



Robotyzacja systemu o



W debacie uczestniczyli:

Dariusz Dziełak z Narodowego Funduszu Zdrowia
Piotr Grzebalski z Banku Gospodarstwa Krajowego
Paweł Kikosicki z Centrum e-Zdrowia*
Jan Pachocki z Telemedycznej Grupy Roboczej
Ireneusz Wochlik z Aigormics sp. z o.o., Fundacji AI Law Tech
Tomasz Zieliński z Porozumienia Zielonogórskiego i Polskiej Izby Informatyki Medycznej

Moderator:

Zbigniew Nawrat z Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi Śląskiego Uniwersytetu Medycznego i Międzynarodowego Stowarzyszenia na rzecz Robotyki Medycznej



Opieki medycznej

Czy jest szansa, że nowe technologie informatyczne, roboty i sztuczna inteligencja pomogą w rozwiązaniu problemów kadrowych środowiska medycznego i poprawią dostępność świadczeń, oraz kiedy realnie może się to stać – o tym dyskutowali uczestnicy panelu „Digitalizacja systemu ochrony zdrowia” w trakcie kongresu Priorytety w Ochronie Zdrowia 2024.



Zbigniew Nawrat

Robotyzować możemy tylko te procesy, które rozumiemy

Jak wskazał w czasie dyskusji Zbigniew Nawrat, prof. IPS, dyrektor kreatywny Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Z. Religi oraz prezydent Międzynarodowego Stowarzyszenia na rzecz Robotyki Medycznej, w ochronie zdrowia jest tak wielu pracowników jak nigdy do tej pory, a będzie ich jeszcze więcej, jeżeli nie zmienią się zasady funkcjonowania tej branży.

– W Stanach Zjednoczonych aż 22 mln osób pracuje pośrednio czy bezpośrednio na rzecz zdrowia. W bogatych krajach jest to średnio 20 proc. zatrudnionych. Jaki mamy odsetek pracujących w tym sektorze w Polsce? Około 6 proc.! Trudno się dziwić, że nasi lekarze muszą pracować za trzech, żeby to przyniosło jakiś skutek – mówił Nawrat.

– Powinniśmy wziąć pod uwagę paradygmat funkcjonujący w przemyśle i to, że współczesna cywilizacja opiera na produkcji seryjnej. Dzisiaj nie potrzeba bowiem 2 mln ludzi, żeby wytworzyć milion samochodów. Wystarczy uruchomić fabrykę, w której pracują roboty, a niewielka grupa ludzi jedynie nadzoruje ich działanie. Sukces dzięki robotyzacji możemy jednak osiągnąć tylko wówczas, jeśli rozumiemy w pełni wszystkie zachodzące tam procesy – mówił ekspert. – Efektywnie robotyzować można tylko te procesy, które się rozumie. I to dotyczy medycyny w szczególności – podkreślił.

Prof. Nawrat zwrócił uwagę na to, że w czasie pandemii, kiedy ludzie masowo umierali i człowiek bał się podać rękę drugiemu człowiekowi, dyrektorzy szpitali zaczęli kupować roboty chirurgiczne.

– Roboty chirurgiczne, a właściwie manipulatory chirurgiczne, takie jak da Vinci czy Versius, nie ratują życia, a jednak wówczas kupiliśmy wiele tych urządzeń i dzisiaj mamy ich prawie 40. Dwa lata temu Ministerstwo Zdrowia dojrzało do decyzji, aby rozpocząć finansowanie operacji z udziałem robotów. Refundacja dotyczyła trzech wskazań, które najpierw wyceniono na 20 tys., a obecnie na 35 tys. zł. W efekcie także prywatne szpitale wykonują operacje robotowe za publiczne pieniądze, a liczba prywatnie wykonywanych zabiegów zmalała – mówił Nawrat.

