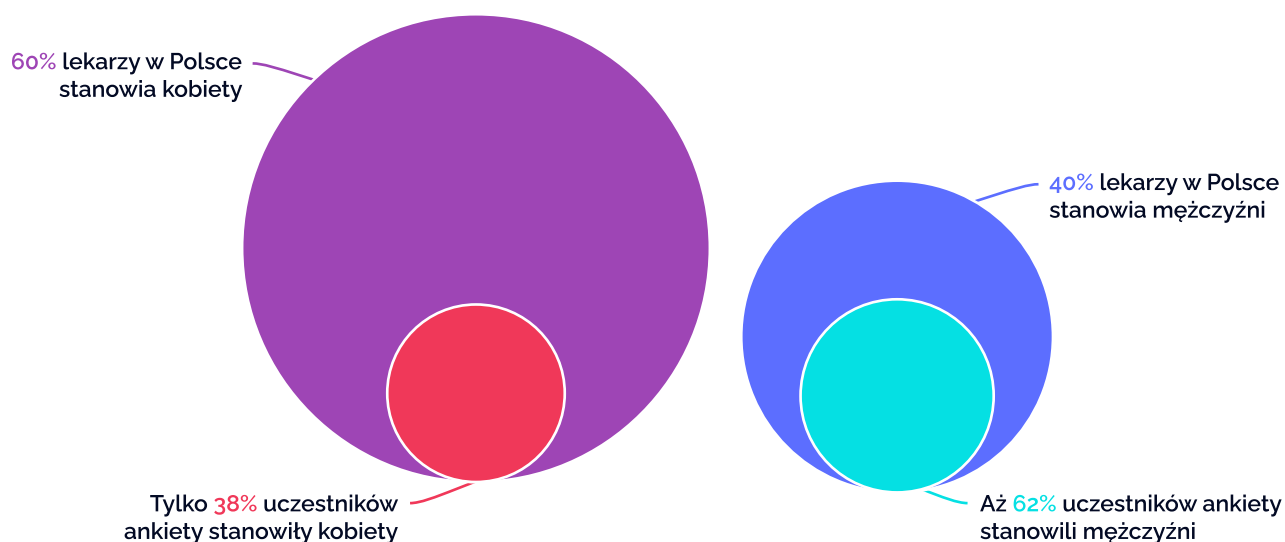
## Ankieta ilościowa

W okresie od maja do sierpnia 2023 NIL IN przeprowadził badanie ankietowe dotyczące zaangażowania lekarzy w pracę startupów w Polsce. Łącznie zabrano **34 odpowiedzi** na następujące pytania:

- W jakim wieku rozpoczęłaś/eś pracę w startupach?
- Od ilu lat pracujesz w startupach?
- W ilu startupach pracowałaś/eś (wliczając obecny)?
- Czy oprócz pracy w startupie pracujesz również jako lekarz?
- Jaka jest Twoja obecna rola w startupie?
- Na jakim etapie dotączyłeś do startupu?
- Podaj nazwę startupu, w którym pracujesz:

## Profil demograficzny

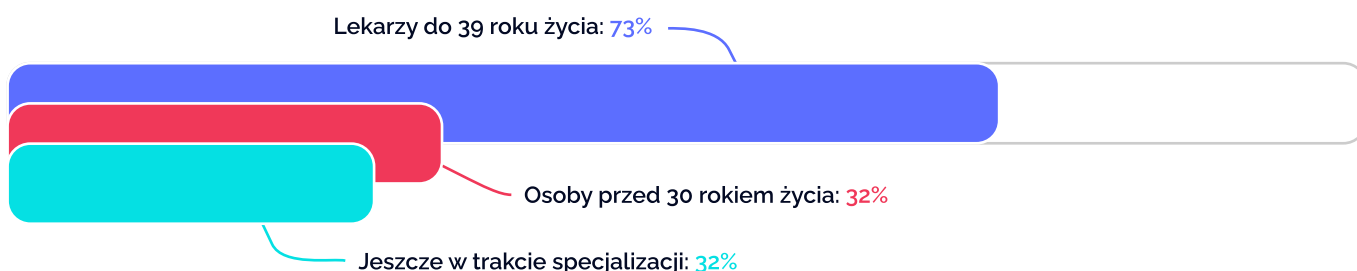
Wśród ankietowanych 38% (13 osób) stanowiły kobiety, a 62% (21 osób) mężczyźni, i to mimo, iż 60% lekarzy w Polsce ogółem stanowią kobiety.<sup>14</sup> Także wcześniej wspomniany raport „Top Disruptors in Healthcare 2023” wskazuje, że kobiety nadal rzadziej niż mężczyźni decydują się na rozwijanie zainteresowań przedsiębiorczych: 1% startupów jest zakładanych wyłącznie przez kobiety, 42% w zespołach męskich, a 32% w zespołach mieszanych.



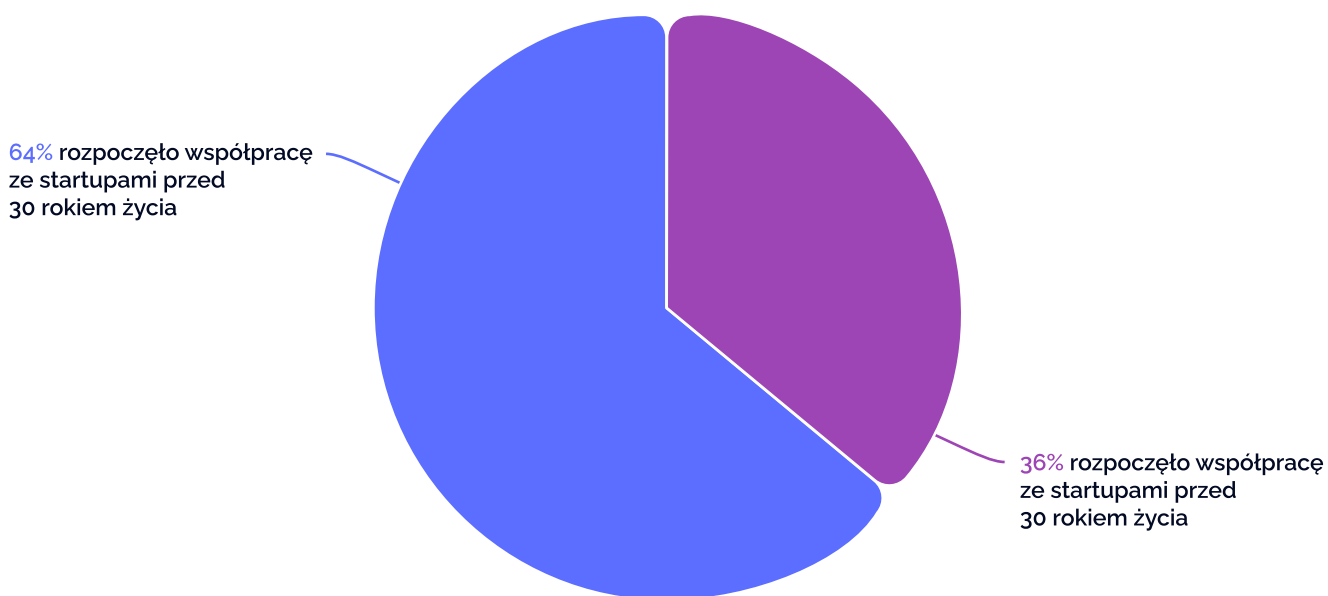
14. <https://www.rynekzdrowia.pl/Polityka-zdrowotna/Wedlug-GUS-w-Polsce-przybylo-lekarzy-i-dentystow-z-prawem-wykonywania-zawodu-Wiekszosc-to-kobiety,239871.14.html>

## Wiek

Aż 73% lekarzy współpracujących ze startupami to osoby do 39 roku życia. Aż 32% osób to osoby przed 30 r.ż., większość z nich jeszcze w trakcie specjalizacji. 27% stanowią osoby po 40 r.ż., z czego tylko 3 ankietowanych miało więcej niż 50 lat.



Większość badanych, bo 64%, rozpoczęło współpracę ze startupami przed 30 rokiem życia. A 58% (20 odpowiedzi) współpracuje ze startupami 2-5 lat, co można skorelować z niskim wiekiem rozpoczęcia współpracy i ankietowanych. Na pytanie o okres kooperacji ze startupami, „więcej niż 10 lat” wskazały tylko 2 osoby.



## Specjalizacja

Badanych cechuje bardzo zróżnicowany profil specjalizacji lekarskiej. Wśród ankietowanych znalazły się specjaliści anestezyjologii i intensywnej terapii, laryngologii, medycyny rodzinnej, chirurdzy, ortopedzi, pediatri, hematolodzy, radiolodzy itd.

