

← ← ← ← ←

## DYSKUSJA

⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒

### Do drzew trzeba dorosnąć!\*

*„Otwieram las do granicy korzeni”*

Nikos Chadzinikolau – „Wiosna 1970”

(w zbiorze „Próba nocy”)

*„... Sekwoje, raz ujrzone, pozostawiają po sobie piętno albo stwarzają wizję, która nie opuszcza nas nigdy...*

*... W ich obecności nawet najbardziej pustacki, beztroski i niesforny człowiek poddaje się zakłęciu zdumienia i respektu. Respekt – to jest właściwe słowo. Czuje się potrzebę złożenia niskiego ukłonu bezspornym władcom...*

*... To jest drzewo nad drzewami. To jest kres poszukiwań...*

*... I zostały tylko te nieliczne – oszałamiająca pamiątka po świecie takim, jaki był niegdyś, dawno temu. Czyżbyśmy nie lubili, aby nam przypominano, że jesteśmy bardzo młodzi i niewypierzeni na świecie, który był już stary, kiedyśmy się na nim pojawili? I czy nie ma w tym silnego opierania się pewności, że żywy świat podąży dalej swoją dostojną drogą, gdy my nie będziemy już na nim zamieszkiwać?”*

John Steinbeck – „Podróże z Harleym.

W poszukiwaniu Ameryki”

Tłum. B. Zieliński

*„... O krajobrazie stanowi wszystko co żyje i rośnie, rozwija się i kwitnie, ale drzewa sprawują nad nim straż, są najtrwalszym uczestnikiem tego nieograniczonego misterium natury, dopóki nie obali ich wiatr czy burza, albo nie uszkodzi ludzka ręka. Drzewo łączy ziemię z niebem, jego stojąca postawa najbardziej przypomina człowieka, nawet jego kształt ma w sobie coś ludzkiego. Kiedy idziemy przez pustkowia, spotkanie z drzewem jest spotkaniem braterskim. Drzewa zadrzewiają okolice podobnie jak ludzie ziemię zaludniają. Ze wszystkiego też co istnieje na ziemi człowiek najchętniej porównuje się do drzewa...”*

Julia Hartwig – „Wstęp”

(W: E. Hartwig – „Wierzby”)

*„I ciągle człowiek jest zdany na łaskę metafory”*

Jerzy Harasymowicz – „Ma się pod jesień”

(w zbiorze o takim tytule)

*„Uczmy się, może z nas po śmierci wyrośnie drzewo poznania złego i dobrego”*

Stanisław Jerzy Lec – „Myśli nieuczesane odczytane z notesów

i serwetek po trzydziestu latach”

\*Pamiętnik z podróży służbowej do Warszawy (1994).

## 1. Rekonstrukcja niesfornych myśli

Przed wielu laty na świeżo zakupionej i wnikliwie studiowanej książce „*Anatomia rozwojowa drzew*” wybitnego autora zapisałem zwięzłą myśl: „*Do drzew trzeba dorosnąć!*” i opatrzyłem datą: 18 VIII 1976.

Mając dostęp do dwóch egzemplarzy tej książki, nigdy później nie trafiłem na ten zapis. Niespodziewanie po 20 latach mój młody, dociekliwy współpracownik, korzystając z pierwszego egzemplarza „*Anatomii...*”, próbuje zgłębić sens tej myśli.

Zapytany o to, nie znajduję odpowiedzi. Nie pamiętam ani okoliczności, ani powodów, które skłoniły mnie do takiego sformułowania myśli, a także wyboru miejsca tego zapisu (strona podtytułowa). Wprawdzie nie oszczędzam w potocznym znaczeniu książek i dla własnej wygody w toku lektury czynię w tekście liczne podkreślenia, a marginesy opatruję uwagami, niestety często także na cudzych egzemplarzach. Ale poza zamaszystym podpisem i niekiedy także datą nabycia lub pierwszej lektury, nie czynię notatek na stronie tytułowej i podtytułowej książki. Dedykacje autorów cenię sobie nadzwyczaj.

