

„Pamiętam swoją radość oraz powszechną euforię z jaką odbierano okołoziemski lot pierwszego sputnika, jak się wtedy o tym mówiło. Wydawało mi się, że rozumiem znaczenie tego wydarzenia i potrafię docenić jego dalekosiężne konsekwencje dla rozwoju nauki, a w szczególności astronomii. Ale nawet w najśmielszych marzeniach nie zdołałem wtedy przewidzieć tak wielkiego i szybkiego rozwoju technologii i technik kosmicznych, jaki dziś obserwujemy (...)” – Krzysztof Ziolkowski

To pierwsze na polskim rynku wydawniczym tak kompleksowe ujęcie problematyki badań Układu Słonecznego metodami technik kosmicznych. Autor prezentuje wszystkie dotychczasowe misje służące badaniu planet, komet oraz planetoid. Dużą zaletą książki jest wskazanie roli polskich naukowców w dotychczasowych badaniach.

Dzięki niej dowiesz się m.in.:

- jak wyglądały plany pierwszej misji przelotu koło Wenus załogowego statku kosmicznego,
- jak przebiegało osadzenie sondy Curiosity na powierzchni Marsa,
- skąd wzięły się łuki materii pyłowej w pierścieniu G Saturna, związane z księżycami odkrytymi przez sondę Cassini?

Książka „Poza Ziemię...” jest przeznaczona dla każdego, kto interesuje się nie tylko astronomią i astronautyką, ale także pokrewnymi im naukami przyrodniczymi. Każdego, kto chce się dowiedzieć czegoś więcej o otaczającym nas świecie, kto lubi patrzeć w niebo i stara się zrozumieć to, co na nim widzi i komu nie są obojętne zjawiska i wydarzenia zachodzące w przestrzeni kosmicznej i otaczającej nas rzeczywistości.

Autor jest stałym współpracownikiem CBK PAN oraz laureatem najwyższego odznaczenia PTA – Medalu Zonna.

Spis treści

Przedmowa	VII
Wstęp	IX
1. Współczesny obraz Układu Słonecznego	1
1.1 Powstanie i ewolucja	4
1.2 Dzieje poznawania	11
1.3 Nowe odkrycia	14

2. Najjaśniejsza i najbliższa Sondowanie Wenus i Merkurego	27
2.1 ABC Wenus	29
2.2 Początkowe niepowodzenia i pierwsze sukcesy	30
2.3 ABC Merkurego	35
2.4 Od Mariner 10 do BepiColombo	36
2.5 Zobaczć powierzchnię Wenus	46
2.6 Venus Express i świt nowych badań	56
3. Szturm na Czerwoną Planetę Sondowanie Marsa	67
3.1 ABC Marsa	70
3.2 Trudne początki	72
3.3 Sukces misji Vikingów	76
3.4 Seria niepowodzeń	79
3.5 Przywracanie nadziei	82
3.6 Rozwiane złudzenia	91
3.7 Mniej ambitnie, ale skutecznie	95
3.8 Mars Express i Reconnaissance Orbiter	104
3.9 Odkrycie wody na Marsie	111
3.10 Co przyniesie druga dekada XXI wieku?	116
4. Odkrywanie osobliwości olbrzymia Sondowanie Jowisza	127
4.1 ABC Jowisza	128
4.2 Pionierskie loty sond Pioneer	132
4.3 Podróżnicy międzyplanetarni	135
4.4 Misja Galileo	141
4.5 Przelot Tysiąclecia	155

4.6 Nowe wyzwania	159
5. Cassini odsłania najładniejszą Sondowanie Saturna	165
5.1 ABC Saturna	167
5.2 Pierwsze zbliżenia	172
5.3 Misja Cassini	176
5.4 Lądowanie na Tytanie	183
5.5 Niezwykłości najpiękniejszej	189
5.6 Kosmiczne gejzery i inne niespodzianki	194
6. Odysei Voyagera ciąg dalszy Sondowanie Urana i Neptuna	201
6.1 ABC Urana	203
6.2 Spojrzenie na Urana z bliska	205
6.3 ABC Neptuna	210
6.4 Przelot nad Neptunem	211
6.5 Opuszczając Układ Słoneczny	217
7. Halley i Eros Sondowanie komet i planetoid	223
7.1 Pozaziemskie obserwacje komet i planetoid	226
7.2 Kometa Halleya rzuca wyzwanie i traci pierwszeństwo	229
7.3 Tropem komety Halleya	234
7.4 Ogień i woda	239
7.5 Próby przekraczania poprzeczki	243
7.6 Przez pas planetoid	248
7.7 W uścisku Erosa	255

8. Łapanie, dziobanie, bombardowanie... Nowe metody sondowania komet i planetoid .	271
8.1 Polowania na komety i planetoidy	272
8.2 Materia komety w ziemskim laboratorium	284
8.3 Strzał w komety	290
8.4 Lądowanie na komecie	300
8.5 Kosmiczne perypetie japońskiego sokoła	313
8.6 Zbombardować intruza?	321
9. Nowe horyzonty lotów międzyplanetarnych Sondowanie planet karłowatych . .	331
9.1 Nareszcie Pluton!	334
9.2 U zarania nowej epoki i naszych początków	342
Słowniczek trudnych pojęć	356