

## Kis- és középvállalkozások informatikai humánerőforrás fejlesztése

DR. HERDON MIKLÓS - MAGÓ ZSOLT

Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar,

Gazdasági és Agrárinformatikai Tanszék

egyetemi adjunktus, tanszékvezető – számítástechnikai munkatárs

[herdon@agr.unideb.hu](mailto:herdon@agr.unideb.hu) – [mazosla@thor.agr.unideb.hu](mailto:mazosla@thor.agr.unideb.hu)

### ABSTRACT

*In the Lisbon EU Summit (1999) the presidents of EU member-states drew up the future vision of the European Union. Among the long term aims the transformation of societies into knowledge based society got high priority. For accessing this goal the human resource development and the long life learning are necessary. This demands new teaching methods. In 2000 the Ministry of Agriculture and Rural Development and the Directorate of VÁTI published calls for "Experimental projects to support the human resource development - from school into work". The Department of Business and Agricultural Informatics of the University of Debrecen made a successful proposal for developing informatics knowledge for SMEs regarding the special circumstances in the Eastern Hungarian region. Since the project will have been finished by spring 2004 we can't speak about final results. However we think that our experiences and edifications illustrate the difficulties of demands and methods of adaptations in this field.*

Az 1999-es lisszaboni EU-csúcson a közösség állam- és kormányfői által elfogadott elnökségi dokumentum felvázolta az Európai Unió jövőképét, amely szerint a középtávú elképzelések között kiemelt helyen szerepel a jelenlegi társadalmi és gazdasági modellek „tudásalapú”-vá történő átalakítása. Ehhez elengedhetetlen az emberi erőforrások folyamatos fejlesztése, az oktatási folyamat kiteljesítése: az egész életen át tartó tanulás, a szemléletváltás, amely új oktatási módszereket is igényel.

2000-ben a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium és a VÁTI Területfejlesztési Igazgatósága pályázatot írt ki „ESZA-típusú kísérleti projektek a képzésből a munka világába történő átmenet támogatására” címmel, amelyben a fenti célokkal összhangban négy kutatási-fejlesztési területet jelölt meg.

A DE AVK GAIT a régióra jellemző (speciális) körülmények figyelembevételével (infrastrukturális elmaradottság, a kis- és középvállalkozások jelentős gazdasági szerepe) az alkalmazói (és alkalmazott) informatikai készségek fejlesztési lehetőségeinek vizsgálatával kapcsolatos pályázatával nyert el támogatást.

Tekintve, hogy a projekt lezárására 2004 tavaszán kerül sor, végeredményekről még nem beszélhetünk. Úgy gondoljuk azonban, hogy a megvalósítás során szerzett tapasztalatok és az ezekből előzetesen leszűrhető tanulságok (még ha a projekt szempontjából nem is véglegesek) jól illusztrálják az EU-elvárások és -módszerek adaptációjával kapcsolatos problémákat, és nem kizárólag az oktatással, (tovább)képzéssel kapcsolatos területeken.

## Előzmények

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium és a VÁTI Területfejlesztési Igazgatóság által 2000-ben kiírt *ESZA-típusú kísérleti projektek a képzésből a munka világába történő átmenet támogatására* című program célja az Európai Foglalkoztatási Irányelvekkel összhangban a foglalkoztathatóság és a szakképzéshez történő egyenlő hozzáférés előmozdítása volt. A program célkitűzései között szerepelt a foglalkoztatottság növelése, az oktatási és a versenyszféra közötti partnerkapcsolatok erősítése, az iskolából a munka világába történő átmenet támogatása, a munkaerőpiaci esélyek növelése. A programban kiemelt szempontként szerepelt az Előzetes Nemzeti Fejlesztési Terv által kijelölt régiókban (esetünkben ez az észak-alföldi régiót, azaz Hajdú-Bihar, Jász-Nagykún-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéket jelentette) a gazdasági és a szociális kohézió erősítése.

