

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter cselekvési terve 2016-2020

1. módosított változat
módosítva:
2018.01.18

Tartalom

I.	A klaszter bemutatása	4
I.1	A klaszter általános bemutatása	4
I.2	A klaszterben részt vevő szervezetek	6
I.3	Klasztermenedzsmint szervezet	9
II.	Klaszteren belüli együttműködések, múltbeli eredmények	11
II.1	A klaszter iroda működése	11
II.1.1	Kommunikáció	11
II.1.2	Interklaszter és nemzetközi együttműködések	12
II.1.3	Részvétel állami, önkormányzati projektekben	13
II.1.4	Közös tevékenységek	13
II.1.5	Megvalósított közös projektek	14
II.1.6	Közös beruházások hatása a klasztertagok működésére	16
II.1.7	Klasztertagok közös termékei / szolgáltatásai	17
II.1.8	Fontosabb know-how-k szabadalmak, licencek	17
II.2	A klaszter nemzetközi tevékenységei	18
II.2.1	Nemzetközi klaszterfejlesztési pályázat	18
II.2.2	Klasztertagok nemzetközi tevékenységei	18
II.2.3	Külföldi klaszterekkel történő együttműködés	21
II.2.4	Nemzetközi rendezvényeken történő megjelenés	21
II.2.5	Exportpiaci lehetőségek leírása	21
III.	A klaszter jövőbeli fejlesztési tervei, fókusz területeinek stratégiája	23
III.1	Ember-gép kommunikációhoz és egyéb mesterséges intelligencia alapú rendszerekhez köthető fejlesztések (HCI - Human Computer Interaction and other artificial-intelligence-based developments)	23
III.1.1	Klaszter célja a fókusz területen	23
III.1.2	Projekt tervek	25
III.1.2.1.	Távérzékelés az erdőgazdálkodásban, károsítók észlelése és riasztási lehetőségek szőlőültetvényekben	26
III.1.2.2.	Mesterséges Intelligencia alapú vállalati döntéshozás támogatás és intelligens munkafolyamat megoldás (GINOP-2.1.1-15)	27
III.1.2.3.	Ügyfélszolgálati tevékenységet támogató, automatikus tudásfeltáráson alapuló teljesítmény menedzsmint rendszer	27
III.2	Smart megoldások fejlesztése internetes és mobil platformon	28
III.2.1	A fókuszterület általános bemutatása	29
III.2.3	Célok a SMART MEGOLDÁSOK fókuszterületen	30
III.2.4.	Projekt tervek	31

III.2.4.1 SpotNzoom PRO	32
III.2.4.2 W.UP Sales.UP	32
III.2.4.3. Smart Farming - precíziós gazdálkodási rendszer	34
III.3 „Utánpótlás-nevelés, a jövő kulcsa”	35
III.3.1 A klaszter célja a fókusz területen	36
III.3.2 Projekt tervek.....	38
III.3.3 Projekt tervek részletes leírása	39
IV. GINOP-1.3.2 projekt bemutatása	41
IV.1.1 Projekttevékenység bemutatása, időbeli ütemezése	41
IV.1.2 Projektben részt vevők.....	41
IV.1.3. A költségek indokoltságának igazolása	42
IV.1.3.1 Immateriális javak – 1.511.000,- Ft.....	42
IV.1.3.2 On-line megjelenés – 500.000,- Ft.....	42
IV.1.3.3 Képzések – 2.500.000,- Ft.....	42
IV.1.3.4 Külföldi kiállításon való megjelenés és kapcsolódó úti és szállásköltség	42
IV.1.3.5 Nemzetközi szakmai rendezvények szervezése – 12.800.000,- Ft	43
IV.1.3.6 Nemzetközi piacra jutáshoz szükséges közös arculat, közös marketing tevékenység – 4.750.000,- Ft	43
IV.1.3.7 Nemzetközi piackutatás – 4.000.000,- Ft.....	43
IV.1.3.8 Nemzetközi klaszter menedzsment cím megszerzése – 1.500.000,- Ft.....	43
IV.1.3.9 Személyi költségek – 28.800.000,- Ft.....	43
IV.1.4. A projekt KKV klasztertagok versenyképességére gyakorolt hatása	44
V. Zárzó	44

I. A klaszter bemutatása

I.1 A klaszter általános bemutatása

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter (a továbbiakban Klaszter) egy vállalkozói szövetség az informatikai területén, melyet 2007. június 05-én alapított a Miskolci Egyetem, mint a régió egyik tudásbázisa több helyi IT céggel együttműködve, s melynek célja a meglévő és tervezett regionális informatikai és telekommunikációs infrastruktúrák működésének összehangolása annak érdekében, hogy a tevékenységben érintett szervezetek között szakmai alapokon álló, széles körű és hatékony együttműködés valósulhasson meg, ezáltal a klaszter az jövőbe mutató K+F kezdeményezések mozgatórugója lehessen.

A klaszter hídképző szerepet kíván betölteni az Észak-magyarországi régió tudományos központjai és az informatikai piac szereplői között. Támogatni kívánja a képzési struktúrák kialakulását, a munkaerő utánpótlás szervezését és a fiatalok vállalkozóvá válását az IT iparágban.

Emellett egyfajta érdekképviseleti szerepet is ellát annak érdekében, hogy a régió informatikai cégei hatékonyabban jelenhessenek meg a központi kormányzat felé.

Az 5 alapító tag mellett számos és a régióban jelentős befolyással bíró IT vállalat ismerte fel az együttműködésben rejlő lehetőségeket, így a klaszter taglétszáma gyorsan bővült. Az Eszterházy Károly Főiskola csatlakozásával az Eger környéki IT cégek is aktív szereplői lettek az együttműködésnek. 2010-ben a klaszter első ízben 25 tag részvételével nyerte el az Akkreditált Innovációs Klaszter címet, melyet azóta 3 alkalommal is sikerült megújítania, legutóbb 2017. június 2-án.

2012-ben a European Secretariat for Cluster Analysis által elvégzett nemzetközi klaszterminősítésen a klaszter bronz fokozatot szerzett. A fokozat ismételt megszerzése, magasabb szintre emelése a klaszter céljai között szerepel.

Jelenleg az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszterben 45 tagvállalat 4 szekció keretei között működik, melyek kialakításuk során a Klaszterben működő cégek tevékenységei és a bennük rejlő K+F potenciál alapján kerültek meghatározásra:

- Gazdasági/Pénzügyi/Banki Informatikai Szekció
- Konvergens Technológiák Szekció
- Internet informatikai Szekció
- Ipari Informatikai Szekció

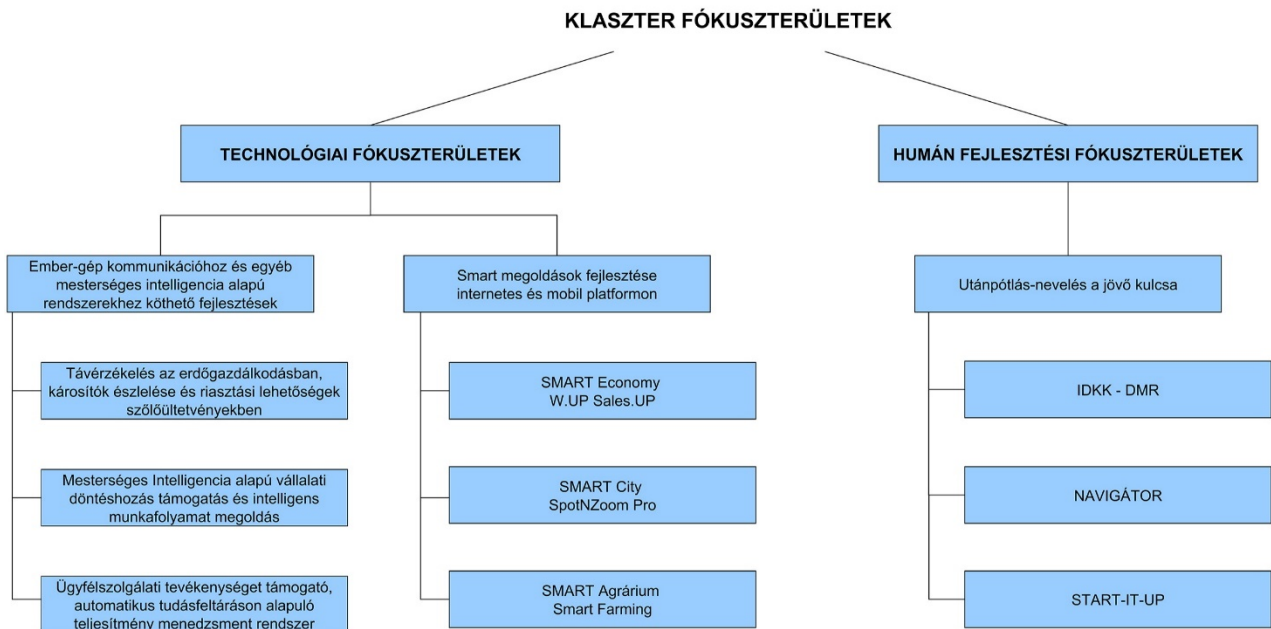
(A szekciók részletesebb leírását a 2. fejezet tartalmazza)

A klaszter a szekciók mellett ún. fókuszterületeket definiált, melyek egyik csoportja technológiai fókuszterület, másik része humán- és infrastruktúra fejlesztési célokat fogalmaz meg.

Mivel a szekciók tevékenységei között számos kapcsolódási pont, esetenként akár átfedés is előfordul, ezért a Klaszter egyes fókuszterületei jellemzően több szekciót is érintenek.

A fókuszterületek kialakítása során a klaszter és tagjai törekednek azon területek és feladatok meghatározására, ahol a leghatékonyabbak lehetnek a klaszterben történő közös fellépés hatására. Az Észak-Magyarországi Informatikai Klasztert 2007-ben 4 vállalat és a Miskolci Egyetem alapította. Az alapítás évében 6 cég és az egr Eszterházy Károly Főiskola csatlakozott. 2008-ban 7, 2009-ben pedig 16 cég kérte felvételét a klaszterbe. 2010-ben 3, 2011-ben 7 vállalat csatlakozott. 2012-ben és 2013-ban 4-4 taggal bővült a klaszter. 2014-ben 1, 2015-ben 4, 2016-ban eddig 3 cég felvételét hagyta jóvá az elnökség.

A fókuszterületek ábrája:



I.2 A klaszterben részt vevő szervezetek

Vállalati tagok

Név	Méret	Tevékenység	Betöltött szerep
Addsol R&D Kft.	mikrovállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
AirPartner Kft.	mikrovállalkozás	Egyéb szolgáltatás	Belső szolgáltató
Ascorp Kft.	mikrovállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
BaseWalk Kft.	mikrovállalkozás	Egyéb szoftverkiadás	Elsődleges kibocsájtó
BiFarma Szoftverfejlesztő és Tanácsadó Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Bird Telecom Kft.	kisvállalkozás	Alkalmazásfejlesztés	Elsődleges kibocsájtó
ChipLand Kft.	mikrovállalkozás	Számítógép, periféria, szoftver kiskereskedelem	Elsődleges kibocsájtó
CodeCool Kft.	mikrovállalkozás	M.n.s. egyéb oktatás	Belső szolgáltató
Comtrans Kft.	mikrovállalkozás	Információ-technológiai szaktanácsadás	Elsődleges kibocsájtó
Corvus Telecom Kft.	kisvállalkozás	Egyéb villamos berendezés gyártása	Elsődleges kibocsájtó
Dexef Kft.	mikrovállalkozás	Reklámügynöki tevékenység	Elsődleges kibocsájtó
Dorsum Zrt.	középvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
EDE-EPS Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Evolution Consulting Kft.	mikrovállalkozás	Egyéb szoftverkiadás	Elsődleges kibocsájtó
evopro Innovation Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
evopro systems engineering Kft.	középvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó

Fejlett Technológiai Eszközök Kft.	mikrovállalkozás	Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	Elsődleges kibocsájtó
fps webügynökség	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
HONK Bt.	mikrovállalkozás	Információ-technológiai szaktanácsadás	Belső szolgáltató
InterTicket Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	kisvállalkozás	Egyéb információ-technológiai szolgáltatás	Elsődleges kibocsájtó
K&EM Bt.	mikrovállalkozás	Információ-technológiai szaktanácsadás	Belső szolgáltató
Finastra Hungary Kft.	nagyvállalat	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Mobile Engine Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
National Instruments Hungary Kft.	középvállalkozás	Elektronikus háztartási cikk nagykereskedelme	Elsődleges kibocsájtó
Nextent Informatikai Zrt.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
NI Hungary Kft.	nagyvállalat	Elektronikai áramkörti kártya gyártása	Elsődleges kibocsájtó
PARISAT Kft.	kisvállalkozás	Vezetékes távközlés	Elsődleges kibocsájtó
SAC Informatics Programozó és Szolgáltató Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Scolvo Zrt.	Kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
simpleSoft Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Simptech Kft.	mikrovállalkozás	Számítógépes programozás	Belső szolgáltató
Szinva Net Zrt.	kisvállalkozás	Számítógép, periféria, szoftver nagykereskedelme	Elsődleges kibocsájtó
Tokaj.hu Kft.	mikrovállalkozás	Világháló-portál	Elsődleges kibocsájtó

		szolgáltatás	
W.up Szolgáltató Kft.	kisvállalkozás	Számítógépes programozás	Elsődleges kibocsájtó
Woodpecker Software Kft.	kisvállalkozás	Egyéb szoftverkiadás	Elsődleges kibocsájtó
Xdroid Informatikai és Szolgáltató Kf	kisvállalkozás	Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	Elsődleges kibocsájtó