Sens słów: „*Do drzew trzeba dorosnąć!*”, wyjąwszy bezpośrednio znaczenie, nie jest dla mnie jasny do dziś. Myśl zawartą w tych słowach odebrać można jako interpretację lub zachętę, ale do czego? Może być też dowodem mojej bezradności wobec zawłości studiowanego problemu lub bezradności wobec samej istoty drzewa. Z całym przekonaniem mogę stwierdzić, że zapis ten nie był wyrazem krytyki wobec wspomnianej książki i jej autora. Autora cenię sobie bowiem bardzo wysoko, a z książki chętnie korzystam, i często zalecam jej lekturę tym wszystkim, którzy w pracy dyplomowej lub naukowej mają do czynienia z drzewami.

Choć uchodzę za dawcę dość kategorycznie wyrażanych rad i zachęt, po długim namyśle odrzucam zamiar ukrycia w tym sformułowaniu imperatywu lub gorzkiej konkluzji. Pierwszy można by zawrzeć w słowach: „*jak się bardzo postarasz, to i drzewom dorównasz, więc staraj się!*”, a drugą: „*choćbyś się starał nie wiadomo jak, to i tak nie dorównasz drzewu!*”

Można więc mieć optymistyczną i pesymistyczną wersję wniosku. Cokolwiek byśmy powiedzieli i tak drzewo góruje nad człowiekiem: szybkością wzrostu, rozmiarami i wiekiem. Najstarsze drzewa są najstarszymi żyjącymi istotami na Ziemi. Drzewa są też najbardziej gościnnymi istotami. Na powierzchni drzewa i we wszystkich zakamarkach i wnętrzu jego rozbudowanego ciała żyje niezwykle wysoka liczba innych gatunków, powiązanych z drzewem różnymi zależnościami. O ile liczbę gatunków z poszczególnych grup roślin, grzybów i zwierząt stowarzyszonych z drzewem potrafimy już dziś podać ze znacznym przybliżeniem, o tyle nasze wyobrażenia o liczbie ich osobników, funkcjach, następstwach w czasie i wewnętrznych powiązaniach dalekie są od rzeczywistości. Nie sposób sobie poradzić także z wątpliwościami: czy prawidłowości w jednym miejscu znalezione

występują powszechnie, a wnioski na ten temat są obowiązujące choćby dla wszystkich drzew danego gatunku.

Nie jest jednak w tym miejscu moim celem dociekanie przyczyn takiego czy innego stanu wiedzy o drzewie. Potrafię jeszcze pojąć, dlaczego w dziedzinie mi najbliższej, ekologii, wiemy o zachowaniu się i wymaganiach drzew w lesie niewiele więcej, niż potrafimy wywnioskować z charakteru runa leśnego. A to ostatnie przecież korzysta z przypowierzchniowej warstwy gleby. A drzewo im większe i starsze, tym bardziej zagłębia się w ziemię swymi korzeniami i odkrywa coraz to nowe dla siebie zasoby wody i substancji odżywczych. Oddziałuje na swe środowisko również głębiej niż gleboznawcy wyznaczają pionowy zasięg gleby. Kiedy ujrzymy potężne wywrócone drzewo, z korzeniami wyniesionymi na powierzchnię, możemy tylko domniemywać: „*jak ono stało i rosło, i dlaczego upadło?*” A więc i to może być przedmiotem podziwu i źródłem niepokoju!

Niekiedy jednak w momencie upadku drzewa udaje się jeszcze ustalić przyczynę i okoliczności jego śmierci, poznać jego wiek, a więc stwierdzić kiedy drzewo się urodziło, jaką ma za sobą przeszłość, jak oddziaływali na niego sąsiedzi i w jakich warunkach się rozwijało? kiedy obficie owocowało? czy przeżyło pożar, suszę lub powódź? Drzewo żyjąc, zapisuje wszak swój wiek, swój rozwój i wreszcie swoją zbliżającą się śmierć.

Po głębszych próbach rekonstrukcji okoliczności i przyczyn narodzin owej odległej myśli zapisanej z wykrzyknikiem, dochodzę do wniosku, że chciałem w ten sposób wyrazić moje zatroskanie z powodu niemożliwości całkowitego i jednoznacznego zrozumienia istoty drzewa.

Te słowa to wyraz świadomości, że podejście do drzewa jako fenomenu natury i przedmiotu badań naukowych daje ciągle rezultaty połowiczne, choć w szczegółach niezwykle pasjonujące i odkrywcze. Innymi słowy: podzieliwszy problematykę badań drzewa według jego struktury lub według funkcji jego organów, nie potrafimy jeszcze z tego zbudować zwartej całości, czyli scalić drzewa. To zadanie prawie tak niewykonalne, jak złożenie na powrót drzewa ze wszystkich kłód, kłoców i desek, bądź konarów, pnia, korzeni, kory, gałęzi i liści, na które to części uprzednio je podzielono.

