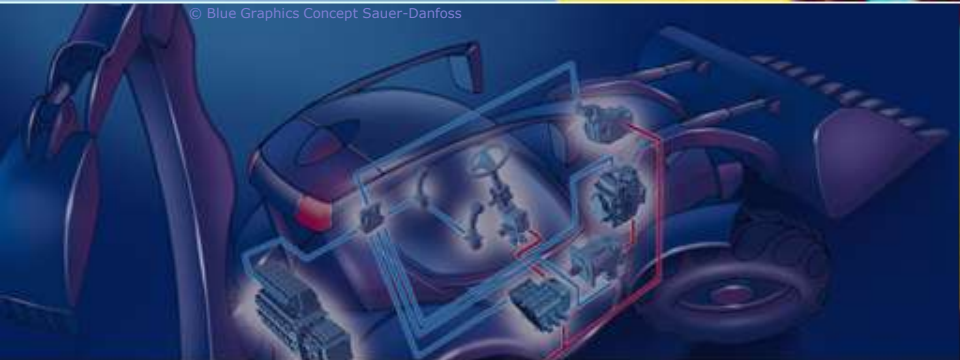


# Koncepty HS umožňující snížení potřebného výkonu pohonného spalovacího motoru



Praha, 6.6. 2012

## Prečo a ako

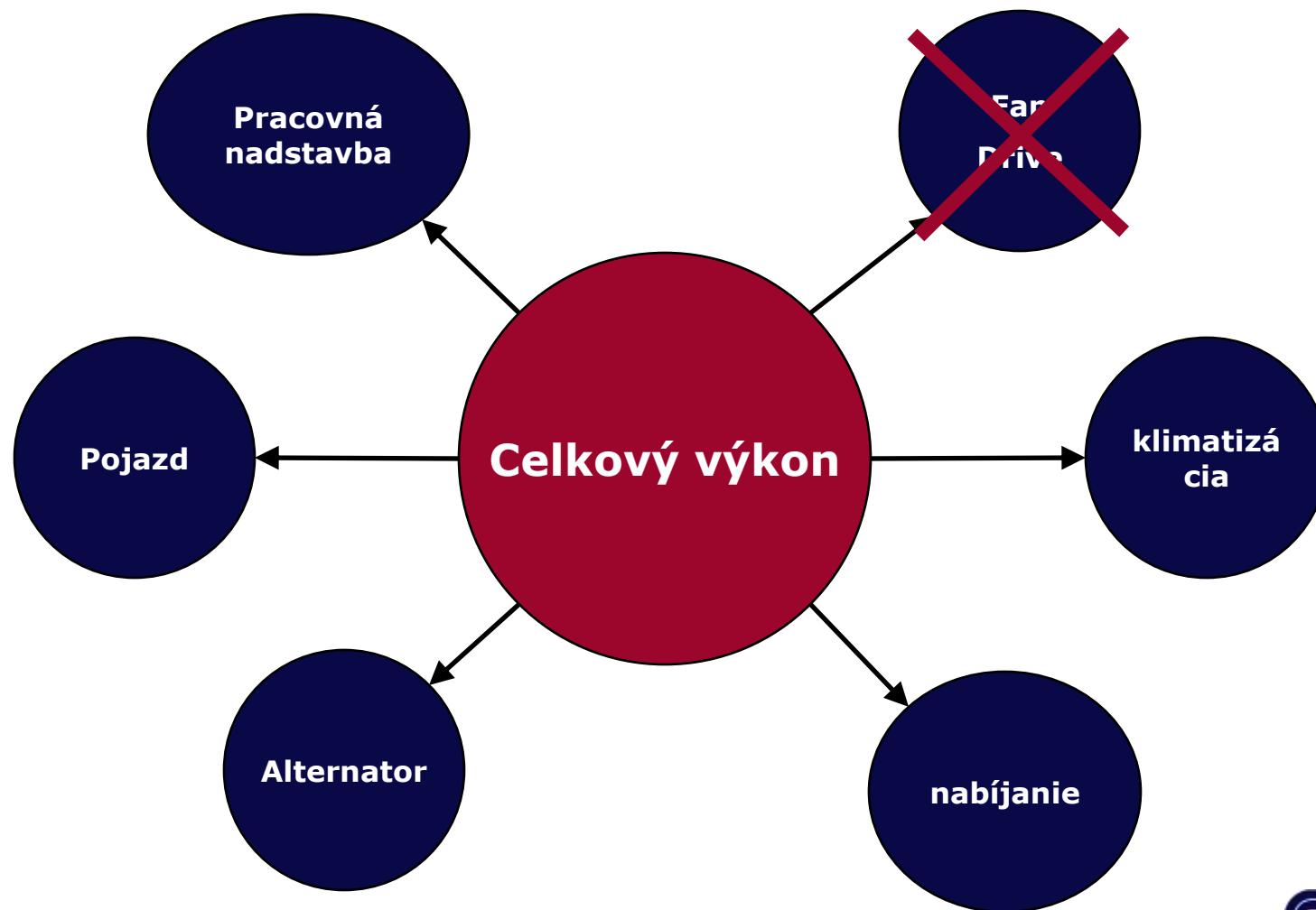
- prečo:
  - príchod Tier 4 a potreba zefektívnenia systémov
  - Sauer Danfoss dostáva žiadosti na vytvorenie riešení, ktoré pokryjú alebo kompenzujú stratený výkon
- ako:
  - Krátkodobé odstavenie časti hydraulického systému a využitie získanej energie pri iných funkciách počas veľkého zaťaženia motora.
  - Uchovávanie energie počas prevádzky a jej využitie pri náhlom zaťažení spaľovacieho motora.
  - Dizajnom efektívnych subsystémov v stroji