Tanácsadó vállalati tagok

Név	Tevékenység	Betöltött szerep
BnL Growth Partners Kft.	Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás	Belső szolgáltató
RPE Nonprofit Kft.	Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás	Belső szolgáltató

Nem vállalati tagok (kutatóintézet)

Név	Tevékenység	Betöltött szerep
Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.	Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	Kutatóintézet
Eszterházy Károly Főiskola	Felsőfokú oktatás	Kutatóintézet
INFODEM Kft.	Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	Kutatóintézet
INNOVITAS Kutatási-fejlesztési és Innovációs Nonprofit Kft.	Társadalomtudományi, humán kutatás, fejlesztés	Kutatóintézet
Miskolci Egyetem	Felsőfokú oktatás	Kutatóintézet
Pillar Európa Kutatási és Oktatási Nonprofit Kft.	Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	Kutatóintézet

I.3 Klasztermenedzsment szervezet

A klasztermenedzsment szervezet szerepét az alapítástól 2009 decemberéig a Miskolci Egyetem keretei közötti Innováció-menedzsment Kooperációs Kutatási Központ látta el, 2009 decemberében jött létre **Észak-Magyarországi Informatikai Management Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság**, amely 2009. december 16-án került bejegyzésre és klaszterközgyűlés határozatával és a klaszter elnökének hivatalos megbízólevele alapján átvette a klasztermenedzsment szervezet feladatait.

A független klasztermenedzser szervezet vezetői teendőit, a klaszter Kft. ügyvezetői feladatait **Bodáné Tajthy Krisztina** végzi. Közgazdász végzettsége és IT cégeknél cégvezetésben szerzett többéves tapasztalata révén a klaszter fejlesztésében, építésében hatékonyan tud fellépni. Mivel ügyvezetői kinevezését megelőzően klasztertag vállalkozás képviselőjeként is részt vett a klaszter munkájában, így mind a két oldalról ismeri a klaszter munkájával kapcsolatos elvárásokat és feladatokat.

A 2012-2013 években a klaszter vezetési feladatait **Sáfrány Gábor** látta el. Mérnök végzettsége mellett évek óta dolgozik a klaszter tagvállalatainál, jelenleg az Evosoft Kft-ben lát el vezető beosztású feladatot. Nagy tapasztalattal rendelkezik nemcsak IT fejlesztői területen, de köszönhetően a Miskolci Egyetem az ő segítségével létrehozott hajtástechnológiai labornak az oktatói-, kutatói munkára is van rálátása.

A klaszter operatív management feladatait **Bárdosné dr. Soós Viktória** látja el, aki három éve áll a klaszter menedzsment szervezettel szerződéses jogviszonyban, ám a klaszter munkáját már korábban is segítette a Miskolci Egyetem munkatársaként. Feladata a klasztertagokkal való kapcsolattartás, tájékoztatás nyújtása, konferenciák, illetve rendezvények szervezése. Jogász-közgazdász végzettségének köszönhetően a klaszter adminisztratív ügyeinek intézésében hatékony segítséget jelent.

Tarjányi-Koczák Mariann az utánpótlás nevelési program felelőseként csatlakozott a klaszter apparátusához 2015-ben. Mariann a Sorbonne-on szerzett tanári képesítést, majd több éven keresztül dolgozott a közoktatásban. Az így szerzett tapasztalatait felhasználva indítottuk el az általános iskolások számára szervezett „Navigátor Lego Robot programozó sulit” programunkat, majd terjesztettük ki ezt az óvodások irányába is. Az egyetemisták számára nyíló felsőfokú duális képzési programban meglátva a lehetőséget életre hívtuk az Észak-Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpontot, mely hatékony szervező erőt és menedzsmentet biztosít a program sikerességéhez.

A klaszter menedzsment szervezet működését a klaszter közgyűlése által választott 5 tagú elnökség felügyeli, melynek elnöke jelenleg **Dr. Vinnai Balázs**, további tagjai **Dr. Nehéz Károly**, **Dr. Kusper Gábor**, **Bánszki Attila** és **Dálnoki Ádám**.

Korábbi klaszterfejlesztési pályázatok:

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter mind induló, mind fejlődő klaszterpályázaton sikeresen adta be pályázati anyagát és nyert el finanszírozást a projektek megvalósításához.

ÉMOP-1.2.1-2008-0009 – „Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter menedzsment szervezetének kialakítása és fejlesztése” - induló klaszterként a Miskolci Egyetem Innováció-menedzsment Kooperációs Kutatási Központja kezelte sikeresen a pályázatot.

ÉMOP-1.2.2-11-2011-0013 – „Kétpólusú informatikai kutatóbázis létrehozása és az Észak-magyarországi Informatikai Klaszter Fejlesztése”. – a fejlődő klasztereknek kiírt pályázati anyagot a jelenleg is a klasztert menedzselő Észak-Magyarországi Informatikai Management Nonprofit Kft. kezelte. A projekt elismerhető összköltsége: 80.885.496 Ft, a támogatás teljes összege: 48.497.748 Ft. A projekt keretében a klaszter fejlesztése mellett megvalósult az Eszterházy Károly Főiskola és több klasztertag vállalat által beszerzett informatikai eszközök telepítése és ezek közös használata, amely megalapozza és elősegíti a tagok együttműködését.

Egyéb pályázatok:

EFOP-3.5.1-16-2017-00002 – Duál Drive University – a Miskolci Egyetem duális és kooperatív felsőoktatási valamint szakirányú továbbképzéseinek fejlesztése című pályázatban a klaszter konzorciumi tagként vesz részt és valósít meg egy, a felsőfokú duális képzés támogatásához hatékony segítséget nyújtó rendszert. A pályázatban a klaszter vállalta, hogy a tagvállalatok közreműködésével az egyetemi képzés és vállalati igények összehangolásában is részt vesz, valamint rendszeres fejlesztő programokat nyújt az egyetemi duális hallgatók számára.

A klaszter menedzsment szervezet által nyújtott szolgáltatások:

- A Klaszter operatív működtetése;
- A Klaszter pénzügyeinek kezelése;
- Rendezvények, konferenciák szervezése;
- Források megszerzése a programok finanszírozásához;
- Adatgyűjtés a tagoktól;
- Döntések előkészítése;
- Helyi és regionális szintű érdekképviselés;
- Tagok igényeinek, problémáinak összegyűjtése, ezekre közös megoldási javaslatok kidolgozása;
- Saját tudás- és adatbázison alapuló tanácsadási szolgáltatások a klaszter tagjai számára;
- Tájékoztatás a folyamatban lévő közbeszerzésekről, pályázatokról és egyéb a klaszter tagjai által kiaknázható lehetőségekről;
- Közös oktatási, képzési lehetőségek szervezésében való közreműködés.
- Egyéb szolgáltatások közös igénybevételének megszervezése a költséghatékonyság érdekében.
- Nemzetközi partnerkeresés és külpiaci megjelenések támogatása.
- Fiatal munkaerő utánpótlás bázisának növelése.
- Az iparág presztízsének növelése a régióban

II. Klaszteren belüli együttműködések, múltbeli eredmények

II.1 A klaszter iroda működése

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter 2009-2011-es stratégiájában hosszú távú célként tűzte ki, hogy a régió tudásbázisára építve a klaszteren belül működő cégek által érintett informatikai területeken a tagvállalatok K+F kapacitásainak egységesítésével, a meglévő szinergiák feltárásával a nemzetközi piacokon is versenyképes termékek és szolgáltatások kialakítására alkalmas innovatív eredményeket hozzon létre. Ezt a szándékot a 2011-2014-es évekre elkészített stratégiai dokumentumban a klaszter tagjai megerősítették, a korábban elkezdett munka folytatódott.

A célok megvalósítása során a klaszter folyamatosan egyeztet a szereplőkkel, ennek keretében a megvalósítást akadályozó tények és megoldandó feladatok feltáró elemzése is megvalósul, melynek során definiálásra kerültek olyan problémák, mint pl.:

- a régió iparági szegmensén belül a K+F célok összehangolása,
- a régió szakember potenciáljának helyben tartása,
- a K+F eredmények piacosítása, nemzetközi piacokra való eljuttatása,
- az informatikai ágazat hosszú távú K+F stratégiájának megvalósításához szükséges szakember gárda tudatos rekrutációja, menedzselése
- a régió informatikai cégeinél felmerülő K+F infrastruktúra kialakítása.

Ezek a problémák a klasztertagok számára közösen megoldandó, mindenki számára egyaránt fontos és értelmezhető feladatokat indukáltak, amikre a klaszter által menedzselte programok biztosították a keretrendszert.

A K+F+I tevékenység az Klaszter keretei között ún. szekciók formájában folytatódik, amely az informatika, mint ágazaton belüli egyes jelentősebb szakterületek szerint szerveződik.

II.1.1 Kommunikáció

A klasztertagok közötti együttműködések bázisa jelenleg a klaszter iroda. Az iroda kvázi ügynökségi modellben dolgozik, éri el és aktivizálja a tagokat az együttműködésre. A klaszter iroda fontos kommunikációs csomópont, az információk hatékony megosztása érdekében a klaszter iroda munkatársainak ismerniük kell az egyes klasztertagok tevékenységi köreit, az általuk alkalmazott technológiákat, a futó és tervezett projekteket és az egyes cégeknél felmerülő lehetőségeket és igényeket. Tapasztalataink azt mutatják, hogy a valóban működő kooperációk katalizálásához szükséges a személyes befolyás – a korábban próbált közös CRM rendszer bevezetése a cégek egymással kapcsolatos hiányos információi alapján nem bizonyult hatékonynak. Figyelembe kell vennünk, hogy minden cég elsősorban a saját tevékenységével van elfoglalva és a klaszternek, mint támogató szervezetnek ezért optimalizálni kell a kooperációban a cégek idő és kapacitás ráfordítását, annak érdekében, hogy ráfordítás/érték arányban a résztvevőknek megérje a szerepvállalás.

A klaszter a személyes kapcsolattartáson túl weboldalán és Facebook csatornákon keresztül éri nemcsak a klaszter tagjait, hanem minden olyan szervezetet, melynek tevékenysége vagy tagjai a klaszter munkáját segítik és céljaik összhangban állnak. Legjelentősebb stratégiai partnereink országos szinten az Informatikai Vállalkozások Országos szövetsége, de komoly kapcsolatokat építettünk ki a programjainkat befolyásoló kormányzati szereplőkkel is. Helyi szinten a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Iparkamara, Miskolc Város vezetése, valamint Miskolci Egyetem és az Eszterházy Károly Főiskola a legjelentősebb partnereink az ipari szereplők mellett.

Az elektronikus csatornák mellett a klaszter szervezésében megvalósuló rendezvények szintén fontos elemei a tagok közötti információáramlásnak:

- Negyedévente megrendezésre kerül különböző témákban a klaszter finanszírozásában és az fps webügynökség társszervezésében az ITmeetup nevű rendezvény, mely kifejezetten IT szakembereket szólít meg szakmai tartalmakkal
- Rendszeresen szervezünk manager workshop-ot, korábbi nevén PLSparty-kat, melyekre a cégek vezető képviselőit várjuk. A rendezvény célja, hogy rövid felvezetés után kötetlen hangulatban, a tárgyaló asztal mellől elszakadva találjanak elképzelések, K+F ötletek partnerekre. A rendezvénnyel kapcsolatban nagyon pozitív visszajelzések érkeztek, konkrét eredményekről számolnak be a cégek.

II.1.2 Interklaszter és nemzetközi együttműködések

Az Észak-magyarországi Informatikai Klaszter másik 4 magyarországi ICT klaszterrel közösen 2010. november 25-én életre hívta az „ICT Klaszterek Fórumát” (továbbiakban Fórum). A Fórum célja egy keret biztosítása volt a klaszterek számára, mely lehetővé teszi a közös érdekek mentén történő együttes, hatékony fellépést. A Fórum azóta további tagokkal bővült újonnan akkreditált ICT klaszterek révén. A Fórum a jövőben alkalmas platform lehet arra, hogy közös iparági célkitűzéseket fogalmazzunk meg, fejlesztői és K+F kapacitásaink kölcsönös megismerésével és esetleges egyesítésével magasabb szintű termékek/szolgáltatások valósuljanak meg.