Ogólne opisy drzewa są pełne zachwyty dla jego potęgi, wieku i urody, albo przeciążone drobiazgowymi faktami, bo przecież tak dużo już wiadomo o wszystkim co składa się na drzewo, a tak mało o drzewie jako takim.

Zdaję sobie sprawę, że nie jestem w stanie zgłębić ogromnej liczby danych, których dostarczyły klasyczne i nowoczesne dziedziny nauki wnikające we wszystkie aspekty życia drzewa. Ekologia drzew to tylko znikoma część tej wiedzy. Więc odczuwam niedosyt wiedzy o drzewie jako takim i zdaje się, że rozumiem, dlaczego tak niewielu badaczy porywa się na próbę całościowego naukowego

przedstawienia drzewa. Ogranicza ich w tym przecież nie brak wiedzy szczegółowej, ale trudności połączenia niezliczonych danych w jedną całość. A może ogranicza nie brak wiedzy, a niedostatek wyobraźni, choć przecież drzewa pobudzają wyobraźnię, jak rzadko który obiekt natury. A może pobudzają zbyt silnie lub w niewłaściwym kierunku?

## 2. Badania niesfornej rzeczywistości

Opisywanie fragmentów niesfornej rzeczywistości i wyciąganie ogólnych wniosków różni w sposób istotny ekologię od innych nauk przyrodniczych. W strukturze i paradygmatach ekologii muszą tkwić jakieś przyczyny, za sprawą których znalezione prawidłowości dadzą się zamknąć w banalnych wnioskach: „*pierwsze różni się od drugiego w stopniu istotnym lub nieistotnym*”, „*to przecież wiadomo od zawsze*”, „*wszystko zależy od wszystkiego*”, „*zjawisko ma bardzo duże znaczenie*”, „*wiedzielibyśmy więcej, gdybyśmy znali stan początkowy*”, „*to zjawisko może wyjaśnić tylko fizjologia, genetyka lub biochemia*”, itp.

Tylko niekiedy ten lub ów leśnik próbuje nas przekonać, że wie wszystko o drzewach, drzewostanie i lesie, i chciałby zachować wyłączne prawo decydowania o ich losie. Ale czy warto mu zazdrościć tej pewności?

A przecież na dobrą sprawę nie potrafimy nawet dokładnie zmierzyć wysokości stojącego drzewa, jego średnicy i objętości drewna w pniu, nie mówiąc już o objętości gałęzi. Jakąż to okrężną drogą i z jakim uproszczeniem jesteśmy zmuszeni potwierdzić oczywisty fakt wzrostu drzewa na grubość i wysokość, rozwój jego konarów, doskonalenie się jego architektury i funkcji, znaleźć podobieństwa i różnice we wzroście drzew i drzewostanów w zależności od ich wieku, miejsca występowania, na skutek działań leśnika, zwierząt bądź pasożytów.

Nawet korzystając z całego postępu metrologii udaje się zmierzyć wysokość stojącego drzewa z dokładnością zaledwie do 5%. Nieco dokładniej możemy to uczynić pozbawiając je sąsiedztwa innych drzew, należy bowiem przed pomiarem odsłonić wierzchołek drzewa i ustalić jego położenie względem pionowej osi pnia. Jeszcze dokładniej, to tyle co ściąć drzewo i położyć je u stóp mierniczego. To paradoks wobec postępu w pomiarze wysokości najwyższego szczytu Ziemi. Właśnie przeczytałem w książce Iana Krakauera „*Wszystko za Everest*”, że według pomiarów geodezyjnych dokonanych w 1852 roku wysokość Mt Everestu miała wynosić 8840 m n.p.m. Po blisko półtora wieku, drogą kolejnych przybliżeń, korzystając ze wszelkich dostępnych technik laserowych i satelitarnych, poprawiono tę wartość o niecały 1‰ (jeden promil). Więc już wiemy, że Mt Everest mierzy nie 8840 m, lecz 8848 m!

