

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## XXI wiek to czas telemedycyny

SERCE PRZEZ TELEFON

Serce wali jak szalone, oddech płytki, mroczyki przed oczami, zawroty głowy, ból za mostkiem. Zawał? Łatwo to sprawdzić, wystarczy przykleić elektrody do klatki piersiowej, uruchomić domowe EKG i połączyć się z centrum telekardiologicznym. Specjaliści błyskawicznie przeanalizują wynik badania

i wysłą karetkę pogotowia.

Już podczas jazdy w R-ce kolejne, dokładniejsze EKG daje wynik, który wysłany natychmiast drogą radiową trafia do szpitala na kilka minut przed przyjazdem pacjenta. Stawia na nogi lekarzy, pozwala przygotować salę operacyjną. Intensywna terapia chorego rozpoczyna się zatem kilkanaście minut od pierwszych objawów zawału. Telemedycyna, w tym przypadku diagnozowanie na odległość, zwiększa szansę przeżycia.

Czy to science fiction? Przeciwnie. Systemy kardiologicznego monitoringu domowego, przez telefon, obejmują już całą Polskę. Za koszt abonamentu (50-70 zł miesięcznie) zyskuje się całodobowy dostęp do kardiologów, którzy analizując przesłane przez telefon domowe EKG udzielają porad, korygują dawki leków, w razie potrzeby wzywają karetkę. Systemy telediagnozowania w karetkach pogotowia uruchomiono już m.in. w Łodzi, Bydgoszczy, Olsztynie.

## SŁYSZĘ, WIDZĘ, MÓWIĘ I... SZUMIĘ

Telemedycyna pozwala również prowadzić badania przesiewowe na niespotykaną dotąd skalę. "Opracowaliśmy kilka testów (są w Internecie), dzięki którym każdy może zbadać sobie, na przykład, słuch, a jeśli wynik będzie zły, wybrać się do lekarza" - wyjaśnia prof. Skarżyński. Bezpłatne testy dostępne są na stronie [www.telezdrowie.pl](http://www.telezdrowie.pl).

Test „Widzę” przeznaczony jest do badania wzroku, przede wszystkim u dzieci i młodzieży. Badanie oparte jest na automatycznej analizie ankiety, teście widzenia barwnego, teście zeza ukrytego oraz teście różnicowania kontrastu. System zawiera informacje na temat higieny wzroku, przyczyn powstawania chorób oczu oraz metod ich leczenia.

Badanie „Słyszę”, polega na analizie ankiety, audiometrycznej próbie tonowej oraz testowaniu rozumienia mowy zakłóconej szumem.

Celem badania „Mówię” jest zaś poprawa skuteczności metod diagnostycznych i rehabilitacyjnych w dziedzinie foniatry i logopedii.

Ostatni z testów - „Tinnitus” - przeznaczony jest dla osób cierpiących na szумы uszne. Zawiera m.in. przykładowe pliki dźwiękowe umożliwiające porównanie ich z przesładującymi pacjenta szumami.

Wszystkie testy wykonać można na dowolnym komputerze typu PC z systemem operacyjnym Windows 95 (lub starszym).

A jeśli któryś z nich wypadnie niepomyślnie, najlepiej skontaktować się ze specjalistą... także na odległość. Lekarze z Międzynarodowego Centrum Słuchu i Mowy pięć razy w tygodniu (poniedziałek - czwartek: 15:00 - 16:00 oraz w piątek: 14:00-15:00) udzielają bezpłatnych internetowych porad. Wykaz tematów i lekarzy na stronie Konsultacje medyczne on line.

## A TERAZ DO ŁÓŻKA

„Telemedycyna to potężne narzędzie w rękach diagnostów i specjalistów w dziedzinie ratownictwa. Ale nie tylko. Bardzo obiecujące wydaje się jej zastosowanie także w opiece pielęgniarskiej i rehabilitacyjnej. Starsi ludzie miewają kłopoty ze zorganizowaniem sobie dnia i z tego powodu cierpią” - przekonuje prof. Margo Holm z University of Pittsburgh (USA).

Testowane ostatnio przez Amerykanów urządzenie to opaska na ramię z przytwierdzonym doń

rejestratorem funkcji życiowych oraz nadajnikiem. Pozwala to zdalnie monitorować tętno, ciśnienie krwi, częstość oddechów, przewodnictwo elektryczne skóry, jej temperaturę, a także aktywność fizyczną badanej osoby oraz poziom jej metabolizmu.

„Zakładamy je pacjentom na 6 tygodni. Na podstawie napływających danych możemy na bieżąco sugerować starszemu człowiekowi, żeby na przykład wcześniej lub później chodził spać, uprawiał więcej sportu, bądź przeciwnie, by się nie przemęczał. Po jakimś czasie monitorując pacjenta, rozmawiając z nim i poznając potrzeby „regulujemy” jego tryb życia w ten sposób, by mógł się nim cieszyć jak najdłużej” – wyjaśnia prof. Holm.