Nie zapominajmy o własnej inteligencji

Jak podkreślał Ireneusz Wochlik, członek zarządu Fundacji AI Law Tech, w dobie szybko rozwijającej się cyfryzacji, robotyzacji i AI nie powinniśmy zapominać o własnej inteligencji, bo skłaniamy się do oddawania myślenia w ręce generatywnej AI, co może się okazać bardzo złym kierunkiem.

– Na czym polega różnica pomiędzy AI a klasycznym oprogramowaniem? W tym ostatnim piszemy algorytmy, które od początku do końca musimy kontrolować. Aby to zobrazować, posłużę się banalnym przykładem rozpoznawania pomarańczy. W klasycznym podejściu musimy zdefiniować kształt, przedziały średnicy, kolory w RGB. W przypadku sztucznej inteligencji uczymy ją rozpoznawać pomarańczę, podobnie jak uczylibyśmy dzieci. Wrzucamy zdjęcia do pamięci AI, informując, że to jest pomarańcza, a modele cyfrowe same znajdują jej określone cechy, pozwalające na rozpoznawanie takich obiektów – wyjaśniał Wochlik.



Ireneusz Wochlik

Podkreślał, że taka technika rozwoju modeli i uczenia się jest o wiele szybsza niż w oprogramowaniu klasycznym.

– *Jeżeli spojrzymy na dynamikę rozwoju AI, modeli językowych czy sztucznej inteligencji genetycznej, to rozmawiamy już o podwójnie wykładniczym tempie wzrostu.*

Jak podkreślał ekspert, w przypadku nowych technologii i ich rozwoju nie tylko nie nadążamy z regulacjami, z otoczeniem prawnym, ale także z wiedzą i edukacją w tym zakresie. Po oddaniu do powszechnego użytku takiego instrumentu jak Chat GPT nawet osoby, które z niego korzystają, nie wiedzą, na jakiej zasadzie on działa i jakie ryzyka niesie korzystanie z niego.

– *W przypadku medycyny tych ryzyk będzie o wiele więcej. Rozwój coraz liczniejszych technologii przyspiesza, a niemal za rogiem mamy komputery kwantowe, które tempo tego rozwoju jeszcze zwiększą. Czy jesteśmy w stanie nadążyć z regulacjami za rozwojem technologii? Moim zdaniem będzie to niezwykle trudne, ale regulacje są niezbędne. I nawet jeżeli nie będą nadążały, to zanim zaczniemy korzystać z nowych technologii, musimy zrozumieć, jak one działają i jakie stwarzają ryzyka* – mówił ekspert.

– *Moim pomysłem i receptą na to, aby korzystać z nowych technologii w sposób bezpieczny i etyczny, jest ich rozumienie. Musimy myśleć jeszcze bardziej niż do tej pory, budować naszą wiedzę i kompetencje, aby korzystać ze zdobyczy technologicznych w sposób świadomy. Równocześnie odcięcie się od postępu i niechęć do nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja czy robotyzacja, wydaje się tak samo dużym zagrożeniem jak korzystanie z nich w sposób nieświadomy i bezrefleksyjny* – apelował Wochlik.

Czas transformacji cyfrowej

Jak podkreślał Jan Pachocki, prezes zarządu Fundacji Telemedyczna Grupa Robocza, jako uczestnicy systemu ochrony zdrowia jesteśmy w trakcie intensywnej transformacji cyfrowej. Jeszcze kilka lat temu zaledwie raczkowaliśmy cyfrowo, a dzisiaj praktycznie każda dyskusja dotyczy w jakimś aspekcie tej problematyki.

