



KONCEPT MONITORING SISTEMA “KONSTRUKCIJA *GAZELE*”

INOVACIONI CENTAR MF

april 2010.

ZAŠTO MONITORING KONSTRUKCIJE?

- Objektivno stanje noseće konstrukcije
- Propagacija statusa konstrukcije kroz vreme
- Predikcija propagacije statusa
- Bezbednosna funkcija
- Kontinuirani uvid i trenutna raspoloživost

KAKO monitoring konstrukcije?

KAKO MONITORING KONSTRUKCIJE?

- Izbor referentnih preseka duž raspona mosta (12 preseka)
- “MULTILOG” monitoring sistem, sa mogućnošću bežičnog prenosa signala



KAKO monitoring konstrukcije?

- Merne stanice u svakom preseku (dilatacije u donjoj i gornjoj zoni svakog sandučastog nosača i apsolutne vibracije)
- Centralni sistem za prikupljanje informacija iz mernih stanica



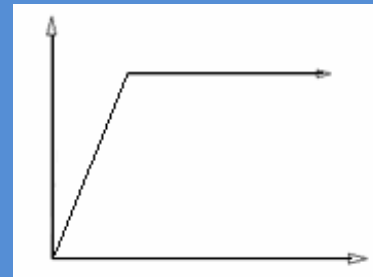
Koje su faze projekta?

FAZE PROJEKTA

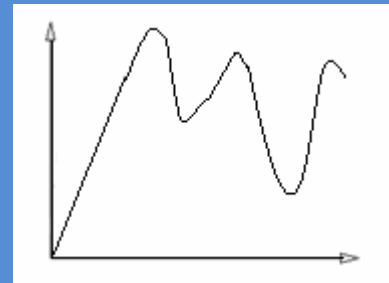
“MONITORING KONSTRUKCIJE GAZELE”

- početni status mosta (po standardu SRPS U.M1.046)

- statičko ispitivanje



- dinamičko ispitivanje



Koje su faze projekta?

**KOMPARATIVNI TEST
(etaloniranje)**

```
graph TD; A[KOMPARATIVNI TEST ( etaloniranje )] --> B[EKSTERNO MERENJE]; A --> C[MULTILOG MERENJE];
```

EKSTERNO MERENJE

MULTILOG MERENJE

- Trimovanje sistema
- Sertifikacija metodologije i sistema

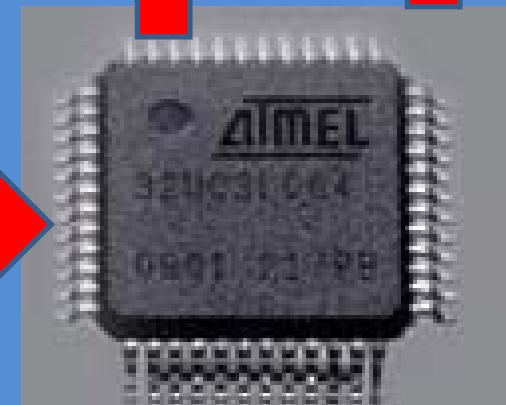
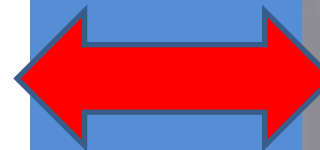
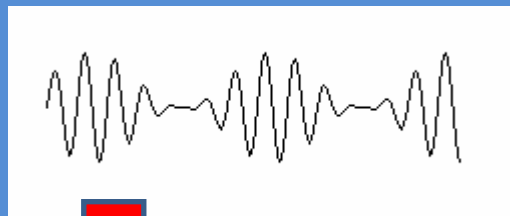
SENZORI DEFORMACIJE

- Lokalni ADC
- TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) koncept

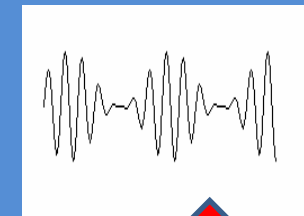


SENZORI VIBRACIJA

- Nivo vibracija u osnovnom formatu
- Vremenski zapis po upitu
- Spektralna slika po upitu