Az EU-s FP7 keretprogramban meghirdetett „Regions of Knowledge” kezdeményezésben kiírt pályázaton az Észak-magyarországi Informatikai Klaszter konzorciumi tagként közös pályázatot nyújtott be egy osztrák ICT kutatóhely, egy cseh innovációs centrum és a Kassai Egyetemmel közösen. A pályázat a kiértékelést követően a „threshold” felett volt, de sajnos a nyertesek közé nem jutott be. Az azonban mindenképpen eredménynek könyvelhető el, hogy a pályázat elkészítése során olyan kapcsolat alakult ki a konzorciumi partnerek között, mely a jövőben kamatoztatható lesz.

Az elmúlt években nagy hangsúlyt fordítottunk a környező országokban működő iparági klaszterekkel való kapcsolatfelvételre, a közös értékek és lehetőségek feltérképezésére és a közös lehetőségek kihasználására. Így a már korábban is partner IT Valley Kosice klaszter mellett az erdélyi IT Plus Cluster szervezettel is felvettük a kapcsolatot, részt vettünk rendezvényükön. Meggyőződésünk, hogy a középtávon is sikeres együttműködésekhez ezekkel a klaszterekkel kialakított kapcsolatok hozzá fognak járulni, ugyanakkor céljaink között szerepel szoros együttműködés kialakítása más, jellemzően nyugat-európai iparági klaszterekkel is.

2018 év elején egy nemzetközi konzorcium tagjaként pályázatot nyújtottunk be az INTERREG CENTRAL EUROPE program 3. pályázati felhívására, 1.1 prioritásra az

„S3HUB” projekttel, melynek célja nemzetközi klaszterek együttműködésének összehangolása és jó gyakorlatok átvétele.

Szintén 2018 év elején egy másik H2020-as pályázat keretében a klaszter jelöltként szerepel egy hazai Digitál Innovation HUB megvalósítására az Innomine közreműködésével.

II.1.3 Részvétel állami, önkormányzati projekteken

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter egyre szorosabb szakmai alapokon épülő kapcsolatot alakít ki kormányzati- és önkormányzati szinten az informatikáért felelős szereplőkkel. Ennek eredménye, hogy szakmai érdemeink elismeréseként a Klaszter dedikált szerepet kapott hazánkban, első ízben, mintegy pilot projektként Miskolcon elinduló Digitális Közösség program megvalósításában.

II.1.4 Közös tevékenységek

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter éves programtervét alapvetően két tényező határozza meg: a közgyűlés által elfogadott mindenkori stratégiában megfogalmazott irányok és a tagok igényei. Utóbbit a klaszter iroda által minden év végén elkészített feed-back felmérés alapozza meg, mely irányul egyrészt az adott év munkájának értékelésére illetve a következő év programjával szemben megfogalmazott vállalati igényekre. Ez alapján az elmúlt időszakban a klaszter a legnagyobb hangsúlyt az utánpótlás-nevelési fókuszterületre helyezte, ennek több eleme is megvalósult és jelenleg is fejlesztés alatt áll. Emellett azonban szerepet kap a K+F pályázatfigyelés, a közös megjelenés, közös kommunikáció és érdekképviselés valamint a rendszeres regionális szakmai rendezvények is. A klaszter közös tevékenysége az utolsó lezárt évben, 2016-ben az alábbiak szerint oszlott meg:

Tevékenység megnevezése	Ráfordítás értéke (e Ft)
UTÁNPÓTLÁSNEVELÉS	2.877
- Navigátor LegoRobot Suli	2.392
- Észak Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpont	485
ÉRDEKKÉPVISELET	600
- nemzetközi konferencia részvétel és kapcsolódó költségek	400
- hazai konferencia, rendezvény részvétel és kapcsolódó költségek, hazai egyeztetések költségei	200
KÖZÖS MEGJELENÉS	350
- Arculatfejlesztés	0
- Kiadványok	0
- Installációk, szóróanyagok	200
- On-line felületek	150
K+F CÉLÚ SZAKMAI RENDEZVÉNYEK	450
- ITmeetup	300
-Manager workshop	150
ÖSSZESEN	4.277

II.1.5 Megvalósított közös projektek

Az elmúlt 3 évben a klasztertagok együttműködésében megvalósított közös projektek.

Közös projekt címe	Tématerület rövid leírása	Résztevő tagok	Finanszírozási háttér	Eredmény, hatás
DUÁL DRIVE UNIVERSITY	A Miskolci Egyetem duális képzésének fejlesztése a klaszter és annak tagvállalatainak részvételével	Miskolci Egyetem, SzinavNet Zrt, simplesoft Kft., Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Nonprofit Kft., W.UP Kft., Finastra Hungary Kft.,	EFOP	Duális képzésben részt vevő tagvállalatok számának és szerepvállalásának növelése, hatékony management rendszer fejlesztése, utánpótlásnevelés és biztosítása
MeMOOC on-line oktatási felület kialakítása	A Miskolci Egyetem és az Eszterházy Károly Főiskola által kialakított, a közoktatásban újfajta oktatási platform a informatikus képzés kiszélesítése céljából	Miskolci Egyetem, Eszterházy Károly Főiskola, Misys Hungary Kft., Codecool, W.UP Kft., Mobile Engine Kft., Xdroid, simpleSoft Kft., Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Nonprofit Kft., fps webügynökség	EFOP	Korszerű, széles kör számára elérhető, részben ingyenes IT tananyagok kerültek kidolgozásra és publikálására a MeMOOC keretrendszerben
Képólusú informatikai kutatóbázis létrehozása	4 klasztertag részvételével hardverek beszerzése valósult meg fizikailag 2 távoli pont közötti stressz- és loadtesztek futtatása céljából	SzinvaNet Zrt., Misys Hungary Kft., evoline Kft., Eszterházy Károly Főiskola	Tagvállalati + Regionális Operatív Program	Létrejött egy olyan infrastruktúra, mely alkalmas a projektben résztvevő cégek és a klaszter további tagjai számára a tesztek elvégzésére
Képólusú informatikai kutatóbázis létrehozása	3 klasztertag részvételével korszerű videokonferencia eszközök kerültek beszerzésre, melyek a hatékony közös munkát szolgálják	SzinvaNet Zrt., Misys Hungary Kft., evoline Kft.,	Tagvállalati + Regionális Operatív Program	Hatékony cégek közötti kommunikáció valósul meg a projektek kivitelezése céljából
NAVIGÁTOR	Utánpótlásnevelési	Miskolci	Klaszter és	A fiatalok

	projekt	Egyetem, Eszterházy Károly Főiskola, SzinvaNet Zrt., Misys Hungary Kft., Dexef Kft., fps webügynökség Kft., Basewalk Kft., SAC Informatikcs Kft.,	tagvállalati finanszírozás	érdeklődésének felkeltése a programozás iránt, az informatikában továbbtanuló fiatalok minőségi és mennyiségi javulása, a régió fiatal informatikusainak becsatornázása a klaszter tagvállalataihoz.
ITREND rendezvények	rendezvénysorozat K+F és IT szakmai tartalmakkal	fps webügynökség Kft., Szinva Net Zrt, Misys Hungary Kft., Basewalk Kft., Dexef Kft.	Klaszter finanszírozás	A régió szakemberinek és agilis IT cégeinek hálózatosodása, közös fejlesztési lehetőségek feltárása, IT szakemberek tudásmegosztása

II.1.6 Közös beruházások hatása a klasztertagok működésére

Az klaszter tevékenysége és az így megvalósuló közös beruházások hatását a beruházási kategóriákra bontva mutatjuk be.

Az utánpótlás-nevelés programban közel 100 kisiskolás korú gyermek kezdte meg a programozás alapjainak elsajátítását. Ezeket a gyerekeket szeretnénk célirányosan megismertetni az informatikus pálya lehetőségeivel és a régió cégeivel. A felsőfokú képzésben elindult Észak-Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpont program keretében 8 cég 12 hallgatót fogad vállalati gyakorlat elsajátítása céljából. Terveink között szerepel a képző központ saját jogú informatikus duális hallgatókkal való bővítése, mely egy olyan erőforrás pool létrehozását jelentené, amely további munkaerő utánpótlást biztosít, és amely az iparág hosszú távú fejlődésének alapja lehet a régióban.

Az érdekképviselőt a különböző iparági, kormányzati és önkormányzati rendezvényeken, konferenciákon való részvétellel és ezeken keresztül kapcsolati tőke kiépítése a meghatározó szereplőkkel, a klaszter és annak tagjainak pozicionálásával valósul meg. Ezáltal a meghatározó szereplők kölcsönösen információkhoz jutnak az iparági lehetőségekkel kapcsolatban, aminek eredményeként olyan projektlehetőségek kerülnek felszínre, melyek a klaszter munkája nélkül nehezebben beazonosíthatóak.

A klaszter közössége egy iparágat képvisel a régióban, ezért fontos számunkra, hogy a cégek egyedi jelenléte mellett a közösségnek legyen egységes arculata, és a rendezvényeken együttesen megjelenve képviseljük céljainkat, törekvéseinket.

Az Észak-magyarországi Régióban lényegesen kevesebb szakmai tartalom jelenik meg, mint Budapesten, ezért a cégek igényeinek megfelelően a klaszter felvállalta a K+F és szakmai rendezvények megvalósítását az IKT iparág vonatkozásában. Ezeken a rendezvényeken a klasztertag vállalatok szakemberei meghívott előadók által juthatnak szakmai ismeretekhez, vagy saját előadásainkon keresztül oszthatják meg egymással a projektekben szerzett tapasztalataikat. A kifejezetten cégvezetőknek, szakmai vezetőknek szervezett alkalmaink fókuszában jellemzően a közös projektek generálása, az együttműködések katalizálása és a pályázati lehetőségek feltárása áll.

II.1.7 Klasztertagok közös termékei / szolgáltatásai

A klasztertagoknak a klaszter keretein belül elsősorban az utánpótlás-nevelés területén valósultak meg olyan projektjei, melyek közös termékeke és szolgáltatásokat eredményeztek:

Navigátor Lego Robot Suli és Ovi – Iskola utáni foglalkozásként, pályaorientációs jelleggel került meghirdetésre. A programok kialakításában a klasztertagok különböző szinteken vettek részt: az eszközbeszerzések mellett, az arculat és installációk kialakítása mellett a gyerekekkel foglalkozó mentorok delegálása illetve kidolgozott tananyag átadása is a klasztertagok hozzájárulása volt a projekthez.

IDKK – közvetlen munkaerő utánpótlást a felsőfokú oktatásból kibocsájtott informatikusok jelentenek a vállalatok számára. Ezért a klaszter vezetése mellett számos cég közreműködésével éltre hívtuk az Észak-Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpontot, melyen keresztül a klaszter komoly szervezőerőt tesz a képzésbe illetve adminisztratív szolgáltatásokat nyújt a képzésbe bekapcsolódó klasztertag- és nem klasztertag vállalatoknak.

Közös termék, szolgáltatás megnevezése	Érintett tagok	Finanszírozási háttér	Eredmény, jelenlegi státusz
Voice Analytics	Nextent Informatika Zrt. - Xdroid Kft.	induló fejlesztés GOP-os projekt, mára már bevételből visszaforgatott saját forrás	több éve a piacon lévő termék, bővülő (egyelőre hazai) ügyfélkörrel
Mobiltelefonokra épülő Mobil Field Workflow Management cloud alkalmazás	Mobile Engine Kft. Infodem Kft. Bird Telecom Kft.	K+F GOP projekt	piaci bevezetés alatt

II.1.8 Fontosabb know-how-k szabadalmak, licencek

Az informatika területén hazánkban a szabadalmi eljárások meglehetősen korlátozottak, szoftvert tipikusan nem lehet levédeni. Ezért tagvállalataink saját fejlesztéseiket jellemzően külföldi szabadalmi hivatalokban jegyeztetik be és így biztosítják azok védelmét.

Bejegyzett szabadalmak XDROID Kft.

- Azonosító: US 9129216, megnevezése: System, method and apparatus for computer aided association of relevant images with text

- Azonosító: US 8781880, megnevezése: System, method and apparatus for voice analytics of recorded audio

II.2 A klaszter nemzetközi tevékenységei

II.2.1 Nemzetközi klaszterfejlesztési pályázat

Az EU-s FP7 keretprogramban meghirdetett „Regions of Knowledge” kezdeményezésben kiírt pályázaton az Észak-magyarországi Informatikai Klaszter konzorciumi tagként közös pályázatot nyújtott be egy osztrák ICT kutatóhely, egy cseh innovációs centrum valamint a kassai ICT Valley Klaszterrel közösen. A pályázat a kiértékelést követően a „threshold” felett volt, de sajnos a nyertesek közé nem jutott be. Az azonban mindenképpen eredménynek könyvelhető el, hogy a pályázat elkészítése során olyan kapcsolat alakult ki a konzorciumi partnerek között, mely a jövőben kamatoztatható lesz.

