



Muda, Mura, Muri

Operacije?

- **Transformišući resursi (kapaciteti)** – resursi koji realizuju aktivnosti, menjaju karakteristike ulaza, i dovode do stvaranja rezultata (CNC mašina, skener, ultrazvuk aparat, pica peć, ...);
- **Transformisani resursi (zalihe sirovog materijala, zalihe u procesu proizvodnje, zalihe gotovih proizvoda)** – materijali, ljudi, informacije koji se transformišu ili čekaju da budu transformisani;
- **Zahtevi za resursima (tražnja korisnika)** – ono što je korisnik spreman da plati, a nastaje kombinovanjem transformišućih i transformisanih resursa;

Muda, Mura, Muri

Cilj upravljanja operacijama?

- **Cilj** – sinhronizovati transformišuće resurse, transformisane resurse i zahteve za resursima u pogledu vremena, prostora i kvaliteta;
- Ukoliko neka od varijabli nedostaje operacije ne mogu da funkcionišu, i **kao posledicu imamo neefikasnost** (na primer **prekomerne zalihe**, kada transformisani resursi čekaju na transformišuće resurse ili na zahtev za resursima; **čekanje**, kada transformišući resursi čekaju na transformisane resurse ili na zahtev za resursima; **prekomerna proizvodnja**, kada transformišući resursi čekaju na zahtev za resursima);
- Maksimalna sinhornizacija = idealan proces, **ALI...**

Muda, Mura, Muri

Tri uzroka neefikasnosti

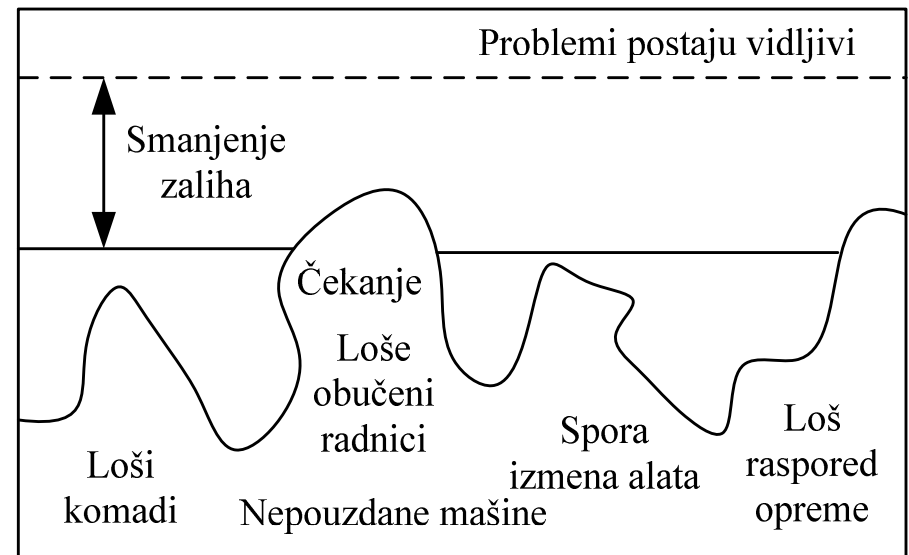
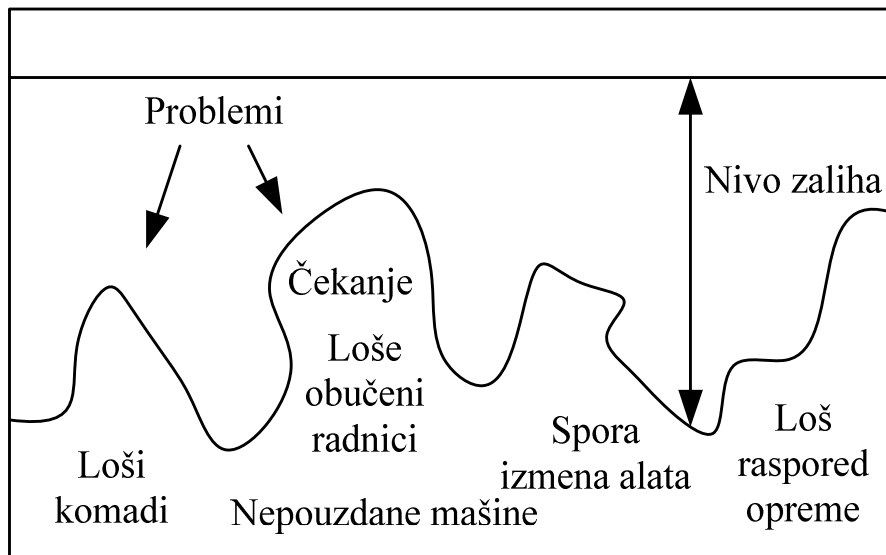
- **Rasipanje (MUDA-無駄)** – sve osim minimuma opreme i alata, direktnog i indirektnog rada, materijala, prostora i energije apsolutno neophodnih da bi se dodala vrednost proizvodu;
- **Varijacije, odnosno nekonzistentnost (MURA-斑)** – predstavlja sve vrste varijacija koje se mogu javiti u proizvodnji (u tražnji, u veličini posla, u vremenu obrade, u kvalitetu proizvoda i slično), a koje sprečavaju proces proizvodnje da se odvija na efikasan i efektivan način;
- **Preterano opterećivanje (MURI-無理)** – gubitak koji nastaje zbog zahteva da radnik, mašina ili bilo kakav tehnički sistem rade iznad njihovih mogućnosti;