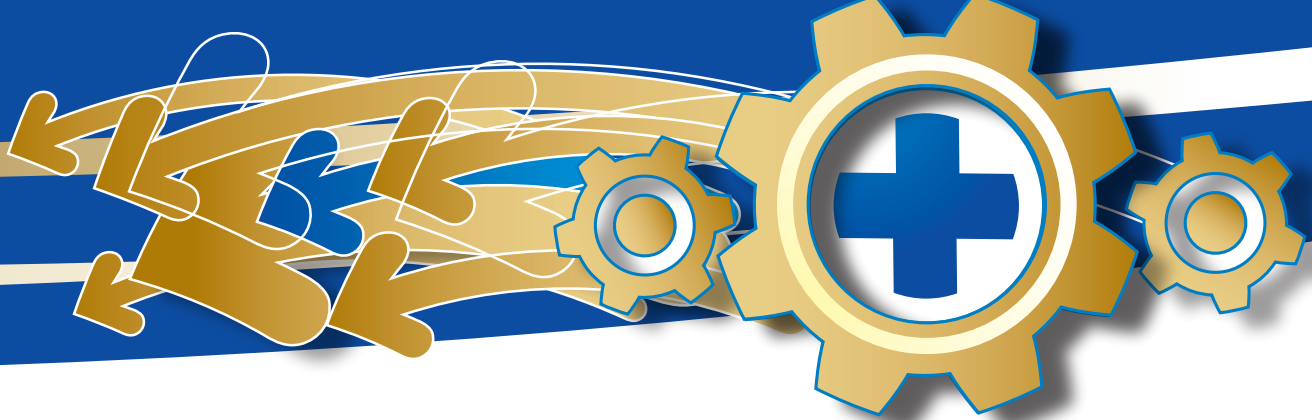
– *Rozmawiając o wdrażaniu konkretnych rozwiązań i o innowacjach, powinniśmy się skupić na tym, jak mogą one poprawić sytuację pacjenta, jego parametry zdrowotne, w tym relacje z systemem ochrony zdrowia. Bo to jest realnym wyzwaniem* – podkreślał Pachocki.

Wskazał proste rozwiązania pozwalające pacjentom uzyskać w trakcie telekonsultacji zwolnienie lekarskie czy recepty drogą elektroniczną. – *Umiejętnie wprowadzone rozwiązania cyfrowe mogą w istotny sposób ułatwić chorym korzystanie z dobrodziejstw systemu ochrony zdrowia. Współpracuję z przychodnią medycyny rodzinnej i widzę w praktyce, jak wiele prostych spraw można załatwić dzięki technologiom cyfrowym, takich jak odebranie wyników badań, omówienie ich z lekarzem czy też zaproszenie na badanie profilaktyczne* – mówił.

– *To jednak jest dopiero początek tego, co możemy osiągnąć dzięki zwiększeniu dostępności lekarza czy placówki medycznej* – zwracał uwagę Pachocki. Dodał, że poza wdrożeniami z obszaru IT bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na kwestie bezpieczeństwa, standardów i edukacji.



Jan Pachocki



Jego zdaniem w telemedycynie, w tym w zdalnej opiece, istotnymi elementami są edukacja, szkolenia, implementacja wytycznych przez wprowadzanie odpowiednich standardów organizacyjnych usług telemedycznych, aby personel wykonywał swoje zadania na najwyższym poziomie jakościowym, ograniczając tym samym prawdopodobieństwo popełnienia błędu lub tego, że pacjent pozostanie sam ze swoim problemem.

– *Jako fundacja wraz z kilkudziesięcioma partnerami społecznymi przygotowaliśmy dokument, który jest standardem świadczeń telemedycznych. Już dwa lata temu był on szeroko konsultowany i jeszcze w ubiegłym roku został skierowany do Ministerstwa Zdrowia. Zawarte w nim propozycje skupiają się na współpracy lekarza z pacjentem, za obopólną zgodą, ponieważ jeszcze nie wszyscy są dostosowani do nowych technologii* – podkreślał Pachocki.

Wskazał również, że nowoczesne technologie IT, w tym wyroby medyczne, mimo wysokich kosztów ich wprowadzenia na rynek, nawet jeżeli są efektywne klinicznie i w wielu przypadkach efektywne kosztowo, nie trafiają do pacjentów.