II.2.2 Klasztertagok nemzetközi tevékenységei

A klaszter tagjai is aktívan részt vettek a 2007-2013-as programozási időszakban, a nemzetközi projektek szintjén is számos pályázati anyag került konzorciumi együttműködésben beadásra, melyek eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Projekt név	Projekt értéke (€)	Projekt indítása és befejezése	Pályázás éve	Projekt azonosító	Támogatási összeg (€)	Projekt-gazda	Projekt partnerek
EFFECT: UPGRADING ENERGY EFFICIENT PUBLIC PROCUREMENT TO SUPPORT A BALANCED ECONOMIC GROWTH IN SEE AREA	2.326.010,00	2011.03.- 2014.02.	2011	SEE/B/0022/ 2.4/X	157.150,00	ARAEN - Abruzzo Regional Energy Agency	1.Sviluppo Marche SpA, Development Agency of Marche Region 2.NORRIA 3.JOZEF STEFAN Institute 4.PLOVDIV Chamber of Commerce and Industry 5.Centre for Renewable Energy Sources and Saving (CRES) 6.Inter-university Research Centre for Technology, Work and Culture 7.Municipality of

							<p>Plovdiv</p> <p>8.North-East Regional Development Agency</p> <p>9.Energy Agency Upper Styria</p> <p>10.DAFNI – Aegean Islands Network for Sustainable Development</p> <p>11.Hungarian Chamber of Commerce and Industry</p> <p>12.North Aegean Region</p> <p>13.Ministry of Justice, Slovenia</p> <p>Serbian Energy Efficiency Agency</p>
CEEM: CENTRAL ENVIRONMENTAL AND ENERGY MANAGEMENT AS A KIT FOR SURVIVAL	1.603.860,00	2012.11.-2014.11.	2012	4CE459P3	141.150,00	FRIULI INNOVAZIONE Research and Technology Transfer Centre	<p>1.FRIULI VENEZIA GIULIA Autonomous Region</p> <p>2.BRUNO KESSLER Foundation</p> <p>3.Public Agency for Technology of the Republic of Slovenia</p> <p>4.JOZEF STEFAN Institute</p> <p>5.Cleaner Production Center Austria Ltd.</p> <p>6.Styrian Business Promotion Agency SFG</p> <p>7.Bay Zoltán Nonprofit Ltd. for Applied Research</p> <p>8.NORRIA</p> <p>9.Centre for Community Organizing Middle Moravia</p>
LOC- CLIM-ACT: LOCAL ACTING ON CLIMATE CHANGE IMPACTS	341.026,12	2012.09.-2014.08.	2010	HUSKROUA /1001/079	46.095,32	Carpathian Development Institute	<p>1.NGO FORZA Agency for Sustainable Development of the Carpathian Region</p>

							2.Rakhiv rayon state administration 3.NORRIA
Low-cost remote monitoring and control system for in-situ remediation of soil	1 589 984	2013-2015	2013	606662	1 213 000	<i>ATEKNEA SOLUTIONS HUNGARY KFT</i>	LUNDS UNIVERSITET SVERIGE CAPSENZE HANDELSBOLAG SVERIGE BAY ZOLTAN ALKALMAZOTT KUTATASI KOZHASZNU NONPROFIT KFT. MAGYARORSZAG IEG - TECHNOLOGIE GMBH DEUTSCHLAND GOLDER ASSOCIATES MAGYARORSZAG ZRT MAGYARORSZAG PRISMA ELECTRONICS ABEE HELLAS HIDRONIT MEDIOAMBIENTE SL ESPAÑA
Fenntartható energiaellátást és – felhasználást támogató piacorientált kutatás-fejlesztés az Inno Energy KIC keretében	197 896	2013-2015	2012	EITKIC_12-1-2012-0008	197 896	Bay Zoltán Közhasznú Nonprofit Kft.	

A 2014-2020-as időszakban célunk, hogy a nemzetközi projektek szintjét emelni tudjuk és egyre több tagvállalatai kezdeményezés kerülhessen nemzetközi finanszírozásba. Ennek egyik lehetősége a start-up ökoszisztéma és inkubáció szélesítése a régióban, a fiatalok figyelmének felkeltése és vállalkozási ösztöneinek aktivizálása. Másik fontos elem az EU kínálta pályázati lehetőségek kiaknázás, amiben eddig az alábbi eredményeket érték el a klasztertagok:

Projekt címe	Finanszírozó program	Tématerület, rövid leírás	Klaszter, részéről résztvevő szerv
Taskfit PRO	Horizon2020 SME Instruments Phase II.	A TASKFIT PRO egy hatékonyságnövelő, feladat- és projektkövetési kliens és szerveralkalmazás szoftver továbbfejlesztett változata	Basewalk Kft.
SmartResilience	H2020	Légi közlekedési infrastruktúrák kísérleti projektjének vezetése. Ezen infrastruktúra együttes ellenálló képességének felmérése, értékelése, indikátorok azonosítása, modellezés és a legjobb gyakorlat kialakítása.	Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Nonprofit Kft

II.2.3 Külföldi klaszterekkel történő együttműködés

Az elmúlt években nagy hangsúlyt fordítottunk a környező országokban működő iparági klaszterekkel való kapcsolatfelvételt, a közös értékek és lehetőségek feltérképezésére és a közös lehetőségek kihasználására. Így a már korábban is partner IT Valley Kosice klaszter mellett, akikkel ismeretségünk 2011-re nyúlik vissza, az erdélyi IT Plus Cluster szervezettel is felvettük a kapcsolatot, részt vettünk rendezvényükön. Meggyőződésünk, hogy a középtávon is sikeres együttműködésekhez ezekkel a klaszterekkel kialakított kapcsolatok hozzá fognak járulni, ugyanakkor céljaink között szerepel szoros együttműködés kialakítása más, jellemzően nyugat-európai iparági klaszterekkel is.

II.2.4 Nemzetközi rendezvényeken történő megjelenés

Tagvállalataink számos nemzetközi rendezvényen vesznek részt, melyek jellemzően üzleti fókuszukhoz köthetőek, kiválasztásukba és a megjelenés lebonyolításába a klaszter csak ritkán kapcsolódik be - a tagvállalatok számára a szolgáltatások eddigi szintjén nem volt jelentős hozzáadott értéke a klaszter munkájának.

Közös megjelenésként jellemzően azokat a régióra koncentrálnó klaszter által szervezett programokat vették igénybe, melyekre a klaszter részéről igyekeztünk mindig neves nemzetközi szakembereket is meghívni.

Nemzetközi rendezvényen legutóbb a dr. Vinnai Balázs, a klaszter elnöke és a az egyik klasztertag ügyvezetője képviselte klaszterünket, 2015. szeptember 24-25.-én az IT Plus Cluster által megrendezésre került "Harmadik Székelyföldi ITC Innovációs Konferencia" keretein belül, ahol előadóként is vállaltak megjelenést.

II.2.5 Exportpiaci lehetőségek leírása

Az elmúlt években a világgazdasági szinten fellépő gazdasági válság megnehezítette az informatikai iparág szereplőinek életét is. A 2012. és 2013-as években az export árbevétel kis mértékben csökkent, és a belföldi árbevétel sem tudott jelentős növekedést elérni.

A klaszterben jelenleg folyó innovatív fejlesztések és ezek piacra vitele jelentősen megalapozza azt a prognózist, hogy az értékesítésben, és főleg az export piacokon az árbevétel növekedése várható.

A klaszter összetétele is jelentősen változott, hiszen olyan nagy informatikai cégek kerültek be a klaszterbe, melyek gazdasági teljesítményével korábban a klaszter egésze nem számolhatott.

A klaszterben ugyanakkor elmondható, hogy tagjai a nehéz időszakban is a jövőbe mutató beruházásokat hajtottak végre, aminek hatása az elmúlt évek mérleg szerinti eredményén jelentős nyomot hagyott, ugyanakkor ezen beruházások hatásaként a következő években meginduló növekedéssel számolhatunk.

A 2018-ban benyújtott EU-s pályázatokkal kapcsolatban elvárás a klaszterben, hogy ezek a klasztertagok külpiazi aktivitására is pozitív hatással legyenek, új exportpiaci lehetőségeket nyissaanak meg a tagvállaltok számára.

	2012	2013	2014	2015	2016
Export (millió Ft)	149.617	146.435	151.126	160.500	172.530
Export változása az előző évihez képest (%)	4,8%	-2,13%	3,2%	6,2%	7,4%
Belföldi értékesítés (millió Ft)	19.894	20.169	20.593	21.252	22.123
Belföldi értékesítés változása az előző évihez képest (%)	10,7%	1,39%	2,1%	3,2%	4,1%
Mérleg szerinti eredmény (millió Ft)	286	-745	110	205	312
Mérleg szerinti eredmény változása az előző évihez képest (%)	-97,68%	-104,37%	147,6%	86,36%	52,1%

III. A klaszter jövőbeli fejlesztési tervei, fókusz területeinek stratégiája

III.1 Ember-gép kommunikációhoz és egyéb mesterséges intelligencia alapú rendszerekhez köthető fejlesztések (HCI - Human Computer Interaction and other artificial-intelligence-based developments)

A fókuszterület az alábbi szekciók tevékenységét érinti:

- Konvergens Technológia Szekció
- Internet Informatikai Szekció
- Ipari Informatikai Szekció

III.1.1 Klaszter célja a fókusz területen

A klaszter kiemelt célja világszínvonalú fejlesztésekkel nemzetközi piacra lépni az ember-gép interakció és a mesterséges intelligencia alapú fejlesztések számos területén, mint például a jeltolmácsolás, beszéd és hangelemzés, valósidejű prediktív analitikai megoldások, fejlett kereső és tudásfeltáró rendszerek.

Hanganalitikai piac

A nemzetközi piacon a közvetlen beszédanalitika és a hozzá kötődő szolgáltatások piaca több milliárd dollárt tesz ki és dinamikusan bővül. A piacon a versenyzők jó része a tartalom-felismerésre helyezi a hangsúlyt, ezért komoly versenyelőnyt lehet szerezni a érzelem és egyéb információk detektálásával valamint üzleti előrejelző alkalmazások kialakításával.

A megoldások elsősorban az amerikai és az európai piacot célozzák. A teljes piacméretet 2014-ben évi 1 milliárd dollárra (220 milliárd forint) becsüljük. A hanganalitikai projektekből származó termékekkel, az első évben szerényebb, később dinamikusan bővülő árbevételt és piaci részesedést tervezünk.

	Év (t)	Év (t+1)	Év (t+2)	Év (t+3)
Árbevétel az adott területen (millió Ft)	50 mFt	250 mFt	800 mFt	2 200 mFt
Részesedés az adott területen (%)	0,02%	0,1%	0,3%	1%

Keresőmotorok piaca

A mesterséges intelligencia alapú kutatások másik nagy piaca az információ-keresés és tudásfeltárás. Például a szabadalom keresés során a felhasználó elsősorban arra kíváncsi, hogy hol áll világ egy adott témakörben, mik az ismert publikációk valamint létezik-e hasonló vagy közeli publikáció az ötletéhez. A szabadalmi jogi beadványok száma a technológia és a jog fejlődésével drasztikusan megnőtt. A szabadalmi keresés, mint szolgáltatás emiatt egyre inkább a figyelem középpontjába kerül. A szabadalmi keresést használók köre folyamatosan bővül, nemcsak a professzionális szolgáltatók, hanem magánszemélyek, feltalálók, egyetemek is megjelentek. Több mint 10 millióra tesszük a potenciális felhasználók számát.

A versenytársak köre széles az ingyenes, reklámalapú szolgáltatásoktól a kormányzati adatbázisokon át a professzionális, óránként akár több száz dollárba kerülő rendszerekig.

A piac mérete a legjelentősebb, a Google dominanciája számottevő, 60-70% körüli. Versenyelőnyt az univerzális keresés területen nehéz felmutatni, de speciális igényeket támaztó, területre fókuszáló megoldásokkal lehet, például a szabadalom-keresés is ilyen.

A piac méret igen impozáns, szakértői becslések szerint évi 200 milliárd dollárt (kb. 500 billió forint/év) tesznek ki a keresőmotorokhoz köthető bevételek, melynek jó része reklám és keresőoptimalizáláshoz köthető bevétel. Egy érett, de dinamikusan fejlődő piacról beszéltünk ahol töredék piaci részesedéssel is jelentős sikereket lehet elérni. A BinPad patent search céljai között egy 0,01%-os piaci részesedés elérése szerepel.