## Charakter współpracy

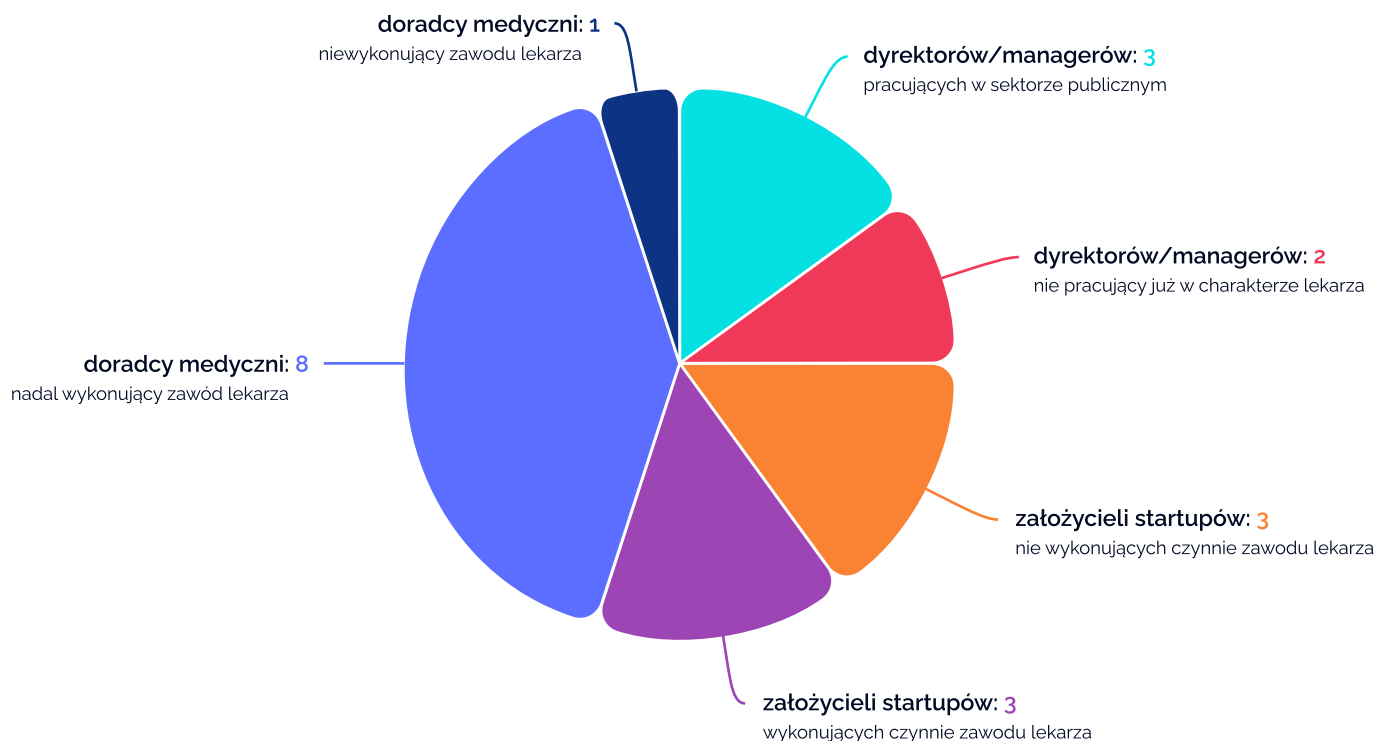
52% pytaných lekarzy współpracuje tylko z jednym startupem. Wynika to z tego, że są albo ich (współ-)założycielami (5 ankietowanych) albo z braku czasu spowodowanym pracą w zawodzie. Z więcej niż jedną młodą firmą kooperację nawiązało 48% badanych, w tym z 2-3 startupami współpracuje 38% badanych, a z 4 i więcej tylko 3 ankietowanych.

Osoby, które współpracują tylko z jednym startupem, w zdecydowanej większości rozpoczęły swoją przygodę z innowacjami jeszcze przed 30 rokiem życia.

Większość badanych (71%) nadal wykonuje zawód lekarza, w przeważającej ilości w sektorze publicznym, przy czym wyłącznie w sektorze publicznym pracuje 41% badanych. 6 ankietowanych pracuje w sektorze publicznym i prywatnym, a 4 osoby tylko w sektorze prywatnym. To sugeruje, że sektor publiczny ma duży potencjał w zakresie rozwoju innowacyjności, a lekarze chętnie łączą klasyczne wykonywane zawodu z rozwojem swoich zainteresowań w zakresie technologii zdrowia cyfrowego poza miejscem pracy, często w charakterze hobby.

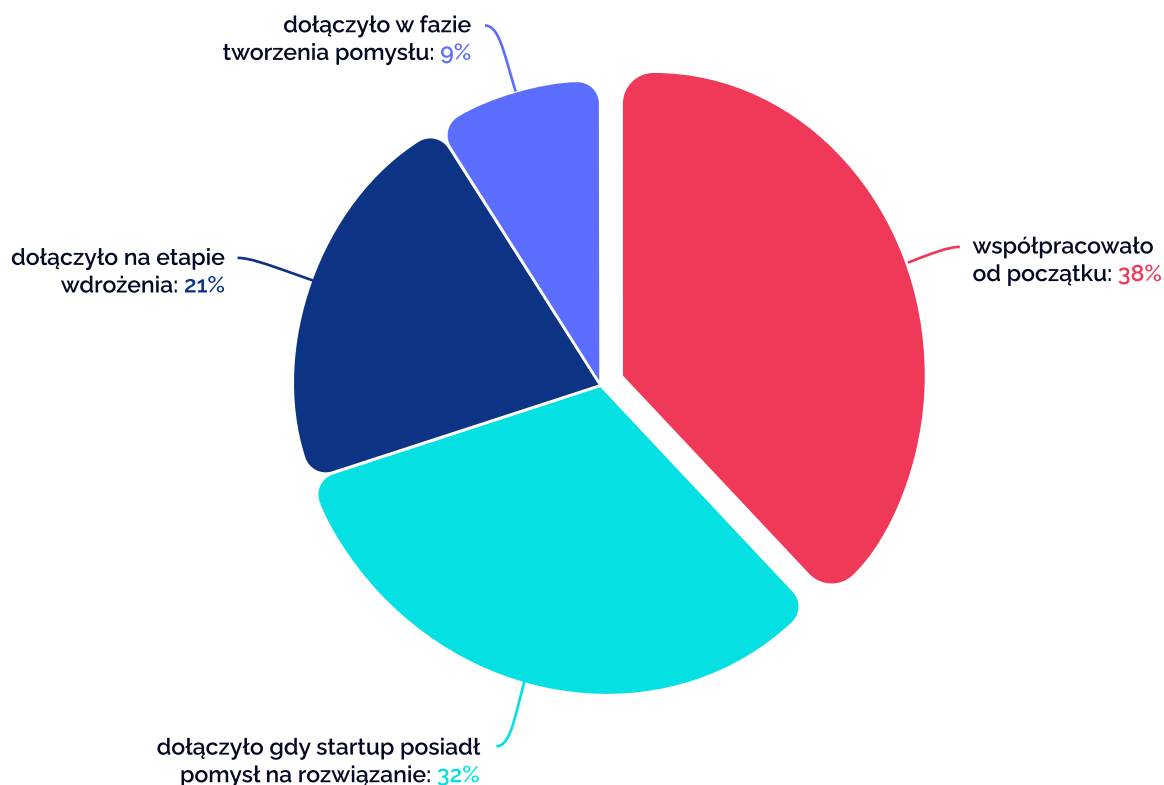
### Rola w zespole

5 lekarzy (14%) pracuje na stanowisku dyrektora/managera startupu. 3 z nich kontynuuje pracę w sektorze publicznym, a 2 nie pracuje już w charakterze lekarza. 6 osób deklaruje się jako założyciele startupów – połowa z nich nie wykonuje już czynnie zawodu lekarza.



9 osób – najliczniejsza homogeniczna grupa – pracuje w charakterze doradcy medycznego (advisor, konsultant). Te osoby w większości (z jednym wyjątkiem) nadal wykonują zawód lekarza. 7 z nich dołączyło do startupu w fazie wzrostu.

Jeśli chodzi o moment rozpoczęcia współpracy, to właśnie wczesna faza, kiedy startup posiada już pomysł na rozwiązanie, znalazła się na drugim miejscu (32% ankietowanych) pod względem momentu inicjacji kooperacji. Dodatkowo 2 osoby zadeklarowały, że dołączyły do firmy w fazie tworzenia pomysłu, a 7 osób – na etapie wdrożenia produktu/usługi. Na pierwszym miejscu uplasowała się współpraca od samego początku (13 odpowiedzi, 38%). Jednak w tym przypadku większość ankietowanych była jednocześnie (współ-)założycielami firm.



Struktura odpowiedzi na pytanie o moment zawarcia współpracy pokazuje, że w przypadku lekarzy, którzy nie są założycielami innowacyjnych firm sektora digital health, kooperacja rozpoczyna się bardzo wcześnie. To właśnie na etapie rozwoju produktu, startupy poszukują konsultantów medycznych, którzy uzupełniają kompetencje techniczne zespołu. Z raportu „Top Disruptors in Healthcare 2023” wynika, że właśnie kompetencje medyczne znalazły się na 4. miejscu najczęściej poszukiwanych. Wyprzedzają je jedynie takie oczywiste obszary jak sprzedaż, marketing i IT.

Startupy poszukują lekarzy przede wszystkim do współpracy w charakterze doradców ds. rozwoju produktu i ekspertów rynkowych. Ich zadaniem jest pomoc w stworzeniu rozwiązania dopasowanego do potrzeb pracowników ochrony zdrowia i przepływów pracy w placówce zdrowia albo dopasowanie do oczekiwań pacjentów (jeśli ci są grupą docelową). Lekarze w takich rolach są często pierwszymi użytkownikami, pełniąc rolę laboratoriów rozwoju technologii (real-life laboratory), pozwalając na testowanie rozwiązań w warunkach rzeczywistych.

