

Jan Woleński: Filozofia nauki Karla Poppera

Rankingi filozofów są rzeczą umowną, ale gdyby zapytać, kto był najważniejszym filozofem nauki XX w., wielu wskazałoby na Karla Rajmunda Poppera, a wszyscy, jako tako zorientowani w przedmiocie, umieściliby go wśród najznacniejszych przedstawicieli tej dziedziny – pisze prof. Jan Woleński w „Teologii Politycznej Co Tydzień”: „Popper. Otwarte czy zamknięte?”.

Rankingi filozofów są rzeczą umowną, ale gdyby zapytać, kto był najważniejszym filozofem nauki XX w., wielu wskazałoby na Karla Rajmunda Poppera, a wszyscy, jako tako zorientowani w przedmiocie, umieściliby go wśród najznacniejszych przedstawicieli tej dziedziny. Jakoż dzieło Poppera *Logik der Forschung, Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft (Logika badania. Z teorii poznania nowoczesnego przyrodoznawstwa)*, wydane w 1935 r. (rozszerzone wydanie angielskie, *Logic of Scientific Discovery*, 1959; wyd. polskie: *Logika odkrycia naukowego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977) jest uważane za absolutną klasykę w literaturze metodologicznej (niektóre inne dzieła Poppera zostaną powołane w dalszym ciągu niniejszego szkicu oraz, razem z polskojęzycznymi książkowymi omówieniami jego koncepcji, zostaną podane w specjalnym dodatku na końcu). W latach 1918–1928 Popper studiował psychologię, filozofię, matematykę i fizykę w Uniwersytecie Wiedeńskim i w tamtejszym Instytucie Pedagogicznym. W 1928 r. doktoryzował się na podstawie rozprawy o metodach psychologii myślenia, napisanej pod kierunkiem Karla Böhlera. Od 1929 r. Popper

pozostawał w kontakcie z Kołem Wiedeńskim (Wiener Kreis), zwłaszcza z Moritzem Schlickiem, Karlem Mengerem, Rudolfem Carnapem i Hebertem Feiglem. Popper dość wcześnie zapoznał się z marksizmem (był uczestnikiem austriackiego ruchu socjalistycznego) i psychoanalizą (przez jakiś czas pracował z dziećmi upośledzonymi umysłowo), a także zainteresował się fizyką, zwłaszcza teorią względności. Szybko doszedł do wniosku, że zachodzi poważna różnica pomiędzy społeczną teorią marksizmu i teorią psychologiczną Zygmunta Freuda, a np. ogólną teorią względności, żywo dyskutowaną w latach dwudziestych. Wielkie wrażenie zrobiło na nim stwierdzenie Alberta Einsteina, że jest gotów odwołać swoją teorię, o ile przewidywania z niej wyprowadzone okażą się fałszywe. Jak potem wielokrotnie wspominał, gotowość do odrzucenia twierdzeń w razie ich konfliktu z doświadczeniem, jest charakterystyczną cechą badania naukowego. Marksizm i psychoanaliza odróżniają się od nauki we właściwym sensie tym właśnie, że zwolennicy tych „teorii” (cudzyśłów jest zasadny z uwagi na to, że są to pseudo-teorie zdaniem Poppera) ignorują to, co niezgodne z ich mniemaniem, a w szczególności tak interpretują fakty, aby „pasowały” do ustaleń „teoretycznych”. Te przeświadczenia metodologiczne legły u podstaw tzw. metody krytycznej w rozumieniu Poppera, a jego ogólny pogląd epistemologiczny jest często określany jako racjonalizm krytyczny.