## Obsah

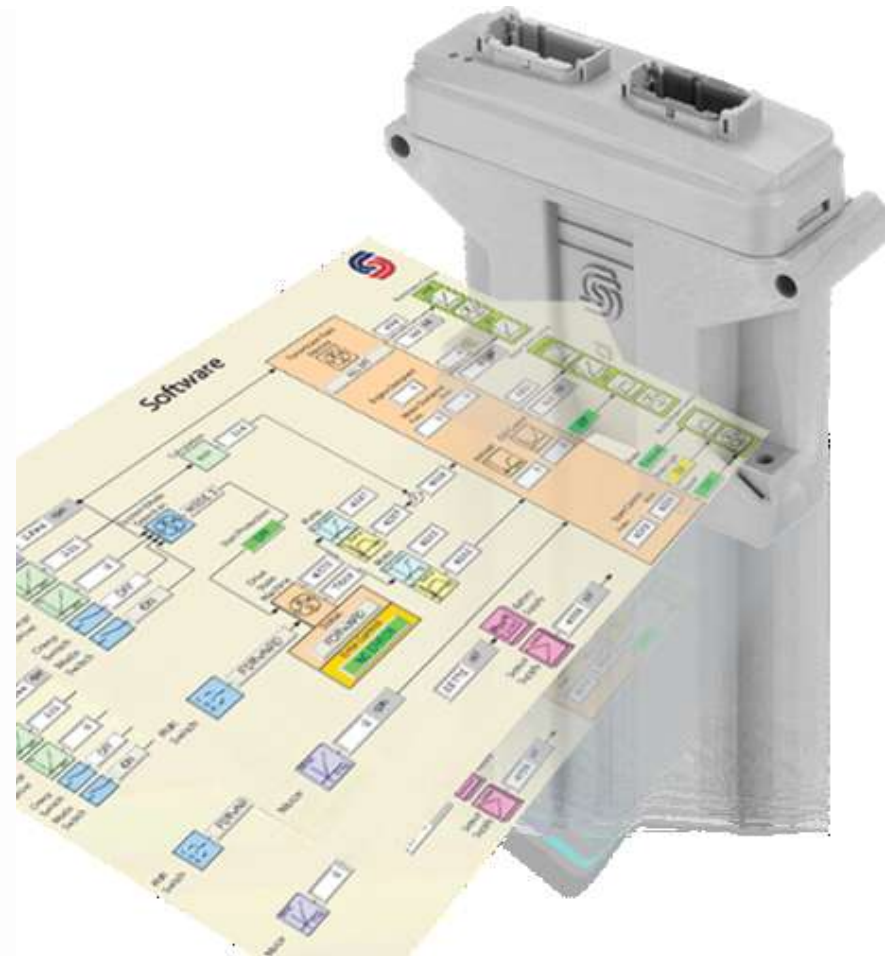
