

(VIII)

Testowanie prawdy: właściwe używanie pojęć, słów, itd.

[Po co testować prawdę] Dlaczego prawda jest prawdą? Jak ją weryfikować, sprawdzać bądź testować? Jaki sens ma testowanie prawdy? Oto kilka pytań, z którymi każdy kiedyś się zetknął. Niektórzy z nas mają lub znają gotowe odpowiedzi na tego rodzaju pytania. Inni drżą ze strachu, że gdy zaczną dociekać prawdy, to stanie się rzecz straszna. Rozumują w miarę tak:

Z pewnością dotknie mnie ostracyzm. W najlepszym przypadku banicja. Głupią dociekliwością obrażę „mędrców z tego świata”;

Stanie się coś okropnego. Takie dociekania to coś takiego, jak mitologiczne otwieranie puszkii Pandory;

Narażę się komuś. Komuś może się uroić, że podważam mu autorytet. Zostanę ofiarą jego gniewu;

Takie dociekanie mało kogo obchodzi. Mnie także nie interesuje, bo ono zwykle kręci się wokół wtrącania się w nie swoje sprawy.

Gdy podzielasz tego rodzaju wątpliwości, to zaprzestań czytania tych wykładów. Nic z takiego czytania nie będziesz miał. Stracisz tylko swój bezcenny czas. Będziesz się nudził, itd. Gdybyś jednak zechciał czytać dalej, to zgódź się na to, że testowanie teorii [testowanie prawdy] ma sens, o ile jest ona na tyle bogata, aby można było zastosować schemat podobny do twierdzenia o dedukcji. Używając pojęcia konsekwencji podobnie jak w KRZ taki schemat wyglądałby tak.

[Dedukcja] Gdy przez R oznaczmy dopuszczalne reguły wnioskowania; przez X prawa logiki; zaś przez A aksjomaty przyjęte na poziomie matematyki albo statystyki, to

$$[p \in \text{Cn}(X \cup A \cup \{q\}, R) \Rightarrow [(q \Rightarrow p) \in \text{Cn}(X \cup A, R)].$$

Innymi słowami: Jeśli prawo p można wywnioskować z praw, należących do zbioru $X \cup A \cup \{q\}$, przy pomocy reguł wnioskowania z R , to wywnioskowanie $q \Rightarrow p$ można wywnioskować z praw należących do zbioru $X \cup A$, używając reguł z R .

Schemat twierdzenia dedukcji streszcza reguła odrywania: Jeśli zdanie q jest prawdziwe oraz implikacja $q \Rightarrow p$ jest spełniona, to musimy pogodzić się z tym, że zdanie p jest prawdziwe [spełnione]. Gdyby zdanie p było nieprawdziwe oraz implikacja $q \Rightarrow p$ była spełniona, to musimy pogodzić się z tym, że zdanie q jest nieprawdziwe [niespełnione], a więc prawa z $X \cup A \cup \{q\}$ tworzą teorię sprzeczną. Przy czym założyliśmy, że X to prawa logiki, a więc odpowiedzialność za sprzeczność spada na aksjomaty z A .

[Klaps] Zaczniemy od przykładu, z którym każdy kiedyś mógł zaobserwować. Matka wymierzyła klapsa dziecku. Niech q symbolizuje fakt, że matka poklepała swoją pociechę; zaś $\neg q$ oznacza, że matka dziecko skarciła. Niech p symbolizuje demonstrowanie radości przez dziecko; zaś $\neg p$ demonstrowanie niezadowolenia przez dziecko. Z doświadczenia wiemy, że możliwe są tylko dwie implikacje $q \Rightarrow p$: matka poklepała dziecko, które odwzajemnia się radością; oraz $(\neg q) \Rightarrow (\neg p)$: matka skarciła dziecko, które obrażone demonstruje niezadowolenie. Dla obserwatora, który zauważył zadowolenie dziecka wnioskiem jest to, że matka pieszczotliwie poklepała swoją pociechę. Gdyby zauważył niezadowolenie to dedukowałby, że dziecko zostało skarcone. A na serio był klaps. Potem dziecko zapytało matkę: Ty mnie poklepałaś czy zbiłaś? Końcowa reakcja dziecka była skutkiem informacji, jaką dziecko otrzymało na zadane matce pytanie. Błąd – w naturalnym zdroworozsądkowym znaczeniu – ukryty jest w trudności podziału wiedzy [twierdzeń teorii przyjmowanych bez dowodu] na aksjomaty i logikę. To, co możemy zaliczyć do logiki, jest

