

Jövőbeni és Feltörekvő Technológiák (FET)

A Jövőbeni és Feltörekvő Technológiák a Horizont 2020 kiváló tudomány pillérének részét képezik, a terület pályázatai radikálisan új technológiai lehetőségek kutatását támogatják. A FET költségvetése a Horizont 2020-ban 2696 millió euró.

A jövőbeni és feltörekvő technológiák a Horizont 2020 útkereső, iránymutató területe. Célja hogy a multidiszciplináris, technológia-orientált, hosszú távú európai kutatások támogatása révén biztosítsa az ígéretes jövőbeni technológiák számára a korai alapokat, a versenyelőnyt az EU szereplői számára.

A Jövőbeni és Feltörekvő Technológiák területen 2014-15-ben három területen nyíltak pályázati lehetőségek:

1. FET OPEN - nyitott felhívás

A FET OPEN hosszú távú, tudományt és technológiát ötvöző új ötleteket támogat, amelyek radikálisan új, jövőbeni technológiák alapjait képezhetik. Nyitott felhívásain keresztül multidiszciplináris kutatási témák támogatására lehet pályázni. A nyitott felhívások a FET program költségvetésének 40%-t teszik ki, 2014-15-ben összesen 154 M euróra lehet pályázni. A pályázat folyamatosan nyitott, a beérkezett pályázatokat 6 havonta értékelik és rangsorolják.

2. FET Proaktív

A FET Proaktív felhívások keretében az EU előre meghatározott, feltörekvő multidiszciplináris témák kibontakozását, valamint a témák köré épülő közösségek építését, gondozását célozza. Ennek a strukturáláson alapuló, ám felfedező jellegű megközelítésnek a fő haszna azoknak az új területeknek az előmozdítása, amelyek még nem állnak készen arra, hogy bekerüljenek az ipari kutatási menetrendekbe. A 2014-15. évi munkaprogram három meghatározott témát támogat (H2020-FETPROACT) és egy harmadikat, amely hozzájárul az EU hosszú távú HPC stratégiai kutatási tervének megvalósításához (H2020-FETHPC). Ide tartozik:

- Global Systems Science (GSS),
- Knowing, doing and being: cognition beyond problem solving,
- Quantum simulation,
- Towards exascale high-performance computing.

3. FET Flagship - zászlóshajó projektek

A FET zászlóshajó kezdeményezéseket az előző EU kutatási keretprogram alapozta meg. Céljuk nagy horderejű interdiszciplináris tudományos és technológiai kihívások kezelése. A zászlóshajó projektek tudományos kutatásai erős alapot biztosítanak a jövőbeni technológiai innováció és a gazdasági lehetőségek kiaknázásához, eredményeik jelentős társadalmi haszonnal bírnak. Az ilyen kezdeményezések átfogó természetük és nagyságrendjük következtében csak több szövetkező résztvevő (tudomány, ipar, polgárok és döntéshozók) tartós erőfeszítésével valósulhatnak meg. A zászlóshajó projektek révén meghatározott hosszú távú kutatási stratégiák megvalósításához EUs és nemzeti forrásokból támogatott projektek is csatlakoznak, évi 100 M EUR forrást biztosítva a kiválasztott két stratégiai kutatási területnek. A programokon belüli együttműködésének alapjait egy Partnerségi Keretmegállapodáson képezi (**Framework Partnership Agreement – FPA**), melynek keretében a szereplők stratégiai kutatási programot alakítanak ki és hajtanak végre.