„Wszystkie parametry rejestrujemy co minutę. Po kilku tygodniach to wprost niewyobrażalna ilość danych. Bez naszej opaski tak dobre poznanie zwyczajów pacjenta nie byłoby możliwe” – dodaje.

## POMOCNA TELECHIRURGIA

Telemedycyna jest również ważnym narzędziem współpracy między lekarzami różnej specjalności oraz lekarzy o różnym poziomie doświadczenia zawodowego.

Już podczas tzw. pierwszej wojny w Zatoce Perskiej (akcja "Pustynna Burza") obrazy z amerykańskich szpitali polowych, obsadzonych przez młodych chirurgów ogólnych, przekazywano do kliniki uniwersyteckiej w San Diego w Kalifornii. Przeprowadzono wtedy pierwszą operację neurochirurgiczną na odległość. Specjaliści z San Diego instruowali mniej doświadczonych kolegów w szpitalu polowym w Arabii Saudyjskiej.

Od tego czasu, wykonano tysiące podobnych operacji, podczas których lekarz operujący konsultowany był przez innych specjalistów, zarówno z tego samego szpitala, jak i z... drugiego końca świata.

„W Centrum w Kajetanach wszystkie sale operacyjne wyposażone są w kamery tuż nad polem operacyjnym. Obraz z nich może być przesyłany do sąsiedniej sali lub przez Internet, a nawet na telefon komórkowy na drugi koniec świata. Dzięki takiej łączności będziemy mogli komuś pomóc, ale też sami otrzymać pomoc, jeśli byłaby taka potrzeba” – wyjaśnia prof. Skarżyński.

Podobne (choć nieco skromniejsze) systemy uruchomiono już wiele lat temu w innych polskich szpitalach - działają m.in. w krakowskim szpitalu kardiologicznym im. Jana Pawła II, Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie, warszawskim Instytucie Kardiologii oraz Centralnym Szpitalu Klinicznym Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Zamiar instalacji sieci informatycznej (telemedycznej), łączącej wszystkie szpitale w województwie, ogłosił niedawno Lubelski Urząd Marszałkowski. Zdaniem urzędników, dzięki takiemu systemowi telemedyczne konsultacje staną się normą. Pozwoli to oszczędzić czas i wysiłek pacjentów, a także fundusze, przeznaczane dziś na transportowanie chorych pomiędzy placówkami służby zdrowia.

## TELEMEDYCYNĄ TO WIELKA SZANSA

„Istnieją niezaprzeczalne przesłanki ekonomiczne, techniczne i moralne, aby działania na rzecz wykorzystania technologii teleinformatycznych krzewić w naszym kraju. Telemedycyna oznacza bowiem, po pierwsze - zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej, po drugie - jej demokratyzację. Dzięki osiągnięciom telemedycyny mieszkańiec nawet małej miejscowości ma szansę bycia zdiagnozowanym przez specjalistę z ośrodka akademickiego” – zauważa prof. Skarżyński.

„Telemedycyna to także wielka szansa dla dzieci. Dzięki niej nawet te ze wsi nie muszą jeździć po wiele godzin do lekarza. Z resztą, „rozmowa przez komputer” bywa dla dziecka mniej stresująca niż stawanie „oko w oko” z lekarzem. To też bardzo ważny, często niedoceniany, humanitarny aspekt telemedycyny” - dodaje lekarz.

\* \* \*

III Konferencja Telemedycyny i Technik Multimedialnych odbyła się w 21-22 października br. w Międzynarodowym Centrum Słuchu i Mowy w Kajetanach pod Warszawą. Wzięło w niej udział kilkudziesięciu lekarzy oraz inżynierów m.in. z Polski, Rosji, Wielkiej Brytanii, Włoch, Danii, Kambodży, Laosu, Wysp Salomona, Tajlandii. Kilkunastu prelegentów z USA oraz RPA wygłosiło swe prezentacje drogą multimedialną. Zdaniem organizatorów Konferencji „internetowy udział” również było wielkim osiągnięciem telemedycyny. Współorganizatorem konferencji była Katedra Systemów Multimedialnych Politechniki Gdańskiej.

*PAP - Nauka w Polsce, Michał Henzler*

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3969.html>



03-02-2025

## [Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek](#)

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

## [Robot czy człowiek?](#)

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

## **Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experiment**

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

## **Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji**

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

## **NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych**

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

## [Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

## [Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r](#)

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

## [Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi](#)

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

**Informacje dnia:** [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#) [Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#) [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#) [Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny](#)

[papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#) [Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek](#) [Robot czy człowiek? Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment](#) [Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

## **Partnerzy**