zwykle znacznie uboższe niż nam rutyna podpowiada. Zaś aksjomaty, jako twierdzenia „przyjęte na wiarę”, ze swej natury zawierają jakąś cząstkę niepewności. Bystry obserwator powinien pogodzić się z tym, że jego wnioski są wiarygodne tylko na gruncie statystyki. W wykładzie o błędzie systemowym sugerowaliśmy, że od 5 do 8 niezależnych obserwacji takiego rodzaju pozwala na wyciąganie wiarygodnych [praktycznie niezawodnych] wniosków.

[**Rozszerzamy posiadaną wiedzę**] Dedukcja jest ważnym źródłem informacji, ale tylko dla obserwatorów dysponujących rozległą wiedzą: **Stąd wniosek, że zawsze warto stale rozszerzać posiadany zasób wiedzy.** Aby opisać sposoby stosowania dedukcji wprowadziliśmy rozróżnienia symbolizowane literami X , A oraz R . Gdy ustalimy zdania q oraz p , to sprawdzamy różne zestawy aksjomatów A związanych z wiedzą reprezentowaną przez te zdania. Jeśli dla wielu zestawów aksjomatów A [Dla wszelkich, to być może za dużo, ale tak by się chciało!] przy ustalonym zestawie praw logiki X spełniony jest schemat dedukcji, to wnioskujemy, że X jest dobrym zestawem logiki dla q oraz p . Używanie maszyn matematycznych zezwala na znaczne głębsze penetrowanie teorii poprzez reguły wnioskowania: dotyczy R . Skoro tak i skoro reguł wnioskowania jesteśmy pewni, to możemy zwiększać zakres wiedzy zaliczanej do logiki badanej teorii. Jak zwiększymy X i nie znajdziemy aksjomatów A , które pociągałyby zawodność schematu dedukcji, to zwiększenie zbioru praw logiki jest jak najbardziej uzasadnione. Na aksjomaty znacznie częściej musimy patrzeć jak na przyczynę wadliwej informacji, a więc zacznie częściej ich niezawodność będziemy testowali. Gdy założymy zbyt ubogie zasady logiki reprezentowane przez X , to znacznie dłużej będziemy testowali twierdzenia wynikające z aksjomatów. Gdy wśród takich twierdzeń nie ma absurdów, to upewniamy się, że aksjomatyka jest dobrze wybrana. Ale takie sprawdzanie może trwać na tyle długo, że cała teoria staje się nieprzydatna, z powodu braku pewności, co do zakresu jej zastosowań. Dobrą ilustracją w przykładzie matki i dziecka jest prawo: Matka nie zrobi krzywdy dziecku. Zaliczyć je do logiki, czy do twierdzeń wynikających z aksjomatów? Powszechnie chciałoby się, aby takie prawo było zawsze zaliczane do logiki. W realnej rzeczywistość takie założenie jest zbyt pochopne.

[**Eksperymenty, a dedukcja**] W teoriach, które nie mogą być weryfikowane poprzez często powtarzane eksperymenty zasady logiki, zbiór aksjomatów oraz twierdzenia wyprowadzane z aksjomatów mogą być weryfikowane tylko metodami opartymi na dedukcji. To ma nieusuwalną wadę. Dowolny eksperymentator może jedynie w każdej wątpliwej sprawie [ustalić własny punkt widzenia] ustalić podział na logikę i aksjomaty według swojego widzi mi się oraz ustalić punkty widzenia innych zainteresowanych stron [także według jakiegoś tam widzi mi się]. Tu nie ma miejsca na opinię w rodzaju: Celem dyskusji jest doprowadzenia do porozumienia. Swoją drogą to dyskusje, których jedynym celem ma być porozumienie się, są niezbędne jedynie w środowisku, gdzie dominują debile. Gdy nie ma porozumienia, to debil w najlepszym przypadku wszystkich, kogo się da pogryzie. Zaś debil przypisujący sobie wysoki poziom honoru będzie prowokował każdego, kogo spotka, by na jego wezwanie natychmiast ogłaszał, że Dulcynea z (...) jest (???): Kto się zająknie, to nawet gdyby był wiatrakiem zostanie, np. w wyniku pojedynku, wdeptany w błoto, itd.

