

Napredno računalništvo

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/advanced-computing>)

Naložbe EU v visokozmogljivostno računalništvo in računalniške tehnologije bodo Evropi zagotovile vodilno vlogo na področju superračunalništva v digitalnem desetletju.



© European Commission - Kaj so superračunalniki? - <https://youtu.be/bxs7qG0ZcwY>

Dandanes večina ve, kaj je gigabajt – to je enota shranjevanja podatkov, ki omogoča hrambo 20 glasbenih albumov ali 542 izvodov knjige Vojna in mir.

Toda ali veste, kaj je gigaflops? To je nekoliko bolj zapleteno. Gigaflops je enota za merjenje zmogljivosti računalnika. FLOPS (ali flops) se nanaša na število operacij s plavajočo vejico na sekundo. Gigaflops ustreza približno milijardi operacij s plavajočo vejico na sekundo. Povprečni prenosni računalnik lahko deluje z zmogljivostjo od 250 do 400 gigaflopsov, kar je dovolj za brskanje po internetu, uporabo pisarniške programske opreme, igranje iger in uporabo programske opreme za urejanje fotografij.

Vendar prenosni računalniki niso najzmogljivejši računalniki. Najzmogljivejši so stroji, ki spadajo v kategorijo visokozmogljivostnega računalništva. Tovrstni sistemi se ne merijo v gigaflopsih, temveč v petaflopsih, ki ustrezajo milijonu milijard operacij na sekundo. Kmalu se bodo merili v eksaflopsih, ki pomenijo milijardo milijard operacij na sekundo, kar je enako skupni računalniški zmogljivosti vseh mobilnih telefonov v EU. Primer današnjega visokozmogljivostnega računalnika je [superračunalnik LUMI na Finskem](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/eu-steps-investment-world-class-supercomputers-researchers-and-businesses) (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/eu-steps-investment-world-class-supercomputers-researchers-and-businesses>), ki ga sofinancira EU. Njegova najvišja zmogljivost je 550 petaflopsov, kar je enako skupni zmogljivosti 1,5 milijona prenosnih računalnikov. Če bi vse te prenosne računalnike zložili enega vrh drugega, bi bil nastali stolp visok več kot 23 kilometrov.

Sistemi visokozmogljivostnega računalništva in njihove operacije so že zdaj izjemno pomembni za naše življenje. Opravljajo kompleksne naloge, pri katerih je treba analizirati velike količine podatkov, ter nam omogočajo oblikovanje modelov, na podlagi katerih lahko preučujemo in bolje razumemo zapletene izzive, kot so simulacija molekul zdravil, načrtovanje podeželskih in urbanih območij ter oblikovanje novih materialov, vozil in zrakoplovov.

V bližnji prihodnosti bodo na spletu zaživelimi zanimivi novi projekti EU, ki temeljijo na sistemih visokozmogljivostnega računalništva. Izdelan bo digitalni dvojček Zemlje, ki bo omogočal boljšo simulacijo in predvidevanje okoljskih in podnebnih sprememb ter nosilec odločanja pomagal pri boljšem načrtovanju in spopadanju s posledicami. Načrtujejo se tudi digitalni dvojčki človeških bitij, ki bi nam v teoriji omogočali, da zdravljenje prilagodimo vsakemu posamezniku.

EU namerava financirati projekte, ki združujejo kvantno mehaniko in računalništvo s takšnimi sistemi visokozmogljivostnega računalništva. To bo omogočilo še bolj kompleksne simulacije na področjih, kot so odkrivanje zdravil, varna in šifrirana komunikacija ter izjemno natančne ure.

Sistemi visokozmogljivostnega računalništva so impresivni, a tudi kompleksni in dragi. Nobena evropska država ne more delovati sama in pričakovati, da bo v svetovnem merilu konkurenčna pri vzpostavljanju sistemov visokozmogljivostnega računalništva. Zato je EU ustanovila Skupno podjetje

za evropsko visokozmogljivostno računalništvo (Skupno podjetje EuroHPC). Ta organ združuje vire EU, sodelujočih držav in zasebnih partnerjev, njegov namen pa je okrepiti položaj Evrope kot vodilne sile na področju visokozmogljivostnega računalništva ter tovrstne vire dati na voljo evropskim raziskovalcem, industriji in manjšim podjetjem.

EU namerava do leta 2033 v sisteme visokozmogljivostnega računalništva vložiti dodatnih 8 milijard evrov. Da bi postala vodilna v svetu na področju kvantnega računalništva in tehnologij, pomaga financirati projekte, ki združujejo raziskovalce in industrijske akterje s tega področja.

Dve tehnologiji, ki bosta ključni za prihodnost računalništva in drugih področij, sta fotonika in elektronika.

Fotonika in elektronika omogočata delovanje mobilnih telefonov ter skrbita za ohranjanje hitrosti internetnih povezav in prometne varnosti. Poleg tega ponujata rešitve na področju zdravstva, energije in podnebnih sprememb.

EU je pripravila strategijo, s katero želi zagotoviti vodilno vlogo Evrope pri zasnovi in proizvodnji teh dveh tehnologij. Vodilni položaj Evrope na področju ključnih omogočitvenih tehnologij bo gospodarstvu v digitalnem desetletju prinesel velike koristi, vključno z večjo produktivnostjo, rastjo in novimi delovnimi mesti.

