

J a c e k P o z n a ń s k i

Pojęcie granicy nauki w filozofii nauki Nicholasa Reschera

Słowa kluczowe: *N. Rescher, granica nauki, ograniczenie nauki, analiza terminologii*

Nicholas Rescher już od lat 70. XX wieku zajmuje się problematyką granic i ograniczeń nauki. Wiąże ją wyraźnie z problematyką postępu naukowego. Obydwa zespoły problemów postrzega jako istotne dla zrozumienia natury wiedzy, w szczególności wiedzy naukowej. Swoje rozwiązania w tej materii kształtował w dyskusji z jednej strony ze sceptycyzmem i relatywizmem (postkuhnowskim), a z drugiej ze scjentyzmem. Jego propozycje filozoficznych rozwiązań są inspirowane stworzonym przez niego systemem pragmatycznego idealizmu (lub idealistycznego pragmatyzmu), który nosi wyraźne piętno umiarkowanego naturalizmu (Poznański 2013).

Rescher w wielu swoich publikacjach ukazywał dużą złożoność i wielowymiarowość zagadnień dotyczących granic nauki. Jednym ze sposobów przekonania się o tym jest analiza terminologii używanej przez Reschera oraz wyrażonych przez nią pojęć. Podjęte przez niego próby ustalenia relacji pomiędzy tymi pojęciami dodatkowo uświadamiają różne aspekty granic nauki. W niniejszym artykule, po uwagach historycznych, poddam analizie najpierw pojęcia granic oraz ograniczeń nauki. Następnie wskażę na różne dookreślenia terminologii wyrażającej te pojęcia. W ostatniej części poddam analizie zaproponowane relacje pomiędzy pojęciami oraz krytycznie wskażę na braki i niekonsekwencje w Rescherowskim ujęciu.

1. Elementy historii idei granicy nauki

Rescher umieszcza swoją refleksję nad granicami nauki w ramach kontrowersji z końca XIX wieku, której protagonistami byli Emil du Bois-Reymond i Ernst Haeckel, oraz odwołuje się do znanych rozróżnień poczynionych przez Immanuela Kanta w jego *Prolegomenach*. Wspomniana kontrowersja toczona była w kontekście dynamicznego i budzącego powszechny podziw postępu nauk przyrodniczych. Du Bois-Reymond utrzymywał, że istnieją nieprzekraczalne granice dla rozwoju wiedzy i identyfikował siedem *insolubiliów* (niem. *Grenzen*). W opinii Haeckla nauka zbliżała się w jego czasach do rozwiązania wszystkich problemów, należało zatem oczekiwać jej końca. U obu tych antagonistów Rescher znajduje dwa podstawowe dla swoich rozważań pojęcia granic. Po pierwsze, granice można rozumieć jako nierozwiązywalne problemy wewnątrz nauki: postęp nauki nigdy nie doprowadzi do rozwiązania tych problemów. Po drugie, termin „granica” może mieć też sens końca, kresu naukowego postępu. Pierwsze pojęcie związane jest z wyczerpaniem się ludzkich zdolności naukowego radzenia sobie z problemami; drugie – z osiągnięciem ostatecznego, poprawnego opisu przyrody, wyczerpania się wszystkich naukowych problemów, a więc zupełności nauki. Wspólny obu pojęciom jest element niemożliwości.

Odwołując się w kilku swoich tekstach do *Prolegomenów* Kanta¹, Rescher zyskuje dalsze pojęciowe dookreślenia. Niemiecki termin *Grenzen*, granice w sensie końca możliwości (np. rozwiązania problemu naukowego, badania naukowego), tłumaczy się na ogół przez angielskie *limits*. Natomiast *Schranken* – granica odgraniczająca pewne obszary – terminem *boundaries*. Rescher tłumaczy *Schranken* za pomocą wyrażenia „granice wykluczające” (ang. *excluding limits*), w znaczeniu oddzielające dwa odrębne obszary ludzkiej działalności, a więc linie demarkacyjne. Pojęcie granicy jako linii demarkacyjnej jest używane przez Reschera także do określenia zasięgu wiedzy w danym czasie. Tak rozumianą granicę można przesuwac, rozszerzac, zdobywając nową wiedzę (np. Rescher 1983: 224). *Grenzen* natomiast to granice w sensie końca (ang. *terminating limits*), które, według mnie, mają u Reschera to samo znaczenie co kres, czyli punkt, poza którym nie można już prowadzić badań z zasadniczych