Ćwiczenie. Czy przygody Don Kichota, w wersji opisanej przez M. de Cervantesa, dają się porównać z poczynaniami różnorodnie wybranych lub dobranych gremiów, które zwykły ustalać: nakazami, orzeczeniami, postanowieniami, rozkazami, uchwałami lub ustawami; obowiązujące sposoby dociekania prawdy.

[Dylematy wspólnych zasobów] To, że z aksjomatami może być różnie prześledźmy na przykładzie choć jednego dylematu, które w literaturze bywają określane jako *dylematy wspólnych zasobów*. Odtwórzmy opis jednego z takich dylematów w wersji pochodzącej od angielskiego XIX-wiecznego matematyka G. Loylda. Była wioska, w której gospodarze na wspólnym pastwisku wypasali bydło, np. cielęta. Gdy wypasano 100 cieląt, to każde cielę przyrastało o co najmniej 200 kg rocznie. Jednakże część gospodarzy doszła do przekonania, że zwiększą swój indywidualny dochód, gdy w kolejnym roku będą wypasali więcej cieląt. Niektórzy z ich w kolejnym roku wypasali o jedno cielę więcej. W konsekwencji w takim roku wypasano 110 cieląt. Ale liczba 100 cieląt była ustalona tradycją. Była ona optymalna w tym sensie, że łączny przyrost wagi wszystkich cieląt niewiele przekraczał 20 ton. Ilość wypasanych cieląt przekroczyła optymalną ilość o 10 procent. Roczny średni przyrost każdego cielaka zmalał znacznie więcej niż 10 procent. Każde ciele przyrosło o mniej niż 180 kilogramów. Z powodu nadmiernego wypasu na pastwisku czasami brakowało paszy, a wtedy wszystkie wypasane cielęta głodowały. Większość gospodarzy na tym straciła, ale niektórzy zyskali. Przykładowo, gdy gospodarz zwiększył ilość wypasanych cieląt z 4 na 5, to zyskał 900 kg łącznego przyrostu wagi wszystkich swoich cieląt zamiast 800 kg, jakie uzyskiwał rok wcześniej. Skoro była to angielska wioska, to gospodarze podzieli się na ludzi szeryfa oraz na sympatyków Robin Hooda. Ludzie szeryfa za obowiązujące aksjomaty przyjmowali te prawa, które streszczają się do zasady: *władza ma zawsze rację*. Zaś ludzie Robin Hooda odwołali się do praw myśliwskich, gdzie aksjomatem była zasada, że wśród zwierząt pasących się na pastwisku 100 sztuk to cielęta mające właściciela, zaś każda sztuka więcej to zwierzyna łowna. Jakkolwiek obie strony obdzielimy właściwościami prawdy, to jak każdy z seriali telewizyjnych wie sprawy toczyły się wokół guzik prawdy. Walczono o to, komu wolno polować, bo w wyniku polowania zyski z wypasu dodatkowych cieląt przypadały myśliwemu, zaś straty należały do gospodarza, który sympatyzował z niewłaściwą stroną. Dodajmy do tego, że sympatie widzów seriali telewizyjnych zwykle są po stronie opinii, że ludzie szeryfa - pomimo tego, że reprezentują legalną władzę - to co najwyżej jedna z band, która łupi większość mieszkańców wioski. Początkowa chciwość: optymalizacja indywidualnego zysku; kilku gospodarzy bardzo szybko wymusiła zmianę obyczajów w wiosce. Zależnie od tego, kto był górą: Robin Hood czy ludzie szeryfa; gospodarze musieli inaczej stosować prawo. Co innego znaczyła sprawiedliwość. Nic nie znaczyło dociekanie tego, który z gospodarzy jest winny, bo zaczął zwiększać ilość wypasanych przez siebie cieląt. Swoją drogą to winą należałoby obdzielić wszystkich gospodarzy, chociaż każdego, za co innego. Nielicznych za nadmierną żądę zysku bez względu na konsekwencje, resztę za bierność. Wszystkich za to, że „zamiast doić krowę, próbują doić swoich bliskich”. Tak, czy siak wszyscy, aby przeżyć, musieli nauczyć się testować prawo i sprawiedliwość. A morał z tego to pytanie: *Testowania prawa i sprawiedliwości lepiej uczyć się przed szkodą, czy po szkodzie?*

Ćwiczenie. W opisanym wyżej dylemacie wspólnych zasobów w grze uczestniczy kilka stron: ludzie Robin Hooda, ludzie szeryfa oraz zwykli gospodarze. Jaką taktykę gry zaproponowałbyś każdej ze stron? A jaką strategię? Która ze stron może wybrać taktykę zgodną ze strategią? Czy któraś ze stron ma szansę na wybranie taktyki w pełni zgodnej ze strategią?

