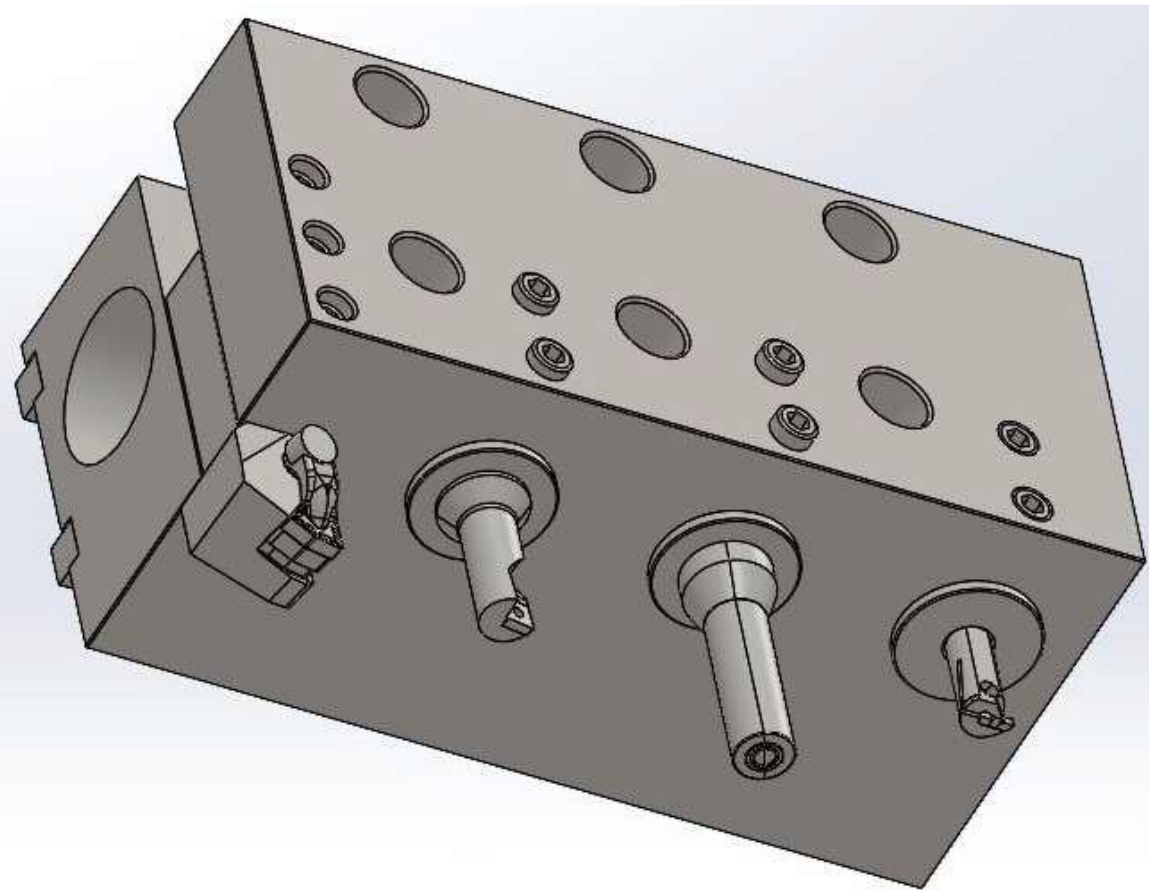


Projekt wstępny oprawki wielonarzędziowej dla tokarki HYUNDAI WIA KIT 4500 w celu usprawnienia produkcji seryjnej