Popper systematycznie uczestniczył w posiedzeniach Koła Wiedeńskiego i wygłaszał tam referaty

Popper systematycznie uczestniczył w posiedzeniach Koła Wiedeńskiego i wygłaszał tam referaty. Jego książka

z 1935 r. (faktycznie była gotowa w 1934 r.) ukazała się w serii *Schriften*

zur wissenschaftlichen Weltauffassung, wydawanej przez *Wiener Kreis* (w latach 1931–1933 Popper opracował obszerne dzieło *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, *Dwa główne problemy teorii poznania*, wydane w 1979 r. – *Logik der Forschung* jest jej skrótem). Ponieważ Popper podjął w swojej książce podobne kwestie do tych, o jakich dyskutowali neopozytywiści (logiczni empiryści, logiczni pozytywiści), w szczególności zagadnienia różnicy pomiędzy nauką a metafizyką oraz natury potwierdzania wiedzy empirycznej, bywa niekiedy (dawniej znacznie częściej niż obecnie) uważany za jednego z nich. Wedle przedstawicieli Koła Wiedeńskiego, zdanie (twierdzenie) jest sensowne wtedy i tylko wtedy, gdy jest empirycznie sprawdzalne (pomijam twierdzenia logiki i matematyki). Bezpośrednio sprawdzalne są tzw. zdania protokolarne, tj. konstatacje, że konkretny przedmiot ma jakąś zmysłowo stwierdzalną własność, np. że ten oto liść jest zielony. Zdania ogólne są sprawdzalne, jeśli logicznie pociągają zdania protokolarne, pierwsze są potwierdzane (czyli weryfikowane) przez drugie. Jeśli zdanie ogólne jest uniwersalne (ściśle ogólne), tj. dotyczy potencjalnie nieskończonego zakresu zjawisk, jego potwierdzenie może być tylko częściowe, ponieważ jest wyrażane skończonym zbiorem zdań protokolarnych. Zdania sprawdzalne i tylko one należą do nauki. Sławna neopozytywistyczna zasada demarkacji pomiędzy nauką a metafizyką polega na tym, że jeśli jakieś zdanie nie jest empirycznie sprawdzalne (weryfikowalne), to jest metafizyczne. Ta kwalifikacja brała się stąd, że tradycyjna metafizyka składa się ze zdań pozbawionych sensu, zarówno ogólnych, np. „każde zjawisko psychiczne jest idealne”, jak i jednostkowych, np. „Bóg jest stwórcą świata”. Jak ktoś z logicznych empirystów zauważył, „w tradycyjnej metafizyce jest trochę nauki, trochę poezji, ale nie ma w niej metafizyki”. Popper zgadzał się z tym, że metafizyka (zaliczał do niej także teologię) nie jest nauką, ale nie uważał twierdzeń metafizycznych za bezsensowne.

Popper, uogólniając wspomniany pogląd Einsteina, zastąpił kryterium weryfikowalności przez kryterium falsyfikowalności. Polega ono na tym, że, przy ograniczeniu się w tym miejscu do zdań ściśle ogólnych, wyprowadzamy szczegółowe konsekwencje logiczne ze zdań ogólnych, badamy, czy są one prawdziwe i jeśli okazują się fałszywe, to odrzucamy dane zdanie, a jeśli konsekwencje są prawdziwe, to uznajemy owo zdanie. Postępowanie to ma czytelny schemat logiczny. Załóżmy, że nasze zdanie ogólne ma postać (i) dla każdego x, Px , np. „każdy student jest pilny” (to akurat nie jest zdanie ściśle ogólne, ale może służyć jako ilustracja ogólnej procedury). Wyprowadzamy z jego zdanie (ii) a jest pilny, gdzie litera a zastępuje nazwa własna danego studenta. Jeśli (ii) jest fałszem, odrzucamy (i) na podstawie reguły logicznej (zwanej modus tolens) „jeśli A implikuje B oraz nie-B, to nie A”. Jeśli (ii) jest prawdą, możemy uznać (i), ale nie jest to konkluzywne (wniosek nie wynika logicznie z przesłanek) – schemat „jeśli A implikuje B oraz B, to A” jest zawodny, tj. prawdziwość B (następstwa logicznego) nie gwarantuje prawdziwości A (racji logicznej). Tak więc, prawdziwość (ii) nie gwarantuje prawdziwości (i). Co w tej sytuacji należy czynić? Wedle Poppera, trzeba dokonywać kolejnych sprawdzeń i jak długo nie napotkamy kontrprzykładu, możemy warunkowo uznać rację, tj. w naszym przykładzie (i). Wróćmy do kwestii demarkacji pomiędzy nauką a metafizyką. Można sprawę tak ująć, że kryterium weryfikowalności zastąpi się falsyfikowalnością, tj. zdanie jest sensowne, jeśli jest falsyfikowalne. To jednak nie pasuje do zdań egzystencjalnych, tj. o postaci „istnieje x, takie, że Px ”. Popper nie uważał tego za wielki problem, tym bardziej, że sprawdzalność można pojąć jako falsyfikowalność w przypadku zdań ogólnych lub weryfikowalność w odniesieniu do zdań egzystencjalnych. Powtarzając wcześniejszą uwagę, to, co go różniło od neopozytywistów, polegało na odrzuceniu tezy, że zdania metafizycznie są pozbawione sensu. To

