
eksperyment. Rozwój sam się nie dzieje, a bez prób i bez błędów nie ma postępu. No właśnie – błędów. O te najłatwiej w pośpiechu. Świat rozwija się dzisiaj szybciej niż kiedykolwiek wcześniej, niekiedy nawet szybciej niż refleksja nad nim. Nie ma tygodnia bez spektakularnego odkrycia, bez przesunięcia granicy poznania. Wszystko dzieje się tak szybko, że słowo drukowane już dawno przestało nadążać.

4. Nasz świat jest pędzącym pociągiem, z którego patrzymy przez okno. Wszystko jest zamazane. Nie widać szczegółów, nie ma czasu na analizę detali. Pędzimy do przodu. To wspaniałe, ale trzeba uważać. W przeszłości, na przykład w czasie wojen i rewolucji, zdarzało się, że gdy historia przyspieszała, brakowało czasu na refleksję. Rzeczy działały się tak szybko, że konsekwencje czynów i decyzji niejednokrotnie uświadamiano sobie zbyt późno. Wchodząc więc w erę „nano” czy „cyber”, warto byłoby zdawać sobie sprawę ze wszystkich ewentualnych konsekwencji. Dopiero ta wiedza pozwala na w pełni świadome funkcjonowanie w dzisiejszym świecie. Skąd ją czerpać? Najlepiej u źródła.

5. Moich rozmówców, ekspertów w swoich dziedzinach, pytałem o granice poznania. Interesowało mnie, co wiemy, a co wciąż stanowi dla nas zagadkę. Dzieliłem się z nimi swoimi obawami: embriony ludzko-zwierzęce, ryzyko cyborgizacji, wpływanie na podświadomość, manipulowanie informacją, szkodliwość nanomateriałów.

6. Wszystkich pytałem też o odpowiedzialność w pracy naukowej. Czy badaczowi wolno wszystko? Czy ponosi on odpowiedzialność za odkrycia, których dokonał? Czy czasami nie powinien zrezygnować z publikowania czegoś, co wbrew jego woli może zostać w przyszłości wykorzystane przeciwko człowiekowi? Czy naukowiec w ogóle powinien mieć jakieś intencje poza chęcią zdobycia wiedzy? A może to ostatnie bywa wymówką, żeby nad moralnością w badaniach naukowych się nie zastanawiać?

7. Na początku XXI wieku żyjemy w świecie nieustannie kształtowanym, wręcz kreowanym przez naukę i technologię. Nie potrafimy żyć bez prądu, Internetu, telefonu komórkowego i komputera. I nie chodzi o naszą wygodę czy przyzwyczajenia, ale o przetrwanie. Bez sieci komputerowej i komórkowej nie działają systemy sterujące pracą elektrowni, oczyszczalni ścieków czy komunikacji. Niedługo nie będzie istniała elektronika bez nanotechnologii i medycyna bez biotechnologii, a może nawet cybernetyki. Coraz częściej osobom chorym i niepełnosprawnym pomaga się, wszczepiając zaawansowane technologicznie implanty i protezy. Niektórym to ratuje życie, innym je ułatwia i czyni znośniejszym. Ale wszystkich nas w pewnym sensie uzależnia od technologii. Być może z powodu wspomnianego uzależnienia naszego świata od osiągnięć naukowych, może dosłownego rozumienia słowa „demokracja”, a może z powodu asekuranckiej postawy polityków, coraz częściej od niespecjalistów wymaga się zajmowania stanowiska w sprawach bezpośrednio związanych z nauką.

8. Wiedza stymulowała rozwój, a rozwój przynosił potęgę. Tak było zawsze. Ale dzisiaj jest to szczególnie istotne. O pozycji poszczególnych państw decydują nie, jak w przeszłości, wielotysięczne, wielomilionowe armie, lecz wdrożone technologie i zgłoszone patenty. Społeczeństwo może pośrednio – przez wybieranych polityków – wpływać na kierunek rozwoju nauki. Jeśli ma wiedzę, która umożliwia podjęcie świadomej decyzji.

Na podstawie: Tomasz Rożek, *Świat w 44 zerach*,
[w:] tenże, *Nauka po prostu. Wywiady z wybitnymi*, Warszawa 2011.

Zadanie 1. (1 pkt)

Wyjaśnij, czemu może służyć użycie przez Tomasza Rożka czterdziestu czterech zer w zapisie liczby, którą można przedstawić jako 10^{44} .

.....
.....
.....

Zadanie 2. (1 pkt)

Odwołując się do akapitu 1., wyjaśnij, na jakiej podstawie autor uznaje człowieka za istotę wyjątkową we Wszechświecie.

.....
.....
.....

Zadanie 3. (1 pkt)

Określenie *horyzont poznania* użyte przez autora tekstu w akapicie 2. to

- A. anafora.
- B. metafora.
- C. porównanie.
- D. apostrofa.

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Zadanie 4. (2 pkt)

Za pomocą jakich zabiegów językowych autor wyraził wątpliwości związane z niektórymi sądami prezentowanymi w akapicie 3.? Wypisz dwa i je nazwij.

1. nazwa zabiegu językowego:

przykład:

2. nazwa zabiegu językowego:

przykład:

Zadanie 5. (2 pkt)

W kontekście akapitu 3. wyjaśnij sens dwóch wyrażeń przyimkowych użytych w zdaniach: *Świat przyszłości [...] będzie światem dostosowanym przez człowieka do człowieka. Tylko czy w ostatecznym rachunku dla człowieka?*

do człowieka –

dla człowieka –

Zadanie 6. (2 pkt)

Wskaż dwa problemy, których dotyczą pytania zadawane naukowcom przez Tomasza Rożka.

.....
.....

Zadanie 7. (2 pkt)

Na podstawie tekstu podaj dwie konsekwencje wynikające z faktu, że świat rozwija się [...] szybciej niż refleksja nad nim.

.....

.....

Zadanie 8. (1 pkt)

Autor stawia pytania: Czy [...] warto zaprzętać sobie głowę refleksją nad przyszłością? Nad kierunkiem i tempem rozwoju nauki? Napisz, jakiej udziela na nie odpowiedzi i jak ją uzasadnia.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 9. (1 pkt)

W kontekście akapitu 3. wyjaśnij sens frazy: *zaglądamy za horyzont zdarzeń*.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 10. (2 pkt)

Od wyrazu „cybernetyka” utwórz

nazwę specjalisty w tej dziedzinie nauki –

nazwę wirtualnej przestrzeni –

Zadanie 11. (1 pkt)

Wypisz dwa przykłady zastosowania współczesnej technologii w medycynie, podane przez Tomasza Rożka.

przykład 1.

przykład 2.

Zadanie 12. (1 pkt)

Akapit 6. jest uzupełnieniem treści akapitu 5. Wyjaśnij, na czym to uzupełnienie polega.

.....

.....

.....

Zadanie 13. (1 pkt)

Uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiedniej rubryce literę „I”, jeśli zdanie zawiera informację, lub literę „O”, jeśli w zdaniu jest wyrażona opinia.

1.	Niedługo nie będzie istniała elektronika bez nanotechnologii i medycyna bez biotechnologii.	
2.	Najmniejsze struktury, których istnienia jesteśmy pewni, to kwarki.	
3.	Nasz świat jest pędzącym pociągiem, z którego patrzymy przez okno.	

Zadanie 14. (2 pkt)

Tekst został napisany w stylu

- A. popularnonaukowym.
- B. potocznym.
- C. naukowym.
- D. artystycznym.

Określ dwie właściwości stylu, którym posłużył się autor.

.....

.....