	Év (t)	Év (t+1)	Év (t+2)	Év (t+3)
Árbevétel az adott területen (millió Ft)	100 mFt	1 mrdFt	25 mrd ft	50 mrd Ft
Részesedés az adott területen (%)	0,00002%	0,0002%	0,005%	0,01%

III.1.2 Projekt tervek

Termék/ szolgáltatás csoport	Projekt célja	Projekt címe	Együttműködő klasztertagok	Összköltség
Ember-gép kommunikációhoz és egyéb mesterséges intelligencia alapú rendszerekhez köthető fejlesztések	K+F GINOP projekt	Távérzékelés az erdőgazdálkodásban, károsítók észlelése és riasztási lehetőségek szőlőültetvényekben	Eszterházy Károly Főiskola IoT Kutatóközpont, Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Nonprofit Kft.	1,2 Mrd
Ember-gép kommunikációhoz és egyéb mesterséges intelligencia alapú rendszerekhez köthető fejlesztések	K+F GINOP projekt	Mesterséges Intelligencia alapú vállalati döntéshozás támogatás és intelligens munkafolyamat megoldás	Mobile Engine Kft. Bird Telecom Kft. Óbudai Egyetem simpleSoft Kft.	507 567 000
Ember-gép kommunikációhoz és egyéb mesterséges intelligencia alapú rendszerekhez köthető fejlesztések	K+F GINOP 2.1.1 pályázat	Ügyfélszolgálati tevékenységet támogató, automatikus tudásfeltáráson alapuló teljesítmény menedzsment rendszer	Xdroid Kft., Nextent Zrt.	272 430 000

Projekttervek részletes bemutatása

III.1.2.1. Távérzékelés az erdőgazdálkodásban, károsítók észlelése és riasztási lehetőségek szőlőültetvényekben

Ellenőrizhető fakitermelés, ill. faanyag nyomon követése. Események, károk és hatásaik csökkentése. Olyan többretegű rendszer fejlesztése, mely képes intelligens módon észlelni a környezeti veszélyeket a szőlőültetvényekben és riasztási eseményeket indítani.

Kapcsolódó K+F+I tevékenységek

Az IoT Kutatóintézet az Eszterházy Károly Főiskola kutatás-fejlesztéssel foglalkozó egysége, melynek dedikált szakmai területe az informatika, ezen belül pedig az Internet of Things technológiák. Ami a kutatóintézetet kiemeli az akadémiai intézetek sorából, az az arra való törekvés, hogy kutatási eredményeink alkalmazása gyakorlati hasznot termeljen a gazdasági szereplők számára is. Ennél fogva nagyobb súllyal végzünk alkalmazott jellegű kutatást és fejlesztéseket, természetesen alapkutatási bázisunkra építve.

Az EKF stratégiai célkitűzéseivel összhangban törekszünk a versenyképes tudásátadás elősegítésére az informatika területén. Elérhetővé tesszük a modern infokommunikációs technológiákkal kapcsolatos tudást és fejlesztéseket a piaci szereplők számára, az RFID megoldásoktól kezdve a szenzorhálózatokon keresztül a mobilalkalmazásokig. Továbbá segítjük őket a hazai és nemzetközi kapcsolatépítésben kutatás-fejlesztési pályázati források elnyeréséhez, legyen szó akár magyar, akár Európai Unió pályázati programokról.

Beruházások

Az EKF IoT Kutatóintézet részéről az alap infrastruktúra rendelkezésre áll a projekt megkezdéséhez.

Beruházási oldalon eszközbeszerzési igénye van a projektnek: a fejlesztéshez és adatkiértékeléshez szükséges eszközök beszerzési értéke kb. 170 millió Ft.

Humán erőforrás

Az intézet mind a kutatási projektek, mind pedig a piaci igények kielégítését szolgáló fejlesztések végrehajtásába bevonja egyrészt a főiskola kutatóit - hiszen ezzel elősegíthető a naprakész tudás fenntartása, folyamatos bővítése -, másrészt a hallgatókat, mivel így biztosítható számukra az elméleti tudás megszerzésén túl a kor elvárásainak megfelelő gyakorlati tapasztalatok megszerzése. A kutatóintézet ezzel hozzájárul a munkaerő-piaci értelemben potens, a piaci szereplők számára nagy értékű szakembergárda képzéséhez. A kutatás-fejlesztési tevékenység során született eredményeket Eger és térsége számára az intézet a főiskola társadalmi szerepvállalásának megfelelően preferáltan kínálja.

Finanszírozási háttér

A projekt összköltsége hozzávetőlegesen 1,2 milliárd Ft, melynek nagy részét EU-s forrásokból (pl. Interreg programok) tervezzük biztosítani.

Időbeli ütemezés

A projekt időtartama 2,5 év, mely magában foglalja a következő részfeladatokat: terepi igényfelmérés, irodalomkutatás, hardver- és szoftvertervezés, hardver- és szoftverfejlesztés, tesztelés és karbantartás.

III.1.2.2. Mesterséges Intelligencia alapú vállalati döntéshozás támogatás és intelligens munkafolyamat megoldás (GINOP-2.1.1-15)

A pályázat célja az ai-Workflow létrehozása, amely egy vállalati mobil és backend munkafolyamat rendszerekben, mesterséges intelligenciára épülő döntéstámogatási és döntésautomatizálási termékcsalád. Két terméke: az ai-Decision prototípus, és az annak alapját jelentő Mobilengine ai-IDE termék.

Kapcsolódó K+F+I tevékenységek

A pályázatban a mesterséges intelligencia (MI) felhasználásra kerül magában a vállalati munkafolyamatokban, és a komplex workflow-k teljes fejlesztési életciklusának integrált fejlesztői eszközrendszerében is (specifikáció, fejlesztés, integráció, tesztelés, bevezetés, monitorozás).

Beruházások

A projekt nem igényel további beruházást, mivel a projekt végére elkészül az eredménytermék.

Humán erőforrás

A Mobile Engine Kft biztosítja a kutatáshoz szükséges 11 kutatót, valamint további 7 fejlesztőt, 10 technikust, ez a szakmai team egészül ki a Bird Telecom Kft szakembereivel: 5 kutató, 3 fejlesztő, 3 technikus.

Finanszírozási háttér

A projekt összköltsége 506,338 eFt, melyből a GINOP támogatás 349,066 eFt-ot finanszíroz, mellett a saját forrás 157,272 eFt.

Időbeli ütemezés

A pályázat 2 éves időtartamot ölel fel, ebből mind a Bird Telecom, mind a Mobile Engine 1 éves ipari kutatási feladatokat végez el, miután 10 és 8 hónapos fejlesztési ciklusok következnek, amelyeket 2 és 4 hónap tesztelés és próbavezetés követ, ezzel befejezve a projektet.

III.1.2.3. Ügyfélszolgálati tevékenységet támogató, automatikus tudásfeltáráson alapuló teljesítmény menedzsment rendszer

Ügyfélszolgálati hangfelvételek feldolgozásából származó adatokra, valamint az ügyfélre vonatkozó egyéb adatokra alapozott, mesterséges intelligenciát hasznosító rendszer kialakítása, amely személyre szabottan és automatikusan tanácsokkal támogatja az ügyfélszolgálati munkatárs egyéni fejlődését, valamint a ügyfél érzelmei, attitűdje, viselkedése alapján operatív utasításokkal látja el az ügyfélszolgálati munkatársat a követendő stratégiával kapcsolatban.

Kapcsolódó K+F+I tevékenységek

A projektet a meglévő hangfeldolgozáshoz kötődő, mára már termékbe is beépített kutatási eredményekre, valamint az egyéb adatokra (pl.: szöveges, tranzakcionális, háló alapú) rendelkezésünkre álló algoritmusokra kívánjuk ráépíteni. K+F programunk lépései a következő évekre:

- automatizált, személyre szabott tanácsadó rendszer kiépítése, az egyes személyekre személyre szabott tanácsok kiadása, a legkönnyebben elérhető kiválósági jellemzők elérése érdekében. (2016-2017, beadott GINOP-2.1.1 pályázat)

- hang és tartalom-felismerési területen meglévő magyar nyelvi modell lecserélése egy többnyelvű modellre, annak érdekében, hogy nemzetközi piacra vihető legyen a termék (2017-2018, előkészített GINOP 2.2.1 pályázat)

Beruházások

A szükséges háttér infrastruktúra már rendelkezésre áll. Technikai eszközpark bővítés, illetve csere nem indokolt.

Humán erőforrás

Humán erőforrásokat tekintve a projekteken elsősorban a már most is rendelkezésre álló 2 PhD fokozattal is rendelkező kutatót, valamint a résztvevő cégeknél elérhető összesen több mint 15 fő kutatót és technikust kívánjuk bevonni. A GINOP 2.2.1-es projekt során bevonjuk a Szegedi Egyetem Nyelvi Tanszékének kutatóit.

A két projekt összességében több mint 20 fő bevonásával fog megvalósulni.

Finanszírozás

A projekt finanszírozására részben EU források, részben saját források kerülnek felhasználásra. A saját forrást a piaci termékekből történő kutatásba történő visszaforgatással biztosítjuk.

Időbeli ütemezés

GINOP 2.1.1 esetében a projektet már 2016-ban elkézdjük megvalósítani, tervezett lezárása 2017 negyedik negyedévé.

A GINOP 2.2.1 pályázatot a másik pályázattól való függőségei miatt, csak annak érdemi eredményeinek elkészülése után érdemes elkezdni, ezért ütemezése során 2017 második félévében történő kezdéssel kalkulálunk, a befejezést jelenleg 2019 első felére ütemezzük

III.2 Smart megoldások fejlesztése internetes és mobil platformon

A fókuszterület az alábbi szekciók tevékenységét érinti:

- Gazdasági/Pénzügyi/Banki Informatikai Szekció,
- Konvergens Technológia Szekció
- Internet informatikai Szekció

III.2.1 A fókuszterület általános bemutatása

A SMART megoldások körébe tartozó szoftverek, ezen belül is kifejezetten az intelligens városi, agrár és pénzügyi szektort kiszolgáló megoldások nagy területen fedik le a klaszter tagvállalatainak tevékenységét. Ez indokolja, hogy az ilyen irányú projekteket a múltban (korábban kifejezetten pénzügyi szoftverek fókuszterület) és a jövőben is külön fókuszterületként definiáljuk a klaszteren belül. Ezen belül is nagy hangsúlyt fektetünk az alábbi területek kutatására:

- **Smart City megoldások**
Az Észak-magyarországi régióban, különösen Miskolcon a Smart City megoldások kiemelt hangsúlyt kaptak az elmúlt időszakban. A város bekapcsolódott egy nemzetközi Smart City projektbe, melyben követőként más nyugat-európai városok tapasztalatait figyelheti meg és készülhet fel hasonló rendszerek implementálására. Ezzel párhuzamosan számos városi smart city elem valósult meg (pl. Intelligens utas-tájékoztató rendszer) és van tervezés, megvalósítás alatt (pl. TiMi - Tiszta Miskolc megoldás). A klaszter tagvállalatainak is van már ezen a területen sikeresen befejezett projektjük, újszerű megoldásaikat a fővárosban már használják, külföldön jelenleg már folyik a kiépítés. A már meglévő fejlesztéseken túl a klaszter és a város számos további együttműködési lehetőséget lát, melyek feltérképezésén és a vállalatok bevonásán közösen dolgoznak.
- **Smart Economy - a gazdasági, banki informatikai különböző alkalmazásaiban használható biztonsági technológiák kutatása**
Elsősorban pénzügyi területen erős a klaszter, hiszen egyik alapítója a Misys néven ismert korábbi IND Kft. a banki informatikában a világ egyik meghatározó szállítója. Pénzügyi alkalmazások területén azonban nem kizárólag az IND volt érdekelt, további cégeknek is sikerült betörniük erre a piacra. Jelenleg a W.UP Kft. a második legnagyobb cég a klaszterben ezen a területen. A pénzügyi megoldásokon túl a smart metering és a vállalati folyamatokat lefedő smart megoldások is hangsúlyosak.
- **Smart Agrárium - agráripari, gazdálkodási intelligens rendszerek**
Ahogy a digitális megoldások utat törnek maguknak a különböző iparágban és nyújtanak hatékony segítséget a termelésben, úgy az agrár szektor sem kivétel ez alól. A klaszter vállalkozásai komoly potenciált látnak a mezőgazdasági termelőköt segítő, kiszolgáló megoldásokban, hiszen ezek olyan termésátlag növekedést képesek produkálni, melyek garantálják a fejlesztések megtérülését.