decydowało o tym, że stosunek Poppera do filozofii był znacznie bardziej pozytywny niż w wypadku zdecydowanie negatywnej oceny wyników tradycyjnej refleksji filozoficznej w wydaniu przedstawicieli Koła Wiedeńskiego. W konsekwencji głosił realizm epistemologiczny (por. K. R. Popper, *Realism and the Aim of Science. From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, 1982), tj. pogląd, że świat istnieje niezależnie od tego, czy go poznajemy czy nie, a także paralelizm psychofizyczny.

Problem potwierdzania twierdzeń, zwłaszcza teorii naukowych, ma swoje ważne aspekty logiczno-metodologiczne, niezależnie od kwestii wzajemnego stosunku nauki i metafizyki. Postulat weryfikowalności, zdaniem Poppera, prowadzi do kwestii indukcji, tj. rozumowania od szczegółu do ogółu. Indukcja jest uważana za sposób dochodzenia do twierdzeń uniwersalnych na podstawie sumowania i uogólniania przypadków ogólnych, wedle schematu „jeśli Pa_1, \dots, Pa_n , to dla każdego x , Px ” (inna wersja, jeśli Pa_1, \dots, Pa_n , to Pa_{n+1}). Popper stanowczo odrzucał taki pogląd na dochodzenie do twierdzeń ogólnych, gdyż, jak argumentował, praktyka badawcza mu przeczy. Nie zgadzał się również z indukcyjną koncepcją uzasadniania twierdzeń naukowych, opracowaną głównie przez Carnapa. Jeszcze raz przypuśćmy, że rozważamy (i) (oznaczymy to teraz przez h ; przypominam, że jest to zdanie ogólne) i staramy się potwierdzić to twierdzenie. W tym celu dedukujemy z (i) konsekwencje typu (ii) (ich ogół, o ile są prawdziwe oznaczamy przez e) i kierujemy się takimi oto prawidłami: (a) jeśli h jest prawem logiki, to każde e potwierdza h ; (b) jeśli h jest sprzecznością logiczną, to żadne e nie potwierdza h ; (c) im więcej danych e potwierdza h , tym potwierdzenie h jest wyższe. Możemy wprowadzić funkcję $c(h/e)$ (potwierdzenie hipotezy h przez dane empiryczne e) i przyjąć (*) $c(h/e) = 1$, gdy h jest prawem logiki, (**) $c(h/e) = 0$, jeśli h jest sprzecznością logiczną (***) $0 < c(h/e) < 1$, gdy

h jest hipotezą empiryczną. Problem w tym, jak wyznaczyć wartość h . Carnap uważał, że $c(h/e)$ może być utożsamiona z prawdopodobieństwem logicznym hipotezy h z uwagi na dane e , które zawsze mogą być określone drogą badania empirycznego (z grubsza rzecz ujmując, e jest wyrażane przez zdania protokolarne), przy czym ta interpretacja logiczna spełnia aksjomaty matematycznej teorii prawdopodobieństwa. Popper argumentował, że jeśli h jest zdaniem ściśle ogólnym, to trzeba przyjąć, że $c(h/e)$ jest bliskie zeru i żadne badanie empiryczne nie może zmienić tego stanu rzeczy. Obrazowo mówiąc, zakres hipotezy ogólnej jest nieskończony, a to znaczy, że „odległość” pomiędzy nim a dowolną skończoną pulą pozytywnych wyników doświadczenia jest zawsze nieskończona niezależnie od rozmiarów e . Innym popperowskim argumentem przeciwko indukcji jest to, że w naukach teoretycznych kolejne świadectwa nie zwiększają już uzyskanego potwierdzenia, np. kolejne obserwacje, że ciała spadają, nie zwiększają uzasadnienia dla prawa Galileusza. Stanowisko Poppera jest określane jako anti-indukcjonizm (dedukcjonizm) w kwestii uzasadniania twierdzeń empirycznych.

