

Opublikowano: 2022-10-12

## Po raz dziesiąty wręczono Nagrodę NCN

**Do 30 osób powiększyło się grono laureatów Nagrody Narodowego Centrum Nauki. W tym roku wyróżniono badaczy zajmujących się ekonomią złożoności, ekologią lasów i poszukiwaniem ciemnej materii.**

Prestiżowe wyróżnienie Narodowego Centrum Nauki trafia od 2013 roku do rąk wybitnych młodych naukowców, którzy dokonali znaczących odkryć w dziedzinie badań podstawowych prowadzonych w Polsce. Do tej pory wręczono je 27 osobom, w tym 23 badaczom i 4 badaczkom. Podstawowym kryterium, jakim kieruje się komisja oceniająca osiągnięcia kandydatów, jest ich doskonałość naukowa i międzynarodowa rozpoznawalność. Nagroda przyznawana jest w trzech obszarach badawczych: naukach humanistycznych, społecznych i o sztuce; naukach o życiu oraz naukach ścisłych i technicznych.

Kapituła, złożona z członków Rady, dyrektora Narodowego Centrum Nauki i przedstawicieli fundatorów, rozpatrywała propozycje, które mogło w tym roku nadsyłać ponad 650 osób, m.in. dotychczasowi laureaci, byli członkowie Rady NCN i inni wybitni naukowcy. Nominowano w sumie 71 kandydatek i kandydatów, urodzonych nie wcześniej niż w 1981 roku. Każdy z trójki laureatów otrzymał statuetkę, dyplom i nagrodę w wysokości 50 tys. zł.

### **Nie ma prostych rozwiązań**

W kategorii nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce wyróżniono **dr hab. Karolinę Safarzyńską** z Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego. To badaczka interdyscyplinarna, jedna z nielicznych w Polsce zajmujących się ekonomią złożoności, behawioralną i eksperymentalną oraz zmianami klimatycznymi. Doceniono jej nowatorskie modele teoretyczne pozwalające na badanie wpływu ograniczonej racjonalności, różnorodności preferencji i interakcji społecznych na polityki klimatyczne.

Tradycyjne modele makroekonomiczne opierają się na uproszczonym założeniu, że ludzie są zawsze racjonalni, nie ma między nimi interakcji i że „wszystkie” decyzje w ekonomicznym systemie są zoptymalizowane. Proponuję modele, które są bardziej skomplikowane. W systemach złożonych, a takim jest gospodarka, wiele czynników wpływa na siebie równocześnie. Nie da się za pomocą prostych polityk rozwiązać palących problemów – przekonuje laureatka i dodaje: – Jeśli założymy, że gospodarka praktycznie nigdy nie jest w punkcie równowagi i uwzględnimy, że ludzie wchodzą w rozmaite interakcje społeczne i nie

zawsze są racjonalni, to możemy oddziaływać na ich zachowania nie tylko za pomocą bodźców finansowych, ale także wpływając na sieci społeczne i odwołując się do emocji.

W swojej pracy naukowej tworzy modele teoretyczne, które pozwalają na badanie kombinacji polityk: interwencji behawioralnych i polityk makroekonomicznych, aby skutecznie przeciwdziałać zmianom klimatycznym. W swoich pracach opublikowanych w międzynarodowych czasopismach pokazała m.in. że efekt sieciowy może zwiększać prawdopodobieństwo kryzysów finansowych na skutek polityk klimatycznych, a różnorodność preferencji konsumentów wpływać na wysokość podatku węglowego. Celem jej obecnie realizowanego projektu jest zaproponowanie nowych modeli makroewolucyjnych do analizy gospodarki obiegu zamkniętego. Odbiła wizyty badawcze w takich instytucjach, jak: WU Vienna University of Economics and Business, Oxford INET, Santa Fe Institute oraz staże w ONZ, WTO czy Banku Światowym. Otrzymała stypendium MNiSW dla wybitnych młodych naukowców. Przed rozpoczęciem pracy naukowej pracowała w organizacjach pozarządowych i międzynarodowych.

### **Jak się rodzą drzewa**

W dziedzinie nauk o życiu nagrodzono **dr. hab. Michała Bogdziewicza** z Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Zajmuje się ekologią lasów, biologią lat nasiennych (czyli takich, w których drzewa produkują wyjątkowo dużo nasion) i wpływem zmian klimatu na reprodukcję drzew.

Wiemy, jak drzewa rosną i jak umierają, a bardzo mało o tym, jak się rodzą. Takie dane bardzo trudno zgromadzić. Przyjęto za fakt, że nasiona po prostu są. Monitoringi rozpoczęto dopiero trzydzieści, czterdzieści lat temu – przyznaje przedstawiciel pierwszego pokolenia badaczy, którzy wypełniają lukę w ekologii lasu dotyczącą reprodukcji drzew. – Żeby poznać, jak drzewa rosną w różnych warunkach i jak wpływają na nie zmiany klimatu, można wywiercić rdzenie i zmierzyć, jak one rosły nawet sto czy dwieście lat temu. Żeby sprawdzić, jak drzewo produkuje nasiona, trzeba co roku – przez kilkadziesiąt lat – jechać w to samo miejsce.

