



Škoda Auto Vysoká škola

Univerzální hřebeny

Univerzální hřebeny I (2022) SV

Univerzální hřebeny II (2023) SV

Prof. Ing. Vojtěch Dinybyl, Ph.D a kol.

25.1.2024

Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)



Škoda Auto Vysoká škola

Předmět smluvního výzkumu

Hřeben = součást palety sloužící k polohování a fixaci přepravovaného dílu

Smluvní výzkum pro Škoda Auto a.s.

Na projektu se podíleli tyto organizace:

- Škoda Auto Vysoká škola o.p.s. Dynybyl, Starý, Bradáč, Hejda
- Škoda Auto a.s.
- Technická univerzita v Liberci, fakulta strojní



Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)

Motivace smluvního výzkumu

- Snížení typů palet.
- Snížení nákladů při náběhu nových typů dílů spojených s výrobou nové palety.
- Snížení počtu skladovaných palet.
- Snížení počtu palet v oběhu.

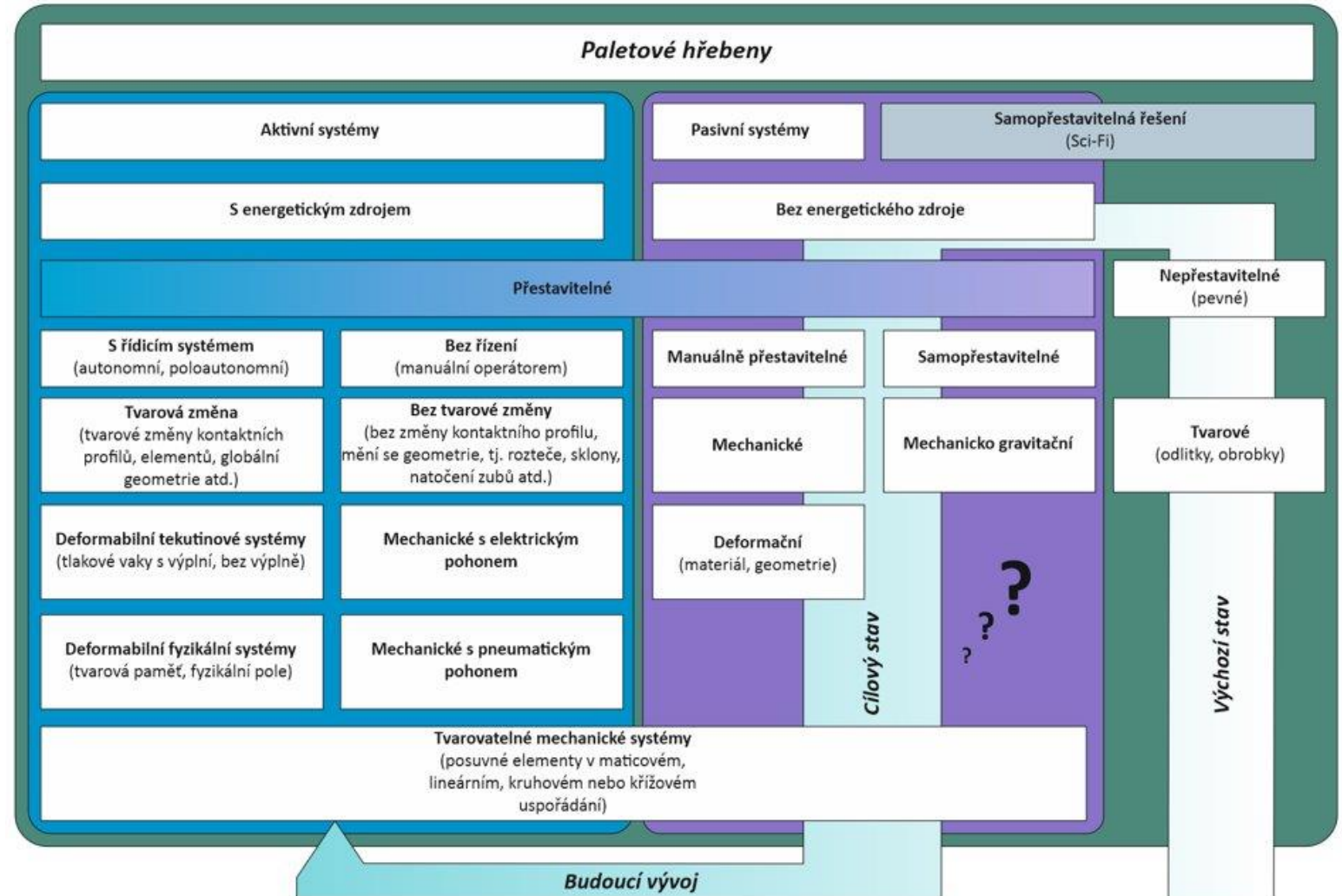
=> Požadavek na univerzální hřeben schopný nést více podobných dílů.

Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)



Postup řešení rok 2022

- V první fázi projektu došlo k vymezení přípustné složitosti (úrovně technologií) pro nově vyvinutý hřeben.
- Poté bylo ve vymezeném rámci navrženo 21 koncepčních variant s uvedením jejich výhod a nevýhod.



Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)



Škoda Auto Vysoká škola

Postup řešení rok 2022

- Pro podrobnější rozpracování byly vybrány 4 varianty. Dále byly vytypovány vhodné manipulované součásti (přední a zadní sklo, postranice, výplň dveří, podlaha).

Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)



Škoda Auto Vysoká škola

Výstup řešení rok 2022

- Detailně byly rozpracovány dvě varianty a byly předány jejich 3D modely (jedna pro zakládání skel a druhá pro zakládání plechových dílů).
- Zvažování podání patentu proto neobhajováno na ROD2023.

Univerzální hřebeny I, II (2022, 2023)



Škoda Auto Vysoká škola

Postup řešení 2023

- Podání dvou patentových přihlášek.
- Výběr materiálů vhodných pro prototyp.
- Výběr palety a dílu pro otestování prototypů.
- Na základě cenových nabídek byla nakonec vyrobena pouze jedna z variant.
- Proveden zkušební provoz.
- Optimalizace na základě zkoušek.
- Úprava 3D dat na nový vyzkoušený stav.
- Výroba upravené varianty.



Škoda Auto Vysoká škola

Prof. Ing. Vojtěch Dinybyl, Ph.D.

Vedoucí katedry strojírenství a elektrotechniky

vojtech.dinybyl@savs.cz

www.savs.cz