A pályázat kiírása értelmében a program négy részterületet jelölt meg:

- az iskolai lemorzsolódás és sikertelenség csökkentése
- a tanulók középfokú iskolarendszerbe való sikeres bevonásának támogatása
- pályaválasztás- és pályaaorientáció-támogatás
- a felnőttoktatás és az élethosszig tartó tanulás lehetőségeinek javítása

A programok finanszírozására az Európai Szociális Alap humán erőforrás-fejlesztési szektorok támogatására rendelkezésre álló forrásai nyújtanak lehetőséget.

## Alapvetések

A 4. alprojektben *A felnőttoktatás és az élethosszig tartó tanulás lehetőségeinek javítása* területén a legfontosabbak a következők:

- *megváltozott munkáltatói és munkavállalói igények*: Az információs társadalom átalakult gazdasági rendszerében a munkaadók igényt

tartanak arra, hogy a munkavállalók ne csak a szűken vett szakmai tudásnak legyenek birtokában, hanem önállóan vagy csoportban képesek legyenek megfelelően kommunikálni, értelmezni és megoldani feladatokat, valamint időről időre megújítani szakértelmüket.

- *régiófejlesztési szempontok*: A jól képzett munkaerőnek a régióban való megtartása a régiófejlesztés elsőrendű szempontja.
- *oktatáspolitikai fejlesztési lehetőségek*: Az átalakuló magyar felsőoktatási és szakképzési rendszerben szükséges a gyakorlatorientáltság hangsúlyosabb tétele és az élethosszig tartó tanulás módszerének bevezetése.
- *vizsgáztatási és oklevélszabványok kialakítása*: A felnőttképzést folytató intézmények sokszínűségéből (eltérő képzési színvonal, oktatói felkészültség, tananyag, módszertan) adódóan jelenleg számos hiányosság (kevés átjárási lehetőség, oklevelek és bizonyítványok elfogadásának szabályozatlansága) figyelhető meg az intézmények működésében, amelyek kezelésére egy minőségbiztosítási rendszer kidolgozása szükséges.

## Célkitűzések

A tanszék munkatársainak oktatási és szaknácádási tapasztalatai, illetve a piaci élet szereplőivel kialakított kapcsolatrendszerünk visszajelzései arra ösztönöztek bennünket, hogy átgondoljuk az informatikai eszközök és módszerek oktatásában és alkalmazásában jelen levő anomáliákat. Meglátásunk szerint az *informatikai és a telekommunikációs eszközök alkalmazása az utóbbi időben jelentős növekedésnek indult, amit azonban nem követett az eszközöket alkalmazó felhasználók azonos ütemű képzése.*

Ebből az alapvetésből kiindulva készítettük el a pályázatot. Az azonban már a tervezés során világossá vált, hogy sem a tanszék erőforrásai, sem a pályázat elnyerése esetén rendelkezésre álló támogatás mértéke nem teszi lehetővé egy

általánosan alkalmazható, informatikaoktatási módszertani csomag elkészítését. Ezért, részint igazodva a tanszék hagyományos, alapvetően gazdasági orientációjú képzési profiljához és tapasztalataihoz, részint az általánosíthatóság igényét szem előtt tartva úgy döntöttünk, hogy az üzleti folyamatokban önmagában is jelentős, és az utóbbi időben egyre nagyobb informatikai támogatást kapó és igénylő adminisztratív területek informatikai fejlesztési lehetőségeire koncentrálunk.

Mivel a gazdasági szférában az alkalmazott informatika döntő többségében az irodai adminisztratív tevékenységekhez, illetve az üzleti folyamatok támogatásához kötődik, ezért elsődlegesen (a projekt kidolgozása során) az ezen a területen érintett (foglalkoztatott vagy potenciális) munkavállalók felkészítésére, az ezeken a területen alkalmazott eszközök és módszerek elsajátíttatására helyeztük a hangsúlyt.