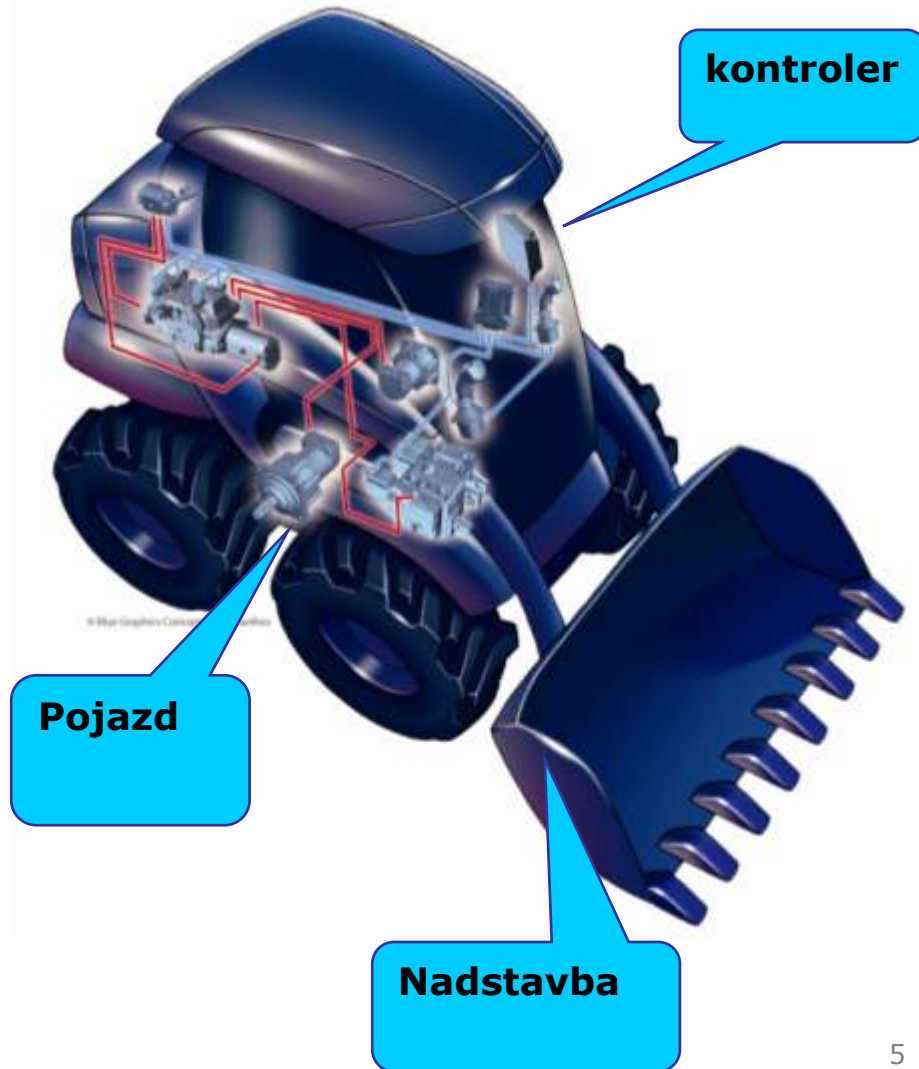
### Obsah