Ankieta potwierdza też, że chodzi o twarde kompetencje zawodowe – tylko 2 ankietowane osoby były zatrudnione w charakterze medical content editor w celu opracowywania tekstów na temat rozwiązania.

## 5 najważniejszych wniosków z ankiety

- Większość lekarzy współpracujących ze startupami (73%) to **osoby przed 40 r.ż.**, wiele z nich jeszcze w trakcie specjalizacji. Wiek determinuje chęć takiej kooperacji, co wynika m.in. z tego, że są to lekarze wchodzący na rynek pracy wychowali już w erze cyfrowej (digital natives);
- Lekarze dołączają do startupów najczęściej w **fazie wzrostu** (32%) lub współpracują z nimi od samego początku (38%) – na tych etapach kompetencje medyczne odgrywają kluczową rolę w procesie rozwoju koncepcji/rozwiązania, co determinuje sukces w jego adaptacji na rynku;
- Lekarze, którzy współpracują ze startupami, a nie są ich założycielami, chętnie podejmują współpracę z kilkoma startupami naraz (47%), przy czym na współpracę z więcej niż 3 startupami decydują się nieliczni (2 ankietowanych). Z naszych rozmów wynika, że **startupy nadal mają trudność w znalezieniu lekarzy-innowatorów** chętnych na kooperację, stąd często korzystają z osób, które są znane jako „otwarte na technologie”;
- Lekarze pracujący ze startupami są chętnie zatrudniani w charakterze **doradców medycznych**, którzy pomagają w dopasowaniu produktu do potrzeb rynku (product-market fit). Lekarze, którzy interesują się innowacjami, często decydują się na założenie własnego startupu. Celem jest praca nad rozwiązaniem dedykowanym problemowi, z którym spotykają się w codziennej pracy. Mimo przedsiębiorczych aspiracji, niewielu decyduje się na rezygnację z pracy w charakterze lekarza. Jednak bardzo często robią to założyciele startupów, którzy nie mają czasu na pogodzenie obydwu ról;
- Lekarzy-innowatorów cechuje **zróżnicowany profil pod względem specjalizacji**, co sugeruje, że technologie rozwijają się intensywnie we wszystkich dziedzinach. Większość z nich pracuje w sektorze publicznym lub jednocześnie publicznym i prywatnym (20 z 34 ankietowanych).

## Opinie lekarzy

Druga część ankiety składała się z pytań otwartych. Lekarzy zapytano:

- Co stanowi największą barierę w wejściu do świata przedsiębiorczości?
- Czy możliwe jest łączenie praktyki lekarskiej, z pracą/prowadzeniem biznesu?
- Co jest obecnie największym wyzwaniem w roli Lekarza Przedsiębiorcy?
- Skąd wy płynęła pierwotna idea projektu? Kto był inicjatorem biznesowego rozwoju produktu/idei?
- Jakie największe wyzwania stanęły na drodze rozwoju firmy?
- Skąd uzyskano finansowanie na Startup? Czy firma brała udział w programach inkubacji/akceleracji?
- Jakich usług/szkoleń/wsparcia obecnie brakuje w Polsce, by pomóc pokonać most pomiędzy praktyką, a prowadzeniem biznesu?

## Bariery wejścia do przedsiębiorczości dla lekarzy

Lekarzom nie brakuje pomysłów na innowacje, które pomogłyby im w pracy lub opiece nad pacjentami – wynika z zebranych opini, ale sama idea to za mało. Ci, którzy albo założyli własny startup, albo zdecydowali się na współpracę z już istniejącym, przyznają, że oprócz pomysłu dźwignią i motywacją to działania było prywatne zainteresowanie w dziedzinie nowych technologii.

W niektórych przypadkach punktem zwrotnym była krytyczna sytuacja albo frustracja wywołana istniejącymi niedoskonałościami w sektorze zdrowia, szczególnie typowa dla lekarzy dopiero wchodzących na rynek pracy, świeżo po studiach. Zderzenie wyobrażeń z rzeczywistością motywuje do działania. Młodzi medycyny, dorastający z nowymi technologiami, chcą, aby medycyna także była nowoczesna. Z kolei starsze pokolenie często postrzega transformację ochrony zdrowia w charakterze ewolucyjnym, a nie rewolucyjnym i dysrupcyjnym (zaburzającym dotychczasowy porządek).

Zdecydowana większość ankietowanych przyznała, że największym problemem był brak wiedzy biznesowej. Sama innowacja nie wystarczy, aby znalazła zainteresowanie rynku, potrzebny jest model biznesowy. Nawet rozmówcy poniżej 30 roku życia byli zdania, że studia medyczne w żadnym stopniu nie przygotowują do roli przedsiębiorcy. Dlatego biznesu „trzeba uczyć się samemu” albo szukać „partnerów, którzy mają doświadczenie biznesowe w charakterze współzałożycieli startupu”. Drugi model wydaje się być często preferowany, ze względu na możliwość połączenia różnych kompetencji w ramach jednego zespołu innowatorów.

Oprócz samych zasad prowadzenia biznesu – tworzenia modelu biznesowego, szukania finansowania, dopasowanych programów akcelerycyjnych itd. – problemem były kwestie podatkowe i rozliczeniowe.

**¶¶** *„Przeszkodą było powszechne przekonanie, że lekarz ma leczyć, a nie zajmować się biznesem.”*

## Łączenie praktyki lekarskiej z prowadzeniem biznesu

Większość rozmówców jest zdania, że można pogodzić praktykowanie zawodu z działalnością biznesową, choć odbywa się to kosztem czasu wolnego. Mimo to, innowatorzy-przedsiębiorcy przyznają, że decydując się na taki krok, są świadomi czekających ich wyrzeczeń.

Jeden z lekarzy przyznał, że choć zdawał sobie sprawę z ogromu pracy, jaki wiąże się z założeniem startupu, nie spodziewał się, ile czasu pochłonie rozwój młodego przedsiębiorstwa. Szczególnie czasochłonna była początkowa faza budowania koncepcji, zdobywania funduszy, zatrudniania nowych pracowników, rozliczenia środków – to wszystko powodowało dodatkowe obciążenia administracyjne. Do tego jeszcze dochodzi promocja, rozwój rozwiązania i networking, czyli udział w konferencjach.

Opinie były jednak różnorodne i zależały od rodzaju startupu oraz strategii biznesowej. Kilku lekarzy nie było w stanie kontynuować pracy w zawodzie i skupiło się tylko na działalności przedsiębiorczej. Jeszcze inni podkreślali konieczność ustalenia priorytetów i odpowiedzenia sobie na pytanie, co jest ważniejsze: rozwój zawodowy w medycynie czy rozwój przedsiębiorstwa.

„Przyjmowanie pacjentów i jednocześnie rozwój biznesu jest bardzo trudne. Ale wiem, że dzięki temu mogę pomóc pacjentom w podwójny sposób” – powiedział jeden z lekarzy.

**”** *„Ci, którzy chcą pracować w zawodzie i jednocześnie rozwijać startup, muszą przygotować się na dwa pełne etaty. To nie jest łatwe, ale możliwe, jeśli ma się dużo motywacji.”*



## Największe wyzwania i finansowanie

Większość rozmówców przyznała, że łączenie zawodu lekarza i przedsiębiorcy to największe wyzwanie. „Dobre zarządzanie czasem” jest konieczne, jeśli chce się pogodzić obydwa obowiązki. Na drugim miejscu znalazło się tworzenie zespołu zaangażowanych pracowników, których łączy wspólny cel i są zdeterminowani, aby go osiągnąć. Lekarze podkreślali trudności w procesie rekrutacji. Trzecie miejsce w rankingu wyzwań zajęło płynne połączenie możliwości technologicznych z kwestiami medycyny, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań prawnych i ochrony danych.



Lekarze, którzy rozpoczynają przygodę z innowacjami, szybko uczą się przedsiębiorczości, często od swoich kolegów mających doświadczenie w tym zakresie.

Drugie pytanie dotyczyło konkretnie wyzwań, kiedy firma była już dojrzała. Tutaj najczęściej wskazywano na zdobycie finansowania, zarówno z programów wsparcia, jak i od inwestorów.

Na drugim miejscu znalazło się uzyskanie tzw. product-market fit, czyli dopasowania produktu do rynku. Inaczej to etap, kiedy rozwiązanie zyskuje takie zainteresowanie w grupie docelowej (mierzone sprzedażą, używaniem rozwiązaniem, dobrymi opiniami) gwarantujące dalszy rozwój i rentowność.

Startupy wybierają różne drogi rozwoju i finansowania startupów. Pokazują to też odpowiedzi w naszej ankiecie. Duża część firm korzystała wyłącznie ze środków własnych (tzw. bootstrapping), wsparcia inwestorów, VC (venture capital), aniołów biznesu, grantów, a jeszcze częściej – połączenie wymienionych form.