– *To, że takie technologie czy wyroby medyczne są na rynku prywatnym, niewiele daje pacjentom. Ważne, żeby trafiły do koszyka świadczeń gwarantowanych. Niestety, nasze dotychczasowe doświadczenia, na przykład z telemonitoringiem urzędzeń uszczepialnych czy telerehabilitacją kardiologiczną, pokazują, że proces ten zajmuje około 10 lat, mimo zdecydowanie szybszego potwierdzenia skuteczności klinicznej i efektywności kosztowej takich rozwiązań* – mówił Pachocki.

Skąd pieniądze na cyfryzację, robotyzację?

Jak przekazał Piotr Grzebalski, dyrektor Biura Relacji z Sektorem Publicznym BGK, według informacji zebranych przez bank za 2022 r. aż 80 proc. robotów medycznych w Polsce zostało zakupionych w sektorze publicznym, natomiast 70 proc. świadczeń z ich wykorzystaniem zrealizowano w sektorze prywatnym.

– *Oczywiście to się zmienia. Zapewne dane za 2023 r. będą nieco inne, ale proszę zobaczyć, jaka jest efektywność pracy sektora prywatnego, jeśli chodzi o robotyzację. 28 z 30 przedstawionych w ubiegłym roku w banku programów optymalizacji i restrukturyzacji szpitali w ogóle nie zawierało elementów optymalizacyjnych z wykorzystaniem cyfryzacji, procesów automatyzacji. Z dużą odpowiedzialnością mogę powiedzieć, że bez wdrażania takich mechanizmów procesy restrukturyzacji nie mają szans powodzenia* – podkreślał dyrektor Grzebalski.

– *Zwiększają się systematycznie koszty stałe i są bardzo wysokie. Rosną wydatki na media i materiały, po-*



Piotr Grzebalski

dobnie jak narasta presja wzrostu wynagrodzeń. To powoduje, że szpitale są zmuszone optymalizować swoje procesy i wykorzystywać do tego nowoczesną technologię – dodał.

Jak podkreślał dyrektor Biura Relacji z Sektorem Publicznym BGK, bank współpracuje z 300 szpitalami i doświadczenie pokazuje, że potrzebują one wsparcia przede wszystkim w zakresie ideowym i know-how.

– *Są jeszcze duże szpitale w Polsce, w których rejestracja prowadzona jest w tzw. zeszytach. To jest po prostu niebywale. Jaka jest optymalizacja wykonywanych tam świadczeń? Równocześnie wiemy, jak działa rynek prywatny, jak są optymalizowane zabiegi, jak są kolejgowane, jak jest wykorzystywany sprzęt i aparatura. Mam nadzieję, że niedługo tak będzie we wszystkich szpitalach* – mówił Grzebalski.

– *Dzisiaj BGK przy finansowaniu i wsparciu szpitali patrzy na procesy optymalizacyjne. To jest przyszłość lecznic i całego sektora ochrony zdrowia, której nie unikniemy. Największe wsparcie, jeśli chodzi o zastosowanie nowych technologii, potrzebne jest w szpitalach samorządowych. Tam mamy do czynienia z różnego rodzaju relacjami. Niekoniecznie rentowność placówki jest najważniejsza, a zastosowaniu nowych technologii towarzyszy strach, na przykład przed utratą pracy. W mojej ocenie cyfryzacja, robotyzacja i automatyzacja są przyszłością. Jako BGK jesteśmy otwarci na to, aby wdrażanie tych procesów wspierać w szpitalach, by stały się one rentowne. Musimy się tego wszyscy wspólnie nauczyć. Bo przecież nie są to działania dla idei, ale dla nas wszystkich, dla pacjentów* – podkreślał dyrektor Grzebalski.