2.1 Power management

2.2 funkcia hydraulického akumulátora

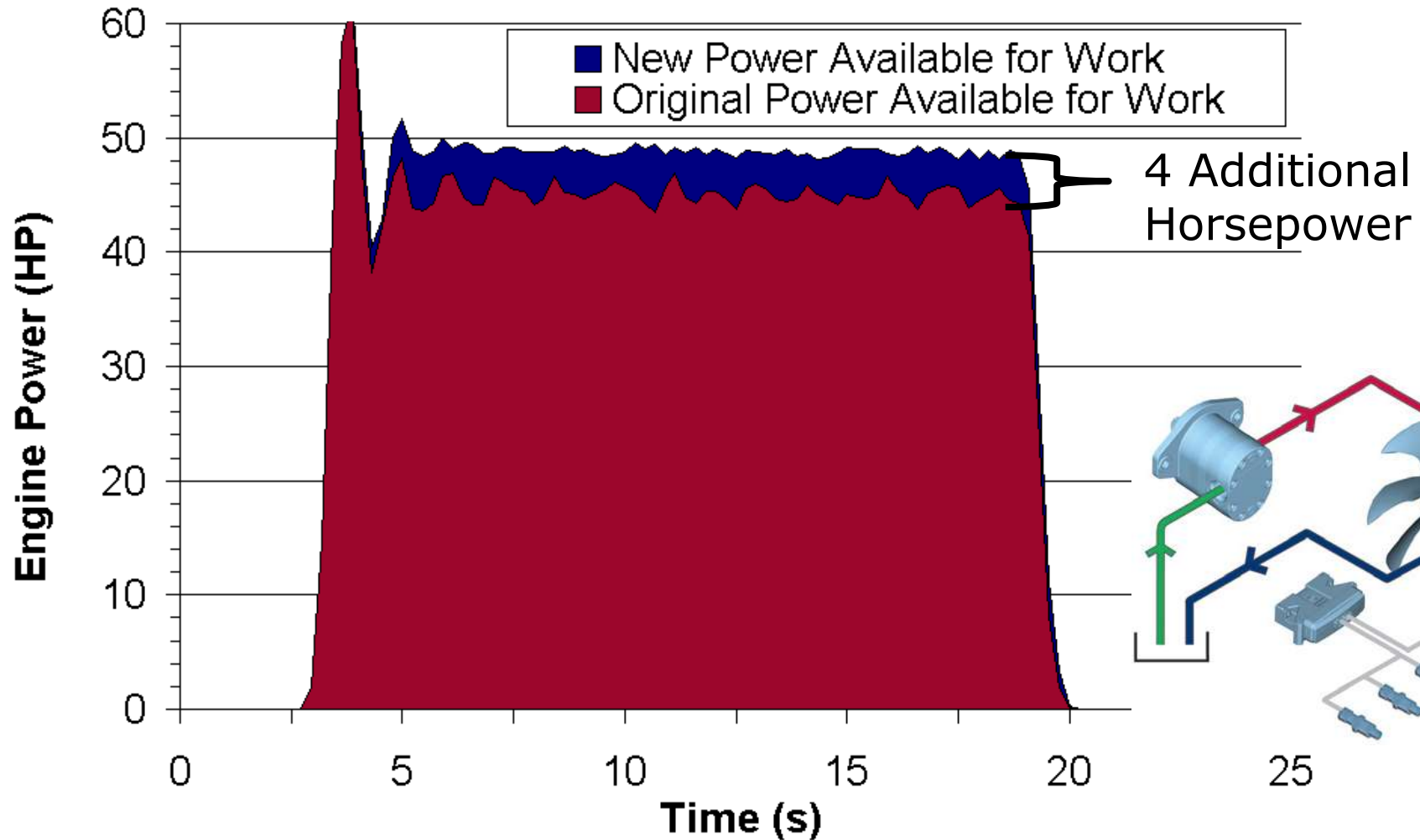


# Power management



# Grafické výsledky testu

Motor je „silnější“



## Obsah

### Obsah

2.1 Power management

2.2 funkcia hydraulického akumulátora

# Funkcia hydraulického akumulátora

## Ako vyzerá systém?

- **Koncept**
  - Dodávanie naakumulovanej energie späť do motora pri maximálnych nárokoch na výkon
  - Integrácia do časti hydraulického obvodu určenej pre pohon ventilátora
- Použitie bežne dostupného hardvéru
  - Akumulátor s parametrami: **10l, 210bar**
  - Systém je dimenzovaný na **13Hp (10 kW)** počas **5 sekúnd**, čím vytvorí dojem väčšieho motora.
- Pridané komponenty
  - Ventily
  - Software
  - *Controller (ak ešte nebol v systéme)*



