

Nr	Obszar	Wymaganie	Status	Lokalizacja / uwagi
1	UI	1. Wprowadzanie danych	✓	src/ui.py: funkcja coord_from_input
		2. Wyświetlanie danych	✓	src/ui.py: drukowanie dwóch plansz brak interakcji
		3. Zmiana danych	—	modyfikującej istniejące ustawienia
		4. Wyszukiwanie danych	✓	sprawdzanie trafień, filtrowanie niezatonionych
		5. Przedstawienie wyników	✓	komunikaty o trafieniach i stanie gry
2	Podstawy	Zmienne, typy danych, komentarze, operatory, instrukcje warunkowe, iteracje	✓	szeroko użyte w src/board.py, src/ship.py, src/utils
3	Funkcje	Parametry/return, rekurencyjne, funkcje jako argumenty, dekoratory	✓	src/utils, src/decorators.py (@log_action), reduce w ui.py
4	Kontenery	listy, słowniki, zbiory, krotki	✓ listy, dict ✗ zbiory, krotki*	listy i słowniki są wykorzystywane (<code>list</code>), <code>load_from_file</code> zwraca dict)
5	Przestrzenie nazw	zmienne lokalne/globalne, zakresy funkcji/klas	✓	kod modułowy, brak użycia globali poza zapisem stanu
6	Moduły i pakiety	projekt podzielony na moduły, własne pakiety	✓	struktura src/, src/utils/, src/decorators.py
7	Obsługa błędów	wyjątki, assert	✓ wyjątki ✗ assert	walidacja koordynatów rzutu, obsługa błędnego inputu nie widzę użycia assert

Nr	Obszar	Wymaganie	Status	Lokalizacja / uwagi
8	Łańcuch y znaków	formatowanie, dzielenie, wyszukiwanie	✓	f- stringi, split, startswith w ui.py src/utils/serializer
9	Obsługa plików	odczyt/zapis .txt, .csv, .json, .xml	✓ JSON	s.py: save_to_file, load_from_file (JSON)
			✗ txt/csv/xml	brak obsługi innych formatów src/board.py: PlayerBoard, ComputerBoard; src/ship.py: klasa Ship
11	Programowanie funkcyjne	map, filter, lambda, reduce	✓ filter, lambda, reduce ✗ map	filter, lambda, reduce w ui.py
12	Wizualizacja danych	wykresy (matplotlib/seaborn), zapis wykresu	✗	brak generowania wykresów
13	Testowanie	testy jednostkowe, funkcjonalne, integracyjne, graniczne, wydajności, pamięci, jakość kodu	✓ jednostkowe (pytest) ✗ pozostałe	są testy funkcjonalne (tests/), brak testów wydajności/memory, brak flake8/pylint
14	Wersjonowanie	repozytorium Git, historia commitów, link do GitHub	✓	obecny .git/, README zawiera instrukcje
15	Dokumentacja	README.md (opis, uruchamianie), przykładowe dane, diagram klas/modułów	✓ README	opis uruchomienia, ale brak diagramu i przykładów I/O