[Kunszt retoryczny] Powróćmy na chwilę do Platona i jego „Eutydema”. W dialogu tym zawarte są dyskusje prowadzone na poziomie akademickim, ale przez strony o nierównych możliwościach. Eutydem i jego brat Dionizodoros demonstrują w obecności Sokratesa swój kunszt retoryczny. Gdy ich oponentem jest niezbyt doświadczony uczeń, to niezależnie od tego co powie, to nie ma szans na to, aby w wyniku dyskusji racja była po jego stronie. Współcześnie podobne zjawisko moglibyśmy zaobserwować, gdyby świetnie kondycyjnie

przygotowany sportowiec toczył walkę na pięści z ledwie poruszającą się staruszką: babcia bije wnuka, który zakłóca jej spokój, demonstrując radość ze zdobytego na mistrzostwach medalu. Czytelnikowi zostawiamy dokładniejszą analizę dialogu „Eutydem”. Zacytujemy tylko fragmenty. Przed popisem:

Dionizodoros nachyla mi się odrobinę do ucha, cała twarz mu się śmieje i mówi: Wiesz, Sokratesie, ja ci z góry mówię, że jakkolwiek chłopak odpowie, zostanie zbity.

Oczywiście, Eutydem bez trudu poradził sobie z uczniem, który nieporadnie korzystał ze znaczeniem słów, którymi posługiwał się [operował] Eutydem. Pozornie poprawy wywód Eutydem prowadził do sprzeczności, gdyż zakres znaczeniowy pojęć używanych w wywodzie rzadko bywał tak samo rozumiany przez strony dyskusji, a nawet w trakcie dyskusji pojęcia zmieniały zakres znaczenia. Sokrates skomentował to tak:

Przecież naprzód, jak mówił Prodikos, trzeba się nauczyć o właściwym używaniu słów. (...) A tyś nie zwrócił uwagi na to, że ten sam wyraz oznacza stan ludzi o cechach wprost przeciwnych, i tych, co mają wiedzę, i tych co nie.

Ćwiczenie. Przeanalizuj bajki np. te, co znasz od dzieciństwa, pod kątem tego, jaką strategię lub taktykę zachowania - gry jako uczestnika życia społecznego - proponują one słuchaczom.

[**Stosowanie Konstytucji**] Na zakończenie wykładów przetestujmy kilka pojęć z najważniejszych aktów prawnych obowiązujących nas wszystkich. Rozważmy Konstytucję i ordynację wyborczą. Wybierzmy z nich pojęcia: **niezależność, niezawisłość, powszechność, proporcjonalność oraz równość**. Oczywiście zakładamy, że test prowadzimy na poziomie akademickim. Zakładamy, że czytelnik bez trudu odróżnia fragmenty, które dopisujemy, aby uzyskać efekt komiczny. Ponurakom - nazwijmy ich *zgregatedami* pozbawionymi poczucia humoru - nie będziemy dostarczali powodów do radości, i nie będziemy wyróżniać fragmentów dopisanych w celach komicznych.

[**Niezależność, niezawisłość**] Do aksjomatów naszego systemu prawnego zaliczamy prawa *Sądy są niezależne* oraz *Sędziowie są niezawisli*. Dla oznaczenia tych aksjomatów [praw] będziemy używali litery **q**. Aksjomat **q** będziemy testowali metodą opartą na schemacie dedukcji, o którym wspominaliśmy wcześniej. Dla potrzeb testu przyjmijmy, że przez **p** będziemy oznaczali jedno z twierdzeń:

Wybory do Sejmu są proporcjonalne;
Wybory do Sejmu są powszechne;
Obywatele są równi wobec prawa.