Jest autorem kilkadziesiątu prac pokazujących złożoność procesów związanych z występowaniem lat nasiennych i wpływu na nie zmian klimatu. Opisał m.in. w jaki sposób ocieplenie klimatu zmienia wzorce produkcji nasion przez buka zwyczajnego, wykazując, że coraz więcej nasion niszczone jest przez owady czy niezapyłanych – co może zagrażać naturalnym odnowieniom drzew. Buk to jeden z ważniejszych, lasotwórczych gatunków drzew, kluczowy dla ekosystemów i gospodarki leśnej.

Mimo krótkiego stażu w nauce (doktorat w 2017 r., habilitacja – w 2020 r.), to uczony światowego formatu. Wiosną tego roku, jako pierwszy Polak, otrzymał Tansley Medal – jedno z najważniejszych wyróżnień na świecie dla biologów zajmujących się roślinami. W tym roku został też laureatem prestiżowego ERC Starting Grant, w ramach którego od stycznia na UAM działać będzie Centrum Biologii Lasu. Dodajmy, że w 2016 roku za artykuł *Google, Google, powiedz przecie, gdzie epidemia grypy na świecie?* otrzymał wyróżnienie w konkursie „Skomplikowane i proste” organizowanym przez „Forum Akademickie”. Jest członkiem Akademii Młodych Uczonych PAN. Do Nagrody NCN zgłosiło go aż pięciu naukowców.

### **W poszukiwaniu ciemnej materii**

W obszarze nauk ścisłych i technicznych nagrodę odebrał **dr hab. Piotr Wcisło** z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. To uznany specjalista we współczesnej spektroskopii optycznej. Opracował eksperymentalną metodę poszukiwania ciemnej materii przy użyciu ultradokładnej spektroskopii laserowej bazującej na technologii optycznych zegarów atomowych. Pomimo intensywnych wysiłków, nie udało się zaobserwować ciemnej materii bezpośrednio. Jednak istnieją makroskopowe jej obiekty, tzw. defekty topologiczne, które powstały we wczesnym, jeszcze szybko schładzającym się Wszechświecie. Defekt taki można wyobrazić sobie jako ścianę (o nieznanym nam grubości), która „przelatuje” przez Wszechświat. W momencie zetknięcia ze standardową materią najczulsze urządzenie na świecie, czyli optyczny zegar atomowy, zacznie „tykać” nieco inaczej.

Do niedawna zakładano, że aby sprawdzić odchylenia w pracy zegara, trzeba mieć inny zegar referencyjny, umożliwiający porównanie pomiarów. Urządzenia musiałyby być znacznie od siebie oddalone, a jednocześnie połączone w sposób, który umożliwi wykrycie nawet drobnych różnic. Uważam, że można użyć nawet pojedynczego optycznego zegara atomowego, który jest czuły na poszukiwane zaburzenia. Wystarczy, że jako wzorzec częstości potraktujemy nie tylko ultrazimne atomy, ale też wnękę optyczną, która jest jednym ze standardowych elementów takiego zegara. Częstotliwości światła pochłanianego przez atomy oraz przechodzącego przez wnękę inaczej zareagują na spotkanie z poszukiwanym obiektem. Jego obecność zmanifestuje się jako różnica tych dwóch częstotliwości – tłumaczy laureat.

Jako kierownik projektu łączącego najlepsze laboratoria zajmujące się tą dziedziną badań (NIST – USA, Syrte – Francja, NICT – Japonia), utworzył globalne obserwatorium poszukiwania ciemnej materii. Pomiary zostały wykonane w Toruniu – w Krajowym Laboratorium Fizyki Atomowej, Molekularnej i Optycznej przy użyciu Polskiego Optycznego

Zegara Atomowego. Innym przykładem jego pionierskiej działalności jest unikalny w międzynarodowej skali system pozwalający przenieść wiodące technologie spektroskopii laserowej w reżim temperatur kriogenicznych. System ma na celu badanie teorii kwantowej dla molekuł na niespotykanym dotąd poziomie dokładności.

Uroczystość wręczenia Nagród NCN odbyła się, tradycyjnie już, w Galerii Sztuki Polskiej XIX wieku w Sukiennicach. Patronem medialnym wydarzenia było „Forum Akademickie”. W listopadzie i grudniu laureaci wygłoszą wykłady popularnonaukowe, które będą transmitowane online.

Mariusz Karwowski, Anna Korzekwa-Józefowicz