¹ „W matematyce i przyrodznawstwie rozum ludzki uznaje wprawdzie ograniczenie, lecz nie granice, tj. uznaje wprawdzie, że jest coś poza nim, dokąd on nie może nigdy dotrzeć, lecz nie uznaje, żeby jego wewnętrzny postęp mógł być w jakimś punkcie zakończony” (Kant 1960: 156). Nawiązanie do tego cytatu pojawia się kilkakrotnie w publikacjach Reschera (Rescher 1982: 177–178; Rescher 1979a: 143–146; Rescher 1979b: 30–32). Warto zauważyć, że komentujący Reschera Ulrich Majer (Majer 2008: 152) inaczej niż Rescher tłumaczy wyrażenia Kanta, to jest w zgodzie z ich konotacją w języku niemieckim i angielskim.

racji². Granica taka, kres, powstaje przykładowo wtedy, gdy wiedza naukowa osiąga stan zupełności (ang. *completed state of knowledge*), następuje koniec nauki (ang. *end of science*), którą należy uznać wtedy za pewną skończoną (ang. *finite*) rzeczywistość.

2. Termin „granica”

U Reschera pojęciowe rozważania nie przekładają się na spójną terminologię. Pomimo uściśleń, które przede wszystkim znajdują się we wstępie do *The limits of science*, w innych tekstach Reschera można zidentyfikować wiele różnych pojęć i terminów odnoszących się do zagadnienia granic w nauce.

Najpierw zauważmy, że w dyskusji nad granicami nauki Rescher zasadniczo używa dwóch terminów: granica i ograniczenie. Najczęściej spotykamy termin „granica” (ang. *limit*, prawie zawsze w liczbie mnogiej: *limits*). Ma on podstawowe znaczenie pewnego rodzaju niemożliwości. W jednym tekście Rescher podaje niejako procedurę określania, czy coś jest granicą nauki, czy też nie. Według Reschera:

W związku z określonym zadaniem lub dokonaniem można pytać: czy należy ono do misji nauk przyrodniczych (...). Jeśli rozważane zadanie rzeczywiście należy do misji lub mandatu nauki – możemy dalej pytać, czy nauka jest w zasadzie zdolna do jego wykonania. I jeśli odpowiedź na to pytanie jest negatywna, wtedy nauka oczywiście napotyka na tym etapie granicę (Rescher 1999: 2).

Odpowiedź negatywna, a więc stwierdzenie niemożliwości realizacji zadania leżącego w ramach misji nauki, powinna wynikać z określonych teoretycznych zasad, czyli być zasadniczo nierealizowalna. Tego rodzaju niemożliwości tradycyjnie były określane jako *insolubilia*. Moim zdaniem, jest to dla Reschera granica w najbardziej ścisłym sensie i w dodatku granica o charakterze teoretycznym. Takie granice według niego nie istnieją. Stwierdza on:

Nauki przyrodnicze nie mają granic (w obecnie funkcjonującym, ścisłym sensie tego terminu). Nie ma racji, aby opierając się na bazie ogólnych zasad sądzić, że jakieś zagadnienie w ramach dziedziny nauk przyrodniczych znajduje się poza ich możliwościami (Rescher 1999: 3).

² Rescher używa jeszcze określenia „granica lub restryktywny kres” (ang. *limits or restrictive boundaries*), a kilka wersów dalej „restryktywna granica” (ang. *restrictive limit*), co wskazuje na bliskożnaczność terminów „granica” i „kres”. Według mnie, obydwie przytoczone określenia są nazwami nadrzędnymi względem „granica oddzielająca” i „granica jako koniec” (Rescher: 1979b: 31; Rescher 1979a: 144–145).

