

Tallinn | Jaanuar 2019

### **ROBOMINERS kinnitab järgmised sammud oma bio-inspireeritud robotkaevuri arenduses**

14.-15. jaanuaril 2020 kogunesid ELi rahastatava projekti ROBOMINERS partnerid Tallinnasse, et arutada töö hetkeseisust ning kinnitada järgmised etapid robotkaevuri kavandamises. Lisaks määratleti poliitilistest ja majanduslikest kaalutlustest lähtuvalt robotkaevuri võimalikud kasutusala, võttes arvesse vajadust teatud toormete järele ning nende olulisust Euroopa Liidule. Arendades bio-inspireeritud robotit väikeste või raskesti ligipäätavate maardlate hõlvamiseks, on ROBOMINERS'i eesmärk hõlbustada Euroopa Liidu juurdepääsu kohalikele maavaradele ning vähendada sel moel ELi sõltuvust imporditavast toormest. Muuhulgas võimaldaks tehnoloogia ligipääsu ka nendele toormetele, mida peetakse strateegilisteks rohelisemale energiale üleminekul.

Kohtumise avapäeval andsid koostööpartnerid üksteisele senise uurimise käigust ülevaate, keskendudes bio-inspireeritud roboti liikumismehhanismidele, disainile ja robotplatvormi tarkvarale. Mõned päevakajaküsimused puudutasid roboti hüdraulikat, tehislühaseid, rõhu kompensatsiooni, löiketera süsteemi ja toitesüsteemi. Projekti lõpupoole soovib ROBOMINERS esitleda täismöödus robotkaevuri prototüüpi, mis demonstreeriks ka kaevandamisprotsessi.

Päeva jätkudes tutvustasid robotikakogukonna eksperdid oma roboti kontseptsiooni kavandit, geoloogia- ja mäenduseksperdid pakkusid aga välja algse nimekirja ROBOMINERS'i tehnoloogiale sobivatest maardlate tüüpidest ja võimalikest kasutusaladest. Leiukohatüüpide geneetilise klassifikatsiooni alusel reastati maardlad vastavalt võtmeaspektidele: geomeetria, kivimimehaanika, stabiilsus, ekstraheeritavus ja majanduslik potentsiaal. Täpsustati võimalikud katse- ja kasutusala, mis hõlmavad eriti sügavaid maardlaid, vähese ulatusega majanduslikult mittekavandamisväärsed leiukohti, ohtlikke või ligipääsmatuid keskkondi ning mahajäetud kaevandusi või tegutsevate kaevanduste mittemajanduslikke osasid. Täielik nimekiri võimalikest kasutusaladest ja maardlate tüüpidest peaks eeldatavasti ilmuma 2020. aasta kevadel.

15. jaanuaril jätkus konsortsiumikoosolek töötoaga bio-inspireeritud roboti jalgadel liikumise mehhanismidest, kus Tallinna Tehnikaülikooli ja Madridi Tehnikaülikooli robotikaeksperdid tutvustasid oma hiljutise uurimistöö edusamme, mis on olulised robotkaevuri arendamisel. Tallinna Tehnikaülikooli meeskond tutvustas mitmeid bio-inspireeritud robotite kontseptsioone ja demonstreeris erisuguseid jalgadel liikuvaid roboteid ning nende tehnilist keerukust. Madridi Tehnikaülikooli spetsialistid esitlesid ehitiste ülevaateks loodud modulaarset ronimisrobotit, millel on muutuv jalgade arv ning mis suudab oma mooduleid iseseisvalt kokku panna. Töötoa lõpetas ROBOMINERS'i koordinaatori Claudio Rossi ettekanne energiasäästlikust jalgadel liikumisest.

Ülitehnilisele töötoale järgnes nõuandekogu koosolek, kuhu olid kaasatud mäetööstuse väliseksperdid, ja interaktiivne teekonna kaardistamise töötuba, mida juhtis La Palma Tuleviku-uuringute Uurimiskeskus (LPRC). Projekti osalised arutasid ROBOMINERS'i väljavaateid 2030. ja 2050. aastaks kooskõlas ELi poliitilise visiooniga, kusjuures saadud andmeid ja arvamusi kasutatakse edasistes tulevikuvisiooni harjutustes. Kohtumine lõppes visiidiga TalTechi biorobotika keskusesse.