Célunk egy olyan *kompetencia-alapú* szakképzési és oktatási *módszertani csomag* kidolgozása és bevezetése volt, amely a *kis- és középvállalkozások irodai-adminisztratív*, valamint *információs és kommunikációs* technológiákat alkalmazó *területein* dolgozók, illetve a pályakezdekők számára megteremti az információtechnológia és a kommunikációs rendszerek *legkorszerűbb eszközeinek és módszereinek magas szintű alkalmazói képességét*.

### Partnerek

Már a projekt tervezésekor világos volt számunkra, hogy a fenti célok megvalósítása érdekében nem nélkülözhetjük azon szervezetek közreműködését, amelyek valamely preferenciaterület érintett képviselői. A *konzorciumi partnerek* megkeresésekor egyszerre törekedtünk

- a *regionalitás kezelésére* (nevezetesen, hogy a régió mindhárom megyéje sajátos helyzetből és esetleg eltérő jellegzetességeiből adódó különbségek megjelenjenek: Jász–Nagykún–Szolnok Megyei Tudományos Isme-

retterjesztő Társulat, Észak-Alföldi Teleház Szövetség),

- a *célcsoport igényeit* pontosan ismerő *szervezetek* bevonására (ez egyrészt a gazdálkodó szervezetek képviselőjét jelentette, lásd DELOG Kft., másrészt a munkanélküli réteggel kapcsolatot fenntartó intézmény, lásd Debreceni Regionális Munkaerőfejlesztő és Képző Központ megkeresését jelentette), valamint
- a megfelelő szintű *szakmai és módszertani kontroll* biztosítására (Neumann János Számítógép-tudományi Társaság).

### Módszerek

A pályázatban megfogalmazott célkitűzések megvalósításához először a jelenlegi képzési rendszerek, modellek alkalmas átalakíthatóságát vizsgáltuk meg. Gyorsan kiderült azonban, hogy nem véletlen az igény (mind a munkáltatók, mind a képzőintézmények részéről) az új módszerekre.

A problémát alapvetően három, egymással szoros összhangban álló és egymásra épülő tényező okozza:

- A jelenleg létező informatikai képzések központilag kidolgozott tananyagai között *nincs* olyan, amely egy *konkrét foglalkoztatási terület informatikai igényeit* szolgálja ki (sajnos itt is igaz az az általános alapelv, hogy ami mindenkinek jó, az nem jó senkinek),
- ennek következtében a különböző szak-, tovább- és átképzéseken informatikai ismereteket megszerző munkavállalók *ismeretei nem állnak összhangban* a munkáltató által elvárt *kompetenciákkal*, valamint, hogy
- az általánosítás miatt a képzési programok rendkívül magas óraszámmal működnek, hosszú időre lefoglalva a munkavállalót.

Az általunk kidolgozott oktatási és módszertani csomag tehát olyan, a *munkáltatói igények felmérésén alapuló*, komplex képzési modell, amely *alkalmazkodik a különböző vállalászási profilok speciális informatikai igényeihez*, mo-

*duláris* felépítésű (aminek köszönhetően rugalmasan adaptálható hasonló, vagy akár eltérő profilú képzési programokra) és lehetőséget biztosít akár *tanfolyami* keretekben történő (a moduláris felépítés miatt az igényekhez alkalmazható óraszám), vagy *önálló* (esetleg kombinált), távoktatás-jellegű *feldolgozásra* egyaránt.

Ahhoz, hogy ezt megvalósíthassuk, első lépésként a munkáltatói igények meghatározására került sor. Ennek során két, egymást kiegészítő módszert választottunk: egy hagyományosat (az érintett réteg reprezentatív kérdőíves felmérését) és egy viszonylag újnak számító, a DACUM-elemzést.