Zauważmy jednak, że są to tylko *insolubilia* teoretyczne. Rescher przyznaje, że choć w swoich teoretycznych rozważaniach wykluczył możliwość istnienia *insolubiliów*, to jednak teoria pragmatycznego wymiaru nauki stwarza miejsce na ich istnienie w ramach nauk przyrodniczych (Rescher 1978b: 241). Mianowicie, patrząc z punktu widzenia praktyki badawczej, a dokładniej eksperymentalnej, pewne problemy w nauce są praktycznie nierozwiązywalne, gdyż nie istnieje odpowiednia technologia badawcza lub też nie sposób jej stworzyć z powodu braku ekonomicznych nakładów (Rescher 1978: 238–239). Trzeba więc uznać istnienie praktycznych *insolubiliów*, praktycznie nieprzekraczalnych barier. Taki stan rzeczy prowadzi do wniosku, który jest istotny dla Reschera ujęcia granic:

Ze względu na niemożliwą do uniknięcia rzeczywistość ograniczeń zasobów, szansa na doskonałą i zupełną naukę jest praktyczną niemożliwością. W świecie o ograniczonych zasobach nauka może z pewnością dobiec końca – może się skończyć w sensie bycia tak zaawansowaną, jak to tylko możliwe dla takich stworzeń, jak ludzie (...) – nie będąc tym samym doskonałą albo zupełną, tzn. nie wywiązując się tym samym w pełni z charakterystycznej dla tego przedsięwzięcia misji ujętej w kategoriach opisu, wyjaśniania, predykcji i kontroli (Rescher 1999: 176).

Nauka doskonała albo zupełna byłaby kresem, końcem, czyli również granicą nauki. Rozważania Reschera dotyczące praktycznego wymiaru nauki wskazują, że nauka może osiągnąć kres, nie będąc zupełną. Koniec nauki nie oznacza jej zupełności.

Powróć poniżej do terminu „granica” i pokażę, że u Reschera musi on być rozumiany w sensie szerokim, a nie tylko wąskim, czyli jako *insolubilia*.

3. Termin „ograniczenie”

Drugim podstawowym i często używanym przez Reschera terminem jest „ograniczenie” (ang. *limitation*, również prawie zawsze w liczbie mnogiej: *limitations*). Termin ten jest czasem równoznaczny w tekstach Reschera z terminem „ograniczony” (ang. *limited*). Zmienia on trochę znaczenie wtedy, gdy jest mowa o ograniczonym doświadczeniu (ang. *limited experience*), na bazie którego tworzy się teorie (Rescher 1999: 38). Ograniczone mogą też być materialne zasoby na naukę, a ten fakt staje się granicami dla poznawczego dostępu do świata (Rescher 1992: 90).

W tekstach Reschera terminy „granica” i „ograniczenie” często są równoznaczne. Czasem jednak posiadają odmienne znaczenie. W języku angielskim termin *limitation* posiada z jednej strony znaczenie restrykcji polegającej na niemożliwości, z drugiej zaś znaczenie prywatywne i wskazuje wtedy na nie-

doskonałości, ułomności, wady, ujemne strony czegoś. W pierwszym znaczeniu *limitations* są równoznaczne z *limits*, w drugim – nierównoznaczne.

W niektórych miejscach Rescher proponuje regulacje znaczeniowe co do używania wymienionych wyżej terminów. Wiąże on określony termin z desygnatami, o których można go orzekać, w następującym tekście:

Istnieje ważna różnica pomiędzy granicami a ograniczeniami. Granice tkwią w absolutnych niemożliwościach – warunkach, które po prostu nie mogą być zrealizowane z samej natury rzeczy. Ograniczenia, przeciwnie, mają socjologiczny aspekt: odnoszą się do rzeczy, które inteligentne podmioty chciałyby zrobić – jeśli tylko mogły, ale niestety nie mogą (Rescher 2006: 97).

Granice dotyczyłyby więc obiektywnych aspektów poznawania, ograniczenia natomiast aspektów subiektywnych. Jednakże w tym samym miejscu Rescher dodaje, że granicę wyznacza każde prawo przyrody (w odróżnieniu od prawa nauki – jak się chyba trzeba domyśleć). Ograniczenie natomiast powstaje, gdy rzeczywistość stawia granicę celom i dążeniom podmiotu, a podmiot stara się przekroczyć tę granicę: „Ograniczenie jednak jest kwestią ogólnej niewykonalności i realizacji czegoś, co ludzie na ogół w idealnej sytuacji mogliby chcieć zrobić” (Rescher 2006: 97). Jednak we wcześniejszym tekście Rescher wiąże te terminy z desygnatami w jeszcze inny sposób:

W tym poglądzie zakres naukowego postępu nie posiada ograniczających go kresów (ang. *boundaries*), nie istnieją także wsobne granice dla rozszerzania wiedzy nałożone przez ograniczenia po stronie człowieka (Rescher 1978: 14).