Komisija si zlasti prizadeva za razvoj skupnega pristopa na področju fotonike, in sicer z evropsko tehnološko platformo Photonics21. Evropa lahko s povezovanjem industrije, znanosti in politike pospeši inovacije, spodbudi proizvodnjo in prevzame vodilno vlogo v fotoniki.

Ključne omogočitvene tehnologije postajajo vse bolj kompleksne, zato mala in srednja podjetja (MSP) težje v celoti izkoriščajo njihov inovacijski potencial. Da bi lahko izkoriščali ta potencial, industrija in MSP potrebujejo dostop do teh tehnologij in podporo pri razvoju in preskušanju inovacij, preden se dajo na trg.

Nova industrijska strategija bo s sredstvi iz programa Obzorje Evropa, programa za digitalno Evropo ter evropskih strukturnih in investicijskih skladov podprla industrijo in MSP pri izkoriščanju ključnih omogočitvenih tehnologij.

[Naročite se na najnovejše novice o tej temi in drugih temah \(https://ec.europa.eu/newsroom/dae/user-subscriptions/2544/create\)](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/user-subscriptions/2544/create)

Follow the latest progress and learn more about getting involved.

- [Sledite našemu tematskem računu @FutureTechEU \(https://twitter.com/FutureTechEU\)](https://twitter.com/FutureTechEU)

Latest News

PRESS RELEASE | 27 september 2023

[Prvo poročilo o stanju digitalnega desetletja poziva k skupnemu ukrepanju za oblikovanje digitalnega prehoda \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/first-report-state-digital-decade-calls-collective-action-shape-digital-transition\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/first-report-state-digital-decade-calls-collective-action-shape-digital-transition)

Prvo poročilo o stanju digitalnega desetletja, objavljeno v začetku tega tedna, vsebuje celovit pregled napredka pri doseganju digitalne preobrazbe, da bi okrepili digitalno suvereno, odporno in konkurenčno EU.

PRESS RELEASE | 21 september 2023

[Digitalna suverenost: Danes je začel veljati evropski akt o čipih \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/digital-sovereignty-european-chips-act-enters-force-today\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/digital-sovereignty-european-chips-act-enters-force-today)

Danes je začel veljati evropski akt o čipih. Vzpostavlja celovit sklop ukrepov za zagotovitev zanesljivosti oskrbe, odpornosti in vodilnega tehnološkega položaja EU na področju polprevodniških tehnologij in aplikacij.

PRESS RELEASE | 06 september 2023

[Novi evropski superračunalnik, odprt na Portugalskem](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/new-european-supercomputer-inaugurated-portugal)

(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/new-european-supercomputer-inaugurated-portugal)

Komisija in Skupno podjetje za evropsko visokozmogljivostno računalništvo (Skupno podjetje EuroHPC) sta danes skupaj s portugalskim predsednikom vlade Antoniom Costo in portugalsko fundacijo za znanost in tehnologijo odprla „Deucalion“, najnovejši superračunalnik EuroHPC. „Deucalion“ se nahaja v taborišču Azurém v Guimarãesu na Portugalskem.

PRESS RELEASE | 30 junij 2023

[Digitalno desetletje 2030: Komisija sprejela kazalnike za spremljanje digitalne preobrazbe Evrope in izdala smernice za države članice](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/2030-digital-decade-commission-adopts-indicators-monitor-europes-digital-transformation-and-issues)

(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/news/2030-digital-decade-commission-adopts-indicators-monitor-europes-digital-transformation-and-issues)

Komisija je danes sprejela ključne kazalnike uspešnosti, da bi omogočila merjenje napredka pri doseganju ciljev digitalnega desetletja do leta 2030, in izdala smernice o tem, kako bi morale države članice strukturirati svoje nacionalne časovne načrte za doseganje digitalnih ciljev.

[Več na temo Advanced Digital Technologies](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/related-content?topic=117>

Povezane vsebine

Podrobnejše informacije

[Destinacija Zemlja \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/destination-earth\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/destination-earth)

Destinacija Zemlja (DestinE), vodilna pobuda Evropske komisije za trajnostno prihodnost

[Elektronika \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/electronics\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/electronics)

Mikro in nanoelektronika nas popeljeta v svet v miniaturi, kjer velike stvari olajšajo najmanjše in najpametnejše elektronske komponente in sistemi.

[Fotonika \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/photronics\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/photronics)

Smo na robu nove dobe fotonike in Evropska komisija si prizadeva, da bi državljani in podjetja uživali vse prednosti te tehnologije.

[Kvantno \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/quantum\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/quantum)

Za sprostitev preobrazbene moči kvantne moči bi morala EU razviti trdno industrijsko bazo, ki bi temeljila na njeni tradiciji odličnosti na področju kvantnih raziskav.

[Visokozmogljivo računalništvo](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/high-performance-computing)

[\(https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/high-performance-computing\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/high-performance-computing)

Visokozmogljivostno računalništvo se nanaša na računalniške sisteme z izjemno visoko računalniško močjo, ki lahko rešijo zelo zapletene in zahtevne probleme.

Source URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/policies/advanced-computing>