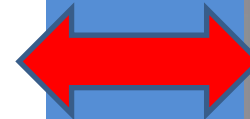
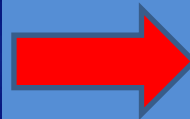
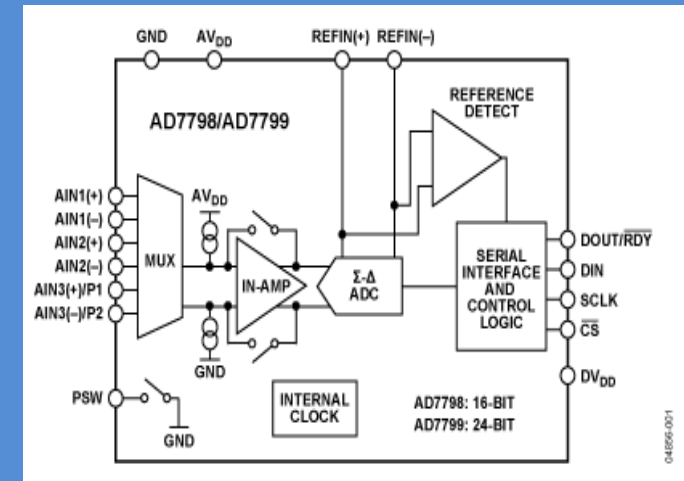


10100110111010101
10100110111010101



LOKALNA AKVIZICIJA

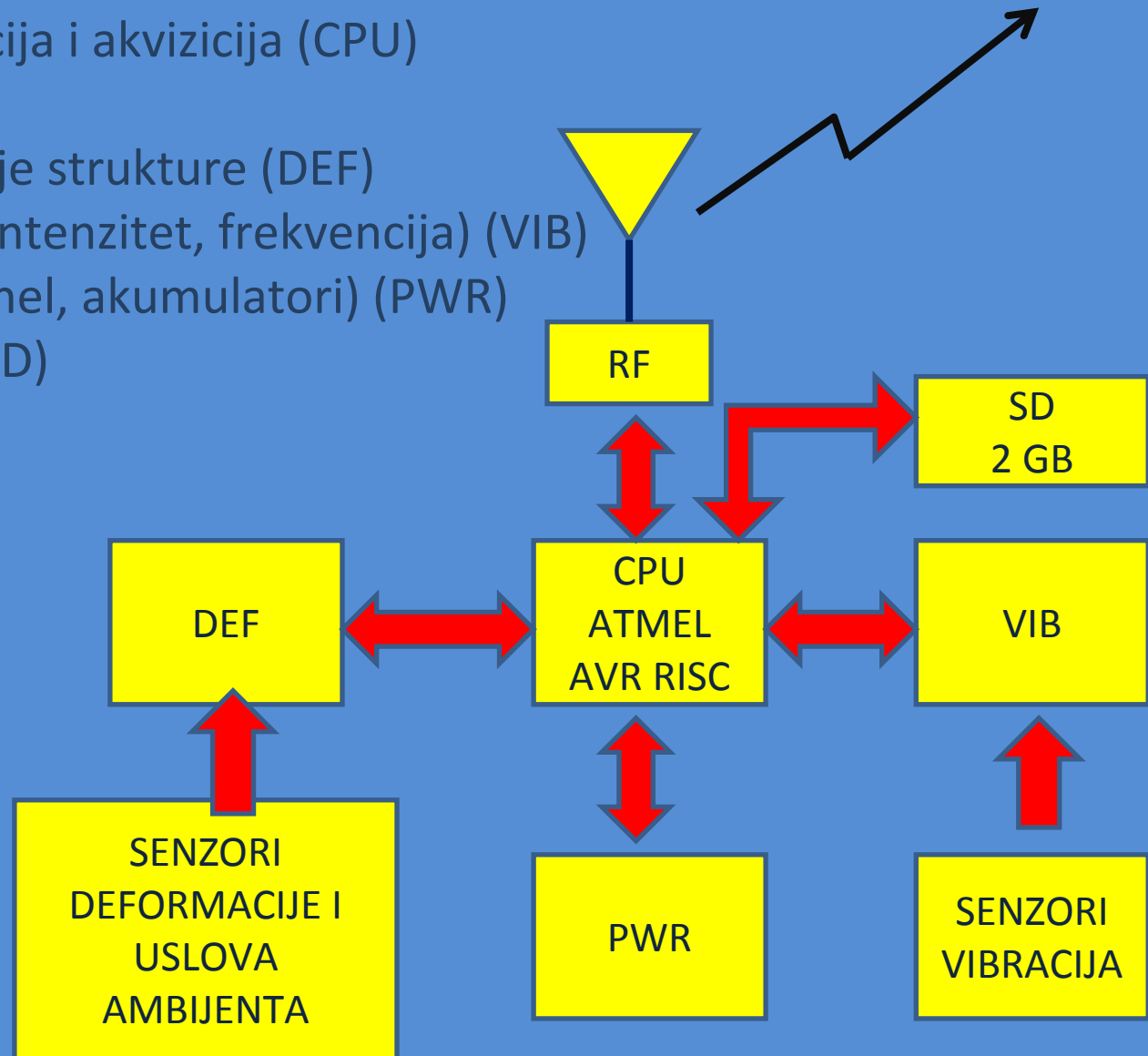
- ADC
- Skaliranje u inženjerske jedinice
- Statistička obrada
- Filtriranje
- Formiranje paketa za prenos