W tym cytacie „kres” odnosi się do naukowego postępu, jest nieprzekraczalnym końcem, którego jednak nauka nie posiada; termin „granice” – orzekany jest o korpusie wiedzy, której granice mogą być rozciągane i przesuwane, natomiast termin „ograniczenie” charakteryzuje możliwości badacza.

Według Reschera, niektóre sytuacje w nauce mają ambiwalentny charakter. Określane są one jako ograniczenie. Przykładowo niestabilność, zmienność, plastyczność nauki „jest jednocześnie ograniczeniem nauki i częścią tego, co uwalnia ją od posiadania rzeczywistych granic” (Rescher 1999: 110). W tym miejscu jest mowa o granicach w sensie linii demarkacyjnych, oddzielających naukę od innych obszarów ludzkiej aktywności. Takie granice są niemożliwe do określenia właśnie z powodu ograniczenia nauki.

Sporadycznie Rescher mówi o granicach lokalnych (ang. *local limits*) i globalnym braku granic (ang. *global limitlessness*) (Rescher 1979: 32). Przykładem lokalnych granic mogłyby być *insolubilia*, czyli nigdy nierozwiązywalne problemy naukowe. Globalność natomiast odnosi się do wiedzy naukowej jako całości. Moim zdaniem, jest to termin równoważny z terminem „kres”,

granica jako koniec nauki. W ujęciu Reschera istnienie granic lokalnych nie przeczy brakowi granic globalnych, czyli na przykład niemożliwości związanej z hipotetyczną zupełnością nauki.

4. Rodzaje granic i ograniczeń

Obydwa rozważane terminy, „granica” i „ograniczenie”, są niekiedy dookreślane przymiotnikami wskazującymi, o jakiego typu granicach jest mowa. I tak, w kontekście rozważań teoretycznych Rescher pisze o granicach lub ograniczeniach poznawczych (ang. *cognitive limits/limitations*), czasem też intelektualnych (ang. *intellectual limitations*) (Rescher 1978: 236). W kontekście pragmatycznym mowa jest o granicach lub ograniczeniach praktycznych, fizycznych (Rescher 1978: 236–237), technologicznych (Rescher 1978: 139; Rescher 1999: 174), ekonomicznych (Rescher 1978: 236). Czasami można spotkać inne sformułowania, gdy Rescher pisze o granicach zdolności technologicznych oraz o technologii, która działa określoną siłą na naturalną granicę (ang. *natural limit*), co powoduje wzrost kosztów (Rescher 1978: 198). Wydaje się, że termin „naturalne granice” jest równoznaczny z „fizycznymi granicami” (ang. *physical limits*) reprezentującymi bariery oporu (ang. *barriers of resistance*), jaki przyroda stawia „zglobianiu jej tajemnic” (Rescher 1978: 237). Fizyczno-ekonomiczne granice warunkują zdobywanie i przetwarzanie danych i stanowią ograniczenia dla naukowego postępu (Rescher 1978: 236). W kontekście humanistycznych rozważań nad nauką Rescher pisze o granicach moralnych lub etycznych (ang. *moral or ethical limits*), ale nie używa już terminu „ograniczenie” (Rescher 1987: 1). Z tego można wnosić, że istnienie tych granic w nauce rozumie on przede wszystkim jako pewne niemożliwości, a nie utrudnienia, braki, ograniczenia czy niedoskonałości. Dyskutowane terminy mają więc zastosowanie do bardzo odmiennych rzeczywistości: duchowych i materialnych, społecznych i przyrodniczych.

W moim przekonaniu, można dokonać swoistej typologizacji granic czy ograniczeń nauki w ujęciu Reschera. Zabieg ten prowadzi do tego, że charakterystyczna cecha pojęcia granicy, mianowicie niemożliwość, przybiera różne znaczenia.