## DACUM

A DACUM (mozaikszó: Developing A CURriculum, magyarul hozzávetőleg tananyagfejlesztés) módszert a '60-as évek végén fejlesztették ki az Egyesült Államokban, Magyarországon a '90-es évek végére tehető a megjelenése és alkalmazása. Lényegében a best practices és a brainstorming módszerek együttes alkalmazása: az elemezni kívánt terület szakértői kooperatív csoportmunkában határozzák meg az adott terület fejlesztésének leghatékonyabb lehetőségeit. Alapvetése, hogy azok, akik a szakterületük művelésében a legjobbak és hatékony módszereket alkalmaznak, képesek az alkalmazandó módszerek és az elsajátításhoz szükséges ismeretek meghatározására, és hajlandók is ezen ismeretek továbbadására. A módszer rendszertervezésre, munkakör-elemzésre és természetesen képzési programok tartalmának a kidolgozására is alkalmazható.

Legalábbis mi ezekkel az elvárásokkal vágtunk bele a módszer alkalmazásába.

Azonban már az első műhely szervezésének előkészítésekor kiderült, hogy az elmélet és a gyakorlat (mint oly sokszor) távol áll egymástól. A teljesség igénye nélkül néhány azon problémák közül, amelyek a módszer alkalmazhatóságát megnehezítik:

- A DACUM filozófiája szerint a műhely résztvevői az adott terület legjobb szakemberei – ez azonban a kis- és középvállalkozások terén egy nagyon nehezen mérhető (és adott esetben csak erősen *szubjektív* elbírálási szempontok alapján meghatározható) kompetencia.
- A módszer feladat–kompetencia párokat állít fel, azaz azt elemzi, hogy egy adott tevékenység elvégzéséhez milyen ismeretek szükségesek, következésképpen *csak jól definiált feladatcsoportok elemzésére* alkalmazható hatékonyan. Ezek hiányában, vagy ami a műhelyek során inkább jellemző volt, a feladatcsoportok nem egyértelmű meghatározhatóságakor (ugyanaz a feladat egyes szervezetek esetében önálló tevékenység, máshol résztevékenység), vagy a feladatcsoportok túlzott számossága, vagy a kompetenciák többszörös hozzárendelése miatt az eredmények kezelhetetlenné, a módszer értelmetlenné vált.
- Az általunk vizsgált szegmens képviselői között olyan *különbségek* léteznek (például az alkalmazott információtechnológiai eszközök terén), amelyek lehetetlenné teszik a „legjobb módszer” továbbadását: a befogadó fél a szükséges eszközök (például szoftverek) hiányában egyszerűen nem képes alkalmazni az egyébként jól bevált gyakorlatot.
- Mindezek mellett a műhelyfoglalkozásokon megfigyelhető volt az új módszerekkel és a közös munkával szemben megnyilvánuló hagyományos *tartózkodás* is.

## Informatikai fejlesztési igény meghatározása kérdőíves felméréssel

Az elemzéshez és a tananyagtervezéshez felhasználni kívánt ismeretanyag meghatározásának másik módszerül (a DACUM-elemzésekkel párhuzamosan) a potenciálisan érintett vállalkozások munkatársainak és vezetőinek kérdőíves felmérését választottuk. Az alapfeltetelezés (az előzőhöz hasonlóan a gyakorlat-

ban sajnos ez az elképzelés is megdőlt) az volt, hogy az érintett gazdálkodó szervezetek és az adott szektor kamarája (jelen esetben a Kereskedelmi és Iparkamara) között fennálló viszony, valamint a napi (vagy legalábbis rendszeres) (munka)kapcsolat révén lehetőségünk nyílik egyrészt a képzés célcsoportjának alaposabb megismerésére, másrészt a képzési program kölcsönös előnyeinek illusztrálásával az előzetes piac-felmérésre.

Elkészítettünk egy *kérdőívet*, amely (szándékaink szerint a projekt kutatási területén túlmutatva) egyben a régió infokommunikációs ellátottságának feltérképezésére is alkalmas volt. A kérdőív összeállításakor igyekeztünk határozottan elkülöníteni a *munkáltatói* és a *munkavállalói elvárásokat* a képzés mind tartalmi, mind módszertani jellegzetességeivel kapcsolatban, és hangsúlyt fektettünk arra is, hogy a válaszok kiértékeléséből képet kaphassunk a gazdálkodó szervezetek között meglévő *infrastrukturális és humán erőforrásbeli különbségek* jellegzetességeire.