IT monitoring segment

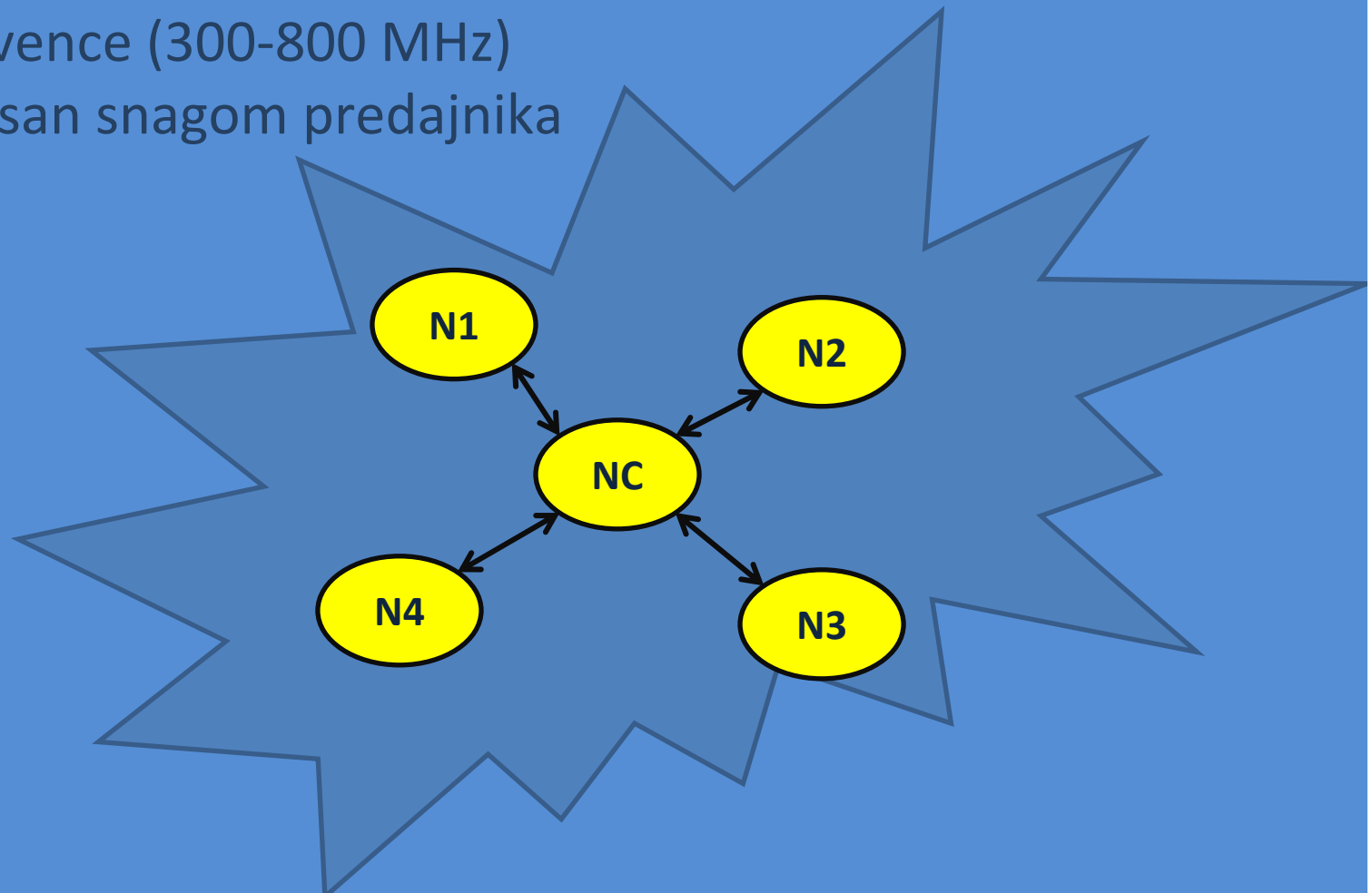
MODULI

- Procesiranje, komunikacija i akvizicija (CPU)
- Radio komunikacija (RF)
- Blok merenja deformacije strukture (DEF)
- Blok merenja vibracija (intenzitet, frekvencija) (VIB)
- Napojni blok (solarni panel, akumulatori) (PWR)