Jak zauważyliśmy, mówiąc o granicach w odniesieniu do różnych wymiarów nauki, Rescher używa tych samych terminów „granica” lub „ograniczenie”. Często poprzedza je, zależnie od wymiaru, odpowiednimi przymiotnikami: „poznawcza”, „praktyczna”, „technologiczna”, „ekonomiczna”, „moralna”, „etyczna”. Takie dookreślenia są konieczne, gdyż zmienia się znaczenie terminu „granica” zależnie od wymiaru nauki, w ramach którego się je rozważa. Termin „granica” należy inaczej rozumieć w odniesieniu do różnych aspektów

teoretycznego wymiaru nauki, inaczej wymiaru praktycznego, a jeszcze inaczej wymiaru moralnego. Odmienna natura granic, a dokładniej konstytutywnej dla tego pojęcia cechy „niemożliwości”, w wymienionych trzech wymiarach polega przede wszystkim na odmiennym sposobie obowiązywania granic.

Granice teoretyczne obowiązują bezwzględnie, tzn. ich naruszenie automatycznie umieszcza badacza poza nauką i przyjętą w niej racjonalnością. Granice praktyczne obowiązują ze względu na naturę świata fizycznego i sposób jego funkcjonowania. Są one względne. Można je zawsze przekraczać, choć staje się to coraz trudniejsze, aż w pewnym momencie powstałe bariery będą zbyt duże dla technologicznych i ekonomicznych możliwości człowieka. Specyfiką granic moralnych jest to, że są związane z rozpoznaniem określonych wartości moralnych, poziomem etycznej refleksji zarówno naukowców, jak i społeczeństwa, w którym oni funkcjonują. Ich naruszenie może być różnorako interpretowane i w dużej mierze zależy od filozoficznej koncepcji człowieka oraz moralności.

5. Próby ustalenia relacji pomiędzy terminami

We wstępie do *The limits of science* Rescher dokonuje próby szkicowego uporządkowania terminologii (Rescher 1999: 2–4). Najpierw wprowadza rozróżnienie pomiędzy ułomnościami (ang. *disabilities*) i brakami (ang. *deficiencies, defects*). Następnie wyróżnia dwa typy ułomności nauki. Po pierwsze, są to kwestie, które określa jako zewnętrzne w stosunku do dziedziny nauki (ang. *domain-external issues*); po drugie – kwestie wewnętrzne nauce (ang. *domain-internal issues*), leżące w zakresie misji nauki, ale nierozwiązywalne. Kwestie wewnętrzne nauce dzieli na „granice” (ang. *limits*) oraz „niezdolności” (ang. *incapacities*). Moim zdaniem, powyższe podziały są z wielu powodów kontrowersyjne. W poniższych analizach postaram się to wykazać.

Nadrzędnym terminem wobec granicy oraz niezdolności jest „ułomność” (ang. *disability*), której znaczenia Rescher nie dookreśla przy omawianiu podziału. Pod koniec *The limits of science* można się jednak dowiedzieć, że polega ona na zawężeniu działalności poznawczej, wynikającym z wyznaczenia nauce misji poprzez określenie jej celów. Ułomności byłby więc wsobne nauce (Rescher 1999: 246–247).

Jednym z rodzajów ułomności są dla Reschera „niezdolności” (ang. *incapacities*). Termin ten używany jest na oznaczenie sytuacji, która jest wsobna nauce i polega, przykładowo, na niemożliwości rozwiązania w danym momencie wszystkich pytań, gdyż odpowiedzi prowadzą do kolejnych pytań. Niezdolność nauki jest odpowiedzialna za jej erotetyczną niezupełność. Tego rodzaju niezdolności nie da się z nauki usunąć. Są teoretycznie ugruntowane

w ogólnych zasadach, na przykład w tak zwanej zasadzie propagacji pytań. Powstaje więc pytanie, dlaczego niezdolności nie są dla Reschera granicami teoretycznymi? Moim zdaniem, termin ten należy uznać za bliskoznaczny z terminem „niedoskonałość (ang. *imperfect*) nauki”, który dotyczy niemożliwości zupełności nauki. Jednak niedoskonałość jest także często orzekana o nauce, która nie jest w stanie zapewnić wszystkich potrzebnych danych. W związku z tym jej teorie zawsze powstają na bazie niedostatecznej informacji.