A tapasztalatok jelen esetben is elmaradtak a várakozástól: az 1500-nál több megszólított vállalkozásból mintegy 10%-nyi értékelhető választ kaptunk.

Tekintve, hogy az alacsony válaszadási szándék okainak részletes elemzése még folyamatban van, végső következtetésekről nem beszélhetünk, azonban néhány tapasztalat ezen a téren is leszűrhető:

- A kamarák (megfelelő törvényi szabályozás vagy alkalmas ösztönzési rendszer hiányában) *nem rendelkeznek megfelelő információval* a térség gazdálkodó szervezeteiről, illetve nincs lehetőség hatékony kétirányú kommunikációra.
- A szervezeteknél jelentkező *definiálatlan felelősségköröknek* köszönhetően az információ addig „vándorol” személyek (jobb esetben osztályok) között, míg elvész vagy érvényét veszti.

- A gazdálkodó szervezetekre „zúduló” információmennyiség (például a számos adminisztratív kötelezettség) mellett ez a fajta tájékoztató-tájékoztatói forma *eredménytelen* („spam-effektus”).
- A hazai munkáltatói mentalitásból (és gyakorlatból) *hiányzik* a munkavállaló folyamatos, a (szak)képzés *jelentőségének felismerése* és alkalmazása (szemben például a multinacionális cégeknél megfigyelhető kötelező (de legalábbis támogatott) képzési („tréning”) programokkal).
- A már említett természetes *tartózkodás* az új elvek és módszerek bevezetésével szemben.

Másrészt meg kell említeni, hogy a beérkezett válaszok (még szintén nem végleges) elemzése alapján az is kiderült, hogy a kisebb létszámmal (és emiatt az „egy dolgozó – több feladat(kör)” elvet gyakorlatban alkalmazó) dolgozó (ténylegesen kis)vállalkozások felismerték a folyamatos (ön)képzés fontosságát, és részükről nyilvánvaló az igény a megfelelő tartalmú képzések iránt. Ebből két következtetés is adódik (kontrol híján ezek természetesen csupán feltételezések):

- egyrészt, hogy a munkáltatók (akik az ilyen szervezeteknél lényegesen nagyobb rálátással rendelkeznek az egyes feladatok sajátosságaira és adott esetben az elvárásokra is) készek a munkatársaikat a hatékonyabb munkavégzés érdekében a képzésben támogatni;
- másrészt, hogy a munkavállalók (felismerve a folyamatos képzésben rejlő munkaerőpiaci értéket) előnyként értékelik a naprakész tudást, amit akár az adott munkahely megtartásában, akár új munkahely megszerzésékor kamatoztathatónak vélnek.

## Eredmények

A rendelkezésre álló (a lehetőségekhez mérten reprezentatív) felmérési eredmények és a konzorciumi tagok saját tapasztalatainak ötvözésével elkészült az a tanterv, amely véleményünk

szerint alkalmas lehet a projektben megfogalmazott célok elérésére. A tanterv szakértői és befogadói véleményeztetése folyamatban van. Az elkészült tanterv blokkmodul felépítésű: az előzetes vizsgálatok eredményei alapján úgy

gondoljuk, hogy a képzés több, egymástól alapvetően különböző részterületen is megvalósítható oly módon, hogy az egyes részek önálló, ugyanakkor egymásra épülő képzési programot alkossanak.

