

## FOTOCHEMICZNE PRZEKSZTAŁCENIA DIAZO ZWIĄZKÓW ŹRÓDŁEM ICH NOWEJ REAKTYWNOŚCI

*Dorota Gryko*

Henry David Thoreau napisał, że w *Dzikości jest ocalenie świata*. Mimo że w ostatnich latach zdaliśmy sobie sprawę z wagi jaką ma ochrona środowiska, w naszym codziennym funkcjonowaniu niewiele pozostało z dzikości Natury. W gruncie rzeczy jedynym jej elementem, którego doświadczamy każdego dnia jest światło słoneczne. Zwykle bierzemy pod uwagę jego najbardziej oczywistą funkcję jaką jest napędzanie fotosyntezy, jednak słońce ulepsza naszą rzeczywistość również na wiele innych sposobów. Życie i zdrowie człowieka jest szczególnie powiązane z działaniem naturalnego światła – wystarczy choćby wspomnieć o tym, że wpływając na produkcję melatoniny reguluje rytm dobowy naszego organizmu. Również pod wpływem promieniowania UV B znajdujący się w naszej skórze 7-dehydrocholesterol przekształcany jest w cholekalcyferol – witaminę D<sub>3</sub>, niezbędną do naszego prawidłowego funkcjonowania i rozwoju. Powszechnie wiadomo również, że światło słoneczne wpływa na nasze samopoczucie i produktywność. Powyższe dane mają również znaczący wpływ na rozwój współczesnych technologii – znajdują między innymi odzwierciedlenie w projektowaniu sztucznego oświetlenia jak najlepiej imitującego światło słoneczne.

Wymienione przykłady to tylko ułamek korzyści, które przynosi nam światło. Jednocześnie, jest ono niezwykle efektywną siłą, którą możemy z powodzeniem wykorzystać między innymi w chemii jako źródło energii. Już teraz fotokatalizę stosuje się w przemysłowej syntezie m.in. artemizyny czy tlenku różanego. Zaletą takich procesów jest to, że możemy uniknąć stosowania katalizatorów zawierających często toksyczne, słabo dostępne i drogie metale.



Krótko mówiąc, **PROCESY NAPĘDZANE ŚWIATŁEM SĄ PROSTĄ DROGĄ DO BARDZIEJ EKOLOGICZNEJ I ZRÓWNOWAŻONEJ CHEMII. CZY NIE BYŁOBY WSPANIAŁE GDYBYŚMY W WIĘKSZOŚCI REAKCJI CHEMICZNYCH I PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH MOGLI ZASTOSOWAĆ SIŁĘ POCHODZĄCĄ BEZPOŚREDNIO Z NATURY.**

Aby sprostać tym wymaganiom wykorzystamy energię światła widzialnego do indukowania procesów chemicznych. **Zbadamy fotochemiczne reakcje związków diazoorganicznych będących bogatym źródłem reaktywnych indywiduów.** W ostatnim czasie wykazano, że pewna grupa diazozwiązków może być aktywowana pod wpływem światła widzialnego. W naszym zespole dowiedliśmy, że reaktywne indywidua mogą być otrzymane nawet z nieabsorbujących diazozwiązków poprzez użycie fotokatalizatora. Powyższe odkrycia przekonały nas, że **kontynuując badania na tym polu możemy rozszerzyć dostępny zestaw narzędzi syntetycznych, ale co najważniejsze, wytyczyć drogę dla wzmożonego rozwoju metodologii bazujących na świetle.** Nowa reaktywność diazozwiązków indukowana światłem może posłużyć do konstruowania trudnych do otrzymania lub do tej pory nieznanych molekuł. **Celem projektu jest dokładne zbadanie natury i właściwości reaktywnych form pochodzących z diazozwiązków, a następnie – zaprojektowanie nowych reakcji fotochemicznych.** Spodziewamy się, że głębsze zrozumienie mechanizmów napędzanych światłem przemian oraz szczegółowy wgląd w chemię diazozwiązków będzie ogromnym krokiem w kierunku zielonej, przyjaznej środowisku chemii.