W odróżnieniu od tych niezdolności, które trzeba by – choć Rescher tego nie robi – nazwać „wewnętrznymi”, jest mowa o niezdolnościach „zewnętrznych” względem nauki (ang. *domain-external incapacities*). Polegają one na tym, że nauka, nawet gdyby była zupełna, nie mogłaby się zająć określonymi zagadnieniami poznawczymi (np. historią) oraz tymi, które dotyczą wartościowania, ponieważ leżą one poza jej dziedziną (Rescher 1999: 250)³. Niezdolności zewnętrzne wobec nauki są związane z obowiązywaniem granic oddzielających, linii demarkacyjnych. Jednak na początku *The limits of science* autor rezerwuje termin „niezdolności” dla sytuacji, w których określonego problemu naukowego nie można rozwiązać z przyczyn praktycznych, choć teoretycznie ujmując, można go rozwiązać (Rescher 1999: 2–3). Zatem w tym miejscu (początek książki) Rescher używa terminu „niezdolność” w innym znaczeniu niż na końcu książki, gdzie „niezdolność” jest uważana za ugruntowaną wyłącznie teoretycznie.

Innym terminem uwzględnionym w podziale są „braki” (ang. *deficiencies*). Braki nauki ujawniają się w sytuacjach, w których jakieś zagadnienie może być realizowane w teorii oraz w praktyce, natomiast w rzeczywistości jego realizacja nie jest w pełni możliwa. Dotyczą one tego, co nauka zasadniczo może osiągnąć, ale faktycznie nie osiągnęła z różnych względów (Rescher 1999: 2–4). Z terminem „braki” czasami w tekstach Reschera są bliskoznaczne „usterki” (ang. *defects*) oraz „niedociągnięcia” (ang. *shortcomings*). Rescher oznacza nimi na ogół te sytuacje w nauce, które wynikają z błędów w naukowej pracy i mogą zostać usunięte z niej dzięki nowym, lepszym wynikom badawczym (Rescher 1999: 38 i 249). Usterki są związane z człowiekiem i słabościami jego intelektu, zdolnościami uczenia się, pamięci, wyobraźni, siły woli itd. (Rescher 1978: 2). Nie są to więc dla Reschera granice nauki.

W swoich tekstach Rescher wprowadza wiele terminów, których w powyższym podziale nie uwzględnił. Czasem w kontekście dyskusji granic nauki używa on takich wyrażeń jak „bariery” (ang. *barriers*), „przeszkody” (ang. *obstacles*), „utrudnienia” (ang. *impediments*), „trudności” (ang. *difficulties*),

³ Na początku książki ten obszar zagadnień Rescher oznacza innymi terminami: *domain-external issues*, *domain-external disabilities* (Rescher 1999: 3).

niekiedy też wyrazu o znaczeniach „ograniczenie”, „przymus”, „skrępowanie” (ang. *constraints*).

Termin „bariery” dotyczy ograniczeń związanych z ludzkimi zdolnościami (Rescher 1978: 22) albo też odnosi się do oporu, jaki stawia badaniu przyroda (Rescher 2008: 515). W tym ostatnim znaczeniu jest to termin bliskoznaczny z naturalnymi lub fizycznymi granicami. Natomiast termin „technologiczne bariery” oznacza bariery nieprzekraczalne przy danych możliwościach technologicznych. W tym samym miejscu na oznaczenie takich barier Rescher używa terminu „technologiczne granice” (Rescher 1999: 174)⁴. Jednak sens niemożliwości ewokowany przez użycie terminu „granica” w tym kontekście jest zrelatywizowany do danego poziomu rozwoju technologicznego. Wraz z kolejną generacją urządzeń granica taka może zostać przekroczona.