Zdaniem Poppera celem nauki jest formułowanie maksymalnie ogólnych hipotez, bo takie umożliwiają procedury falsyfikacyjne.

Jak tedy wygląda badanie naukowe wedle Poppera? Hipotezy teoretyczne są zawsze formułowane w określonej sytuacji poznawczej, ale to

nie znaczy, że wynikają z niej logicznie. Popper zdecydowanie odróżniał tzw. kontekst odkrycia i kontekst uzasadniania – uważał, trochę wbrew tytułowi swojej głównej pracy, że metodologia ma zajmować się tym drugim. Celem nauki jest formułowanie

maksymalnie ogólnych hipotez, bo takie umożliwiają procedury falsyfikacyjne. Jasne jest, że im hipoteza ogólniejsza, tym więcej możliwych falsyfikatorów, tj. przypadków mogących obalić daną h . Wedle Poppera, nie ma zdań protokolarnych w sensie absolutnym, tj. takich, które są niezależne od teorii. Inaczej mówiąc, doświadczenie jest zawsze interpretowane przez pryzmat wiedzy teoretycznej – to, co jest faktem naukowym, nie jest konstytuowane przez tzw. czyste doświadczenie. Nie ma innego sposobu uznawania jakiegoś twierdzenia za bazowe (Popper wolał to określenie od określnika „protokolarne”) jak przyjęcie pewnej konwencji w tej materii. Wedle Poppera, także zdania bazowe są odwoływalne. Uznanie, że każde stwierdzenie naukowe jest hipotetyczne i może być odrzucone na mocy późniejszego doświadczenia, stanowi jeden z najbardziej charakterystycznych punktów popperowskiej filozofii nauki. Jak już wspominałem, teorie są uznawane (w późniejszym okresie Popper, pod wpływem Alfreda Tarskiego, mówił o uznawaniu za prawdziwe), o ile nie zostaną sfalsyfikowane. Interesujące jest to, że teorie są prawdziwe lub fałszywe, chociaż w naukach empirycznych nie ma nic absolutnego. Nie jest tak, że każdy przypadek niesfalsyfikowania dostarcza równego potwierdzenia. Jeśli mamy dwie teorie, lepiej potwierdzona jest ta, której potencjalne falsyfikatory są mniej prawdopodobne pod względem szans na bycie nieudanymi oraz bardziej różnorodne. Przykładowo, gdy bierzemy pod uwagę (i) łatwiej znaleźć falsyfikator, tj. studenta, który nie jest pilny, w całej uczelni niż tylko w jednym wydziale. Bardziej zaawansowanego przykładu dostarcza ogólna teoria względności, potwierdzona przez tak różne fakty, takie jak ucieczka galaktyk czy ugięcie promieni świetlnych w pobliżu wielkich mas grawitacyjnych. W ogólnym obrazie zadaniem nauki jest formułowanie coraz ogólniejszych i treściowo bogatych teorii naukowych, gdyż takie są lepiej podatne na falsyfikację, a drogą ku temu jest metoda krytyki hipotez (konkretyzacja krytycznego racjonalizmu w odniesieniu do

metodologii). I, zdaniem Poppera, historia potwierdza, że tak właśnie dzieje się, ponieważ rozwój nauki prowadzi od konstrukcji mniej do bardziej ogólnych.