- Lokalni zaštićeni zapis (SD)



RF KOMUNIKACIJA

- Zvezdasta topologija
- Fleksibilan izbor kanala
- Slobodne frkvence (300-800 MHz)
- Domet definisan snagom predajnika



IT monitoring segment

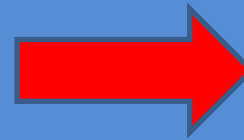
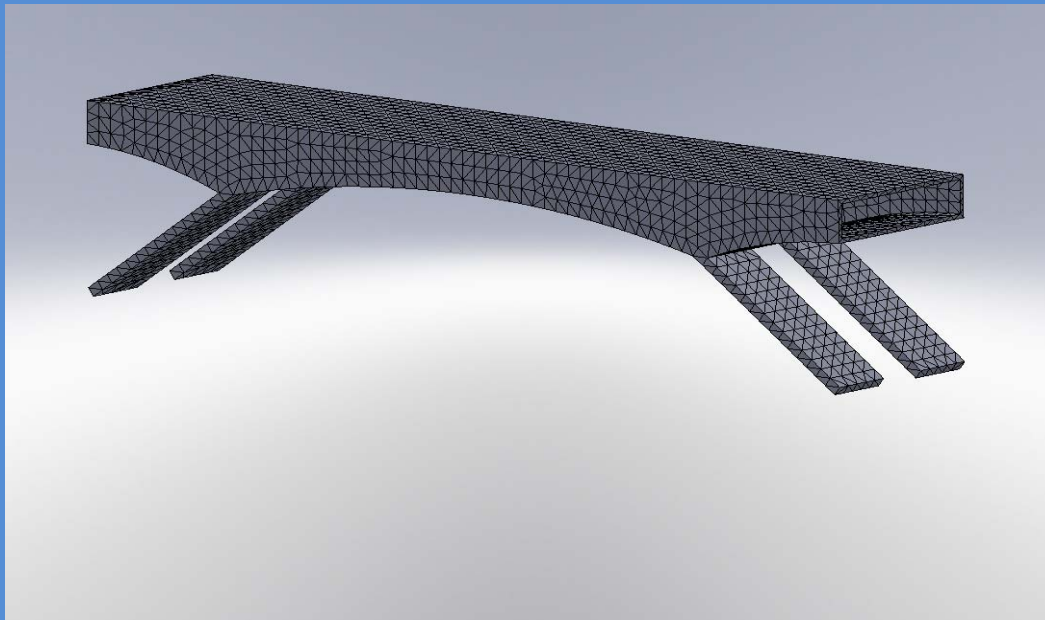
GLOBALNI STATUS KONSTRUKCIJE