[**Proporcjonalność**] Według ordynacji wyborczej wybory do sejmu są proporcjonalne. Gdy komisja wyborcza ogłosi wyniki wyborów - to skoro decyzje w tej komisji podejmują niezawisli sędziowie - to wybory są [były] proporcjonalne. Gdy niezależny sąd uzna ważność takich wyborów, to znaczy to, że były one proporcjonalne. Symbolicznie zapiszmy to tak

$$\mathbf{p} \in \text{Cn} (X \cup A \cup \{ \mathbf{q} \}, R),$$

gdzie **q** symbolizuje testowane właściwości sądów lub sędziów, **p** skutki funkcjonowania systemu, **X** aksjomaty logiczne, **A** ustawy i sposoby ich wykonywania, zaś **R** reguły wnioskowania. Przyglądamy się wyborom do Sejmu z 1993 roku. Gdyby wtedy **p** było spełnione, to pociągałoby to równości:

$$\frac{173}{460} = 0,205; \quad \frac{128}{460} = 0,156; \quad \frac{69}{460} = 0,105; \quad \frac{42}{460} = 0,073; \quad \frac{24}{460} = 0,057; \quad \frac{20}{460} = 0,054.$$

W licznikach ułamków wpisaliśmy ilość przydzielonych mandatów poselskich. Zaś liczby zapisane w systemie dziesiętnym, to proporcje uzyskanych głosów. Po kursie obowiązkowego

uczęszczania do szkoły pozostało nam tyle, że nie jesteśmy w stanie takich równości uznać za poprawne. Stąd wnioskujemy, że musiało być spełnione $\neg p$, co symbolicznie zapiszemy

$$\neg p \in Cn(X, R).$$

Brak proporcjonalności wynika ze zdrowo rozsądkowego wnioskowania każdego, kto chodził do szkoły podstawowej. Skoro tak, to przyczyn sprzeczności dopatrujemy się w zakresie, który symbolicznie oznaczyliśmy $A \cup \{q\}$. Albo ustawy są do kitu. Albo wykonanie ustaw jest do chrzaniu. Albo sędziowie zawiśli na uszach. Albo sąd rozumie niezależność jak blondynka, która na ulicy Uniwersyteckiej wyczekuje na towarzyszy, z którymi będzie mogła robić to, co zakazywała jej mama.

[Pomieszanie pojęć, czyli irracjonalizm blondynki] W tym ostatnim poglądzie jest chyba najwięcej prawdy. Okazuje się, że ugrupowania polityczne powołujące się na patriotyzm, niezależność narodową lub suwerenność państwową przed wyborami wyglądały na zdecydowanych faworytów. Jednakże w wyniku wyborów zyskały niewiele. A to dlatego, że odwołują się do pojęć, których zakres znaczeniowy przez ostatnie kilkadziesiąt lat bywał rozumiany w stylu nowoczesnej - niezależnej, suwerennej oraz szczerze pragnącej niepodległości dla każdej trochę większej wioski - blondynki:

Jestem suwerena, a więc idę na ulicę i bawię się tam;

Jestem niezależna, czyli bawię w to, na co nigdy nie pozwalała mi mama;

Gdy przy okazji coś zarobię, to oddam opiekunom;

Ja mam z tego same przyjemności. Zaś oni - ci, co zamiast doić krowy doją blondynki - niech zabiorą подарowane mi pieniądze. Oni tych pieniędzy potrzebują, aby walczyć o wszystkim niezbędną niepodległość rodzinnej wioski;

Wszystko to jest jak najbardziej O-Key. No, bo który normalny człowiek potrafi wydoić zdziczałą krowę?

[System tępienia pasożytnictwa] Z innej strony, gdy przeanalizujemy historię XX-wiecznej Europy, to okazuje się, że większość państw europejskich wielokrotnie nie potrafiła obronić swojej niepodległości, niezależności lub suwerenności. Dotyczy to także krajów o ambicjach mocarstwowych, np. Francji lub Niemiec. Piszący te słowa, z powodów jak wyżej, jest za jak najszybszym utworzeniem Stanów Zjednoczonych Europy, które byłyby częścią konfederacji państw leżących w strefie klimatu umiarkowanego. Innymi słowy, zwolennikiem międzynarodowego układu, który będzie ze swej natury tępił postawy „pasożytnicze” wśród lokalnych polityków. Im większy byłby taki układ skazany na „symbiozę”, tym skuteczniej tępiłby lokalne pasożytnictwo.