Dariusz Dziełak

Roboty dominują w prostatektomii

– Dysponuję danymi za 11 miesięcy. Trzy rodzaje zabiegów z wykorzystaniem techniki robotycznej są finansowane z funduszy publicznych – prostatektomia, radykalne zabiegi na jelicie grubym i zabiegi związane z nowotworami macicy. Dwa ostatnie przeprowadzane są stosunkowo od niedawna, bo od września ubiegłego roku. Najwięcej doświadczeń mamy w pierwszym zakresie, w którym zabiegów do końca listopada 2023 r. wykonano w Polsce prawie 7 tys. Fundusz zapłacił za nie 205 mln zł, choć pewnie będą jeszcze nadwykonania, z czego prawie 150 mln zł tylko za 11 miesięcy ubiegłego roku – przekazał Dariusz Dziełak dyrektor Biura Partnerstwa Publicznego i Innowacji NFZ.

Jak wskazał, w ocenie skutków regulacji opublikowanej przy okazji wejścia w życie rozporządzenia wprowadzającego to świadczenie do koszyka świadczeń gwarantowanych przewidywano, że w ciągu dwóch lat skutek finansowy zabiegów z wykorzystaniem robota wyniesie ok. 30 mln zł.

– Koszt okazał się w praktyce znacznie wyższy od przewidywanego. W ubiegłym roku wyniósł średnio ponad 30 tys. zł. I to, co jest istotne i być może w OSR nie było dostatecznie przewidywane, to aż 38 instalacji robotowych, które są wykorzystywane do udzielania świadczeń finansowanych przez NFZ. W 2023 r. ich liczba zwiększyła się o 10. W ramach systemu IOWISZ w ubiegłym roku było opiniowanych aż 48 wniosków dotyczących zakupu robotów, z czego ponad 40 zostało ocenionych pozytywnie – mówił dyrektor Dziełak.

– Odpowiadając na pytanie, czy poprawił się dostęp pacjentów do świadczeń, chciałbym ogłosić, że w listopadzie ubiegłego roku w przypadku prostatektomii chirurgia robotowa stała się dominującą metodą operowania w Polsce. Najwięcej takich zabiegów przeprowadzono właśnie z użyciem robota, więcej niż metodą laparoskopową i otwartą metodą klasyczną – mówił dyrektor Dziełak.

Z jednej strony dane zaprezentowane przez dyrektora Dziełaka zapewne budzą niepokój płatnika, ale z drugiej strony mogą świadczyć o poprawie dostępności tego rodzaju zabiegów.

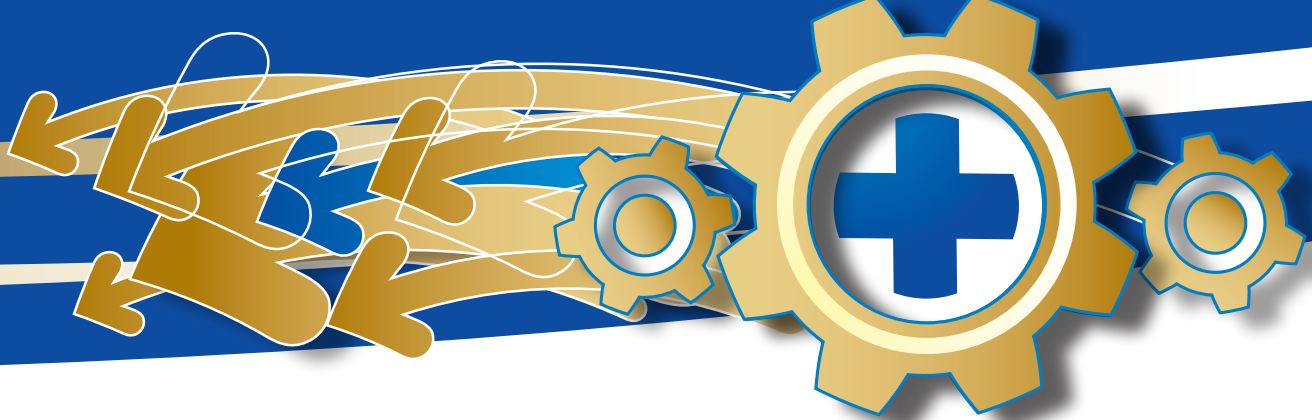
– Zakładaliśmy, że metoda robotowa wyprze technikę klasyczną i trochę też laparoskopię. O ile w pierwszym przypadku tak się stało, bo operacji otwartych przeprowadzono o połowę mniej – około tysiąca zamiast 2 tys., o tyle liczba zabiegów laparoskopowych utrzymuje się na tym samym poziomie. Ogólnie rzecz biorąc, od 2021 r. do listopada 2023 r. liczba operacji radykalnej prostatektomii wzrosła z 6,5 tys. do ponad 10 tys. W tym kontekście powstaje pytanie, czy to oznacza, że zaspokoiłiśmy potrzeby, czy też być może wygenerowała je podaż – zastanawiał się dyrektor Dziełak.