III.2.2 Eddigi eredmények, piacosított termékek, szolgáltatások

- **SpotNzoom - intelligens város kamerahálózat**

A SpotNzoom termék lényege, hogy egy áttekintő kamera képének feldolgozásával a hozzá rendelt mozgatható (PTZ) kamerát automatikusan a legfontosabb eseményekre irányítja, és azokról nagy felbontású képeket gyűjt. A meglévő SpotNzoom termék tehát egy-egy kamera autonóm vezérléséért felel, előre programozott döntési logikával: azaz nem rendelkezik összetett eseményfelismerő funkciókkal, és nem képes a kamerahálózat együttes, kooperatív kezelésére sem. A SpotNzoom igazolva a koncepció megvalósíthatóságát - már működik az országban: egy a Budai Várban telepített szabálysértés felismerő rendszerrel, ám ott csak néhány közlekedési szabálysértés felismerésére képes cél funkciókat lát el, amely messze elmarad az ügyfelek által legtöbbször keresett komplex felismerő, és viselkedés alapú riasztási funkcióktól. A SpotNzoom továbbfejlesztésének keretében így ennél lényegesen általánosabb megoldást kell készíteni, elmondható hogy nevében hasonló, ám funkcionalitását tekintve teljesen új termék kifejlesztését célozza a cég.

- **Mobiltelefonokra épülő Mobil Field Workflow Management cloud alkalmazás kutatás-fejlesztése (GOP-1.1.1-11-2012-0329)**

A Mobile Engine Kft. projektje részben saját, részben pályázati forrásból finanszírozva valósult meg, az Infodem Kft. és Bird Telecom Kft. további klasztertagok együttműködésében. A megvalósított rendszer a telephelyen kívüli vállalati működés szervezésének, irányításának és minőségbiztosításának eszköze, amelynek segítségével az érintett vállalati folyamatok gyorsabban, hatékonyabban és precízebben hajthatók végre, megkönnyítve és mobilizálva a folyamatokban szereplők feladatait, költséghatékonyabbá téve a vállalatot.

- **Innovatív rendszermenedzsment és üzemeltetési keretrendszer kifejlesztése multiplatformos mobil alkalmazás kiszolgáló SaaS rendszerek részére (GOP-1.1.1-11-2012-0444)**

A projekt célja a Mobilengine SaaS szerkezetű üzleti mobil alkalmazásplatformhoz kapcsolódó kutatási és kísérleti fejlesztési feladatok következő lépcsőjének megvalósítása volt, amely tartalmában olyan új, innovatív funkciókkal bővítette a rendszert, amely egy korszerű felhasználói felületként illetve vékonykliensként különböző mobil platformokon futó mobil alkalmazásokat használó nagy rendszerek hatékony üzemeltetését, menedzsmentjét segítik elő, ezzel letéve a Mobilengine szolgáltatás nemzetközi versenyképességét biztosító, hosszú távú jövő alapjait.

III.2.3 Célok a SMART MEGOLDÁSOK fókuszterületen

Világunkban egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az ún. SMART megoldások, melyeket jellemzően a Smart City témakörével azonosítanak. A Smart City az Észak-magyarországi Régió - és kifejezetten Miskolc - vonatkozásában kiemelten hangsúlyos, hiszen a városvezetés időben felismerte az informatikai megoldások és a város üzemeltetés szinergiáit és ezekre kellő hangsúlyt fektetve Miskolc Városa ma már az EU-ban jegyzett szereplője uniós Smart City projekteknek. Reményeink szerint ezekben a projekteken való részvétel stabil alapot fog adni ahhoz, hogy a nemzetközi know-how-t Miskolcra implementálva a helyi, klaszterben működő cégek is bekapcsolódhassanak a városi fejlesztésekbe - annál is inkább, mert ehhez a cégeknek minden alapjuk megvan.

Emellett fel kell ismerni, hogy a SMART megoldások manapság már jóval túlmutatnak a városi megoldásokon, azok alkalmazási területei sokkal szélesebb körűek. Így jutott el az Észak-magyarországi Informatikai Klaszter közössége oda, hogy a fő projekteket átgondolva egy külön fókuszterületként definiálja a SMART megoldások területét, azon belül is kiemelve a klasztertagok fejlesztési irányai szempontjából releváns területeket.

Így kerültek a fókuszba a Smart City, Smart Economy és Smart Agrárium megoldások, melyek nem kizárólagos jelleggel képviselik a területet, de a legjellemzőbbek.

A klaszter célja, hogy a fókuszterületen tevékeny cégeket egyre gyakrabban szervezze közös fórumba, kezdeményezzünk egyeztetéseket melyek eredményeként további innovatív ötletek, közös projektet kerülhetnek felszínre - hiszen amely SMART megoldás alkalmazható egy értelmezésben pl. a városi megoldások körében az kis változtatással beépíthető a gazdasági- vagy az agrár megoldásokba és fordítva.

III.2.4. Projekt tervek

Termék/ szolgáltatás csoport	Projekt célja	Projekt címe	Együttműködő klasztertagok	Összköltség
SMART Economy	Egy valós idejű, felhasználói viselkedésen és meglévő offline (CRM, DWH) adatokon alapuló sales modul létrehozása	W.UP Sales.UP	W.UP Kft. Codecool Kft.	450.000e Ft
SMART City	Intelligens kamerarendszer - városi területek felügyelet, szabálytalanságok kezelése	SpotNZoom Pro	Dolphio Technologies Kft.	200.000 e Ft
SMART Agrárium	Mezőgazdasági precíziós gazdálkodást támogató intelligens ERP rendszerek	Smart Farming	SzinvaNet Zrt. simpleSoft Kft.	950.000 e Ft

III.2.4.1 SpotNzoom PRO

A SpotNzoom PRO egy a Dolphio Technologies Kft hasonló nevű (SpotNzoom) termékcsaládjába tartozó új termék. Lényege, hogy egy komplexum vagy helyszín kamerahálózatának összefogásával, a biztonsági szakemberek számára összetett eseményfelismerő és riasztási funkciókat nyújt, a civil alkalmazásban is elérhetővé téve a mindmáig csak hadászati rendszerekre jellemző maximális biztonságot.

Egyszerű alkalmazási példa lehet a tiltott területre belépő személyek vagy behajtó járművek észlelése, míg komplex esetben rendszerünk beállítható akár olyan viselkedési minták szűrésére is, mint egy épület előtt többször, lassan elhajtó jármű; szokatlanul hosszú tartózkodás vagy várakozás; vagy épp a tömeggel ellentétes irányban, illetve rendellenes sebességgel haladó gyalogosok. Így felhasználóink lehetne például: közterületi látványosságok, épületek, múzeumok, köz- és államigazgatási épületek, erőművek, bankok, repülőterek, olajfinomítók, parkolóházak is.

A fejlesztés alapját már piacra vezetett SpotNzoom termék adja, melynek lényege, hogy egy áttekintő kamera képének feldolgozásával a hozzá rendelt mozgatható (PTZ) kamerát automatikusan a legfontosabb eseményekre irányítja, és azokról nagy felbontású képeket gyűjt. Ezt a képességet az újonnan fejlesztendő SpotNzoom PRO termékünkben eseményfelismerő képességekkel kívánjuk ötvözni, mely funkcionálisan és marketing szempontból is kiemelheti termékünket a konkurens megoldások közül.

Termékünket a SpotNzoom értékesítése kapcsán biztonságtechnikai megoldásokat forgalmazó partnereink által megfogalmazott igények alapján állítottuk össze, melyek szinte minden érdeklődő kapcsán felmerültek, így komoly értékesítési potenciállal számolunk az Arab Öböl térségében és Európában is.

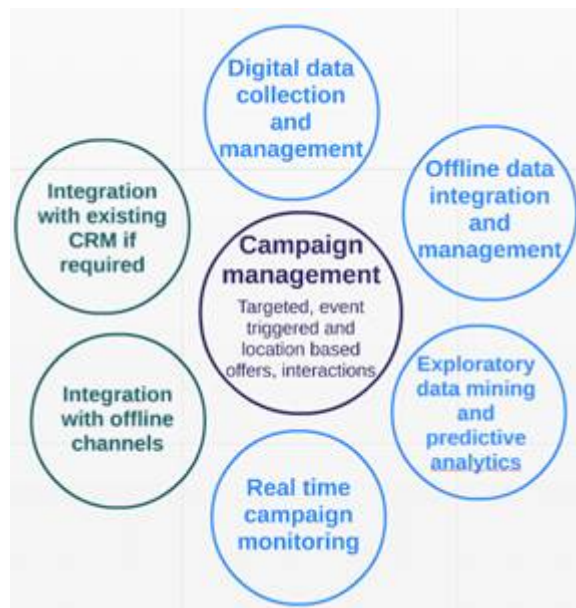
III.2.4.2 W.UP Sales.UP

A W.UP Sales.UP a jövő problémáit célozza megoldani ma. A megoldás perszonalizált, személyre szabott ajánlatokkal kívánja elérni a modern, webes világban otthonosan mozgó és mobil alkalmazásokat kedvelő banki ügyfeleket. A Sales.UP további célja, hogy a kis hozzáadott értékű banki műveleteket a kis költségű digitális csatornákra terelje.

Kapcsolódó K+F+I tevékenységek

A Sales.UP egyetlen integrált rendszerben kínál digitális kampány és interakció managementet, adat managementet, prediktív analitikákat, beépített valós idejű kampány monitorozást, és valós idejű web analitikát.

A rendszer egy middlewareként helyezkedne el a pénzügyi intézetek meglévő CRM / Kampány management alkalmazásai és az internet, illetve mobil banki csatornák között, de önálló alkalmazásként – erős digitális csatorna fókusszal – a teljes kampány management kiszolgálására is alkalmas.



A Sales.UP egy rendkívül rugalmas és intuitív felhasználó felülettel támogatja meg digitális marketing kampányok létrehozását és managementjét, a legtöbb művelet drag&drop segítségével megoldható. A kampányok management folyamata egy nagyon letisztult módon kerül vizualizálásra.

Definíció – Ütemezés – Jóváhagyás – Végrehajtás – Monitorozás - Finomhangolás

A Sales.UP integrálja mind az offline mind az online adatokat tartalmazó forrásokat. A rendszerben létrehozásra kerülő adat management és adat minőségért felelős folyamatok biztosítják, hogy folyamatosan egy tiszta és analízisre előkészített adathalmaz álljon rendelkezésre. Az offline CRM adatot és az online viselkedési adatok együttes felhasználása lehetővé teszi, hogy egyedi, személyes, releváns és valósidejű ajánlatokat tudjunk előállítani. A modern analitikai komponensek pedig azért felelősek, hogy az ajánlatok megfelelően időzítve kerüljenek megjelenítésre/kiküldésre illetve hogy a targetálás során a lokációhoz kötődő attribútumok is kiértékelésre kerülhessenek. A valós idejű monitorozással lehetővé válik, hogy a változásokra gyorsan reagálhassunk ezzel is növelve a konverziós arányt.

A Sales.UP egy olyan biztonságos munkakörnyezetet teremt az üzleti szakemberek számára, ahol nincs szükségük programozási ismeretekre, komplex adat manipulációs képességekre, sem pedig IT szakemberek bevonására.

Beruházások

A megvalósításhoz a szükséges erőforrások rendelkezésre állnak, további beruházás nem szükséges.

Humán erőforrás

A projektgazda rendelkezik a megvalósításhoz szükséges szakemberekkel:

- BC: 2-3 (belső)
- Marketing expert (külső tanácsadó)
- Architect:1 (belső)

- BigData analyst: 1 (külső tanácsadó)
- Web analytics expert: 1 (külső tanácsadó)
- developers: 8-10 (belső)

Emellett további külső szakemberek bevonására lesz lehetőség a projektben, jellemzően fejlesztőkre és web analitikai szakemberekre lesz szükség. Ezen a ponton a W.UP Kft. potens együttműködési lehetőségeket lát a Codecool Kft.-vel, akik biztosítani tudják a hiányzó humán kapacitást a projekthez.

Finanszírozási háttér

A finanszírozást a projektgazda W.UP Kft. saját forrásból tervezi finanszírozni. Emellett a projekt K+F támogatására is számítanak a GINOP-ból, amire pályázati anyaggal készülnek.

Időbeli ütemezés

A projektet két szakaszra bontották a tervezés során. A tervek szerint az 1. fázis 2016 év végére, a teljes projekt 2018 második negyed évben fog megvalósulni.

III.2.4.3. Smart Farming - precíziós gazdálkodási rendszer

A Smart Farming a Szinva Net Zrt. projektötlete, melyet a simpleSoft Kft.-vel együttműködésben tervez megvalósítani. A precíziós gazdálkodás olyan mezőgazdálkodás, amelynek segítségével a táblán belül a helyi viszonyokhoz igazodva juttathatjuk ki a tápanyagot (műtrágya, szerves trágya), a növényvédő szert és a vetőmagot. A cél az, hogy a befektetett tőke megtérüljön úgy, hogy közben minimális legyen a környezetkárosítás, emellett maximalizálni lehessen a hozamot.