Muda, Mura, Muri

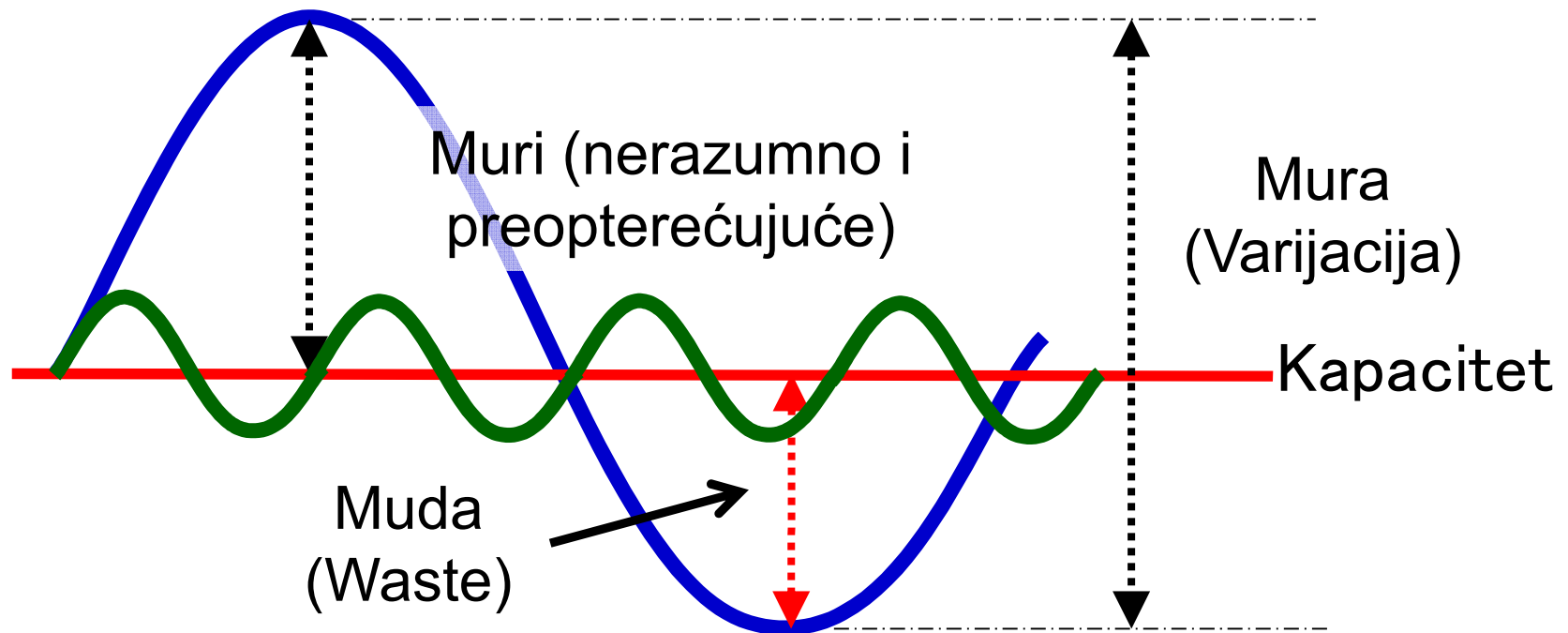
Rasipanje (MUDA-無駄)