**”** *„Jestem lekarzem, ale pracując jako medical advisor w startupie musiałem dokładnie zrozumieć stronę technologiczną rozwiązania.”*

## Genealogia pomysłu i innowacji

Zadaliśmy również pytania, skąd wziął się pomysł na rozwiązanie i kto był inicjatorem rozwoju biznesowego. Najczęstsza odpowiedź brzmiała: „z potrzeb pacjentów oraz moich osobistych doświadczeń w pracy”. Projekty innowacyjne, w które zaangażowani byli ankietowani lekarze, były bardzo różne. Ale zgodzili się oni, że ochrona zdrowia jest ogromnym polem do zagospodarowania przez rozwiązania cyfrowe. Wiele procesów albo elementów ścieżki pacjenta jest nieefektywnych, a ostatecznie postępy technologiczne i stopniowa smartfonizacja społeczeństwa i digitalizacja sektora oferują cały szereg rozwiązań.

Ankietowani, którzy nie są założycielami startupów, ale np. doradcami medycznymi, powtarzali najczęściej, że ich zaangażowanie zaczęło się od inspiracji pomysłem wychodzącym naprzeciw problemom, z jakimi się mierzyli. Współpraca była dla wielu z nich ciekawą alternatywą i możliwością połączenia ze sobą dwóch ról.

**||** *„Pomysł wziął się z codziennej praktyki. Wiem, czego mi brakuje w pracy, nie znalazłam tego na rynku, więc postanowiłam to sama stworzyć.”*

## Programy akceleracji

Startupy często decydują się na programy akceleracyjne, dające im dostęp do wsparcia know-how, pomagając w początkowym etapie wzrostu firmy. Programy akceleracyjne mają za zadanie przyspieszyć rozwój projektów startupowych oraz skierować młode firmy – które często mają pomysł, ale jeszcze nie orientują się w zasadach gry biznesu – na właściwe tory.

Około połowa z ankietowanych lekarzy-innowatorów brała udział w programach akceleracyjnych. Ci, którzy na to zdecydowali, w większości przypadków w kilku programach. Ankietowani wskazywali na takie korzyści jak dostęp do mentorów z różnych dziedzin, co pozwoliło szybko nauczyć się zasad obowiązujących na rynku startupów oraz etapów rozwoju biznesu. Właśnie tej wiedzy najczęściej brakuje lekarzom.

Jednak taka sama liczba naszych rozmówców nie korzystała z programów akceleracyjnych. Najczęściej byli to już jednak doświadczeni przedsiębiorcy albo konsultanci dla dojrzałych startupów.

Z rozmów wynika, że program akceleracyjny jest dobrym rozwiązaniem dla nowych przedsiębiorców. Przy tym podkreślano, że warto poszukać dobrego programu, który specjalizuje się w ochronie zdrowia. Do tego korzyści z programu zależą w dużej mierze od zaangażowania samego zespołu.

**||** *„Skorzystaliliśmy z kilku programów akceleracyjnych, co pozwoliło nam zdobyć brakującą wiedzę biznesową, nawiązać cenne kontakty i pozyskać inwestorów.”*

15. <https://mamstartup.pl/kto-organizuje-polskie-programy-akceleracyjne-i-co-one-daja-startupom/#:-:text=Programy%20akceleracyjne%2C%20co%20do%20zasady,umo%C5%BCliwiaj%C4%85ce%20wzrost%20i%20skalowanie%20biznesu.>

## Czego brakuje lekarzom – innowatorom w Polsce?

Ostatnie pytanie brzmiało: Jakich usług/szkoleń/wsparcia obecnie brakuje w Polsce, by pomóc pokonać most pomiędzy praktyką, a prowadzeniem biznesu?

Ok. 75% ankietowanych przyznało, że na początek zderzyła się z administracyjnym wyzwaniem, jak krok po kroku założyć biznes: od spraw formalnych, księgowych do budowania zespołu i przygotowania modelu biznesowego. Drugim wyzwaniem dla nowicjuszy było znalezienie środków finansowych. Mimo, że dzisiaj startupy mogą skorzystać z wielu programów wsparcia, nie zawsze wiadomo, które są najbardziej odpowiednie i gdzie ich szukać.

Lekarze zwracali uwagę, że medyczne startupy rządzą się często innymi regułami niż te np. z dziedziny fintech (technologie finansowe, ang. financial technology), bo w programie nauczania nie ma żadnych elementów przedsiębiorczości. Dlatego niejednokrotnie wszystkiego uczą się samodzielnie oraz na zasadzie prób i błędów. Pomocne rady uzyskują także od swoich kolegów, którzy zdecydowali się zaangażować w pracę startupów. Ale tutaj też pojawi się problem, bo to środowisko jest nadal bardzo małe i niezorganizowane (brak możliwości networkingu i wzajemnego uczenia się).

**”** *„Brakowało mi informacji, jak przejść od pomysłu ze środowiska badawczego do produktu i biznesu”*

# Budowanie Startupu - O czy należy pamiętać

## **Startup Academy**

### **Michał Miszta, CEO w Startup Academy Poland**

Popularność nowoczesnych technologii zachęca coraz więcej osób do zakładania startupu i pogoni za mitycznym jednorożcem. Ta droga obrazuje współczesną wersję mitu o American Dream, gdzie młody człowiek wpada na genialny pomysł, zakłada biznes, szybko go rozwija i staje się milionerem, kiedy sprzedaje udziały w firmie. Jednak ten scenariusz potwierdza się jedynie w kilku przypadkach na tysiąc. Co więc zrobić, żeby to właśnie Tobie udało się ten sen urzeczywistnić?

### **Zacznij od pomysłu, ale nie przeceniaj jego roli**

Jeżeli myślisz, że żeby zrobić biznes trzeba wpaść na świetny pomysł, to się mylisz. Dobry pomysł to ten, na który jest popyt, wpisuje się w trendy rynkowe, ale przede wszystkim taki, z którego realizacją czuć się będziesz komfortowo. Jeżeli Twój pomysł jest unikatowy i nie masz konkurencji, prawdopodobnie nie wykonałeś dobrego rozeznania na rynku lub Twój produkt jest po prostu nikomu niepotrzebny. Kiedy w grę wchodzi innowacja – wchodzimy na niewydeptaną ścieżkę, mamy więc znacznie trudniej niż w przypadku klasycznych biznesów.

### **Sprawdź, czy pomysł ma sens**

Zanim zaczniesz inwestować pieniądze, wykorzystaj sprawdzone schematy. Na bazie pomysłu stwórz model biznesowy (np. zgodny z metodą Business Model Canvas), a następnie sprawdź, które obszary stanowią niewiadomą. Te znaki zapytania należy teraz zweryfikować za pomocą różnych narzędzi – eksperymentów, wywiadów, ankiet czy MVP, czyli najprostszej wersji Twojego produktu, na podstawie której można wyciągać wnioski o potrzebach Twoich klientów.

### **Jeśli już sprawdzicieś, działaj!**

Kiedy już udało Ci się zweryfikować wszystkie najważniejsze hipotezy o startupie, trzeba przejść do działania. A działać trzeba szybko. Tworzymy więc pierwszą wersję produktu i jak najszybciej wychodzimy z nią na rynek, nawet, jeżeli produktowi daleko do ideału. W trakcie prac pytamy klientów o to, co działa, a co wymaga poprawek. Optymalizujemy, wyciągamy wnioski i poprawiamy wersje w jak najkrótszych odstępach czasu. Takie podejście, zwane Lean Startup potrafi zaoszczędzić zasoby – tak kluczowe na początkowym etapie startupowania.

## **Nie działaj sam**

Pamiętaj, że potrzebujesz drużyny. Żeby zmotywować ludzi, którym nie zawsze możesz zapłacić tyle, ile dostaną na rynku, trzeba czegoś więcej niż pieniędzy. Po pierwsze, potrzebujesz wizji – musisz wiedzieć gdzie chcesz być za 2-3 lata, żeby narysować Waszą wspólną drogę. Jeżeli przesadzisz i będziesz chciał być drugim Google czy Facebookiem, nie będziesz wiarygodny dla zespołu. Jeżeli będziesz mierzył za nisko, nie będzie to propozycja ekscytującego wyzwania. Po drugie, potrzebujesz ESOP-u (Employee Stock Option Plan), czyli planu, w ramach którego Twój kluczowi pracownicy, wraz z osiągnięciem kolejnych kamieni milowych w rozwoju, staną się współwłaścicielami biznesu, który razem budujecie. Dobry ESOP to świetny argument do dodatkowego wysiłku!

## **Korzystaj ze wsparcia**

Startupowanie jest trudne, korzystaj więc z akceleratorów i instytucji takich jak Startup Academy czy funduszy unijnych, żeby dywersyfikować ryzyko finansowania Twojego biznesu. Możliwości na rynku są ogromne, musisz tylko wystartować i wiedzieć, gdzie szukać wsparcia.

# Programy wsparcia dla Startupów



Startupy mogą skorzystać z różnych form wsparcia oferowanego przez instytucje publiczne lub firmy prywatne. Najważniejsze to programy:

- Inkubacyjne
- Akceleracyjne
- Finansowania

Oprócz tego istnieją także tzw. company builder, czyli firmy budujące startupy od podstaw na podstawie pomysłów ich liderów.