[Nadmierna agresywność] Afrykańska przyroda stworzyła dla sytuacji Europy doskonałą analogię. Okazuje się, że najsilniejsze stado lwów, żyjące w najdogodniejszej do polowań niszy nie potrafi wychować potomstwa. Dominujące lwy z takiego stada stale toczą walki o utrzymanie terenu własnego z lwami wyrosłymi w innych niszach. W czasie walk koło fortuny toczy się różnie, a gdy czasy są niekorzystne, to w pierwszej kolejności ginie młodzież. Najlepszą niszę próbuje zdobyć prawie każdy lew. Kiepska nisza, mało którego lwa interesuje. Lwy, za wyjątkiem much, w walce nie mają godnych sobie przeciwników. Lwiątko może polec w walce tylko z przedstawicielem własnego gatunku. Tylko tam gdzie walk nie ma, spokojnie może dorosnąć.

[Powszechność] Dobrze, ale rok 1993 był dawno. Rozważmy rok 2001 i wybory do Sejmu. Zamiast proporcjonalności, przyjrzyjmy się powszechności. Wybory byłyby powszechne, gdyby w ich wyniku w Sejmie znaleźli się reprezentanci większości społeczeństwa. Liczymy ile głosów padło na listy, z których kandydowali posłowie. Zacznie mniej niż połowa

uprawionych do głosowania. Powtarzamy schemat rozumowania, jaki zastosowaliśmy przy proporcjonalności z takim samym skutkiem. Ale teraz w sejmie większość to ludzie szeryfa. Pozostało dociękać, gdzie są ludzie Robin Hooda oraz co robią zwykli gospodarze. Zostawiamy to czytelnikom. Być może wybory były legalne, ale co to ma wspólnego z demokracją? Zawsze jakieś gremium może zostać wynajęte, przekupione lub zastraszone przez ludzi szeryfa, Janosika albo nawet Robi Hooda – każda nacja ma swoich rodzimych bohaterów patronujących takim ludziom – ogłosić, że to, co owe gremium uzna za ważne, to jest także absolutnie prawdziwe. Reszty można się domyślać.

Ćwiczenie. Ustal logikę wspólną dla wykonujących zawody: kucharzy, polityków i Prawników. Czy dodanie do listy zawodów lekarzy [nauczycieli] zmieni zasady logiki?

[Równość wobec prawa] Pozostała nam równość wobec prawa. Analizujemy symboliczny zapis

$$(q \Rightarrow p) \in Cn (X \cup A, R),$$

który oznacza, że gdy sądy są niezależne bądź sędziowie są niezawisli, to będąc w kłopotcie z powodu braku równości korzystamy z usług systemu sprawiedliwości i po kłopotcie. No, ale żeby skutecznie korzystać z dobrodziejstw systemu sprawiedliwości, to wcześniej trzeba się udać do odpowiedzialnego adwokata. Adwokat będzie pilnował procedury, aby ta przebiegała zgodnie z zasadami dobrej roboty. Domorośli adwokatów u nas w bród. Ale każdy z nich umie radzić, no i jest wielce utalentowany. Talent stąd, że bez trudu wymyśla jak zepsuć coś, co może być zepsute w skutek ogromnego i wytrwałego wysiłku. W trosce o wysoką jakość adwokatury, ludzie szeryfa razem z rodzimym Robin Hoodem: Janosikiem bądź Ondraszkiem; uzgodnili, że adwokat musi mieć papiery zaopatrzone w stosowe pieczęcie, które dopuszczają go wykonywania zawodu. Może nie mieć zielonego pojęcia, czym jest prawda. Wystarczy, że zostanie wybrany jako najlepszy wśród wszelkich kandydatów. Jak wybrany? Kto dokładnie studiował te wykłady nie powinien mieć wątpliwości, że wiedza „rodzimy prawników” o właściwościach prawdy jest na poziomie znacznie poniżej zera. Gdyby była na poziomie zera to tacy prawnicy rzadko by szkodzili. Każdy widzi, że szkodzą, a więc ich poziom daleko opada poniżej zera. Innymi słowy, każdy to chyba wie, że gdy najlepsze wymieszamy z najlepszym i przyrzadzimy najlepszym, to dostaniemy najlepsze, tzn. „dziadostwo”, rządy mafii, powszechną korupcję, itd. Mniej więcej przed takimi potrawami ostrzegaliśmy przy okazji rozważań o błędzie systemowym. Nie sądzimy, aby ograniczanie konkurencji – np. koncesje, egzaminy, pozwolenia, zezwolenia itd. - wpływało na lepszą jakość pracy przedstawicieli jakiegoś zawodu. Podobnie jak prawników, dotyczy to lekarzy, kominiarzy, maklerów giełdowych, nauczycieli, urzędników państwowych lub samorządowych, itd.