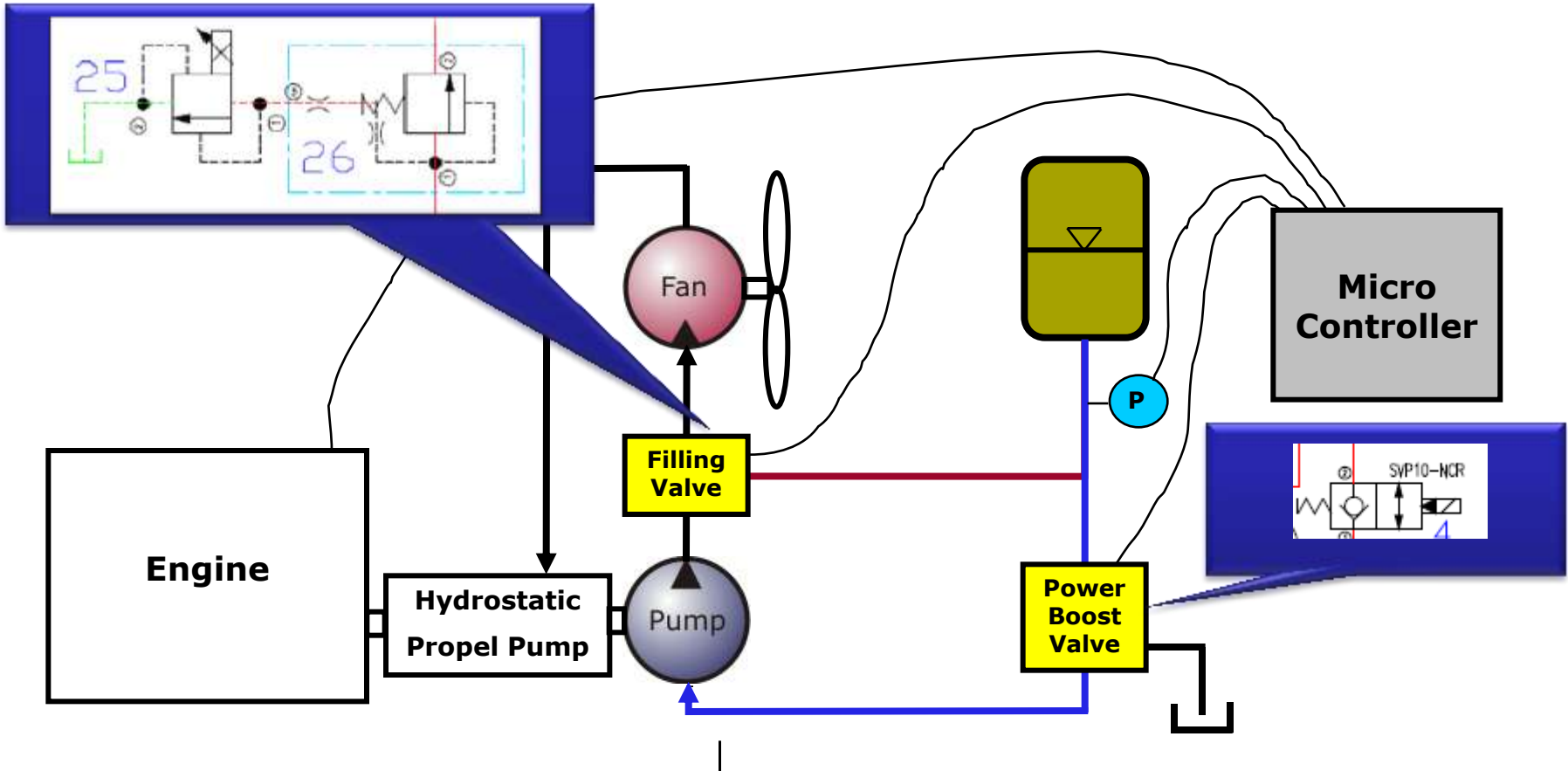
## Softvér

- **Softwarový program** rozhoduje na základe informácií zo snímačov kedy sa bude naplňovať akumulátor.
- Na základe otáčok sa nabíjanie spustí, zastaví alebo sa vypustí energia.
- Funkčný blok sa môže vložiť do existujúceho softvéru pre riadenie iných funkcií stroja (pojazd, fandrive)