Cóż, Mt Everest jest jeden, i jeszcze kilku jego znacznych sąsiadów, ponadto parę innych niebotycznych szczytów góruje nad Ziemią, a drzew... Czy z tego wynika

wniosek, że geodeci i himalaiści są bardziej sumienni w poznawaniu przedmiotów swego zainteresowania niż dendrometrzy i dendrologowie? Nie! To drzewo okazuje się fragmentem niesfornej rzeczywistości, tworem niepodległym wobec naszych prób zrozumienia i opisanego jego istoty, zarówno w prostych, jak i w najbardziej wymyślnych formułach. Drzewo pozostaje niezmiennie symbolem niezwykłości, więc cieszymy się nim szczerze i nie szczędźmy trudu, by lepiej je poznać!

### **3. Ucieczka od niesfornej rzeczywistości do wzniosłej symboliki**

Wobec takich doświadczeń zrozumiałe jest więc, że u jednych drzewo budzi podziw, u innych pokorę, inni wreszcie popadają w mistycyzm wobec tego dzieła natury. Na zawsze pozostanie wszakże wzniosła symbolika drzewa. W większości kręgów kulturowych drzewo zakorzenione jest w Ziemi, a jego korona opiekuńczo otacza Świat. Tylko skandynawska tradycja głosi, że jesion *Yggdrasil* zakorzeniony jest w niebie i stamtąd swoją koroną obejmuje świat, i że człowiek pochodzi od jesionu.

Przywykliśmy już posługiwać się drzewem w nauce jako jednym z najtrafniejszych modeli rozwoju wielu zjawisk. Oto drzewo jako obraz podporządkowania sobie elementów bardziej złożonej struktury. Oto rozgałęzione drzewo jako miara podobieństwa między równorzędnymi elementami. Drzewa genealogiczne, dendrony, dendrogramy, dendryty sieci rzecznej, dendryty w neurologii i krystalografii – to tylko kilka ze znanych przykładów.

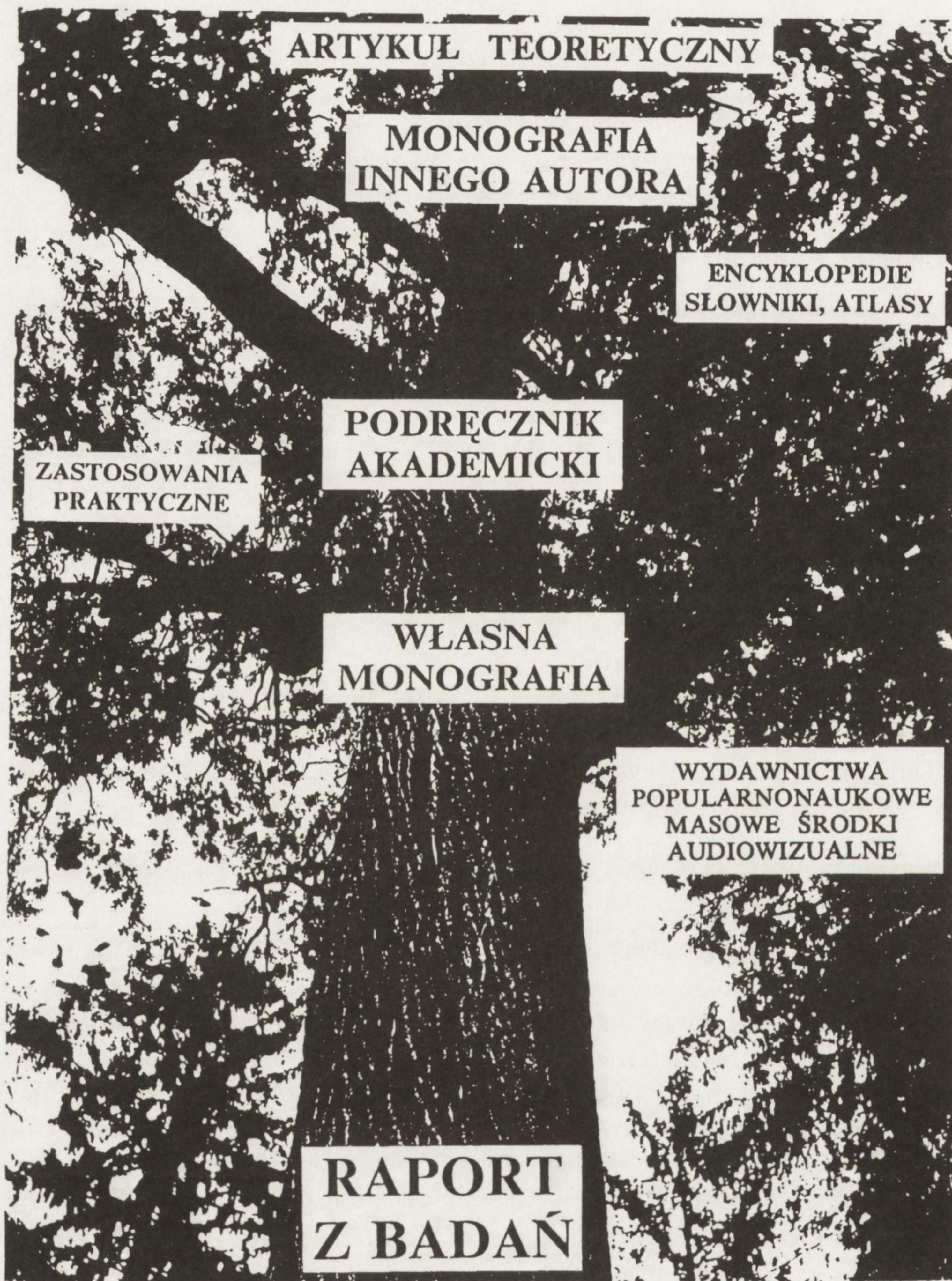
Oto jeszcze jedna próba wykorzystania symboliki drzewa – jak sądzę – bardzo użyteczna do zrozumienia tytułowego przesłania.