[Co robią inni] Przerwywamy dygresje i sprawdzamy, co robią inni, aby spełnione było:

$$(q \Rightarrow p) \in Cn (X \cup A, R).$$

Przykładowo, Górny Śląsk liczy tyle samo mieszkańców, co Berlin. Jednakże w Berlinie pracuje co najmniej cztery razy więcej adwokatów niż na Śląsku. Z tego wniosek taki - podajemy go bez dowodu, bo kto zechce sam sprawdzi - że przeciętny mieszkaniec Berlina za wszystko płaci trochę więcej i zarabia kilka razy więcej niż dobrze usytuowany tubylec ze Śląska. No, bo tubylec to ktoś taki jak bawiąca się na ulicy blondynka. Tubylec pracuje za nadzieję, a pieniądze to inna sprawa.

Ćwiczenie. Kiedy taktyka w rodzaju „róbmy swoje” daje się pogodzić z sensową strategią? Przykładowo, gdyby będziemy częścią zjednoczonej Europy, to taka taktyka będzie bazowała na przemieszczaniu się, co bardziej przedsiębiorczych rodaków, do wschodnich landów w

Niemczech. Będą oni zajmowali miejsca opuszczone przez Niemców, którzy przesiedlą się do bardziej zamożnych landów.

[**Niebo, a piekło**] Podsumowując nasze wykłady, to przekonywaliśmy, że niesprzeczność jest sprawą załatwianą w Niebie. Sprzeczność to nieodzowna cecha Piekła. Bez pomocy duchów niesprzeczności nie doświadczymy. Sami, chcąc nadać sens swemu istnieniu lub działaniu, możemy korzystać z lokalnej niesprzeczności. No, ale jeśli celebруем bierność, to zdominują nas różnorodni artyści. Artyści wiedzą to, że Piekło różni się od domu publicznego tym, że w domach publicznych niewątpliwie jest porządek. Zaś artystą bywa się czasami dlatego, że za talent najlepiej płacą bywalcy domów publicznych. Dociekliwości czytelników zostawiamy to, jak odróżnić lokalną niesprzeczność od niesprzeczności. Kto się tego nie nauczy samodzielnie, to stale będzie się mu myliło Niebo z Piekłem. Proponujemy aby takie dociekanie poprzedzić zadumą nad pytaniem: Czy jest jakaś różnica między domem publicznym a publicznym gmachem?

[**Dziecinnie**] Wyżej było posumowanie nie dla ponuraków. Im też coś na pocieszenie się należy. Na wszelki wypadek dodajmy, że jesteśmy przeciwko demokracji uprawianej na zasadzie zabawy przedszkolaków w doktora. Nie wiemy jak się dobrać do koleżanki blondynki. Ale demokracja to najlepszy urząd, bo lepszego nie ma. Demokratycznie głosujemy, że teraz bawimy się w doktora. Blondynka się rozbiera, a my będziemy ją badali. No dobrze, ale to jest dobre dla dziedzinniałych przyków.

[**Trzeba walczyć**] Zakończmy rozważania o demokracji komentarzem o tym jak ludzie szeryfa, w rzeczywistości Normanowie, oraz ludzie Robin Hooda, czyli Sasi poradzi sobie, z opisywanym wcześniej dylematem wspólnych zasobów. Oczywiście demokracja jest tam, gdzie są przynajmniej dwie rozłączne ekipy, które na przemian obsadzają fotele przeznaczone dla władzy wykonawczej, ustawodawczej, itd. Co kilka lat, w najgorszym razie co kilkanaście, w wyniku wyborów wszystkie takie fotele zmieniają swoich użytkowników. Oczywiście nowa ekipa robi wszystko na podstawie twierdzenia Kalego. Ale skoro stosowanie tego twierdzenia nie może zniszczyć istoty demokracji - duch demokracji to równowaga sił politycznych reprezentujących społeczeństwo - to użycie twierdzenia Kalego jest ograniczone przez zasady logiki. W demokracji zasady logiki, to zasady etyki, zasady moralne. Gdy demokracja dorobi się takich zasad, to każda siła polityczna wycina ludzi przeciwników, ale tylko tych, co nie przestrzegają zasad logiki właściwej dla demokracji.

