

Postęp technologiczny osiągany dzięki działalności B+R jest powszechnie uznawany za kluczowy czynnik długookresowego wzrostu w gospodarkach rozwiniętych. Ze względu na nierywalizacyjny charakter nowych technologicznych pomysłów, ich napływ pozwala, by produkt rósł nawet przy stałych nakładach czynników. Dlatego też ocena perspektyw długookresowego wzrostu w krajach rozwiniętych musi w kluczowy sposób uwzględniać charakterystyki procesu B+R. Co jednak zaskakujące, dotychczasowa literatura przedmiotu niemal jednomyślnie zakładała, że jedynym nakładem w procesie badawczo-rozwojowym jest praca badaczy. Rzeczywistość wydaje się jednak inna: produktywność działalności B+R, przekładająca się na tempo postępu technologicznego, zależy nie tylko od nakładów pracy ale także (w coraz większym stopniu) od ilości zaangażowanego *kapitału B+R*. Współczesny kapitał B+R to zarówno skromne biura w budynkach uniwersytetów czy laptopy badaczy, jak i tak wyrafinowana maszyna, jak np. Bardzo Duży Teleskop (*Very Large Telescope*, VLT), Wielki Zderzacz Hadronów czy algorytmy sztucznej inteligencji wykorzystywane do sekwencjonowania genomu. Wszystkie te formy kapitału z pewnością mają kluczowe znaczenie dla tempa uzyskiwania nowych naukowych odkryć. W szczególności wykorzystanie sztucznej inteligencji w działalności B+R może ją w przyszłości zrewolucjonizować, pomagając nie tylko odpowiadać na pytania badawcze, ale także stawiać nowe.

Celem niniejszego projektu naukowego jest zidentyfikowanie roli kapitału B+R w generowaniu postępu technologicznego i – w konsekwencji – długookresowego wzrostu gospodarczego. Cel ten zrealizowany zostanie z wykorzystaniem analiz makroekonometrycznych (w szczególności skonstruowany zostanie szereg czasowy kapitału B+R w USA) oraz formalnych modeli wzrostu gospodarczego.

W szczególności chcielibyśmy odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

- Czy pomysły naukowe stają się wraz z czasem coraz łatwiejsze czy coraz trudniejsze do wynalezienia?
- Czy kapitał i praca są komplementarne czy substytucyjne w działalności B+R?
- Jak gromadzenie kapitału B+R wpływa na długookresowe perspektywy rozwojowe w krajach rozwiniętych?
- Jaki może być długofalowy wpływ rozwoju technologii sztucznej inteligencji na wzrost gospodarczy?
- Jak będzie zmieniał się w czasie udział wynagrodzenia kapitału B+R oraz sztucznej inteligencji w PKB?
- Czy kraje rozwinięte powinny spodziewać się w nadchodzących dekadach długotrwałego spowolnienia wzrostu? Czy może bardziej prawdopodobne jest jednak przyspieszenie?

Projekt zarówno wypełni pewne luki w literaturze, jak też może otworzyć nowe pola badawcze. W warstwie empirycznej będzie to pierwsze badanie, w którym skonstruowany zostanie szereg czasowy kapitału B+R oraz oceniony zostanie jego wpływ na wzrost. Dotychczasowe podejścia empiryczne, bazujące tylko na pracy B+R lub wykorzystujące strumienie wydatków na B+R, wydają się tu niewystarczające. W warstwie teoretycznej będzie to natomiast pierwsze badanie włączające kapitał B+R do modeli wzrostu. Projekt znajdzie się także pośród pierwszych badań podejmujących zagadnienie roli sztucznej inteligencji w generowaniu długookresowego wzrostu gospodarczego – co istotne zważywszy, że postępy w obszarze sztucznej inteligencji są obecnie niezwykle dynamiczne.