

OSKRBNA INFRASTRUKTURA HPC RIVR

Zaradi prostorskih in vsebinskih omejitev je oskrbna infrastruktura načrtovana z naslednjimi omejitvami:

- Razpoložljiva skupna moč za napajanje IKT-porabnikov HPC RIVR je omejena na 600 kW. Temu ustreza tudi razpoložljiva skupna hladilna moč za IKT-porabnike HPC RIVR.
- Zgrajena sta naslednja dva sistemska prostora za IKT-opremo HPC RIVR: sistemski prostor RIVR1 in sistemski prostor RIVR2.
 - **Sistemski prostor RIVR1 je osrednji sistemski prostor za potrebe HPC RIVR. Predvideno je, da bo vanj nameščen osrednji procesorski del HPC. Dimenzije prostora so naslednje: širina 5,54 m, dolžina 9,63 m, bruto višina 3,25 m, višina dvojnega poda 0,5 m, neto višina 2,6 m.**
 - Za osrednje procesorske sisteme sta v prostoru RIVR 1 na voljo električno napajanje 500 kW in ustrezna moč tehničnega hlajenja. Električno napajanje ima vgrajen UPS-sistem za 3 minute avtonomnega delovanja, tehnično hlajenje je brez rezervnega vira napajanja.
 - Za namestitev osrednjih procesorskih sistemov je RIVR1 opremljen z 20 sistemskimi omarami, dimenzije vsake od teh omar znašajo 600 x 1000 x 2000 mm, ter s 4 omarami, dimenzije vsake od teh omar znašajo 600 x 1200 x 2000 mm. Vse omare imajo 42 HE proste namestitvene višine. Sistemske omare globine 1000 mm imajo nameščeno PDU-enoto moči 20 kW in z do 36 priključki C13. Sistemske omare globine 1200 mm imajo nameščeni dve redundantni PDU-enoti, vsaka moči 20 kW in z do 36 priključki C13.
 - Tehnično hlajenje v RIVR 1 je izvedeno po principu hlajenja zraka v hladni coni, temperatura zraka v hladni coni je 19 °C, ločena topla cona ima temperaturo do 35 °C, pretok zraka pa je do 124.000 m³/h.
 - Centralni nadzorni sistem je nadgrajen s sistemom upravljanja z energijo, ki omogoča daljinski izklop porabnikov v HPC RIVR1 v primeru izrednih razmer, odpovedi hladilnih sistemov ipd.
 - **Sistemski prostor RIVR2 je visokorazpoložljiv prostor za namestitev kritičnih sistemov za HPC RIVR. Dimenzije prostora so naslednje: širina 3,98 m, dolžina 8,77 m, bruto višina 2,9 m, višina dvojnega poda 0,28 m, neto višina 2,3 m.**
 - Za visokorazpoložljive sisteme v prostoru RIVR 2 sta na voljo redundantno električno napajanje 100 kW z UPS-podporo in ustrezna moč tehničnega hlajenja, oboje je podprto z rezervnim virom električne energije. Za namestitev visokorazpoložljivih sistemov je RIVR2 opremljen z 8 sistemskimi omarami, dimenzije vsake od teh omar znašajo 600 x 1200 x 2000 mm. Vse omare imajo 42 HE proste namestitvene višine. Vsaka omara ima dva redundantna PDU-napajalnika moči 20 kW in do 36 priključkov C13.
 - Tehnično hlajenje v RIVR 2 je izvedeno po principu hlajenja zraka v hladni coni, temperatura zraka v hladni coni je 20 °C, ločena topla cona ima temperaturo do 37 °C, pretok zraka pa je do 26.000 m³/h (podatki za delovanje s polno močjo ob le enem delujočem hladilnem sistemu).

POGOJI MOREBITNE NADGRADNJE

Naročnik dopušča možnosti nadgradnje obstoječe infrastrukture v okviru priključnih kapacitet in preostale ureditve objekta. Le-te so naslednje:

- Skupna razpoložljiva električna moč na izhodu transformatorske postaje za vse potrebe HPC je največ 1.100 kVA. Od tega je v trenutni oskrbni infrastrukturi izkoriščenih cca 900 kVA.
- V sistemskem prostoru RIVR1 se sistemske omare lahko nadomestijo z drugimi, višjimi. V sistemskem prostoru RIVR2 v višino ni prostora za višje sistemske omare.
- Zunanje enote hladilnih sistemov se nameščajo na streho objekta, kjer je še nekaj prostora za morebitne dodatne enote.

Operacijo delno sofinancirata Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Operacija se izvaja v okviru prednostne osi 1: »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«, prednostna naložba 1.1 »Krepitev infrastrukture za raziskave in inovacije ter zmogljivosti za razvoj odličnosti na tem področju, pa tudi spodbujanje pristojnih centrov, zlasti takšnih, ki so evropskega pomena«, specifični cilj 1.1.1 »Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanj/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja« v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike 2014–2020.



Pri morebitni nadgradnji kapacitet je treba upoštevati naslednje omejitve:

- Vplivi objekta na okolje morajo ostati nespremenjeni (hrup, priključna moč ...).
- Zunanji videz objekta mora ostati nespremenjen.
- Delovanje obstoječih sistemov IZUM in delovnih procesov ne sme biti v nobenem trenutku ogroženo.
- Sprememba sistemov je dopustna v okviru izrabe prostorov, ki so že namenjeni za HPC RIVR. Dodatni prostori niso na voljo.
- Zagotoviti je treba minimalno zaščito opreme pred motnjami iz električnega omrežja, kar med drugim zajema tudi UPS-sisteme z minimalno 3-minutno avtonomijo pri nazivni moči.

Operacijo delno sofinancirata Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Operacija se izvaja v okviru prednostne osi 1: »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«, prednostna naložba 1.1 »Krepitev infrastrukture za raziskave in inovacije ter zmogljivosti za razvoj odličnosti na tem področju, pa tudi spodbujanje pristojnih centrov, zlasti takšnih, ki so evropskega pomena«, specifični cilj 1.1.1 »Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanj/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja« v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike 2014–2020.