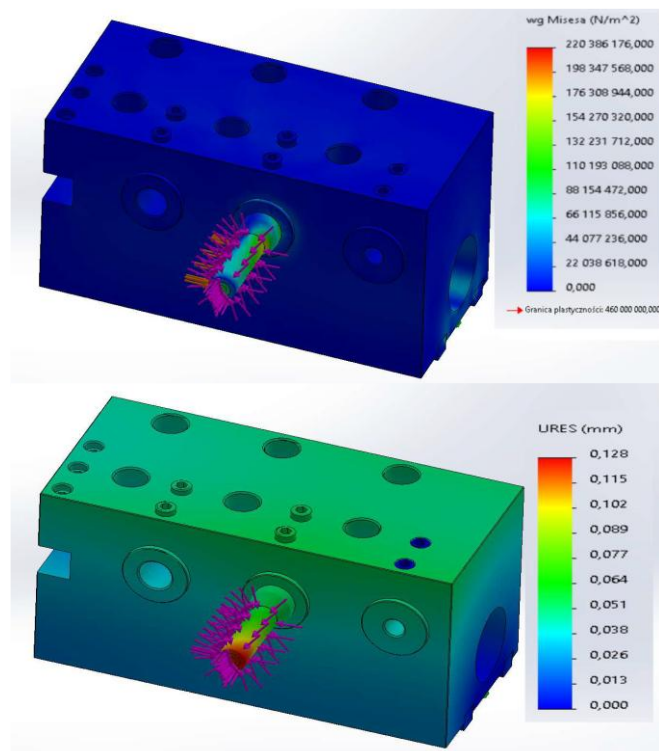
Cel pracy: opracowanie projektu wstępnego oraz wdrożenie oprawki wielonarzędziowej przeznaczonej do pracy na tokarce HYUNDAI WIA KIT 4500.

Opis istoty pracy

W pracy przedstawiono proces projektowania oprawki wielonarzędziowej, która zastępując standardowe rozwiązanie producenta maszyny usprawni proces produkcyjny opisanych detali. Dogłębna analiza procesu obróbki wykazała znaczące straty czasu w trakcie przebrojeń. Prace projektowe prowadzone były przy użyciu komputerowego programu służącego do modelowania 3D – AutoDesk Inventor 2024. Proponowane rozwiązanie na etapie projektowym zostało poddane analizie wytrzymałościowej MES, a następnie wykorzystując oprogramowanie EdgeCAM wykonane zostały programy do obróbki oprawki.



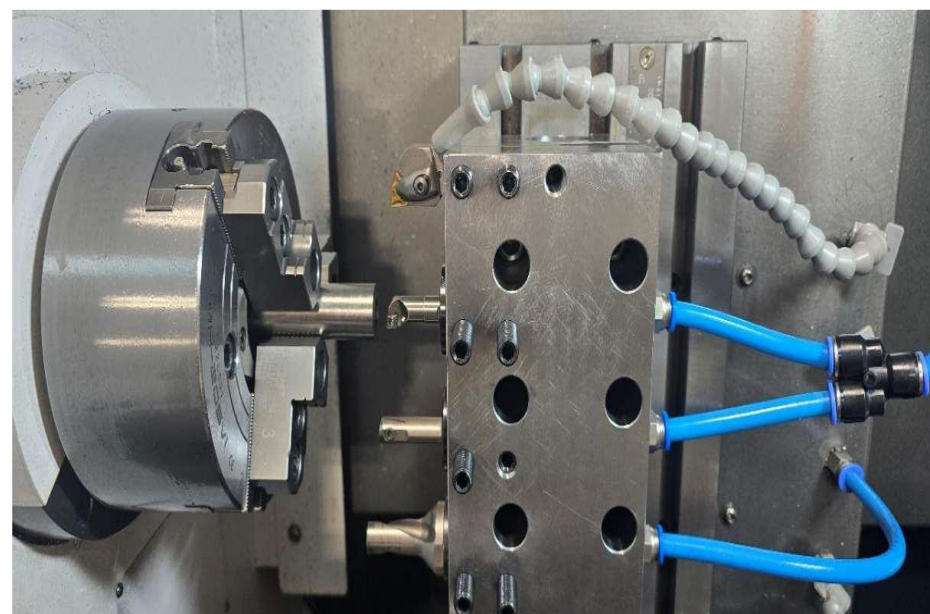
Rys. 1. Model oprawki wielonarzędziowej wraz z narzędziami używanymi w procesie obróbki



Rys. 2. Wyniki działania sił skrawania na proponowaną oprawkę

Podsumowanie

Wdrożone rozwiązanie okazało się skutecznym narzędziem, umożliwiając poprawę wydajności pracy tokarki. Czas przebrojenia maszyny został zredukowany o ponad 50%, co znacząco poprawiło dostępność maszyny w produkcji seryjnej. Niski koszt poniesionych inwestycji pozwala w ciągu pierwszego roku od wdrożenia rozwiązania realnie zaoszczędzić ok 20 000 zł. Zastosowana oprawka poprawia ergonomię pracy, a dodatkowo redukuje liczbę błędów powstających na etapie przebrojenia maszyny.



Rys. 3. Oprawka wielonarzędziowa w trakcie wdrożenia do produkcji seryjnej