## Akceleracja czy inkubacja?

Potrzebne wsparcie	Inkubacja	Akceleracja
Rozwój pomysłu	✓	
Rozwój produktu		✓
Przestrzeń biurowa	✓	✓
Mentoring	✓	✓
Szkolenia	✓ (rozwój firmy i produktu)	✓ (sprzedaż i marketing)
Testowanie produktu	✓	
Finansowanie na rozwój produktu (pre-seed, seed)	✓	
Finansowanie dla skalowanie produktu (seria A, B, C)		✓
Demo Day		✓

## Programy inkubacyjne

Programy inkubacyjne zapewniają wsparcie dla nowo powstałych firm w najwcześniejszej fazie rozwoju, kiedy produkt lub usługa dopiero są rozwijane. Głównym celem jest pomoc startupowi w rozwoju pomysłu i stworzeniu produktu lub usługi. W tym celu inkubatory oferują przestrzeń biurową, mentoring, wsparcie doradców oraz dostęp do niezbędnej infrastruktury technicznej (np. laboratoria)

Do programu inkubacyjnego mogą przystąpić firmy, które potrzebują wsparcia na etapie rozwoju produktu lub usług. Na kolejnym poziomie są programy akceleracyjne, gdy startup posiada już produkt dopasowany do rynku i celem jest jego skalowanie. W programie inkubacyjnym startup szuka finansowania na poziomie pre-seed albo seed, czyli kiedy produkt dopiero się rozwija.

## Filary programów inkubacyjnych:

- **Szkolenia i mentoring** mające na celu zdobycie wiedzy na temat rozwoju biznesu (marketing, public relations, sprzedaż, zarządzania, budżet itd.). Mentoring polega na spotkaniach z doświadczonymi mentorami, którzy oferują indywidualne doradztwo i pomoc w rozwiązywaniu problemów.
- **Przestrzeń biurowa i dostęp do kontaktów.** Inkubatory dysponują zazwyczaj przestrzenią biurową, z której zakwalifikowany do programu startup może korzystać w okresie inkubacji. W tym czasie zyskuje też do sieci kontaktów podczas spotkań organizowanych przez akcelerator.
- **Wsparcie finansowe.** Niektóre programy akcelerycyjne oferują wsparcie finansowe we wczesnej fazie (tzw. pre-seed albo seed) w zamian za udział w zyskach.
- **Wsparcie technologiczne.** Niektóre programy inkubacyjne oferują dostęp do infrastruktury technologicznej, np. laboratoriów, niezbędnych urządzeń, sprzętu, baz danych do trenowania algorytmów itd.
- **Wsparcie w testowaniu koncepcji** poprzez np. tworzenie prototypów i ich ocena przez ekspertów i/lub potencjalnych klientów.

# Rola fazy przygotowawczej w sukcesie rozwoju produktu w medtech



## Paweł Zieliński, Consonance

Jednym z kluczowych elementów składających się na końcowy sukces produktu jest właściwa faza przygotowawcza, polegająca na zebraniu wszystkich informacji, założeń i koncepcji oraz umożliwiająca podjęcie strategicznych decyzji dotyczących rozwoju i wprowadzania wyrobu na rynek.

## Faza przygotowawcza

Nawet najlepszy pomysł z dziedziny medtech (technologii medycznych) nie osiągnie sukcesu, jeśli nie zostanie poprawnie zaprojektowany pod kątem medycznym oraz technicznym. Początkowe działania w każdym przedsięwzięciu produktowym powinny obejmować dogłębną analizę, która zbada możliwość zrealizowania określonej technologii, produktu czy rozwiązania. Jest to proces, który nazywamy studium wykonalności technicznej.

Biorący udział w projekcie eksperci analizują aspekty funkcjonalne, użytkowe, regulacyjne, techniczne i logistyczne. Istotnym celem tego etapu jest zestawienie wszystkich istotnych wymagań i sposobów ich spełnienia, tak żeby zidentyfikować i ułatwić podjęcie najważniejszych decyzji.

Studium wykonalności technicznej pozwala na wczesne wykrycie potencjalnych problemów technicznych i wypracowanie strategii minimalizacji ryzyka. Dodatkowo, umożliwia zdefiniowanie niezbędnych zasobów, czasu oraz kosztów potrzebnych do osiągnięcia celów projektu. Bez właściwej analizy wykonalności, istnieje ryzyko inwestowania znacznych zasobów w projekty, które ostatecznie nie przyniosą oczekiwanych wyników.

## Strategia realizacji

Kluczowym elementem fazy przygotowawczej – po zebraniu wszystkich informacji, analiz, wniosków i rekomendacji – jest przygotowanie strategii rozwoju produktu. To w tym momencie projekt nabiera kształtu, a wszelkie detale są starannie przemyślane i zaplanowane. Znane są już priorytety, możliwe alternatywy i decyzje, których podjęcie ukształtuje dalsze kroki. Na ich podstawie będzie możliwe przygotowanie planu projektu, harmonogramu prac, planu budżetu i wyznaczenie zespołów projektowych wraz z niezbędnymi zasobami. Ważnym elementem strategii realizacji jest identyfikacja potencjalnych ryzyk i wypracowanie strategii zarządzania nimi. W przypadku projektów medtech, ryzyka mogą dotyczyć zarówno aspektów technicznych (technologia, zastosowane komponenty, proces produkcji), jak i regulacyjnych (wyroby referencyjne, badania kliniczne, dokumentacja), co znacznie zwiększa trudność przedsięwzięcia.



## Końcowy efekt prac rozwojowych

Poprawnie zrealizowana faza przygotowawcza (studium wykonalności technicznej, strategia i plan realizacji) pozwala na stworzenie solidnej podstawy dla projektu, co z kolei umożliwia efektywne zarządzanie pracami badawczymi i rozwojem urządzenia medycznego (hardware) lub oprogramowania (Software as a Medical Device).

Należy pamiętać, że prawdziwy sukces produktu jest związany z tym, jak i kto go używa. Cała faza przygotowawcza, projekt rozwojowy, wprowadzenie rozwiązania na rynek i komercjalizacja powinny być zawsze realizowane z mocnym nastawieniem na użytkowników i procesy w systemie opieki zdrowotnej.

### Podsumowanie

Fazy przygotowawcza w obszarze medtech odgrywa istotną rolę dla końcowego sukcesu projektu produktowego. To właśnie na tym etapie podejmowane są decyzje kluczowe dla:

- Przygotowania założeń i wymagań (przy niższym koszcie niż w późniejszych fazach rozwoju);
- Określenia harmonogramu i kosztów produkcji;
- Testowania biznesowego potencjału wyrobu medycznego;
- Doskonalenia i iteracji koncepcji produktu.
- Tworzenia planu efektywnego wykorzystania zasobów w procesie rozwoju produktu.
- Dostosowania się do wymagań MDR/IVDR/CE/FDA/ISO w celu poprawnego i efektywnego wprowadzenia na rynek;
- Stworzenia podstaw dla przygotowania procesu produkcji.

## Programy akceleracyjne/rozwojowe

**Program akceleracyjny dla startupów** to zorganizowany program wsparcia stworzony, aby pomóc młodym firmom technologicznym w rozwoju i osiągnięciu sukcesu na rynku.

**Programy akceleracyjne są przeznaczone dla firm, które mają już produkt/ usługę dopasowaną do potrzeb rynku i teraz najważniejsze jest jego skalowanie.**

Podmiotem tworzącym mogą być organizacje rządowe i pozarządowe, firmy komercyjne, uczelnie, jednostki samorządu terytorialnego, huby innowacji lub firmy venture capital.

Przystępując do programu akceleracyjnego, startup może skorzystać ze wsparcia finansowego (nie we wszystkich przypadkach), mentoringu ekspertów z różnych dziedzin (od prowadzenia biznesu do komercjalizacji rozwiązania), szkoleń. Zyskuje też dostęp do przestrzeni biurowej, sieci kontaktów. Finałem programu akceleracyjnego jest najczęściej tzw. Demo Day, podczas którego startupy prezentują swoje rozwiązania przed inwestorami.

Zakres wsparcia w ramach programów akceleracji pokrywa się z programami inkubacyjnymi (patrz: filary programów inkubacyjnych), z pominięciem wsparcia we wczesnej fazie, czyli m.in. przygotowań, rozwoju technologii, testów. Akceleracja merytorycznie skupia się na komercjalizacji rozwiązania, wprowadzeniu go na rynek i pozyskaniu inwestorów (wyższe fazy finansowania niż seed, czyli tzw. seria A, B lub C).

Założeniem akceleracji jest pomoc tym innowatorom, którzy mają pomysł/rozwiązanie o dużych szansach rynkowych, ale znajdują się na wczesnym etapie rozwoju i potrzebują wsparcia know-how, które pozwoli przejść im przez pierwsze, krytyczne fazy rozwoju, w tym m.in. opracowanie planu biznesowego i strategii rynkowej oraz pozyskanie inwestorów.

W finale, podczas Demo Day będącego publicznym wydarzeniem, startupy prezentują swoje rozwiązania (tzw. pitch) przed inwestorami, aby przekonać ich do finansowania. Na Demo Day zapraszani są też m.in. przedstawiciele mediów czy potencjalni klienci.

### **Gdzie szukać programów akceleracyjnych/rozwojowych?**

W Polsce do wyboru jest kilkadziesiąt programów akceleracyjnych. Jednak przed dokonaniem wyboru, należy upewnić się, że profil akceleratora pasuje do działalności startupu. Będzie to miało znaczenie podczas korzystania z mentoringu oraz poszukiwania możliwości finansowania.