Inspiracją dla idei metody krytycznej była m.in. filozofia Leonarda Nelsona, twórcy tzw. szkoły nowokrytycznej (odmiana neokantyzmu zainicjowana w XIX w. przez Jacoba Friesa) – Julius Kraft, uczeń Nelsona, był niejako pośrednikiem w tym względzie. Trzeba jednak zauważyć, że hipotetyczność nauki była również podkreślana poprzez konwencjonalistów, np. Pierre'a Duhema we Francji czy Kazimierza Ajdukiewicza w Polsce. Zwrócenie przez Poppera uwagi na dynamiczny aspekt nauki stanowiło inspirację dla takich filozofów, jak Paul Feyerabend, Thomas Kuhn czy Imre Lakatos, którzy zaproponowali tzw. metodologię historyczną w postaci badania paradygmatów (Kuhn), programów badawczych (Lakatos) jako jednostek organizujących rozwój wiedzy naukowej; Feyerabend głosił tzw. anarchizm metodologiczny, tj. pogląd, że w nauce wszystko uchodzi. Niemniej jednak Popper nie do końca zgadzał się z w/w metodologami, gdyż, jego zdaniem, akceptują oni nie do końca racjonalne sposoby uznawania twierdzeń, tj. odwołujące do zbyt socjologicznych kryteriów albo nawet całkowicie arbitralne, jak to było w przypadku Feyerabenda. Popper był mentorem wielu znaczących współczesnych filozofów nauki, zwłaszcza w czasie, gdy był profesorem w London School of Economics. Poza wspomnianym Lakatosem jego uczniami byli m.in. Joseph Agassi, Hans Albert, William Bartley III, Jerzy Giedymin, Colin Howson, David Miller, Alan Musgrave, Gerard Radnitzky, Peter Urbach, John Watkins i Elie Zahar. Związki Poppera z Polską były ważne. Uważał Tarskiego za jednego ze swoich mistrzów, cenił też prace Janiny Hosiasson-Lindenbaum z logiki indukcji, chociaż nie zgadzał się z nimi. Poznańska szkoła metodologiczna (Giedymin, Jerzy Kmita, Leszek Nowak) czerpała wiele z popperyizmu, szczególnie w kwestii stosunku

teorii do doświadczenia i sprzeciwu wobec indukcyjnej koncepcji potwierdzania hipotez naukowych. Pomijam tutaj wpływ znaczącej popperowskiej krytyki totalitaryzmu na polskie środowiska pro-demokratyczne (*Spółeczeństwo i Nędza historycyzmu* ukazały się w tzw. drugim obiegu, tj. poza cenzurą) w Polsce w latach osiemdziesiątych.

We wcześniejszych uwagach pojawiło prawdopodobieństwo odniesione do falsyfikatorów. Można zapytać, czy nie jest to wprowadzenie indukcji tylnymi drzwiami. Popper zdawał sobie z tego sprawę i próbował zdefiniować koroborację, tj. stopień potwierdzenia teorii w wyniku nieudanych prób jej falsyfikacji. Z uwagi na to, że Popper zakładał specjalne rozumienie (tzw. *prospenzywne*) prawdopodobieństwa. Pomijam szczegóły. Niech T będzie teorią empiryczną. Ogół prawdziwych konsekwencji logicznych teorii T stanowi jej treść prawdziwą. Ponieważ T nie jest prawdziwa *a priori*, może mieć konsekwencje fałszywe – ich ogół stanowi jej treść fałszywą. Możemy mówić o zbliżaniu się do prawdy reprezentowanej przez treść prawdziwą teorii T przez okazanie, że jej treść fałszywa ulega zmniejszeniu przez kolejne nieudane próby falsyfikacji. Popper wierzył, że możliwa jest efektywna ilościowa logika koroboracji (zbliżania się do prawdy) i nie jest to logika indukcji w tradycyjnym sensie. Pojawiły się jednak argumenty (znowu ograniczam się tylko do ogólnego stwierdzenia), że koroboracja jest krypto-indukcją. Inne obiekcje wobec poglądu Poppera na istotę nauk empirycznych są takie, że w praktyce naukowej weryfikacja odgrywa równie ważną rolę jak falsyfikacja oraz, że przy całej względności dystynkcji pomiędzy teorią a doświadczeniem, na ogół zawsze jest wiadome, co jest jednym, a co drugim. Osobnym problemem dla metodologii Poppera jest status praw statystycznych, przy których kontrprzykłady nie stanowią wystarczającego powodu dla odrzucenia hipotezy o przyjętym

