

Software

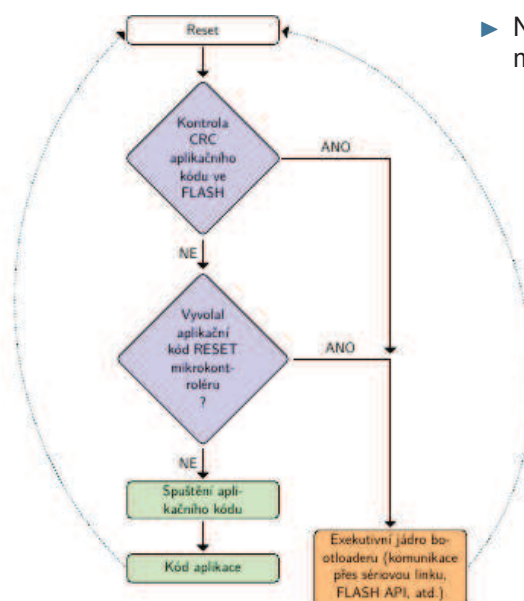
Bootloader pro mikrokontrolér TMS320F28335

► V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován software „Bootloader pro mikrokontrolér TMS320F28335“.

► Software vznikl v rámci smluvního výzkumu EO.15.1047.VON "Vývoj procesorové karty pro řízení měničů pro napájení pomocných pohonů pro tramvajová a trolejbusová vozidla".

► Navržený a implementovaný software má následující vlastnosti a funkčnost:

- Hlavní funkcí software (bootloaderu) je umožnit aktualizaci hlavního softwarového vybavení (aplikace) řídicího modulu založeného na mikrokontroléru TMS320F28335 přes sériovou linku.
- Bootloader nahrazuje implementaci bootloaderu, který je součástí TMS302F28335 a podstatně vylepšuje jeho parametry:
 - přidána podpora pro 32 bitů široký kontrolní součet aplikačního kódu,
 - podporuje zpětné čtení aplikační FLASH,
 - komunikační protokol je zabezpečený pomocí 8 bitů širokého kontrolního součtu,
 - při startu modulu je provedena kontrola aplikační části FLASH,
 - umožňuje programově iniciovaný reset modulu.



Struktura paketu s daty

HEAD	LEN	ADDR	DATA	CHSUM
3 B	1 B	4 B	1-512 B	1 B

Struktura paketu bez datové části

HEAD	0	CHSUM
3 B	1 B	1 B

EVIDENČNÍ ČÍSLO :
22190-SW010-2016

KONTAKTNÍ OSOBA:
Ing. Tomáš Košan, Ph.D.
tel.: 377 63 4136
kosan@rice.zcu.cz

**ŘEŠITELSKÉ
PRACOVISTĚ:**
Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta elektrotechnická
Regionální inovační centrum
elektrotechniky
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

- Základem je binární komunikační protokol s tříznakovou ASCII hlavičkou, následovaný binárními daty a zakončený osmibitovým kontrolním součtem.
- Pro aplikační kód je implementována funkce, která umožňuje cílený přechod z aplikačního kódu do bootloaderu.