Szukać ich można np. na stronie Centrum Rozwoju Małych i Średnich Przedsiębiorstw (PARP), Startup Academy, mamstartup.pl. Szereg programów oferuje Europejski Instytut Innowacji i Technologii EIT, a zwłaszcza jego EIT Health zajmujący się wsparciem dla startupów rozwijających innowacje dla ochrony zdrowia.

Zapraszamy także do NIL IN, gdzie pomagamy w znalezieniu odpowiedniego programu dopasowanego do profilu rozwiązania i etapu rozwoju.

# Akceleracja i rozwój w EIT Health



## Joanna Broy, EIT Health Ecosystem Lead na Polskę

EIT Health to największe w Europie partnerstwo publiczno-prywatne działające w obszarze innowacyjnej medycyny i opieki zdrowotnej. Ponad 130 wiodących firm, uczelni wyższych, centrów badawczo-rozwojowych z całej Europy rozwija wspólne innowacyjne projekty, mające na celu stworzenie nowych rozwiązań, niezależnie od tego, czy jest to nowy rodzaj diagnostyki, urządzenie czy terapia.

Ekosystem EIT Health oferuje nie tylko korzyści finansowe, ale przede wszystkim transfer wiedzy pomiędzy uczelniami, biznesem i jednostkami badawczymi. EIT Health odpowiada na potrzeby:

- Jak wdrażać innowacje na rynku europejskim?
- Jak nawiązać współpracę z największymi międzynarodowymi firmami?
- Jak znaleźć partnerów do wspólnego realizowania projektów międzynarodowych?
- Jak rozpocząć współpracę ze startupami?

Aby zmaksymalizować wpływ społeczny, EIT Health koncentruje swoje wysiłki wokół czterech flagowych inicjatyw:

- zwiększenie dostępu do cyfrowych urządzeń medycznych (DMD);
- wykorzystanie pełnego potencjału danych dotyczących opieki zdrowotnej poprzez skuteczne wdrożenie europejskiego obszaru danych dotyczących zdrowia;
- wdrożenie koncepcji opieki zdrowotnej opartej na wartościach;
- usunięcie potencjalnych nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów zdrowotnych, hamujących innowacje oraz poprawę jakości i dostępu do opieki zdrowotnej.

Ponadto, EIT Health wspiera swoją ofertą programów akceleracyjnych innowacyjne zespoły na każdym etapie rozwoju.

**Na wczesnym etapie:** startupy uzyskują dostęp do programów, aby testować innowacje, poznać regulacje dotyczących opieki zdrowotnej i opracowywać solidny biznesplan – zapewniając tym samym gotowość wejścia na rynek.

**Jumpstarter.** Celem jest wspieranie innowatorów w budowaniu realnego modelu biznesowego wokół ich innowacyjnego pomysłu na produkt lub usługę.

**InnoStars Awards.** Kluczowy program akceleracyjny dla startupów na wczesnym etapie rozwoju z Europy Środkowej, Wschodniej i Południowej, gdzie tempo innowacji jest bardziej umiarkowane. Program pomaga przekształcać prototypy i MVP w rozwiązania gotowe do wdrożenia na rynek.

**EIT Health Bootcamps** łączą startupy na wczesnym etapie rozwoju z siecią innowatorów w całej Europie, aby przygotować je do wejścia na rynek.

**Wild Card** wzywa startupy na wczesnym etapie do podjęcia wyzwania polegającego na opracowaniu i walidacji rozwiązania opieki zdrowotnej zaproponowanego przez partnera przemysłowego.

**Dla dojrzałych startupów lub przedsięwzięć typu scale-up.** Startupy uzyskują zasoby, kontakty, których potrzebują, aby jak najszybciej rozszerzyć swoją działalność.

**EIT Health Catapult.** Program konkursowo-szkoleniowy daje startupom szansę na otrzymanie dostosowanych szkoleń biznesowych, które przygotowują do prezentacji rozwiązań przed wiodącymi światowymi firmami z branży medycznej i inwestorami na arenie międzynarodowej.

**Bridgehead Europe.** Program łączy duże przedsięwzięcia z najlepszymi europejskimi inkubatorami i akceleratorami w sieci, które dysponują wiedzą i zasobami, aby pomóc wejść na nowy rynek.

Więcej o EIT Health i programach akceleracyjnych: [www.eithealth.eu](http://www.eithealth.eu)

## Programy finansowe

Startupy mają do wyboru szeroki wachlarz instrumentów finansowania działalności. Wśród najważniejszych są fundusze typu venture capital (VC), wsparcie w ramach programów inkubacji/akceleracji, aniołowie biznesu (indywidualni, prywatni inwestorzy), atrakcyjnie oprocentowane pożyczki albo crowdfunding. Część startupów – co także wynika z naszej ankiety – korzysta ze środków własnych (tzw. bootstrapping).

Najpopularniejszym narzędziem pozyskania środków zewnętrznych są fundusze VC. VC poszukują startupów o wysokim poziomie wzrostu i mogą zaoferować duże kwoty finansowania. Za wniesione w rozwój startupu środki, VC i aniołowie biznesu otrzymują udziały w firmie.

W ostatnich latach znacznie zwiększyła się oferta programów ze środków unijnych (przykładowo w ramach EIT Health) oraz subwencji i dotacji oferowanych przez krajowe podmioty jak Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)<sup>16</sup> albo Centrum Rozwoju Małych i Średnich Przedsiębiorstwa (PARP).<sup>17</sup>

Na zaawansowanym etapie rozwoju startupów, do tego wachlarza dochodzi jeszcze IPO (Initial Public Offering), czyli przeniesienie udziałów na giełdę poprzez emisję publiczną.

Marzeniem każdego startupu jest osiągnięcie statusu jednorożca (unicorn), czyli wycena przekraczająca 1 mld dolarów. W dziedzinie innowacji w ochronie zdrowia udało się to w Polsce startupowi DocPlanner.

### Przegląd sposobów finansowania

**Bootstrapping.** Finansowanie z własnych oszczędności w oparciu o limit kapitału przydzielonego w ramach karty kredytowej, pożyczki oraz tzw. FFF (Family, Friends, Fools), obejmującego finansowanie z oszczędności rodziny lub przyjaciół oraz osób wierzących w powodzenie przedsięwzięcia.

**Venture Capital.** Inwestorzy zapewniają startupom rozpoczynającym działalność i małym firmom z potencjałem długoterminowego wzrostu finansowanie, wykorzystywane najczęściej w momencie pozytywnego zweryfikowania produktu na rynku i rozpoczęcia szerszej ekspansji. Podmioty te inwestują w projekty na wczesnym etapie rozwoju. Zasilają młodą spółkę określoną kwotą w zamian z wynegocjowany z pomysłodawcami procent udziałów.

16. <https://www.gov.pl/web/ncbr>

17. <https://www.parp.gov.pl/>

Inwestycja VC może też odbywać się na etapie trakcji, czyli pierwszych użytkowników korzystających z produktu (najlepiej płacących), oraz budowy rozwiązania.

Umowa zawierana pomiędzy firmą a inwestorem VC najczęściej obejmuje okres od 3 do 7 lat. Aby ubiegać się o finansowanie VC, startup musi przygotować tzw. one pager, czyli jedną stronę A4 z najważniejszymi informacjami o startupie i produkcie. Do tego potrzebny jest tzw. pitch deck, czyli kilkanaście slajdów z m.in. wizją, zobrazowaniem rynku, modelem biznesowym, planami i charakterystyką produktu. Założyciele startupów prezentują swoje pomysły inwestorom (tzw. pitch) najczęściej podczas dedykowanych wydarzeń (Demo Day) albo w ramach konferencji o innowacjach w ochronie zdrowia.

**Aniołowie biznesu.** Aniołowie biznesu inwestują swój kapitał we wczesnej fazie rozwoju startupu (seed stage). Można ich znaleźć m.in. w sieciach aniołów biznesu, czyli na stronach internetowych czy portalach.

**Crowdfunding udziałowy - equity crowdfunding.** W zamian za wpłatę środków, zainteresowany projektem inwestor otrzymuje akcje lub udziały projektodawcy, więc staje się częściowym właścicielem firmy. Limit tej formy w okresie przejściowym wynosi 2,5 mln euro.

**Crowdfunding dłużny.** Społecznościowa pożyczka, która zakłada zwrot z kapitału z ustalonym z góry stałym oprocentowaniem. W tym rodzaju finansowania pozyskany kapitał ma charakter zwrotny.

**Crowdfunding donacyjny.** W tej formie, osoby przekazują środki na rozwój startupu nie oczekując w zamian żadnych korzyści. Motywacją jest wsparcie rozwoju firmy/produktu, ważnego np. z punktu widzenia społecznego. Charakteryzuje się największą operacyjną elastycznością w porównaniu do innych form crowdfundingu. Organizujący zbiórkę przewidują często drobne, niezobowiązujące formy podziękowań np. umieszczenie na tablicy sponsorów, darmowe licencje itd.

**Crowdfunding – finansowanie społecznościowe.** Forma finansowania różnego rodzaju projektów przez społeczność, która zostanie wokół tych projektów zgromadzona; przedsięwzięcie jest finansowane przez wiele drobniejszych, jednorazowych wpłat na rzecz projektu. Twórcy projektów przygotowują opis, charakteryzują produkt, zamieszczają zdjęcia i filmiki działającego prototypu. Wszystko po to, by przekonać do swojego pomysłu internautów, członków społeczności danej platformy crowdfundingowej.

