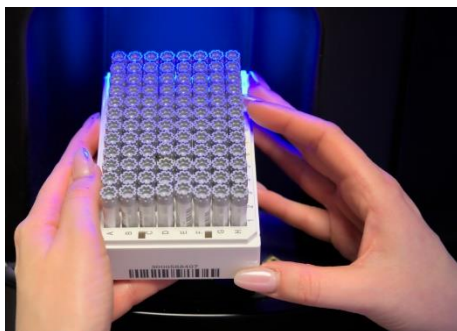


Krajowa Biblioteka Związków Chemicznych - Otwarty Dostęp do Innowacyjnych Rozwiązań w Poszukiwaniu Związków Biologicznie Aktywnych

Dorota Borowiecka, Marcin Śleszyński, Zbigniew J. Leśnikowski*

*Instytut Biologii Medycznej PAN, Krajowa Biblioteka Związków Chemicznych POL-OPENSREEN,
ul. Lodowa 106, 93-232 Łódź. dborowiecka@pol-openscreen.pl*

W uniwersytetach i instytutach badawczych w Polsce syntezowanych jest wiele nowych związków chemicznych, z których duża część może posiadać potencjał biologiczny¹. Związki te zsyntezowane na potrzeby różnych projektów badawczych po ich zakończeniu najczęściej trafiają do szuflad, lodówek lub są zutyilizowane². Dzięki powstaniu Krajowej Biblioteki Związków Chemicznych (KBZCh) mogą być poddane bioprofilowaniu w KBZCh, a następnie są udostępniane zainteresowanym podmiotom zarówno polskim jak i zagranicznym do badań przesiewowych w celu poszukiwania nowych związków bioaktywnych oraz innych badań naukowych. Działanie Krajowej Biblioteki Związków Chemicznych, powstałej w ramach projektu POL-OPENSREEN jako pierwszy – tego rodzaju bank związków w Polsce, kontynuowane jest w ramach projektu POL-OPENSREEN 2.0 finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.



Rys. 1. Fragment kolekcji związków KBZCh.

Wstępne badania bioprofilowania obejmują rozpuszczalność, lipofilowość (logP), pomiar pKa i cytotoksyczność. Ponadto w Instytucie Biologii Medycznej PAN przeprowadzane są badania przesiewowe aktywności przeciwwirusowej i przeciwbakteryjnej. Za zgodą przekazujących chemików część materiału wysyłana jest do EU-OPENSREEN, europejskiej sieci badawczej której częścią jest POL-OPENSREEN, gdzie poddawana jest badaniom pod kątem szeregu właściwości biologicznych^{1, 3}. W dotychczas zgromadzonej kolekcji związków KBZCh część związków wykazała aktywność przeciwbakteryjną,

przeciwwirusową lub przeciwgrybiczą. W przypadku stwierdzenia przez Użytkownika podczas badań przesiewowych aktywności biologicznej danego związku, KBZCh kontaktuje Przekazującego z Użytkownikiem, aby umożliwić dalszą współpracę nad ewaluacją i optymalizacją biologicznie aktywnej cząsteczki.

Przeglądanie kolekcji związków w zasobach KBZCh możliwe jest dla wszystkich zainteresowanych za pośrednictwem strony internetowej www.pol-openscreen.pl i Interfejsu KBZCh. Zdeponowanie zsyntetyzowanych związków w KBZCh pozwala na bezkosztowe dla Przekazujących tworzenie wartości dodanej poprzez dodatkowe badania otrzymanych przez nich związków i stwarza szansę na odkrycie substancji bioaktywnych przydatnych w różnych dziedzinach współczesnych technologii np. jako nowe farmaceutyki, środki ochrony roślin, składniki kosmetyków i inne. Dane kontaktowe KBZCh: tel. +48 790 845 545, dborowiecka@pol-openscreen.pl, msleszynski@pol-openscreen.pl, zlesnikowski@cbm.pan.pl

[1] Brennecke P. et al., EU-OPENSREEN: A Novel Collaborative Approach to Facilitate Chemical Biology. *SLAS Discovery* **2019**, 24 (3), 398–413. <https://doi.org/10.1177/2472555218816276>.

[2] McGilvray, A. Compound Screening: Fresh Hunting Ground. *Nature* **2016**, 533 (7602), S65–S67. <https://doi.org/10.1038/533S65a>.

[3] Škuta, C.; Müller, T.; Voršilák, M.; Popr, M.; Epp, T.; Skopelitou, K. E.; Rossella, F.; Herzog, K.; Stechmann, B.; Gribbon, P.; Bartůněk, P. ECBD: European Chemical Biology Database. *Nucleic Acids Research* **2025**, 53 (D1), D1383–D1392. <https://doi.org/10.1093/nar/gkae904>.