Przeszkody i trudności wywierają wpływ na naukę, opóźniając ją, ale nie blokując – zwalniają jej rozwój, ale nie zatrzymują. Przy tym ciągle zwiększające się trudności i przeszkody w uprawianiu nauki mogą zniechęcić człowieka do dalszego angażowania się w naukę i doprowadzić do jej kresu (Rescher 1978: 256). Ale termin „przeszkody” stosowany jest też w innym sensie. Mianowicie przeszkodą nie do pokonania jest brak możliwości przewidzenia innowacji w nauce, nauka jest bowiem zasadniczo nieprzewidywalna (Rescher 1982: 162).

Niekiedy Rescher używa różnych form gramatycznych (czasownikowych i rzeczownikowych) wyrazu o znaczeniu: ograniczyć, zamknąć (ang. *confine*). Przykładowo, termin ten jest orzekany o fallibilizmie, w ramach którego człowiek musi rozwijać naukę i nie może go przekroczyć, jest w nim zamknięty. Dla Reschera jest to też wsobne nauce ograniczenie (Rescher 1999: 38). W innym miejscu zalicza on fallibilizm i niestabilność do ułomności nauki, w sensie zjawisk, które powodują, że nie jest możliwe osiągnięcie ostatecznego stanu (Rescher 1999: 4). Gdy jednak odwołamy się do jego dyskusji terminologicznej z wcześniejszych stron (Rescher 1999: 2–3), należy stwierdzić, że nie wiadomo, czy fallibilizm traktować jako „granice”, czy jako wewnętrzną „niezdolność” nauki. Z jednej strony fallibilizm i niestabilność nauki należy uznać za granice, gdyż wynikają one z analizy teoretycznych zasad. Z drugiej nie chodzi jednak o granice w sensie ścisłym, gdyż parę akapitów wcześniej Rescher zaprzeczał ich istnieniu. Moim zdaniem, trzeba więc przyjąć, że Rescher używa terminu „granice” także w sensie szerokim.

⁴ Rescher (1992: 91) pisze: „Technologiczna zależność ustanawia technologiczne granice, najpierw dla zdobywania danych, a następnie dla tworzenia teorii. Ograniczenia (ang. *limitations*) fizycznej zdolności (ang. *capacity*) i możliwości (ang. *capability*) zapowiadają poznawcze ograniczenia nauk przyrodniczych”.

Należy też zwrócić uwagę na termin „skończony” (ang. *finite*). Czasem oznaczana jest nim nauka, która osiągnęła stan zupełności (ang. *completeness*) (Rescher 1979: 32). Przy tym „nawet jeśli wiedza skończonych istot będzie zawsze skończona, to jednak nie ma ustalonych i określonych granic” (Rescher 2005: 374–375). W innych tekstach skończoność jest tym, co uświadamia sobie badacz, gdy napotyka ograniczenia i granice nauki. „My ludzie, zatem, jesteśmy dręczeni przez obydwa wymiary skończoności – zarazem granice i ograniczenia” (Rescher 2006: 97). Świadomość ludzkiej skończoności, według Reschera, potęguje się właśnie w konfrontacji z granicami i ograniczeniami (Rescher 2006: 100). Skończone i ograniczone (ang. *restricted*) mogą też być dostępne człowiekowi fizyczne zasoby (Rescher 1992: 90).

Szczególnym rodzajem granicy jest ta oznaczana terminem *frontier* w wyrażeniu „granice naukowego badania” (ang. *the frontier of scientific research*). Termin ten nie ma znaczenia ograniczania, ale pierwszej linii naukowego badania, granic w sensie linii oddzielającej to, co odkryte, od tego, co nieodkryte. Oznacza on miejsca w ramach nauki, gdzie prowadzone są najbardziej innowacyjne badania i gdzie dokonuje się najistotniejszych odkryć (np. Rescher 1983: 225). Rozważania nad nauką znajdującą się w sytuacji tak rozumianych granic zawiera książka *Scientific progress*.

6. Zakończenie

Analiza tekstów Reschera pokazuje dużą różnorodność terminologii, której – jak się wydaje – trzeba użyć dla w miarę adekwatnego scharakteryzowania fenomenu różnie pojmowanej niemożliwości w nauce. Z rozważań tego autora wyłania się bogata paleta znaczeń, jakie mogą przyjąć wyrażenia „granica” czy „ograniczenie” zastosowane do nauki. Mówiąc o tej problematyce, konieczne staje się także używanie wielu innych określeń, których znaczenia z pojęciami granic i ograniczeń mają różnorakie związki. Podjęta przeze mnie analiza uzmysławia złożoność tego aspektu mówienia o nauce.