**Pożyczki.** Najbardziej klasyczna forma finansowania. Atrakcyjnie oprocentowane pożyczki realizuje np. Bank Gospodarstwa Krajowego w ramach programu „Pierwszy biznes – wsparcie w starcie”. Przedsiębiorcy już prowadzący działalność mogą w ramach programu pozyskać środki na stworzenie miejsca pracy. W tym wypadku kwota wsparcia wynosi 32 tys. zł. Co roku organizatorzy przygotowują pulę około 50 mln zł, z której przyznawane są tanie pożyczki na rozpoczęcie pierwszego biznesu. Środki trzeba zwrócić w ciągu 7 lat.

## Monika Ślęzak, PORT Łukasiewicza

Aby konkurować na światowych rynkach, coraz bardziej definiowanych przez nowe technologie, Europa musi wykorzystać i rozwijać naukę, innowacyjne MŚP i startupy.

Właśnie dlatego w ramach Programu Horyzont Europa powołana została Europejska Rada ds. Innowacji (EIC), która wspiera przełomowe pomysły, nawet te obarczone wysokim ryzykiem, przekształca naukę w biznes i przyspiesza rozwój innowacji.

*Horyzont Europa to największy w historii Unii Europejskiej program w zakresie badań naukowych i innowacji, z budżetem 95,5 mld euro na lata 2021–2027.*

### **EIC zapewnia wsparcie poprzez instrumenty finansowania:**

- Pathfinder dla wczesnych etapów prac B+R. Aby aplikować trzeba zbudować interdyscyplinarne konsorcjum.
- Transition dla dalszego rozwijania technologii w oparciu o wyniki wcześniej realizowanego projektu (Pathfinder lub ERC Proof of Concept). Aplikować można indywidualnie lub w konsorcjum projektowym.
- Accelerator dla etapu rozwoju oraz wprowadzania na rynek. Można aplikować tylko indywidualnie.

Warto zaznaczyć, iż Komisja Europejska, już od początku istnienia programów ramowych, zaleca udział przedsiębiorstw w większości konkursów badawczo-rozwojowych, nie tylko tych dedykowanych małym i średnim przedsiębiorstwom.

Aby Europa była miejscem atrakcyjnym do rozwijania, inwestowania i zwiększania skali wysoko innowacyjnych technologii i przedsiębiorstw, powołane zostały Partnerstwa Europejskie. Łączą one Komisję Europejską oraz partnerów prywatnych i/lub publicznych w celu sprostania niektórym z najpilniejszych wyzwań Europy poprzez wspólne inicjatywy w zakresie badań i innowacji. W przypadku Partnerstw Europejskich ważne jest stworzenie lub dołączenie się do konsorcjum międzynarodowego i wspólne aplikowanie do otwartych konkursów.

Wybrane partnerstwa w obszarze technologii medycznych i zdrowia, które zostały do tej pory uruchomione są otwarte na pomysły lekarzy innowatorów, zarówno pracujących w jednostkach medycznych, jak również realizujących własne pomysły w dużych i małych firmach sektora prywatnego, włączając startupy:

- **Innovative Health Initiative (IHI)** toruje drogę do bardziej zintegrowanego podejścia do opieki zdrowotnej, obejmującego profilaktykę, diagnostykę, leczenie i zarządzanie chorobami;
- **Transforming Health and Care Systems (THCS)** zapewnia przejście w kierunku bardziej zrównoważonych, wydajnych, innowacyjnych i wysokiej jakości systemów opieki zdrowotnej skoncentrowanych na człowieku oraz powszechnie dostępnych dla obywateli;
- **Era4Health** oferuje wsparcie badań medycznych, w tym niekomercyjnych badań klinicznych, w obszarach związanych z odżywianiem i stylem życia, chorobami układu krążenia oraz nanomedycyną.

Wsparcie Branżowego Punktu Kontaktowego Technologie Medyczne i Zdrowie obejmuje pomoc w pozyskaniu partnerów do współpracy, konsultacje indywidualne, wsparcie przy pisaniu wniosku oraz prezentowanie oferty współpracy na arenie międzynarodowej.

Więcej informacji: [https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator\\_en](https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en)

Kontakt: [bpkzdrowie@port.lukasiewicz.gov.pl](mailto:bpkzdrowie@port.lukasiewicz.gov.pl)



Dofinansowano z przedsięwzięcia Ministra Edukacji i Nauki "Branżowe Punkty Kontaktowe dla programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont Europa"



## Przykładowe programy akceleracyjne, inkubacyjne i klastry innowacji

Nazwa programu	Rodzaj	Strona internetowa
EIT Health	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://eithealth.eu/">https://eithealth.eu/</a>
Startup Academy	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://startupacademy.pl/program-akceleracyjny/">https://startupacademy.pl/program-akceleracyjny/</a> <a href="https://startupacademy.pl/szkola-mlodego-przedsiębiorcy/">https://startupacademy.pl/szkola-mlodego-przedsiębiorcy/</a> <a href="https://startupacademy.pl/inkubator-przedsiębiorczosci/">https://startupacademy.pl/inkubator-przedsiębiorczosci/</a>
Polski Fundusz Rozwoju	Finansowanie / szkolenia	<a href="https://pfr.pl/oferta/kursy-online-startuppfrpl.html">https://pfr.pl/oferta/kursy-online-startuppfrpl.html</a>
Fundacja Innovations Hub	Inkubator/hub	<a href="https://www.innovationshub.pl/">https://www.innovationshub.pl/</a>
NVIDIA Inception	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://www.nvidia.com/en-us/deep-learning-ai/startups/">https://www.nvidia.com/en-us/deep-learning-ai/startups/</a>
Google for Startups	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://startup.google.com/">https://startup.google.com/</a>
Krakowski Park Technologiczny	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://www.kpt.krakow.pl/">https://www.kpt.krakow.pl/</a>
Białostocki Park Naukowo-Technologiczny	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://bpnt.bialystok.pl/">https://bpnt.bialystok.pl/</a>
Fundacja Przedsiębiorczości Technologicznej	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://mitefcee.org/">https://mitefcee.org/</a> and <a href="https://www.facebook.com/FPTorg/">https://www.facebook.com/FPTorg/</a>
Startup Hub Poland	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://startuphub.pl/">https://startuphub.pl/</a>
NanoGroup	Klaster	<a href="https://nanogroup.eu/">https://nanogroup.eu/</a>
Google Launchpad Program & Accelerator	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://developers.google.com/community/accelerators">https://developers.google.com/community/accelerators</a>
Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://innowacje.zut.edu.pl/">https://innowacje.zut.edu.pl/</a>
Wrocławski Park Technologiczny	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://www.technologypark.pl/">https://www.technologypark.pl/</a>
FundingBox Accelerator	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://fundingbox.com/">https://fundingbox.com/</a> <a href="https://impactpoland.pl/">https://impactpoland.pl/</a>

Startupbootcamp	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://www.startupbootcamp.org/">https://www.startupbootcamp.org/</a>
HealthInc	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://healthinc.io/">https://healthinc.io/</a>
Lubelska Medycyna	Klaster	<a href="http://medycyna.lublin.eu/">http://medycyna.lublin.eu/</a>
HugeTECH	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://hugotech.pl/">https://hugotech.pl/</a>
Starter	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://www.inkubatorstarter.pl/">https://www.inkubatorstarter.pl/</a>
Microsoft Partner Network	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://partner.microsoft.com/">https://partner.microsoft.com/</a>
Microsoft for Startups	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://startups.microsoft.com/">https://startups.microsoft.com/</a>
AWS Activate	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://aws.amazon.com/activate/">https://aws.amazon.com/activate/</a>
SkyHub	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://skyhub.lodzkie.pl/">https://skyhub.lodzkie.pl/</a>
Centrum Innowacji Biznesowej	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://cib.lodzkie.pl/">https://cib.lodzkie.pl/</a>
Fundacja Klaster LifeScience Kraków	Klaster	<a href="https://lifescience.pl/">https://lifescience.pl/</a>
Inkubator Uniwersytetu Warszawskiego	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://iuw.edu.pl/">https://iuw.edu.pl/</a>
Poznański Park Naukowo-Technologiczny	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://ppnt.poznan.pl/">https://ppnt.poznan.pl/</a>
Pomorski Park Naukowo-Technologiczny Gdynia	Akcelerator / Inkubator	<a href="https://ppnt.pl/">https://ppnt.pl/</a>
Klaster Innowacyjna Medycyna	Klaster	<a href="http://innowacyjnamedycyna.eu/">http://innowacyjnamedycyna.eu/</a>

# Zaproszenie do współpracy



Wszystkich lekarzy z pomysłami na innowacje lub otwartych na współtworzenie innowacji dla ochrony zdrowia, a także startupy szukające dostępu do know-how medycznego i runku zdrowia serdecznie zapraszamy do NIL IN – Sieci Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej.

Naszą rolą jest łączenie startupów z lekarzami i tworzenie sprzyjającej współpracy przestrzeni, a także aktywowanie pracowników ochrony zdrowia do roli przedsiębiorców.

