

### [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

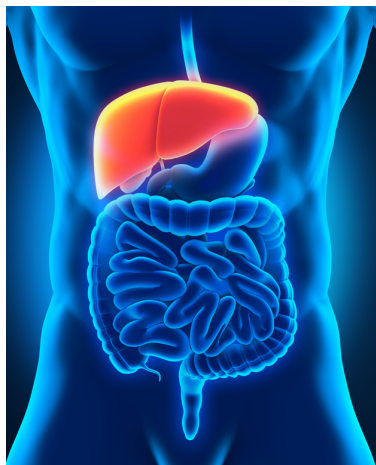
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

# Przeprogramowanie genomu w nowotworach wątroby



**Europejscy naukowcy przeanalizowali koncepcję, zgodnie z którą komórki rakowe kontrolowane są przez nieprawidłowo przeprogramowany genom.**

Coraz więcej danych wskazuje, że rak jest złożoną chorobą, która obejmuje wiele zdarzeń genetycznych i epigenetycznych, wpływających na siebie na przestrzeni długiego czasu. Oznacza to, że aby zrozumieć raka i opracować skuteczne metody leczenia, naukowcy muszą zbadać mutacje i zmiany epigenetyczne, począwszy od stanu przedrakowego aż po rozwój nowotworu.

W związku z tym powstał finansowany przez UE projekt MODHEP (Systems biology of liver cancer: An integrative genomic-epigenomic approach), którego celem było opisanie podstaw molekularnych przeprogramowania genomu na poziomie genetycznym, epigenetycznym i strukturalnym w raku wątrobowokomórkowym (HCC).

W tym kontekście, naukowcy wykorzystali zaawansowane wysokoprzepustowe techniki sekwencjonowania, uzyskując całogenomowe mapy zmian sekwencji DNA, znaczników epigenetycznych, interakcji białko-DNA, zwijania chromatyny i ekspresji genów. Jednocześnie wykorzystano techniki obrazowania, aby przeanalizować zmiany uporządkowania chromatyny i jąder na poziomie pojedynczych komórek.

Analiza próbek klinicznych pobranych od ludzi i modeli mysich HCC wskazała na wysoki stopień złożoności niekodującego transkryptomu w HCC oraz umożliwiła rozpoznanie niekodujących RNA o właściwościach biomarkerów. Ponadto, naukowcy określili rolę przekazywania sygnałów MAPK w HCC, sugerującą, że mogłyby one stać się celem terapeutycznym. Odkryto też szereg genów kandydujących, które zbadano pod kątem uczestnictwa w transformacji komórek i chorobie nowotworowej, co utorowało drogę do ich wykorzystania w terapii.

Dużą część prac poświęcono scharakteryzowaniu zmian epigenetycznych w HCC oraz zdrowej wątrobie. To pozwoliło uczonym na poznanie potencjalnych różnic w maszynerii epigenetycznej, zależnie od zdarzeń onkogennych, a jako że zmiany epigenetyczne mają charakter odwracalny — zaproponowanie odpowiednich terapii.

Osiągnięcie technologiczne projektu MEDHEP polegało na opracowaniu metodologii badania ważnych aspektów struktury genomu. Biorąc pod uwagę fakt, że genom 3D jest coraz powszechniej uważany za ważny czynnik epigenetyczny wpływający na funkcjonowanie genomu, omawiane narzędzia mogą umożliwić uzyskanie pełnego obrazu dynamiki zależności między epigenetyką, topologią genomu i ekspresją genów.

Rezultaty projektu MODHEP dostarczają przełomowych informacji na temat dynamicznych zmian organizacji genomu, powiązanych z rozwojem guza. Wnioski te skierują badania nad rakiem na nieznane wcześniej obszary i doprowadzą do powstania nowych metod leczenia.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27069.html>



30-03-2026

## **Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia**

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## **Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...**

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## **Kierownik wyprawy polarnej**

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**