Kapcsolódó K+F+I tevékenység

Az agrárinformatika folyamatos fejlődésben van, egyre több gazdaságban alkalmaznak szoftveres alapú rendszereket és precíziós gazdálkodási megoldásokat. Nyugat-Európában már elterjedtebbek ezek a megoldások, de olyan komplex, integrált rendszerek, melyekben a precíziós mezőgazdasági eszközök és a gazdaságirányító, adminisztratív rendszerek össze lennének kapcsolva, még nem ismertek széles körben hazánkban. A digitális alapadatok ma már a legtöbb gazdaságra nézve rendelkezésre állhatnak, de nagyon nagy eltérés mutatkozik abban a tekintetben, hogy egy-egy gazda "Tud-e?" illetve "Akar-e?" velük bármit is kezdeni. A hazai trendek szerint minél nagyobb egy gazdaság, annál fejlettebb IT-támogatást is igényel, ezért nyitottabb is az agrárinformatikai megoldások iránt. A Szinva Net Zrt. olyan új integrált megoldás kidolgozását tűzte ki célul, melynek használata könnyen átlátható, elsajátítható - ezért az széles körben alkalmazható a hazai gazdálkodók között.

Beruházások

Az IT fejlesztések jellemzően nem igényelnek jelentős többlet beruházásokat a fejlesztő cégek részéről, az agrárinformatika azonban kivétel lehet, hiszen a megoldások teszteléséhez szükség lesz a felhasználás során üzemletett gépekre. Mégsem jelentős a beruházási igény, mert a projekt nagyban épít a Szinva Net Zrt. kiterjedt agráripari kapcsolataira, akiket tesztalanyként már a fejlesztés korai fázisába be tudnak vonni, és akiknél rendelkezésre állnak a szükséges gépek, infrastruktúra és adatok.

Humán erőforrás

A fejlesztéshez a Szinva Net Zrt. és a simpleSoft Kft. munkatársai rendelkezésre állnak, további agrárszakemberek bevonása azonban indokolt lesz.

Finanszírozási háttér

Az Európa 2020 az Európai Unió (EU) növekedési stratégiája 2014-2020-re, mely kimondja, hogy "egy változó világban az EU gazdaságának intelligenssé, fenntarthatóvá és inkluzívá kell válnia". Ennek megfelelően az unió dedikált forrásokat fordít a fenti cél érdekében megvalósuló fejlesztések finanszírozására. Így a projekt finanszírozásához részben saját tőke bevonására kerül sor, részben EU pályázatok finanszírozási lehetőségeit kívánják igénybe venni.

Időbeli ütemezés

A projektet a források rendelkezésére állásának függvényében, de legkésőbb 2018. év végéig tervezik megvalósítani.

III.3 „Utánpótlás-nevelés, a jövő kulcsa”

Az utánpótlás-nevelés a klaszter tagjait legszélesebb körben érintő fókuszterület. A fiatal informatikusok a régió iparágának jövőjét meghatározó, a jelenleg is működő IT vállalkozások növekedését biztosító tényezők. A klaszter éppen ezért vállalta fel a különböző korosztályok szintjén a pályaorientációs és képzési feladatokat. Az utánpótlás nevelés nem utolsó sorban a klaszter innovációs potenciáljára is pozitív hatással lehet, hiszen a klaszterben működő oktatási- és kutatási intézmények bekapcsolódásával a fiatalok a K+F tevékenységek ezen területeire is betekintést nyerhetnek.

A fókuszterület az alábbi szekciók tevékenységét érinti:

- Gazdasági/Pénzügyi/Banki Informatikai Szekció,
- Konvergens Technológia Szekció
- Internet informatikai Szekció
- Ipari Informatikai Szekció

III.3.1 A klaszter célja a fókusz területen

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter elsődleges célja a közös, innovatív tevékenységek elősegítése a klaszter tagjai között. Emellett azonban feladat minden olyan probléma megismerése, amely a klaszter tagjainál felmerül, és amely megoldásában a klaszter közössége segítséget tud nyújtani. Erőforrásaink hatékony kihasználása érdekében fontos az olyan problémák definiálása, melyek minél több céget, szervezetet érintenek a régióban, hiszen ezek megoldásában a klaszter tagjai is nagy számban érdekeltek, ezáltal nemcsak aktívak lesznek a projektek során, de a klaszter által közvetített szolgáltatások értéke is mérhetőbbé válik.

Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a fiatalokkal, a felnövekvő IT mérnökökkel való foglalkozás egy olyan terület a klaszteren belül, amely szinte kivétel nélkül minden klasztertag érdeke, és amely számos lehetőséget rejt magában.

A klaszter több tagja már korábban is segítette a két nagy képzési intézményt, a Miskolci Egyetemet és az egeri Eszterházy Károly Főiskolát a képzési struktúra kialakításában a piaci szakmai igények közvetítésével és gyakornoki helyek biztosításával. Ezen igénykövetítés és a lehetőségek feltárása a klaszter szerepvállalásával hatékonyabban tud a jövőben működni.

A klaszter már korábban is számos szakmai programot szervezett az informatikus hallgatók számára, mint pl. az ITrend konferencia diák szekciója, a MobilWeekend 3 napos mobilfejlesztői konferencia, vagy az egyedülállóan nyári inkubációs programsorozat, az IT+ summer edition. Ezen programokat a jövőben is folytatni szükséges, azzal, hogy az egyes klaszter tagvállalatok szakmai versenyeit, tanulmányi ösztöndíjait integráltabban kell kezelni – ez az integráció nem jelenti a programot meghirdető cég vagy szervezet szerepének csökkenését, ellenkezőleg: cél, hogy a klaszter által nyújtott keret növelje a programok presztízsét és segítse azok hatékony kommunikációját.

2014 decemberében a Miskolci Egyetemmel, majd 2015. júniusában az Eszterházy Károly Főiskolával kötött együttműködési megállapodások értelmében a klaszter a felsőfokú informatikus duális képzés szervező ereje lett. Életre hívva az Észak-Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpontot kivívtuk Palkovics László államtitkár úr írásos elismerését. Az eddigi eredmények alapján célunk, hogy a klaszter saját fejlesztéseket végezzen és ezek alapján saját jogon is fogadjon duális hallgatókat, biztosítva ezáltal, hogy egy valós, működő erőforrás pool jöjjön létre.

Az egyeztetések során az is világossá vált, hogy a fiatalokkal való foglalkozás során nem elég a már mérnökképzésben részt vevő diákokkal foglalkoznunk, hanem az alap- és középfokú oktatási intézményben tanulók orientálásában is szerepet kell vállalnunk. Annak érdekében, hogy minél több fiatal válassza az informatikát jó példával és a lehetőségek bemutatásával kell segíteni pályaválasztási döntéseiket.

A klaszter 2015-ben elindított a Navigátor LegoRobot programozó sulis tanfolyamot, melyet jelenleg közel 60 általános iskolás diák látogat rendszeresen. Célunk, hogy a programot kiterjesszük a régió általános iskoláira, alternatív finanszírozási forrásokat bevonva elérjük, hogy minél több kisdíák ismerkedjen meg a programozás alapjaival.

Az általános iskolai program sikerén felbuzdulva a LegoWeDO ovis képzésünk is beindult, jelenleg 4 óvodával dolgozunk, de a program kiterjesztése folyamatos.

A középiskolások megszólítása is fontos, ezért felmerült az ő informatikai tudásuknak és érdeklődési körüknek jobban megfelelő oktatási eszközök beszerzése és programok indítása.

A fókuszterületnek szándékosan nem a munkaerő utánpótlás nevelés címet adtuk, hiszen a fentiek mellett támogatni fogjuk azon fiatalok elindulását is, akik rendelkeznek a vállalkozóvá váláshoz szükséges ambíciókkal. Fontosnak tartjuk, hogy a régiókban is kialakuljon egy működő start-up ökoszisztéma, és legyenek olyan fiatalok, akik ötleteikkel színesítik a helyi IT iparági palettát.

A fókuszterület ezen a ponton szorosan kapcsolódik a Miskolci Infopark Projektbe is, hiszen az abban tervezett inkubációs tevékenység és az utánpótlás nevelés között komoly átfedés lehet, a két terület együttes megvalósulása hatványozottan hozzájárul a klaszter eredményeihez.

III.3.2 Projekt tervek

Termék/szolgáltatás csoport	Projekt célja	Projekt címe	Együttműködő klasztertagok	Összköltség
Duális hallgatói pool, duális menedzsment rendszer	A klaszter saját duális képzési központjának megvalósítása	IDKK - DMR	Miskolci Egyetem, Eszterházy Károly Főiskola, Szinva Net Zrt., simpleSoft Kft, fps webügynökség Kft., Basewalk Kft., W.UP Kft., Dolphio Technologies Kft., Misys Kft., Mobilengine Kft., Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Np. Kft.	130.000e Ft
Lego Robot és egyéb kisgyermek programozói képzések	Az óvodás és általános iskolás gyerekek programozási alapjainak megteremtése, a program minél szélesebb körben történő kiterjesztése	NAVIGÁTOR	Miskolci Egyetem, Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Np. Kft., Codecool Kft., Chipland Kft.	35.000e Ft
Fiatál agilis vállalkozások létrejöttének támogatása	Start-up ökoszisztém a megteremtés e és a fiatalok motiválása a vállalkozások irányába	START-IT-UP	Miskolci Egyetem, Eszterházy Károly Főiskola, BNL Growth Partners Kft.	15.000e Ft

III.3.3 Projekt tervek részletes leírása

III.3.3.1 Észak-Magyarországi Informatikai Duális Képzőközpont (IDKK) – Duális Management Rendszer (DMR)

Az IDKK jelenleg egy szervező iroda a klaszteren belül, melyet azzal a céllal hoztunk létre, hogy az EMMI által bevezetett felsőfokú duális képzési programot a klaszter tagjai az IDKK segítségével hatékonyan tudják felvállalni. Az IDKK feladata, hogy működése révén a BSc képzésből kikerülő fiatal informatikusok a klaszter tagvállalatnál nagyon rövid időn belül bekapcsolódhassanak a termelő munkába és a K+F+I projektekbe.

A klaszter a projekt érdekében létrehozta a www.idkk.hu felületet, melyen keresztül biztosított a hatékony információáramlás. Emellett szembesülve az újfajta képzési modell hatására kialakuló adminisztratív és folyamatmenedzsment többletterhekkel a klaszter kidolgozta a Duális Management Rendszer specifikációját az IDKK részt vevő néhány cég részvételével. A tervezett rendszer a hazai duális képzés teljes spektrumát lefedő, országosan bevezethető több platformon működő megoldás lesz. A rendszer fejlesztése révén a klaszternek lehetősége lenne egy valós duális képző központot felállítani, melynek hatására jelentős számú duális hallgató gyakorlati képzése történhetne meg a központ keretein belül, létrehozva ezáltal egy IT erőforrás pool-t.

A projekt megvalósításához jelenleg a klaszter iroda erőforrásait, valamint a képzésbe bekapcsolódott klasztertag vállalatok gyakorlati oktatóit, mentorait vesszük igénybe. A tervek megvalósításához azonban a klaszterben részmunkaidőben foglalkoztatott IT szakemberek számának jelentősen növekedni kellene, mellettük számos hallgató bevonása is megtörténne a projektben.

A legoptimálisabb finanszírozási háttérrel jelenleg keressük. Azt gondoljuk, hogy ez a megoldás hiánypótló egyben közhasznú is – ezért szeretnénk elérni, hogy a megvalósításához jelentős állami támogatást kapjon a projekt.

Terveink szerint a rendszer megvalósítását ideális esetben 2016. júliusában optimális lenne elkezdni, biztosítva azt, hogy 2016. szeptembertől mind a Miskolci Egyetemről, mind az Eszterházy Károly Főiskoláról tudjunk hallgatókat fogadni a duális képzésbe. A fejlesztést több fázisra fogjuk osztani, a rendszer teljesen elkészítését 24 hónapra húzzuk szét, majd a hallgatók további support és kiegészítő modulok fejlesztési feladatokat kapnak.

III.3.3.2 NAVIGÁTOR ernyőprogram

Kapcsolódó K+F+I tevékenységek

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter kiemelt fontosságú területként tekint az oktatásra. A klaszter célja, hogy a felnövekvő generáció minél több tagjával ismeresse és szerettesse meg az informatikát, oktatásukhoz a legmodernebb technológiát nyújtsa, a közös munka eredményeképpen pedig mind a technológia, mind a társadalom fejlődését elősegítse.

2015 novemberében Miskolcon először indítottunk programozó sulit, melynek mostanra csaknem 60 általános iskolás diákja van. A régióban egyedülálló programozó ovink foglalkozásait januárban indítottuk, jelenleg 4 óvodában tartjuk nagycsoportosoknak. Tavasszal a Science No Fiction elnevezésű tudományfesztiválra kirándultunk Debrecenbe. A nyári szünetben pedig programozó táborot szervezünk diákjainknak és olyan tanulóknak is, akik eddig nem jártak hozzánk.