- Data log
- uvođenje odmeraka u model
- formiranje statusa konstrukcije



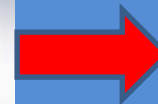
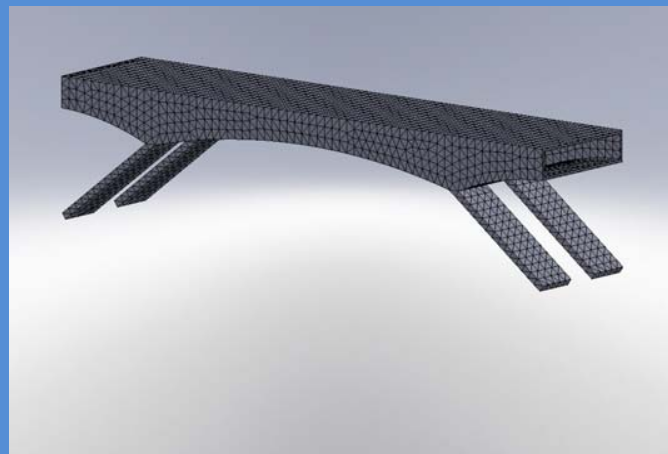
SORTIRANJE I ARHIVIRANJE

- kompariranje statusa konstrukcije (na dnevnom, nedeljnom, mesečnom i godišnjem nivou)
- kriterijumi komparacije
 - projektovani status
 - granični slučajevi



INFO DISTRIBUCIJA

- internet komunikacija
- restriktivan pristup
- lista prioritetnih adresa

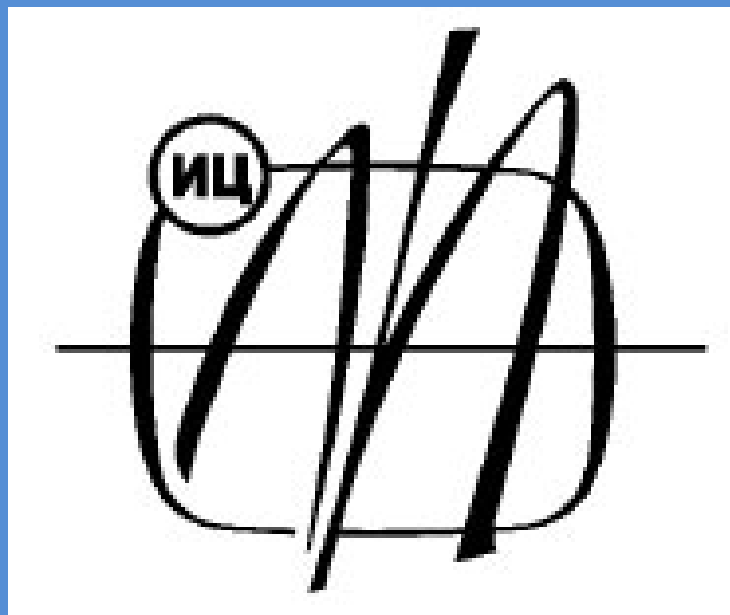


INTERNET



GRADSKI
SEKRETARIJAT ZA
SAOBRAĆAJ

RELEVANTN
E ADRESE



www.inovacioncenter.com