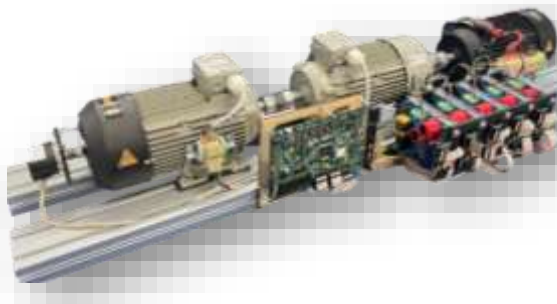


# Funkční vzorek

## Výukové a experimentální soustrojí vícefázových motorů



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2024-017.
- ▶ Předmětem je výukové a experimentální soustrojí skládající se z mechanicky spojených elektrických strojů (3f. PMSM, ASM, 9f PMSM) s oddělenými výkonovými měniči na společném DC meziobvodu napájeného ze sítě 230V/50Hz. Měniče jsou ovládány základními řídicími algoritmy pomocí DSP. Řízení je řešeno v otáčkovém a momentovém módu.
- ▶ Použité měniče: Infineon evaluation kit EVALM3CM615PNTBO2
- ▶ Použitý DSP: Texas Instruments TMS320F28377S
- ▶ Použitý HW: ZČU/FEL MLC interface V03 ; signálový interface (custom) mezi MLC a měniče.
- ▶ Mechanická konstrukce: zpracovaná v rámci Maker Spaces ZČU/FEL s požitím BOSCH profilů.
- ▶ Použité motory: custom 3f. PMSM založený na Siemens 1LE10030EB422AA4-Z, 3f. ASM Siemens 1LE10030EB422AA4-Z a custom 9f PMSM založený na Siemens 1LE10030EB422AA4-Z.
- ▶ Řešení custom 9f PMSM motoru je předmětem vlastního FV, VZ a disertační práce Ing. Zdeňka Franka.
- ▶ Uplatnění výstupu: FV slouží jako výzkumná, experimentální a výuková pomůcka pro potřeby výzkumu a vzdělávání ZČU/FEL/KEV
- ▶ Klíčové vlastnosti: Nezávislé řízení jednotlivých typů motorů umožňující demonstraci principu, výhod a nevýhod řídicích algoritmů a pohonných jednotek.
- ▶ FV podléhá dalšímu vývoji v rámci navazujících prací.

### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV005-2025

### KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Zavřel

tel.: +420 377 634 420

[zavrelm@fel.zcu.cz](mailto:zavrelm@fel.zcu.cz)

### ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektronik Univerzitní

8, 306 14 Plzeň