A Horizont 2020 folytatást biztosít az FP7-ben indított két zászlóshajó projektnek: a **Graphene** és a **Human Brain Project** (HBP)

- A **Grafén projekt** célja a forradalmi szénalapú anyag egyedülálló tulajdonságainak vizsgálata és hasznosítása. (A grafén fizikai és vegyi tulajdonságok különleges keveréke: ez a legvékonyabb anyag, sokkal jobban vezeti az áramot, mint a réz, 100–300-szor erősebb az acélnál, és páratlan optikai tulajdonságokkal rendelkezik.) Ez az anyag, amely többek között az információs és kommunikációs technológiai termékekben felválthatja a szilíciumot, a 21. század ugyanolyan csodája lehet, mint a műanyag a 20. században. A grafénnel végzett kutatás a feltörekvő transzlációs nanotechnológia kiváló példája, amelynek keretében az egyetemi laboratóriumokban tett felfedezések gyorsan átültethetők a gyakorlatba és a kereskedelmi termékekbe. A grafén és a hozzá kapcsolódó anyagok mind rövid-, mind hosszútávon mélyreható hatást gyakorolhatnak az információs és kommunikációs technológiára azáltal, hogy a szilíciumalapú elektronikai termékekben grafén összetevők kerülnek felhasználásra, amelyek aztán fokozatosan felváltják a szilíciumot, illetve teljesen új alkalmazásokat tesznek lehetővé. Az információs és kommunikációs technológián felül a grafénkutatás jelentős hatást fog gyakorolni az energia és a szállítás, valamint az egészségügy területére.

A Grafén kiemelt projekt több, mint 75 kutatócsoportot és ipari szereplőt fog össze, 17 EU-s tagállamból és társult országból, akik közül negyven Nobel-díjasok.

- A HBP, az **Emberi agy projekt** a világ legnagyobb kísérleti létesítményét kívánja létrehozni, célja az agy mindeddig legrészletesebb modelljének elkészítése, az agy működésének tanulmányozása, valamint egyéni kezelések kidolgozása a neurológiai és az azokhoz kapcsolódó betegségek esetében. Ez a kutatás tudományos és technikai szempontból megalapozza az orvostudomány továbbfejlesztését, amely európaiak millióinak életminőségét lesz képes nagymértékben javítani. E kezdeményezés eredményeként az agy modellezése során gyűjtött és integrált kísérleti

adatok felhasználásával azonosíthatók és pótolhatók lesznek az eddigi tudományos ismeretekben lévő hiányosságok az idegtudomány és a neuroinformatika területén. Az orvostudomány terén a projekt eredményei lehetővé teszik a jobb diagnózist, valamint a betegségek és a gyógyszerek modellezését. A számítástechnikában az interaktív szuperszámítógépes új technikák egyéb iparágakra is hatást fognak gyakorolni, míg az agy alapján modellezett eszközök és rendszerek túlmutatnak majd a jelenlegi technológiák energiahatékonysága, programozhatósága és megbízhatósága jelentette korlátokon, és ezáltal szabaddá teszik az utat az agyhoz hasonló intelligenciával rendelkező rendszerek előtt.

Bővebb információ:

Horizont 2020 FET program, hírek, tevékenységek: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/future-and-emerging-technologies>

Nemzeti kapcsolattartó pont: <http://www.h2020.gov.hu/horizont2020-program/nemzeti-kapcsolattarto>

Információs napok, előadások:

Dátum, helyszín	Rendezvény	Kapcsolódó pályázat	
2014. január 20. Brüsszel, Belgium	Horizon 2020 - FET Information Day on Proactive Initiatives and Flagships	FETPROACT-1-2014 FETPROACT-2-2014 FETPROACT-3-2014 FETFLAG-1-2014 FETFLAG-2-2014	Előadások elérhetőek!
2014. április 9. Párizs, Franciaország	HPC Info Day: Workshop organised by ETP4HPC	FETHPC-1-2014 FETHPC-2-2014	
2014. május 16. Brüsszel, Belgium	FET InfoDay on Coordination and Support Activities call	FETOPEN-2-2014	Előadások elérhetőek!
2014. június 5-6 Budapest, Magyarország	FET Open & HPC információs nap és konzorciumépítő rendezvény	FETOPEN-1-2014 FETHPC-1-2014 FETHPC-2-2014	