Czy CeZ ma rozwiązania na kryzys kadrowy?

Jak mówił w czasie dyskusji Paweł Kikosicki, dyrektor Centrum e-Zdrowia*, nie ma technologicznego rozwiązania, nad którym trwają prace w CeZ, mogącego być bezpośrednią odpowiedzią na kryzys kadrowy w sektorze ochrony zdrowia.



Paweł Kikosicki



– Trwają jednak prace nad projektami, które w sposób pośredni będą wpływały na sytuację kadrową. W przypadku kadr medycznych sytuacja jest dynamiczna. Pomocą i odpowiedzią na trudną sytuację może być automatyzacja pewnych procesów, szczególnie nieskomplikowanych i powtarzalnych – podkreślał dyrektor Kikosicki.

Mówiąc o projektach, nad którymi pracuje CeZ w centrum analiz, mogących odciążyc w pracy lekarzy, dyrektor Kikosicki wymienił projekt „Pacjent 360” powstały we współpracy z organizacją pacjenta. Jak wyjaśniał, w ogromnym skrócie polega on na tym, że lekarz POZ, logując się na koncie pacjenta, będzie miał wgląd w zebrane i zaraportowane informacje wraz z alertami, oznaczonymi czerwonymi chorągiewkami, na co w przypadku konkretnego pacjenta należy zwrócić szczególną uwagę.

– Wszystko po to, aby lekarz nie musiał poświęcać czasu na dogłębne studiowanie dokumentacji medycznej, na analizowanie danych, których wiele znajduje się na koncie pacjenta. Lekarze czekają na takie rozwiązanie, bo to jest istotna i szybka informacja, którą w razie jakichkolwiek wątpliwości można pogłębić i sięgnąć do dokumentacji, do źródeł, na przykład wyników badań – mówił dyrektor CeZ.

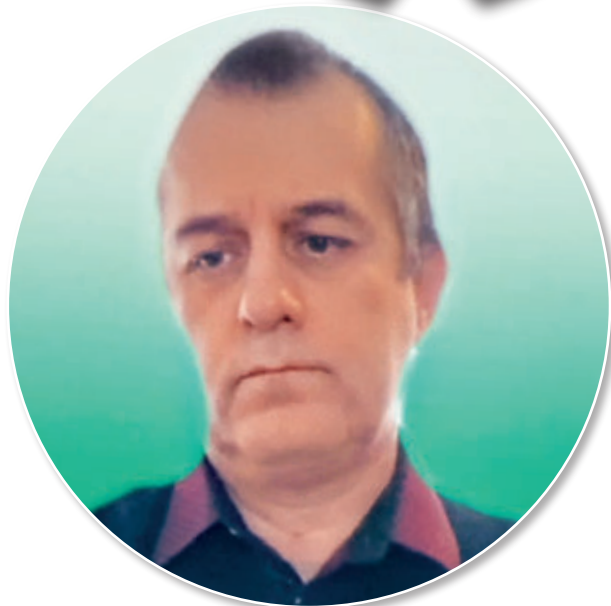
Kolejnym projektem, nad którym pracuje CeZ, jest system e-rejestracji na świadczenia. – W ograniczonym zakresie przeprowadziliśmy pilotaż tego systemu w dwóch województwach. Z naszej perspektywy jego wyniki nie były przekonujące, ale zebrane wnioski są świetną bazą do tego, aby ten system przemyśleć od nowa – wyjaśniał Kikosicki.

