

Spis treści

	Str.
Przedmowa	
Część I „FILOZOFIA TECHNIKI”	
1. Wykształcenie wyższe mieć	6
1.1. Co?	
1.2. Gdzie?	
1.3. Po co?	
1.4. Jak?	
1.5. Z innego punktu widzenia (Tomasz Moszczyński)	
2. Pojmowanie techniki	13
2.1. Metody a techniki	
2.2. Technika a technologia	
2.3. Cechy współczesnej techniki	
2.4. Z innego punktu widzenia (Marcin Ulatowski)	
3. Cele w technice	19
3.1. Pojęcie celu	
3.2. Rodzaje celów	
3.3. Technika osiągnięcia celów	
3.4. Z innego punktu widzenia (Piotr Sokołowski)	
4. Inżynierem być	26
4.1. Kim jest inżynier?	
4.2. Historia inżyniera laserowym światłem	
4.3. Rodowód inżyniera	
4.4. Inżynier przyszłościowy	
4.5. profesjonalizm inżynierski	
4.6. Inżynier europejski	
4.7. Z innego punktu widzenia (Łukasz Gwóźdź)	
5. Kształcenie inżynierów	34
5.1. Wiedza jako element kształcenia inżynierskiego	
5.2. Użyteczność wyuczonej wiedzy	
5.3. Umysłowość inżyniera	
5.4. Struktura programu kształcenia współczesnych inżynierów	
5.5. Z innego punktu widzenia (Anna Sabat)	
6. Praca inżyniera	43
6.1. Przedsiębiorstwo jako miejsce pracy inżyniera	
6.2. Struktura działań w przedsiębiorstwie	
6.3. Logistyka jako integrator procesów produkcji	
6.4. Komputerowo zintegrowane wytwarzanie	
6.5. Inżynierskie zawody przyszłości	
6.6. Z innego punktu widzenia (Robert Chojnacki)	
7. U podstaw cywilizacji technicznej	51
7.1. Pojęcie cywilizacji	
7.2. Cywilizacja przedmaszynowa	
7.3. Cywilizacja maszynowa	
7.4. Cywilizacja plastiku	
7.5. Z dziejów myśli technicznej	
7.6. Z innego punktu widzenia (Robert Chojnacki)	
8. Społeczeństwo przełomu wieków i tysiącleci	59
8.1. Społeczeństwo trzeciej fali	
8.2. Społeczeństwo globalnej Sieci	
8.3. Handel elektroniczny jako przykład technik sieciowych	
8.4. Rozwój technik e-commerce w Polsce	
8.5. Z innego punktu widzenia (Tomasz Wudarczyk)	

9. Nauka i technika	63
9.1. Nauka i jej zadania	
9.2. Związek nauki i techniki	
9.3. Inwestycja w naukę	
9.4. Integracja nauki i techniki w programach ramowych UE	
9.5. Z innego punktu widzenia (Tomasz Gruba)	
10. Układy techniczne	67
10.1. Rodzaje układów technicznych	
10.2. Układy elementarne i złożone	
10.3. Układy działania	
10.4. Prawa Murph'ego	
10.5. Z innego punktu widzenia (Łukasz Gwóźdź)	
11. Modelowanie w technice	71
11.1. Dematerializacja jako sposób na złożoność	
11.2. Nauka rozumienia na modelach	
11.3. Istota modelowania	
11.4. Rodzaje modeli	
11.5. Konstruowanie modeli	
11.6. Z innego punktu widzenia (Marek Szulist)	
12. Technika rozwiązywania problemów	78
12.1. Algorytm rozwiązywania problemów	
12.2. Technika rozwiązywania problemów	
12.3. Z innego punktu widzenia (Daniel Kukliński)	
13. Twórczość techniczna	85
13.1. Myślenie twórcze	
13.2. Techniki twórczego myślenia	
13.3. Dialog jako technika twórczego myślenia	
13.4. Teoria twórczego działania	
13.5. Twórczość inżynierska	
13.6. Z innego punktu widzenia (Daniel Kukliński)	

Część II „PRAKTYKA TECHNIKI”

14. Proces projektowo – konstrukcyjny i jego struktura	95
14.1. Projektowanie w technice	
14.2. Algorytm procesu projektowania	
14.3. Przebieg procesu konstruowania	
14.4. Struktura systemowej metody projektowania	
14.5. Struktura algorytmicznej metody projektowania	
15. Tarcie w technice	100
15.1. Znaczenie tarcia w przyrodzie i technice	
15.2. Istota i rodzaje tarcia	
15.3. Metody badania tarcia	
16. Losowość w technice	103
16.1. Zmienność i nieokreśloność	
16.2. Wielkości losowe	
16.3. Pewność i niepewność	
17. Normalizacja w technice	106
17.1. Unifikacja i typizacja	
17.2. Istota norm	
17.3. Rodzaje norm	
17.4. Ustawa o normalizacji - wybrane fragmenty	
18. Pomiary w technice	110
18.1. Pomiar jako metoda naukowego poznawania świata	
18.2. Elementarne zagadnienia pomiaru	
18.3. Miernictwo przemysłowe	
18.4. Budowa i charakterystyka suwmiarek	
18.5. Budowa i charakterystyka mikrometrów	

19. Kodyfikacja w technice	115
19.1. Prawa konsumenckie	
19.2. Dyrektywy techniczne	
19.3. Dyrektywa maszynowa	
20. Inżynieria systemów	118
20.1. Paradygmaty myślowe	
20.2. Nauki systemowe	
20.3. Podejście systemowe	
20.4. Analiza systemów	
21. Synergizm w technice	122
21.1. Pojęcie synergizmu	
21.2. Rodzaje i pomiar synergizmu	
21.3. Synergizm materiałów	
21.4. Synergizm technologii	
21.5. Synergizm eksploatacji	
22. Utrzymanie ruchu maszyn	127
22.1. Znaczenie utrzymania ruchu maszyn	
22.2. Strategie utrzymania ruchu maszyn	
22.3. Funkcja ryzyka	
22.4. Usprawnienie systemów utrzymania ruchu	
23. Technika a środowisko	131
23.1. Ekorozwój i jego zasady	
23.2. Narzędzia wdrażania ekorozwoju	
23.3. Energia elektryczna jako podstawa technosystemu	
23.4. Odnawialne źródła energii	
24. Nanotechnologia	135
24.1. Pojęcie nanotechnologii	
24.2. Kierunki rozwoju nanotechnologii	
24.3. Nanorurki węglowe	
25. Literatura uzupełniająca	138
25.1. Dotycząca „Filozofii techniki” (rozdziały 1 – 13)	
25.2. Dotycząca „Praktyki techniki” (rozdziały 14 – 24)	
26. Pytania sprawdzające zasób nabytej wiedzy	139
26.1. Dotyczące „Filozofii techniki” (rozdziały 1 – 13)	
26.2. Dotyczące „Praktyki techniki” (rozdziały 14 – 24)	