Beruházások

Programunk megvalósításához 4 db Lego Mindstorms EV3 robotot és tantermi oktató szoftvert, valamint 6 db laptopot vásároltunk. Decemberben pedig lehetőségünk nyílt az országosan is korlátozott számban megvásárolható óvodai Lego WeDo 1.0 készlet beszerzésére is. A programpaletta szélesítéséhez a gimnazistáknak tervezett NI Labview és myDAQ eszközeinek, illetve az általános iskola alsó tagozatosainak készült WeDo 2.0 oktatócsomagjának az ehhez kapcsolódó szoftver és hardver-eszközöknek, tableteknek valamint a magyar fejlesztésű Codie robotnak a beszerzését tervezzük.

Humán erőforrás

A csoportok szervezését a klaszter iroda koordinálja, viszont a klaszter tagvállalatainak dolgozói és hallgatói mentorként és mentor-asszisztensként is bekapcsolódtak az oktató munkába. A diákcsoportokkal egy mentor és egy asszisztens dolgozik, a csoportokban 8-10 diák tanul. A klaszter felsőoktatási intézményének a Miskolci Egyetemnek a hallgatói is bekapcsolódtak a programba, mentor-asszisztensként.

Finanszírozási háttér

A klaszter saját forrásból vásárolta meg az induláshoz szükséges eszközöket. A programozó sulit jelenleg önköltséges és rentábilis. A befizetett tandíjakból fedezzük a megbízási díjjal alkalmazott mentorok valamint a Schönherz Iskolaszövetkezeten keresztül foglalkoztatott mentor-asszisztens egyetemi hallgatók bérét. Célunk, hogy pályázati támogatással csökkentjük a szülők költségeit.

Időbeli ütemezés

A Navigátor ernyő informatikus utánpótlás-nevelő programunk leköveti az iskolai tanévet, de a nyári szünetben is igyekszünk néhány hetet programozással tölteni. A programozó sulit hosszú távra tervezzük, melyben mindig igyekszünk az aktuális technikai vívmányok beszerzésével fenntartani a diákok érdeklődését.

III.3.3.3 START-IT-UP

A jövő iparágának fontos része az újonnan induló, fiatal vállalkozások ösztönzése, felkarolása és pályára állítása. Az innovációs ökoszisztéma jelenlegi szintje az infokommunikációs iparág vonatkozásában jelenleg nem kielégítő, a fiatal, agilis szakemberek küzdenek a régió hiányosságaival, keresik a lehetőségeket és a valós szakmai támogatást saját ötletiek pályára állításához, vállalkozásuk sikerre viteléhez.

Ezen a területen az iparágak, az iparági szereplőknek szintén felelőségük van: a sikerhez vezető út során megszerzett tapasztalataikat át kell adniuk a fiatalabb generációnak, a rendelkezésre álló eszközökkel támogatniuk kell a jövő vállalkozóit. Ehhez a klaszter egy olyan közös felület lehet, mely hatékonyan képes összeszervezni az ökoszisztéma szereplőit, nemzetközi kapcsolatrendszere segítségével képes az ötletek mellé befektetőket is párosítani és végigkövetni az elindított start-up-ok tevékenységét, támogatni a folyamatokat a siker érdekében.

A BNL Growth Partners Kft. ezzel a céllal csatlakozott a klaszter közösségéhez, melynek hatására elindulhat a valós munka és a Miskolci Egyetemmel, egri Eszterházy Károly Főiskolával közösen megvalósított rendezvénysorozatok által a fiatal generáció agilisabbá és sikeresebbé válhat

IV. GINOP-1.3.2 projekt bemutatása

IV.1.1 Projekttevékenység bemutatása, időbeli ütemezése

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter 2017-ben ünnepelte fennállásának 10. évfordulóját. Az elmúlt időszakban megvalósult a klaszter tevékenység révén a klaszter közössége meghatározó méretűre nőtt, a klaszterben együttműködő cégek megismerték egymás tevékenységeit, az együttműködésben rejlő lehetőségeket. A közösség eredményeként a klaszter első ízben 2010 júniusában elnyerte az Akkreditált Innovációs Klaszter címet, melyet 3 alkalommal is sikeresen megújított.

A korábbi időszak tapasztalatai alapján kialakultak azok a területek, melyeken a klaszter tagállatai a klaszterben való együttműködéstől eredményeket várnak. Ezek mára elsősorban a munkaerő-utánpótlás, a rendszeres szakmai rendezvények és a kapcsolatépítés, érdekképviselés lettek – emellett természetesen fontosak a nemzetközi kapcsolatok és a finanszírozási lehetőségek bevonása is.

IV.1.2 Projektben részt vevők

Projekt menedzsment

A projekt menedzsmentjét a klaszter iroda látja el: Bodáné Tajthy Krisztina projektvezetőként felügyeli a tervezett program szabályos megvalósítását, Tarjányi-Koczák Mariann az adminisztratív feladatok végrehajtásáért felel.

Klasztertagok

A projekt alapvető szereplői a klaszter tagvállalatai, akikkel számos egyeztetés történt a cselekvési terv és a projekt szakmai anyagának kidolgozása során. A projektben megvalósítandó program úgy lett kidolgozva, hogy az a lehető legnagyobb mértékben fedje a klaszter egészének igényeit. Egyes projektelemek esetében a klasztertagok, mint szállítók is megjelennek – ennek oka, hogy egyrészt azokat a tevékenységeket, melyeket saját klaszterünkben is meg tudunk oldani ne külső szállító kapja, másrészt ezen tevékenységek esetében jellemzően már korábbra visszanyúló együttműködések alakultak ki a klaszter tagjai és a klaszter között, így logikus, hogy a már bejáratott partneri kapcsolatok - a gazdaságosság elvének betartása mellett – a jövőben is megmaradjanak.

Külső szállítók

Bizonyos tevékenységek esetén külső szállítók igénybevételére van szükség, mert az adott tevékenységre nincs, vagy csak nagyon drágán van kompetencia a klaszteren belül. Így kerültek kiválasztásra a projektanyagban szereplő külső szállítók, akiket egyrészt az áraik, másrészt a vonatkozó referenciáik alapján választottunk ki.

IV.1.3. A költségek indokoltságának igazolása

A projekt teljes költségvetése 56.301.000,- Ft, melyből nagyságrendileg 21millió Ft önerő. A klaszter jelenlegi működési szintje, bevételei mellett ez az a projektméret, melyet a klaszter biztonsággal vállalni képes. A pályázatban az alábbi fő költségelemek indokoltága merült fel:

IV.1.3.1 Immateriális javak – 1.095.600,- Ft

A klaszter működéséhez szükséges a management működését és a klasztertagok igényeit kiszolgáló eszközök beszerzése, így került betervezésre egy laptop, két monitor és egy nyomtató beszerzése, melyek a jelenleg rendelkezésre álló eszközeinket egészítik ki.

IV.1.3.2 On-line megjelenés – 500.000,- Ft

A klasztertagok közös nemzetközi megjelenése, az események, lehetőségek kommunikációja céljából az on-line felületeink továbbfejlesztése lesz szükséges, melyre 500.000,- Ft-ot terveztünk a projektben.

IV.1.3.3 Képzések – 2.500.000,- Ft

A képzésekkel kapcsolatban ismételten felmértük a klasztertagok igényeit és ez alapján terveztünk be a projekt 24 hónapos időszakára arányosan elosztva egy képzés sorozatot, melynek elemei: prezentáció, kommunikáció, önmotiválás, stressz kezelése, meeting skills, konfliktus kezelés és kulcsemberek megtartása a szervezetben. A jellemzően 1 napos tréningek az összes klasztertag számára elérhetőek lesznek.

IV.1.3.4 Külföldi kiállításon való megjelenés és kapcsolódó úti és szállásköltség

A külföldi kiállításokkal kapcsolatban alapvetően azt a visszajelzést kaptuk a tagvállalatoktól, hogy jellemzően saját szervezésben és saját budgetből oldják meg a megjelenéseket. Ennek oka a rugalmasság és könnyebb szervezhetőségben rejlik, sokszor csak pár hónappal előre dönt egy vállalkozás a külföldi rendezvényen való részvételről. Így a beérkezett igények alapján a nemzetközi tevékenységeken belül nem terveztünk közös kiutazást és megjelenést elszámolni a pályázatban, az ilyen típusú költségeket a klaszter saját, pályázati elszámoláson kívüli budgetből fogja finanszírozni.

IV.1.3.5 Nemzetközi szakmai rendezvények szervezése – 12.800.000,- Ft

A klaszter tagjai számára a saját megrendezett nemzetközi szakmai konferenciák, workshopok, események jelentik a legnagyobb hozzáadott értéket a klaszter nemzetközi tevékenységei között, így erre a költség-sorra terveztük be a legjelentősebb költségeket. A szakmai rendezvények között szerepelnek projektnyitó és projektzáró szakmai rendezvények, meet-upok, és nagyobb szakmai konferenciák is, melyek mind a nemzetközi kapcsolatrendszer kiszélesítését és a helyi lehetőségek nemzetközi szintű promócióját célozzák. A projekt 24 hónapja alatt így összesen 12 rendezvény megszervezésére nyílik lehetőség.

IV.1.3.6 Nemzetközi piacra jutáshoz szükséges közös arculat, közös marketing tevékenység – 4.750.000,- Ft

A jelenlegi arculat mellett szükségünk lesz olyan angol nyelvű közös kiadvány elkészítésére, mellyel érdemben tudjuk képviselni a klaszter közösségét, s mely valós értéket jelent a klasztertagok számára a közös nemzetközi promóció, rendezvények, piacra lépés kapcsán. A rendezvényeink és rajtuk keresztül a klaszter promóciója szintén kiemeleten fontos a program sikere szempontjából.

IV.1.3.7 Nemzetközi piackutatás – 4.000.000,- Ft

A klaszter utánpótlás-nevelési tevékenységével kapcsolatban fontos a nemzetközi trendek és jó-gyakorlatok megismerése – ez, alapján tervezzük egy nemzetközi tanulmány megrendelését, hogy lássuk milyen trendek érvényesülnek a környező munkaerő-piaci viszonylatokban.

IV.1.3.8 Nemzetközi klaszter menedzsment cím megszerzése – 1.500.000,- Ft

Klaszterünk már rendelkezett a European Cluster Excellence díj bronz fokozatával, mely a nemzetközi tevékenységünk során egy hatékonyan használható elismerés volt, hiszen egy minőségi szintet és egy elit körhöz tartozást fejezett ki. A fokozat megújítása és magasabb szintre emelése a klaszter céljai között kiemelt prioritást élvez.

IV.1.3.9 Személyi költségek – 28.800.000,- Ft

A klaszter napi működéséhez, fejlesztéséhez, a programok megvalósításához, adminisztrációjához jelentős humán erőforrásra van szükség.

A projektben tervezett 2 főállású munkavállaló feladata a fenti folyamatok, feladatok felelős megvalósítása, így a 24 hónapra összesen 29.750.000,- Ft bérköltség elszámolása indokolt.

IV.1.4. A projekt KKV klasztertagok versenyképességére gyakorolt hatása

A projekt tervezésénél figyelembe vettük a korábbi években elkészített feed-back felmérések eredményeit, a klaszter tagvállalatok által pozitívan értékelt tevékenységeket és a javítandó területeket, módosítási javaslatokat. A legutóbbi visszamérés alkalmával kifejezetten a klaszterfejlesztési pályázat tartalmával kapcsolatos kérdéseket is tettünk fel a klaszter tagjainak, így biztosítottuk látjuk, hogy a pályázati projektben a leginkább a klasztertagok érdekeit szolgáló tevékenységek kerüljenek tervezésre majd megvalósításra. A projekt eredményeként olyan tevékenységek megvalósítására, főként olyan események megrendezésére nyílik lehetőségünk, melyek révén tagjaink működő nemzetközi kapcsolatrendszerhez juthatnak, így szélesítve kutatás-fejlesztési, és gazdasági tevékenységük mozgásterét, Célunk, hogy új klaszteren belüli és azon túlmutató, nemzetközi kooperációk induljanak el, melyek a klaszter tagjait egyenként és ezáltal a klaszter egészét is versenyképesebbé, sikeresebbé teszik.

V. Zárszó

Az Észak-Magyarországi Informatikai Klaszter minden tagja elkötelezett jelen stratégia megvalósításában és a klaszter egésze, a régió iparága fejlesztésében.

A klaszter menedzsment szervezet arra kapott felhatalmazást a klaszter tagjaitól, hogy a közös célok és érdekek mentén a stratégiának, az abban megfogalmazott céloknak megfelelő programokat valósítsa meg.

A stratégia megvalósulásának kezdete 2016.07.01, megvalósulásának befejezése 2020.12.31.

Miskolc, 2018.01.18.

Bodáné Tajthy Krisztina
**Észak-Magyarországi Informatikai
Management Nonprofit Kft.**
Ügyvezető igazgató