- Definisano iz dva aspekta:
 - Svaki ulaz u sistem (u pogledu transformišućih ili transformisanih resursa) koji se **NE** transformiše u izlaz iz sistema koji ima vrenost za korisnika (zadovoljena tražnja odnosno ono što je korisnik spreman da plati); **rasipanje=ulaz u sistem-izlaz iz sistema**;
 - Rasipanje je izlaz koji se ne javlja pravovremeno (**JIT**).
- Tipovi rasipanja:
 - **I tip**: očigledna rasipanja, odnosno sva rasipanja za čije postojanje nema racionalnog razloga, i čijim se eliminisanjem neće stvoriti nova rasipanja;
 - **II tip**: baferi, odnosno rasipanja koja se ne mogu eliminisati bez stvaranja novih rasipanja.

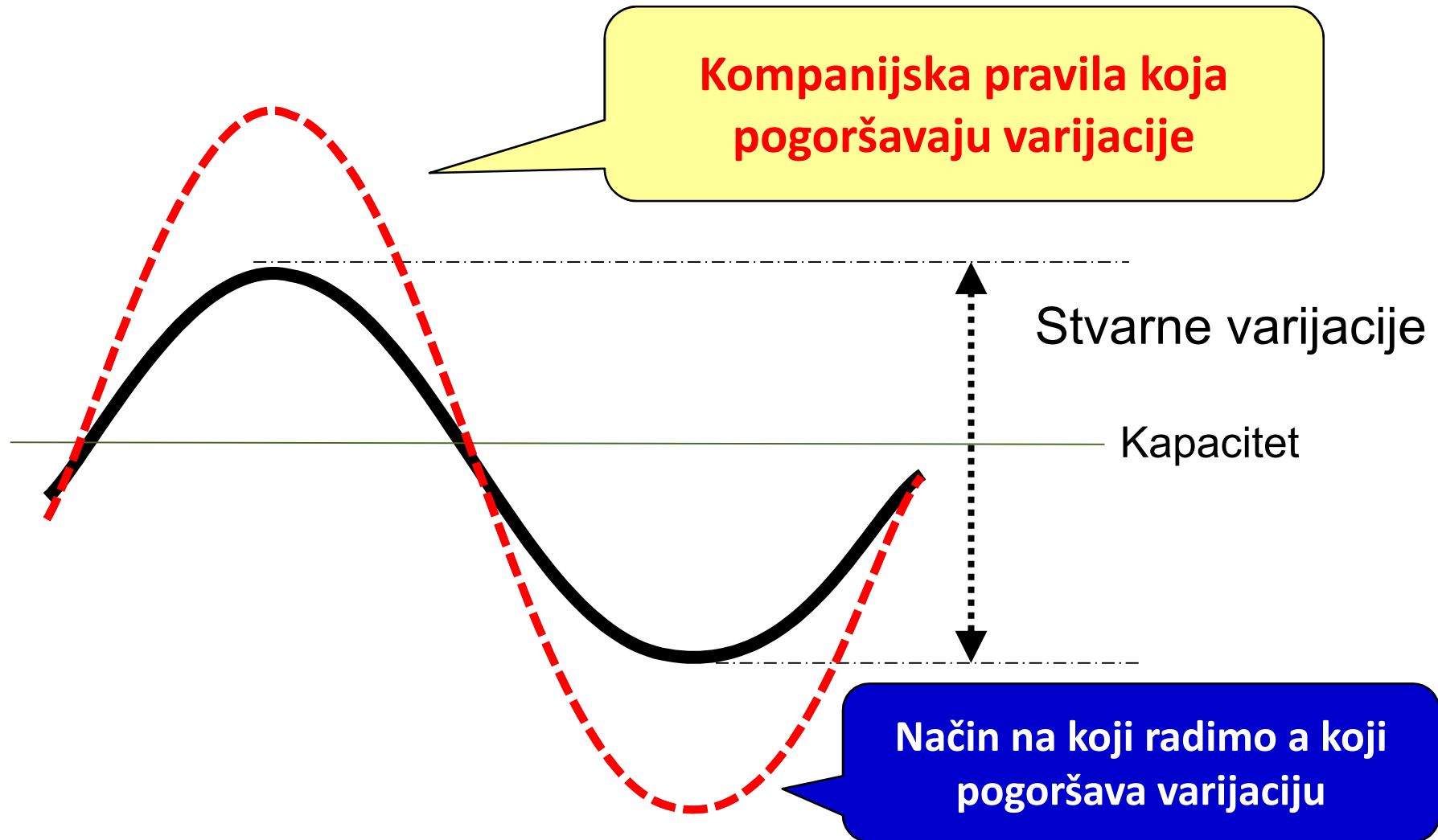
Muda, Mura, Muri



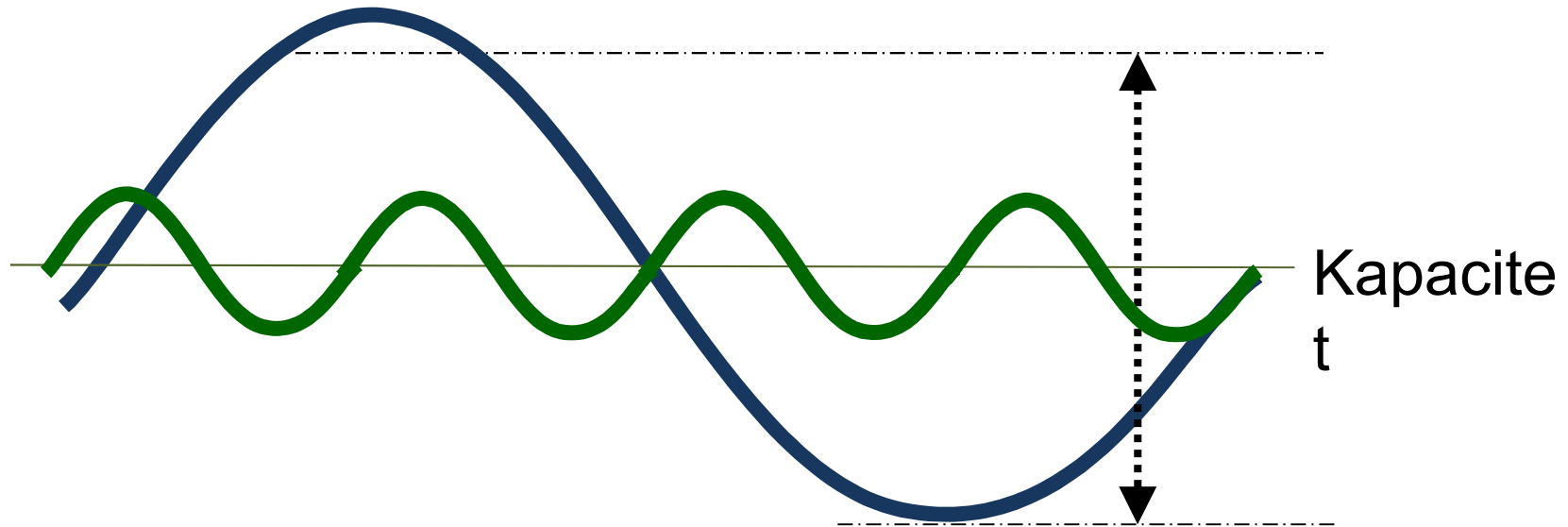
Muda, Mura, Muri



Muda, Mura, Muri



Muda, Mura, Muri



Lideri – fokusiraju se na Muri i Mura
Stvaraju okruženje u kome zaposleni mogu da eliminišu
Muda.