### **4. Niesforna propozycja, czyli zachęta do samooceny pod drzewem zapalu i nadziei**

Stań przed wielkim drzewem lub jego obrazem i spróbuj rozmieścić na nim swoje dokonania (por. rys. 1).

Pierwszym i podstawowym produktem badań naukowych jest raport z badań, dlatego na naszym rysunku znalazł się u podstawy drzewa. Nie pozostawiając na uboczu oceny oryginalności i jakości raportu, możemy życzyć sobie, aby zawarte w nim wartościowe dane naukowe przeniosły się, jak soki drzewa, ku górze i tam ponownie owocowały, a więc trafiły do podręcznika akademickiego, do monografii, encyklopedii, słownika, atlasu itd., wreszcie by posłużyły do sformułowania lub zweryfikowania teorii. Nie jest oczywiście obojętne, czyjego autorstwa będzie ta monografia, podręcznik lub inne dzieło, wykorzystujące nasz oryginalny dorobek. Łącząc swój wysiłek z wysiłkiem innych w dziele zespołowym, zwiększamy szansę na wprowadzenie w obieg dorobku każdego z nas.

Jeśli mamy ochotę i talent popularyzatorski, to stosunkowo łatwo da się upowszechnić wyniki naszych badań w szerokich kręgach społeczeństwa i w szkole



Rys. 1. „Drzewo zapału i nadziei”. Za jego pomocą autor objaśnia zawilóści cyrkulacji rezultatów naszej pracy i zachęca do samooceny zespoły naukowe i pojedynczych badaczy. Źródło: J. B. Faliński (oryg.); fotografia dębu – A. Körner

za pośrednictwem dobrze napisanego artykułu lub książki, bądź korzystając ze środków masowego przekazu. Najtrudniej jest oddziaływać w kierunku rzeczywistego zastosowania wyników badań w praktyce, bo w tym przypadku niezbędny jest partner.

Badacz lub instytucja naukowa, której owoce badań wyrosły po wielu latach pracy na głównym pniu i konarach tego wspaniałego drzewa, mogą się cieszyć jakiś czas sukcesem, pozostali powinni im tego gratulować i przystąpić do współzawodnictwa.

Warto sobie od czasu do czasu przypomnieć, że podobnie jak w życiu, nie wszystkie owoce będą skonsumowane lub wydadzą nasiona zdolne do kiełkowania. Większość owoców po pewnym czasie uschnie lub zgnije. Istotą badań naukowych nie jest bowiem przechowywanie raz wyhodowanych i przejrziałych już owoców, ale wytwarzanie coraz doskonalszych produktów i poddanie ich tej samej próbie co produkty z innych drzew. Nazwijmy więc nasze drzewo – drzewem zapału i nadziei. Niechaj zachęci nas do tego wezwanie: *Do drzew trzeba dorosnąć!*

**Janusz Bogdan Faliński (Białowieża)**