A képzési program modellje:

OTTHON AZ IRODÁBAN	ADATOK MINDENHOL	ÜZLETVITEL
<p><u>A1: Irodai informatika</u></p> <p>A számítógépes munka során leggyakrabban használt programok, technikák, módszerek.</p>	<p><u>B1: Adatbázisok</u></p> <p>A vállalkozások által használt információ szervezett tárolásának és felhasználásának lehetőségei.</p>	<p><u>C1: Információs rendszerek</u></p> <p>A kis- és középvállalatok információs rendszereinek elméleti és gyakorlati megismertetése.</p>
<p><u>A2: Számítógépes hálózati szolgáltatások</u></p> <p>Hálózati alapismereteket és a legfontosabb szolgáltatásokat.</p>	<p><u>B2: Adatvédelem, adatbiztonság</u></p> <p>A szervezeti szintű információkezelés feladatai.</p>	<p><u>C2: Elektronikus kereskedelem</u></p> <p>Az információtechnológia eszközeinek hatása a hagyományos kereskedelmi folyamatokra.</p>
<p><u>A3: Információ-technológiai eszközök alkalmazása</u></p> <p>Az irodai üzletvitel során alkalmazott eszközök használata.</p>	<p><u>B3: Elektronikus ügyintézés, üzletvitel</u></p> <p>A megismert hálózati, adatkezelési módszerek implementálása a vállalkozás belső és külső ügyviteli és üzletviteli folyamataiban.</p>	<p><u>C3: Vezetői információs rendszerek</u></p> <p>A vezetői munka támogatásához alkalmazható információtechnológiai módszerek és eszközök.</p>

## Összegzés

Az előzetes elképzelésekkel szemben egy jól alkalmazható és piacképes képzési rendszer kidolgozásához és széles körű elterjesztéséhez a vártnál nagyobb erőfeszítésre lesz szükség mind a konzorcium partnerei, mind az érintett szervezetek részéről.

Az első feladat a munkáltatók és a munkavállalók felkészítése az információs társadalom és az ezzel párhuzamosan jelentkező technikai, technológiai és szervezési folyamatok, elvek és módszerek megismerésének, megértésének és alkalmazásának szükségességére. Ehhez a Kormányzat fejlesztési programjai ugyan megteremtik a szükséges technikai-technológiai (sőt adott esetben az adminisztratív, közigazgatási, jogi-szabályozási, lásd elektronikus aláírás)

háttérrel, de a képzés (főleg az új típusú módszerek, mint például az iskolarendszeren kívüli vagy a folyamatos egyéni önképzés) elfogadása még várat magára.

A második lépésben olyan képzési rendszer(ek) kidolgozására van szükség, amely rugalmasan igazítható az egyes szektorok (de akár régiók vagy tagállamok) igényeihez, megteremtve ezzel az azonos minősítési rendszer működésének feltételeit (és elvi alapjait), a bizonyítványok egységes megítélésének (és ilyen módon a munkavállalói mobilitásnak) a lehetőségét.

Természetesen mindezen feladatok részint meghaladják jelen projektünk keretét, részint pedig nem biztos, hogy a megvalósítás következő fázisában nem szembesülünk újabbakkal. De arról majd egy következő elemzésben számolunk be.

## Felhasznált irodalom

- [1] *Memorandum az egész életen át tartó tanulásról* (Commission Staff Working Paper: A Memorandum on Lifelong Learning. Brussels, 30.10.2000 SEC (2000) – Ford.: Varga Katalin)
- [2] Hrubos – Konczné – Polónyi – Tomasz – Veroszta: *Az akkreditált iskolai rendszerű felsőfokú szakképzés helye és szerepe az oktatási rendszerben* (OM 2001/06 Kutatási zárójelentés)
- [3] Fehér Könyv: *Az oktatásról és képzésről: Tanítás és tanulás* (White Paper On Education And Training – Teaching And Learning – Towards The Learning Society, Com (95), November 1995)
- [4] *Oktatás, képzés, kutatás: a nemzetközi mobilitás akadályai* (Green Paper on the Obstacles to Transnational Mobility, European Commission, 1996)
- [5] *Green Paper – Living and working in the information society – People First*, European Commission, 1996
- [6] FVM – VÁTI pályázati felhívás „A képzésből a munka világába történő átmenet támogatására” – HU0008-02. számú Phare-program
- [7] *Az oktatás és a képzés, tanulási lehetőségek az Európai Unióban* (Európa-füzetek oktatásról szóló fejezete, szerk.: Forgács András)