Jak dodał, aby zrealizować i wdrożyć rozwiązania związane z e-rejestracją, potrzebne są też duże zmiany ustawowe, chociażby dlatego, że świadczeniodawcy prowadzą kolejki lokalnie, a konieczne jest wprowadzenie systemu centralnego.

Przed wszystkim edukacja

Tomasz Zieliński, prezes Lubelskiego Związku Lekarzy Rodzinnych, wiceprezes Federacji Porozumienie Zielonogórskie, członek Polskiej Izby Informatyki Medycznej, entuzjasta nowych technologii w medycynie, przekonywał w czasie dyskusji, że w dobie „medycznej” transformacji cyfrowej powinniśmy większy nacisk położyć na edukację.

– Do tej pory rzucaliśmy jakiś pomysł, który realizowali tylko entuzjaści nowych rozwiązań, a większość mogła stać z boku i się przyglądać. Skoro chcemy wprowadzić masowe wdrożenia rozwiązań cyfrowych, musimy położyć nacisk na edukację zarówno personelu medycznego, jak i pacjentów, aby także oni wiedzieli, z jakich narzędzi i w jaki sposób mogą korzystać. Bo część z nich po prostu nie wie, jak się poruszać w cyfrowym świecie – mówił prezes Zieliński.



Tomasz Zieliński

Jak wskazywał, potrzebne są w tym zakresie zarówno kampanie edukacyjne dla pacjentów, jak i szkolenia dla personelu medycznego, by mógł ćwiczyć na przykład wystawianie e-recept, e-zwolnień, skierowań elektronicznych do leczenia uzdrowiskowego. Dzisiaj ćwiczymy i testujemy to wszystko na żywym organizmie.

– Ważne jest też, abyśmy pokazywali pozytywne przykłady cyfrowych rozwiązań. Gdybyśmy to robili w umiejętny sposób, to kolejne podmioty, lekarze, pielęgniarki chętniej włączaliby się w proces cyfryzacji. Przykładem jest automat refundacyjny. Jeżeli personel medyczny będzie wiedział, że wysyłanie informacji o zdarzeniach medycznych, dokumentacji medycznej drogą elektroniczną daje korzyści w postaci zdjęcia z niego części odpowiedzialności za wypełnianie poziomu refundacji i za błędy, które cały czas występują, zacznie tak postępować. Inaczej będzie tak jak na przykład ze sprawozdawczością dotyczącą wagi i wzrostu pacjentów, którą w POZ od kilku lat powinniśmy wykonywać. Nawet jeśli to ktoś robi, to żadnego pożytku z tego nie ma – mówił Zieliński.

Podsumowując, podkreślił, że jeśli dysponujemy nowymi technologiami, to należy je wykorzystywać. – Niech korzystają z nich ci, którzy potrafią, pokazują reszcie kierunek, aby w labiryncie zmian pozostawiali za sobą nić, po której inni będą mogli iść już wyznaczonymi, dobrymi ścieżkami, bez błędzenia – zachęcał.

*Paweł Kikosicki, decyzją ministra zdrowia Izabeli Leszczyńskiej, 2 lutego został odwołany z funkcji dyrektora Centrum e-Zdrowia.

Jacek Janik, zdjęcia: Szymon Czerwiński