Powyższe analizy wskazują na trudności Reschera w terminologicznej charakterystyce badanych przez niego zagadnień. Wydaje się, że jego próby zaproponowania terminologii oraz ustalenia zależności pomiędzy terminami zmieniały się w czasie, są w wielu miejscach niespójne, niejasne, a nawet przeczące sobie nawzajem. Niemniej należy pamiętać, że tego rodzaju rozważania trzeba traktować jako pionierskie próby uchwycenia zaniedbanej w drugiej połowie XX wieku problematyki, w dużej mierze przysłoniętej przez zagadnienie progresywności nauki.

Bibliografia

- Kant I. (1960), *Prolegomena do wszelkiej przyszłej metafizyki, która będzie mogła wystąpić jako nauka*, przeł. B. Bornstein, oprac. J. Suchorzewska, Warszawa: PWN.
- Majer U., (2008), *The limits of science reconsidered*, w: R.F. Almeder (red.), *Rescher studies. A collection of essays on the philosophical work of Nicholas Rescher presented to him on the occasion of his 80th birthday*, Frankfurt am Main: Ontos Verlag, s. 151–168.
- Poznański J. (2013), *Postęp i granice nauk przyrodniczych w ujęciu Nicholasa Reschera*, Lublin [niepublikowana praca doktorska].
- Rescher N. (1978), *Scientific progress. A philosophical essay on the economics of research in natural science*, Oxford: Blackwell.
- Rescher N. (1979a), *Cognitive systematization: a systems-theoretic approach to a coherentist theory of knowledge*, Oxford: Blackwell.
- Rescher N. (1979b), *Some issues regarding the completeness of science and the limits of scientific knowledge*, w: G. Andersson, G. Radnitzky (red.), *The structure and development of science*, Dordrecht–Boston–London: D. Reidel, s. 19–40.
- Rescher N. (1982), *Empirical inquiry*, New Jersey: Rowman & Littlefield and Totowa.
- Rescher N. (1983), *The limits of science*, w: P. Weingartner, J. Czermak (red.), *Epistemology and philosophy of science. Proceedings of the 7th International Wittgenstein Symposium 22nd to 29th August 1982*, Kirchberg/Wechsel (Austria), Wien: Hölder–Pichler–Tempus, s. 223–231.
- Rescher N. (1987), *Forbidden knowledge: moral limits of scientific research*, w: tenże, *Forbidden knowledge and other essays on the philosophy of cognition*, Dordrecht: D. Reidel, s. 1–16.
- Rescher N. (1992), *A system of pragmatic idealism*, t. 1: *Human knowledge in idealistic perspective*, Princeton: Princeton University Press.
- Rescher N. (1999), *The limits of science*, wyd. 2. poprawione, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Rescher N. (2005), *Textuality, reality, and the limits of knowledge*, „The Review of Metaphysics” 59, s. 355–377.
- Rescher N. (2006), *Finitude and limitations (unrealizable aspirations and limits of knowledge)*, w: *Studies in the philosophy of science. Nicholas Rescher. Collected Papers*, t. 11, Frankfurt am Main: Ontos Verlag, s. 97–113.
- Rescher N. (2008), *Response to Robert Almeder*, w: R.F. Almeder (red.), *Rescher studies. A collection of essays on the philosophical work of Nicholas Rescher presented to him on the occasion of his 80th birthday*, Frankfurt am Main: Ontos Verlag, s. 514–515.

Streszczenie

Nicholas Rescher przez ponad 40 lat analizował różne wymiary granic i ograniczeń nauki. Zagadnienie to postrzegał w ścisłym związku z progresywnością nauki, ale też zauważał jego specyfikę. Artykuł skupia się na analizie terminów i pojęć zaproponowanych i stosowanych przez Reschera w artykułowaniu i dyskusji zagadnienia granic nauki w wielu jej wymiarach. Wskazano na ich różnorodność i wieloznaczność. Poddano krytyce Rescherowskie próby określenia relacji pomiędzy pojęciami dotyczącymi granic oraz wskazano na niekonsekwencje i niespójności.