Zapytanie [Retoryczne, nawet i dziś?]. Kiedy doczekamy się równowagi sił politycznych reprezentatywnych dla naszego społeczeństwa?

Ćwiczenia [Dla prawników?]. Przeanalizuj zasady logiki kontekście rozważań:

- Legalne – nielegalne;
- Obowiązujące – nieobowiązujące;
- Karalne – niekaralne;
- Zgodne z prawem – niezgodne z prawem;
- Ważne – nieważne;
- Na podstawie prawej – bez podstawy prawnej;
- Dopuszczalne – zabronione.

[Podsumowanie wykładów] Wykłady z logiki zostały pomyślane i spisane w stylu francuskich matematyków i intelektualistów (intellectuel) wynalezionym w końcu XIX wieku przy okazji tzw. Afery Dreyfusa. Prekursorami europejskiego stylu intelektualnego byli Emil Zola, Anatol France Marcel Proust, itd. Zamiast pisać odrębne zdania o matematykach czynnie uczestniczących w aferze Dreyfusa przytaczamy fragmenty opracowania autorstwa Jean Machin „Henri Poincaré. A Life in the Service of Science” prezentowanego z październiku 2004 roku w Brukseli na symposium poświęconym H. Poincaré.

[Poincaré and Public Affairs] The famous Dreyfus affair gave Poincaré another opportunity to leave his ivory tower. In 1894 the French Intelligence Service found a memorandum sent to the German military attaché in Paris announcing the sending of confidential information. An apparent similarity in handwriting led to the arrest of a French officer of Jewish origin, Alfred Dreyfus. He was declared guilty by a court-martial in 1895 and deported to the Ile du Diable in Guyane. France was soon divided into supporters and opponents of Dreyfus. After a long and passionate fight, a new trial took place in Rennes in 1899. The famous police expert Bertillon used pseudoscientific techniques and probability theory in his graphological analysis of the memorandum. He concluded his testimony as follows: *In the collection of observations and agreements that constitute my demonstration, there is no place for doubt; and this is with not only theoretical but material certitude, that with the feeling of responsibility following from such an absolute certitude, in all honesty, I affirm, today as in 1894, under oath, that the memorandum is the work of the defendant.* Such a statement was philosophically unbearable to Poincaré. In a letter written at the request of Painlevé and read to the court, he strongly reacted against the use of probability theory in Bertillon's conclusions: *Nothing in it has any scientific character. I do not know if the defendant will be sentenced, but if he is, it must be on other evidence. It is impossible that such an argument makes any mpression on free-minded people who have received a solid scientific education.* But the court-martial again declared Dreyfus guilty, this time with mitigating circumstances. Dreyfus got a presidential pardon, but his supporters again obtained an appeal in 1904. Poincare concluded a long report, jointly written with Appell and Darboux, as follows: *All those systems are absolutely deprived of any scientific value:*

1. *because the application of probability theory to those questions is not legitimate;*
2. *because the reconstruction of the memorandum is false;*
3. *because the rules of probability theory have not been correctly applied.*

In a word, because the authors have wrongly argued on the basis of false documents.

The conclusions of this report took a full page out of the twenty-one presenting reasons adducing the court's decision, which declared Dreyfus innocent and restored his honor and his rights. In contrast to other contemporary scientists— such as Painlevé, Hadamard, Borel, Perrin, or Langevin—Poincaré always refused any political engagement or duty. In 1904, in response to an inquiry of the Revue bleue, he expressed his feelings about politics in his usual ironic style: *Politics is nowadays a profession that entirely absorbs a man; any scientist who wants to dedicate himself to politics must give up his vocation; if he really wants to be useful to the country, he must give half of his time to the affairs of the Republic; if he wants to keep his seat, he must give the other half to the affairs of his electors; nothing will be left for science. It would therefore be inopportune if all scientists would aim at the Parliament, because then there would be no scientists anymore. One can be resigned to, or even rejoice not only for the country, but for science itself, the sacrificing from time to time of one of us, who is more able to be understood by the multitude or the assemblies. After all science need somebody to defend its interests.*