## Dołącz do naszej społeczności, aby:

- być na bieżąco z rozwojem nowych technologii w ochronie zdrowia,
- poznać innych innowatorów,
- łączyć pasję pracy lekarza z zainteresowaniami dotyczącymi nowych technologii,
- założyć swój pierwszy startup i samodzielnie tworzyć innowacyjne rozwiązania,
- zdobyć informacje dotyczące rozpoczęcia działalności biznesowej.

## Wejdź na stronę [www.nilin.org.pl](http://www.nilin.org.pl) i dołącz do nas!

Na stronie NIL IN znajdziesz bazę wiedzy w postaci artykułów, podcastów i materiałów wideo, listę projektów zdrowia cyfrowego, w których będzie mógł wziąć udział oraz bazę szkoleń i konferencji.

Zapraszamy!



## Autorzy raportu



### Jakub Chwiećko

Lider ds. innowacji w EIT Health InnoStars, lekarz pediatra i ekspert z dużym doświadczeniem w innowacjach w ochronie zdrowia, technologiach medycznych, oprogramowaniu jako urządzeniu medycznemu i sztucznej inteligencji.

Obenie Partner Zarządzający w Naczelnej Izbie Lekarskiej, Sieci Lekarzy Innowatorów. Wcześniej odpowiedzialny za wsparcie Startupów w EIT Health, a także dyrektor naukowy, Head of Mmedical Business Creation, Dyrektor Medyczny oraz Medical Value Lead w takich firmach jak Roche Diabetes Care, Fundacji K.I.D.S., Infermedica oraz uPacjenta.

Absolwent Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (kierunek lekarski) oraz Akademii Leona Koźmińskiego (Biznes.AI: Technologia, Prawo, Zastosowanie Sztucznej Inteligencji), Uniwersytetu w Paryżu - Cite (Value Based Health Care).

Obecnie w trakcie EMBA (SGH i WUM - EMBA w Opiece Zdrowotnej). Certyfikowany w zakresie Agile Project Managementu i Evidence Based Managementu. Specjalizacje: healthtech, innovation, medtech, AI, Public-Private Partnership, agile, scrum.



## Dariusz Iwanow

Lekarz rodzinny, badacz, entuzjasta wdrażania innowacji w ochronie zdrowia zaangażowany w rozwój licznych projektów z pogranicza medycyny i technologii. Aktualnie odpowiedzialny za wsparcie merytoryczne w Infermedica, ekspert nauk medycznych w StethoMe, współbadacz w badaniach klinicznych II i III fazy w poznańskich ośrodkach, obecnie Omedica. Wcześniej Team Leader w MedIT Solutions i Medical Specialist w Owned Outcomes.

Absolwent kierunku lekarskiego (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku) oraz HelloAI Professional Edition (EIT Health), w trakcie studiów podyplomowych Data Science w Medycynie (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu). Aktywny członek Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej oraz Polskiego Stowarzyszenia „Sztuczna Inteligencja w Medycynie”.



## Dr n.med. Dariusz Mamczur

Lekarz z 40-letnim doświadczeniem zawodowym, doktor nauk medycznych, specjalista chorób wewnętrznych i chorób nerek. Od 12 lat prowadzi edukacyjny blog Trudne Przypadki Diagnostyczne.

W epoce „przed Internetem” stworzył swój pierwszy „Startup” oparty na komputerowych bazach danych dla przedsiębiorców. Od 1998 roku. prowadzi działalność gospodarczą w ramach własnego NZOZ, przekształconego później w Specjalistyczną Indywidualną Praktykę Lekarską.

Stworzył szereg autorskich narzędzi i procesów umożliwiających automatyzację i optymalizację procesów diagnostycznych, nawiązując współpracę ze specjalistami i centrami diagnostycznymi o różnorodnych specjalnościach.



## Ewelina Kowalewska

Od 13 lat zawodowo związana z branżą farmaceutyczną. Pracuje w międzynarodowych zespołach prowadzących badania kliniczne.

Absolwentka studiów doktoranckich Akademii Leona Koźmińskiego na kierunku Zarządzanie, obecnie prowadzi badania naukowe z zakresu zarządzania zmianą ze szczególnym uwzględnieniem barier w implementacji rozwiązań technologii medycznych opartych na sztucznej inteligencji w ochronie zdrowia.

Prywatnie pasjonatka digital health i nowych rozwiązań technologicznych stosowanych w medycynie.



## Lek. Marcin Trzaskowski

Lekarz, entuzjasta nowych technologii w ochronie zdrowia. Aktywnie zaangażowany w rozwój licznych projektów wdrożeniowych i poszukiwania nowych standardów w zarządzaniu w ochronie zdrowia.

Obecnie związany ze startupem Clebre, gdzie pracuje nad wprowadzeniem na rynek innowacyjnego sensora do diagnozowania i monitorowania zaburzeń oddychania w trakcie snu.

W przeszłości pełnił funkcję managera zmiany i cyfrowej transformacji w POZCERO - Centrum Medyczne. W okresie pandemii twórca i manager sieci punktów szczepień i testów przeciwko COVID-19. Absolwent Uniwersytetu Medycznego w Warszawie (Kierunek lekarski) oraz Akademii Leona Koźmińskiego (Cyfrowa transformacja biznesu). Obecnie w trakcie MBA (SGH - WUM MBA w ochronie zdrowia).



## Dr n. med. Aleksandra Michałek

Lekarka, aktywnie praktykująca kardiolożka z doświadczeniem w zarządzaniu w obszarze medycyny, pasjonatka zdrowego stylu życia. Założycielka Rytme – aplikacji wspierającej pacjentów w zmianie nawyków i przestrzeganiu zaleceń lekarskich.

Aktualnie menadżerka ds. budowania kompetencji zespołów medycznych w grupie Lux Med, wcześniej kierowniczka placówki Lux Med w Warszawie. Doświadczenie naukowe i kliniczne zdobywała w Klinice Kardiologii Inwazyjnej Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie. Odbýwała te¿ sta¿e i praktyki zagraniczne, w tym w Medstar Research Institute, Washington Hospital Center, Washington DC.

Jest członkinią Polskiego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.



## Piotr Strus

Lekarz, przedsiębiorca. Laryngolog w Klinice Otolaryngologii CMKP w Szpitalu Bródnowskim, założyciel startupu play.air, który wspiera terapię oddechową oraz terapię wad wymowy dzieci.

Członek grupy roboczej NIL IN, doktorant w Szkole Doktorskiej WUM, pełnomocnik Samorządu Doktorantów WUM ds. wdrażania innowacji, konsultant medyczny fundacji Innovations Hub Foundation.

Kierownik grupy badawczej zajmującej się nowatorskimi lekami przeciwnowotworowymi, organizator licznych międzynarodowych i ogólnopolskich konferencji naukowych. Pasjonat innowacji.



## **Dr n. med. Przemysław Bombiński**

Lekarz radiolog (Zakład Radiologii Pediatricznej UCKWUM) zafascynowany szeroko rozumianą analizą danych. Zaangażowany w projekty badawczo-rozwojowe, w tym m.in. analiza radiologicznych danych obrazowych (projekt xLungs Ml2DataLab na Politechnice Warszawskiej) oraz działalność start-upu Upmedic (tworzenie ustrukturyzowanej dokumentacji medycznej).

Uczy się programować w języku python, próbuje trenować modele ML oraz poszukuje możliwości wykorzystania AI w medycynie np. do automatyzacji procesów w medycynie – również administracyjnych.



## **Agnieszka Graczyk-Szuster**

Lekarka, kardiolożka, menedżerka, prezeska Fundacji Kobiety Medycyny, założycielka Doktor Od Serca, zajmującej się edukacją i profilaktyką zdrowotną.

Ukończyła Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Zarządzanie w Ochronie Zdrowia na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu i Akademię Psychologii Przywództwa w Wyższej Szkole Biznesu Politechniki Warszawskiej oraz Badania Kliniczne- Organizacja i Zarządzanie na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.

Absolwentka Executive MBA w Ochronie Zdrowia w SGH-WUM w Warszawie.

Organizatorka konferencji dla kobiet w ochronie zdrowia WomenInMed.

Mama 2 chłopców. W 2021 zdobyła szczyt Kilimandżaro.





## Artur Olesch

Dziennikarz zajmujący się tematyką innowacji w medycynie oraz zdrowia cyfrowego. Redaktor miesięcznika i blogu OSOZ Polska. Autor raportów na temat zastosowania nowych technologii cyfrowych oraz poradników cyfryzacji dla kadry zarządzającej i lekarzy.

Doradca w zakresie komunikacji i rozwoju dla startupów w Polsce i za granicą oraz firm branży big tech i farmaceutycznej. Autor ponad 1000 artykułów o digital health w międzynarodowej prasie, założyciel i redaktor portalu [aboutDigitalHealth.com](http://aboutDigitalHealth.com).

Współpracował m.in. ze Światową Organizacją Zdrowia, Bankiem Światowym i HIMSS – największą społecznością zdrowia cyfrowego na świecie. Członek Liderów Ochrony Zdrowia SCIANA (Fundacja Roberta Boscha), współtwórca podcastu o ochronie zdrowia jutra. Moderator konferencyjny i keynote speaker.

Jego pasją jest komunikacja, tworzenie angażujących treści o nowościach w medycynie i ochronie zdrowia.