# Funkcia hydraulického akumulátora

## Náčrt konceptu



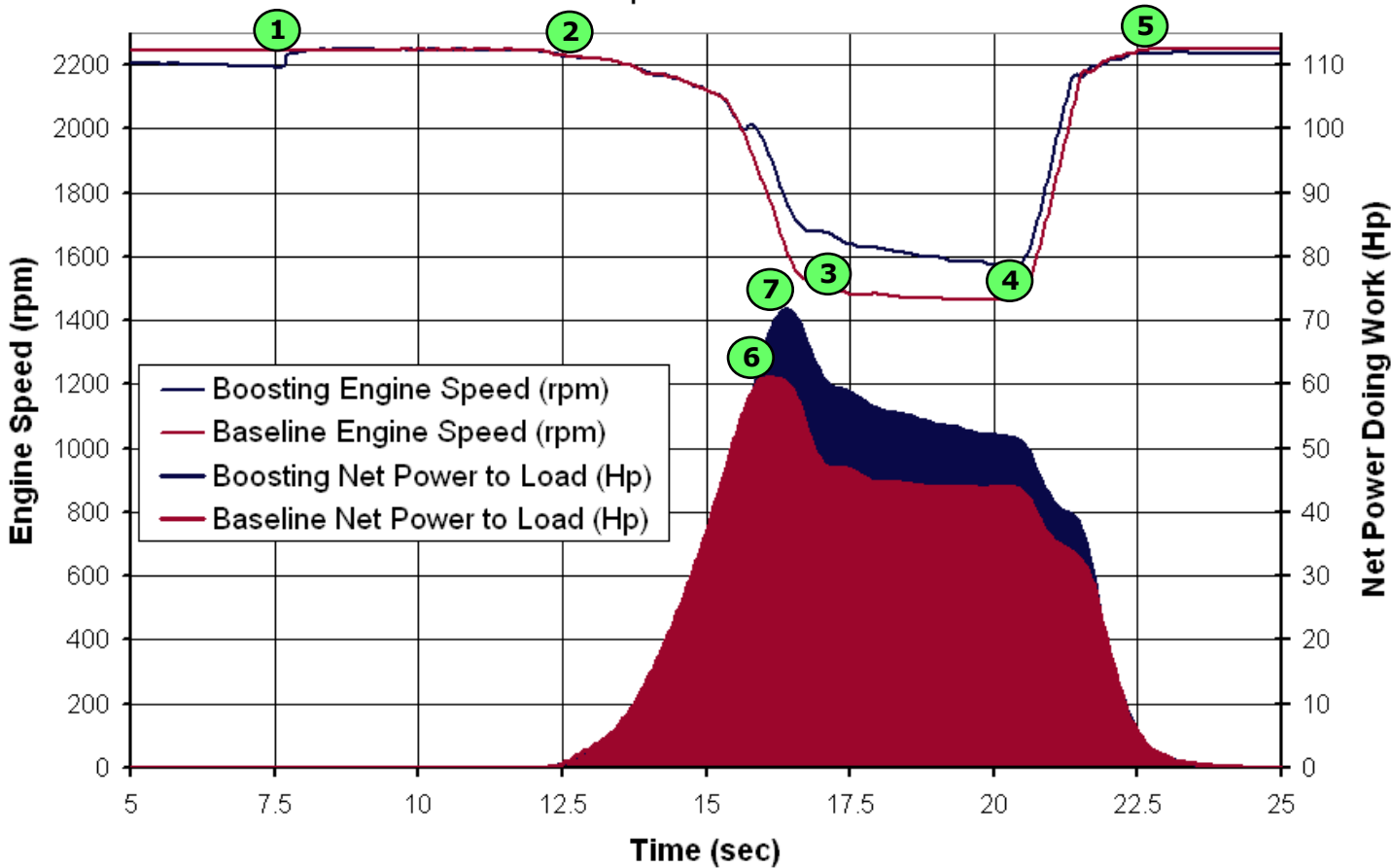
[Link na dokument](#)

# Funkcia hydraulického akumulátora

## Výsledky testu

### Accumulator Boost Test Results

~13Hp for 5 seconds



- 1-bez záťaže pri vysokých otáčkach
- 2-začiatok zaťažovania
- 3-zaťaženie dosiahlo maximum
- 4- začína odľahčovanie
- 5-úplné uvoľnenie
- 6-max výkon 61Hp
- 7-max výkon 72Hp

Zosilnenie motora pomocou akumuláčnej funkcie je na znázornené na obrázku

# Funkcia hydraulického akumulátora

## Zhodnotenie

- Prínos
  - **10 kW energie** počas **5 Sekúnd**  
*[úroveň výkonu i čas je možné nastavovať]*
- Konečný výsledok
  - Schopnosť udržať výkon pri využití **menšieho motora**  
*[ $\leq 56kW$ ]*  
ALEBO
  - získanie **sily** a **výkonnosti** s rovnakým naftovým motorom

# Funkcia hydraulického akumulátora nakladač v teréne



VIDEO

Video je cennejšie ako tisíc slov 😊

# Koniec

Ďakujem za pozornosť