rozkładzie zmiennej statystycznej. Jednym z rozwiązań jest uogólnienie postulatu falsyfikowalności tak, aby określić jakiś obszar kontrprzykładów, który miałby przesądzać o odrzuceniu przypuszczenia o tym, że rozkład zmiennej jest np. normalny. Jak wiadomo, wyróżnia się dwa błędy przy uznawaniu hipotez statystycznych, mianowicie odrzucenie tzw. hipotezy zerowej, jeśli jest prawdziwa (błąd pierwszego rodzaju), i przyjęcie takiej hipotezy za fałszywą, jeśli jest prawdziwa (błąd drugiego rodzaju). W ogólności testowanie hipotez statystycznych uważa się za związane z ich weryfikacją, a nie falsyfikacją. Chociaż sam Popper uważał, że jego metodologia jest radykalnie przeciwstawna neopozytywistycznej, to stanowisko jest obecnie kwestionowane, jako oparte na zbyt uproszczonej interpretacji logicznego empiryzmu, np. w kwestii stosunku teorii do doświadczenia. Nadto, oba obozy rekomendowały użycie metod formalno-logicznych w analizie nauki.

Popper ilustrował swoje poglądy przykładami z nauk przyrodniczych, głównie fizyki, ale cenił także biologię.

Popper ilustrował swoje poglądy przykładami z nauk przyrodniczych, głównie fizyki, ale cenił także biologię (był zwolennikiem

tzw. epistemologii ewolucyjnej). Co można powiedzieć o naukach społecznych, psychologicznych i humanistycznych? Popper był ostrożny w związku ze swoim doświadczeniem z marksizmem i psychoanalizą (uznawaną za teorię nie należącą do przyrodoznawstwa), a potem analizą systemów i ideologii totalitarnych. Swoje przemyślenia metodologiczne najpełniej wyraził w książce *The Poverty of Historicism* (wyd. angielskie, 1957; wyd. polskie: *Nędza historyzmu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999). Popper nie negował roli

historii. Przez historycyzm rozumiał poszukiwanie uniwersalnych praw rządzących dziejami społeczeństw. Argumentował, że zawsze prowadzi to do manipulacji jednostkowymi losami w imię apriorycznych przeświadczeń tzw. wielkich jednostek, a w rezultacie do totalitaryzmu (obszerna analiza historyczna jest przedstawiona w jednym z najbardziej znanych dzieł Poppera, mianowicie *Open Society and Its Enemies*, 1945; wyd. polskie: *Spółczeństwo otwarte i jego wrogowie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993). Popper uważał, że historia jest w zasadzie opisem konkretnych wydarzeń indywidualnych lub zbiorowych, a jej ewentualne konkluzje uogólniające powinny ograniczyć się do prognozowania tendencji i stawiania celów możliwych do osiągnięcia. Z grubsza mówiąc, prowadzi to inżynierii społecznej, ale tylko lokalnej, tj. ograniczonej konkretnymi warunkami w czasie i przestrzeni. Teorie socjologiczne nigdy nie są uniwersalne, ale co najwyżej o tzw. średnim zasięgu. Popper uważał, że ten obraz nauk historyczno-społeczno-humanistycznych jest zgodny z duchem demokracji.

Jan Woleński

Foto: adamwalanus.pl

Dodatek

Inne dzieła Poppera o treści metodologicznej dostępne w języku polskim: *Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1992; *Nieustanne*

poszukiwania – autobiografia intelektualna, Znak, Kraków 1997; *Droga do wiedzy. Domysły i refutacje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.

Książki o Popperze, poruszające jego filozofię nauki (można w nich znaleźć dalsze informacje bibliograficzne): A. Chmielewski, *Filozofia Poppera. Analiza krytyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1995; P. Dehnel (red.), *Krytyczny racjonalizm Karl R. Popper, Hand Albert*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1992; K.J. Kilian, *Od metody do metafizyki. Poznanie teoretyczne w ujęciu Karla R. Poppera*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie, Rzeszów 2001; K. Niebrój, *Karla R. Poppera koncepcja prawdy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2020; W. Zeidler, *Psychologia we wczesnej twórczości Karla Poppera. Fragmenty historiografii dziejów psychologii europejskiej*, FNCE, Poznań 2022.