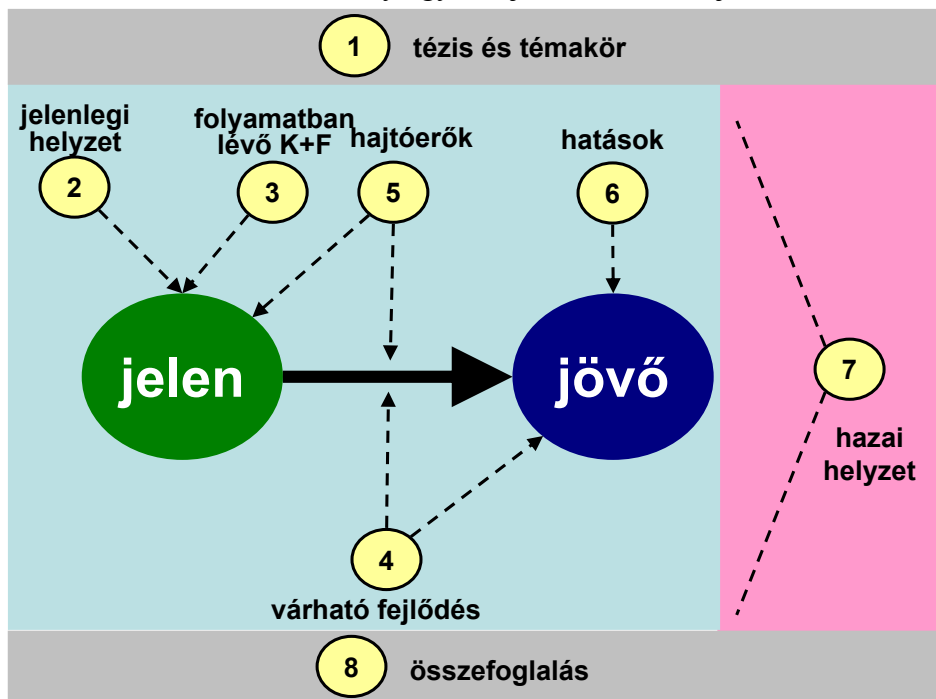


Útmutató az IT3-tanulmányok aktualizálásához: Milyen legyen az aktualizálás végeredménye?

Ez az útmutató az NHIT IT3-projektjének keretében készült *technológiai mélyfúrások* (továbbiakban: tanulmányok) aktualizálására, az aktualizálás minél jobb koordinálhatóságára szolgál. Elsősorban a korábbi változat megírása óta bekövetkezett változásokra kell koncentrálni, nem feltétlen cél egy teljesen új tanulmány megírása, azonban az igen, hogy a tanulmány jól tükrözze a 2008 elején fennálló helyzetet.

I. A tanulmányok struktúrája és tartalma

A tanulmány szerkezeti felépítését és a fejezetek fő tartalmi célját az 1. ábra igyekszik szemléletesen bemutatni. Az ábrán a tanulmány egyes fejezeteit számok jelzik.



1. ábra: A mélyfúrások felépítése és főbb tartalmi elemei

A tanulmány tartalmára vonatkozó specifikus útmutatások az alábbi pontokban találhatóak:

A tanulmány címe

Szerző(k)

Tézis:

Cél: A témakör jövőbeli változásának rövid, lényegre törő és informatív megfogalmazása.

Útmutatás: Egy mondatban legyen megfogalmazva még akkor is, ha több mindent kell össze-sűríteni. A mondat lehet többszörösen összetett, az érthetőség azonban ekkor is a legfontosabb szempont. A Tézis megfogalmazásának elő kell segítenie azt, hogy a tanulmány egy jól meghatározott „technológiai változás” áttekintésére fókuszálva határozza meg a tanulmány témakörét.

1. Témakör

Cél: A részletes elemzés tárgyát képező technológia- és jelenségkör körülhatárolása és meghatározása.

Útmutatás: Ha lehetséges, adjon választ a „miért érdekes?” kérdésre a témakört illetően.

2. Jelenlegi helyzet

Cél: Az adott témakörben jelenleg – a későbbiekben ismertetendő várható fejlődés előtt – fennálló helyzet („state of the art”) ismertetése.

Útmutatás: Az ismertetés során össze kell foglalni a legfontosabb tényeket, az eddig bekövetkezett eseményeket – a lehetőleg táblázatokkal, diagramokkal illusztrálva, és jelezve a változás szükségességét előrevetítő jelenségeket.

Az alfejezetekig terjedő *bevezető rész* adjon áttekintést a jelenlegi helyzetről.

2.1 Technológia

Cél: A témakör jelenlegi helyzetének technológiaközpontú ismertetése.

Útmutatás: A fejezet legnagyobb részét ez az alfejezet tegye ki, mivel a mélyfúrás alapvető célja a technológia ismertetése.

2.2 Alkalmazás

Cél: A témakör jelenlegi helyzetének alkalmazásirányú ismertetése, azaz hogy milyen mértékben és alkalmazási területen terjedt el jelenleg a szóban technológia.

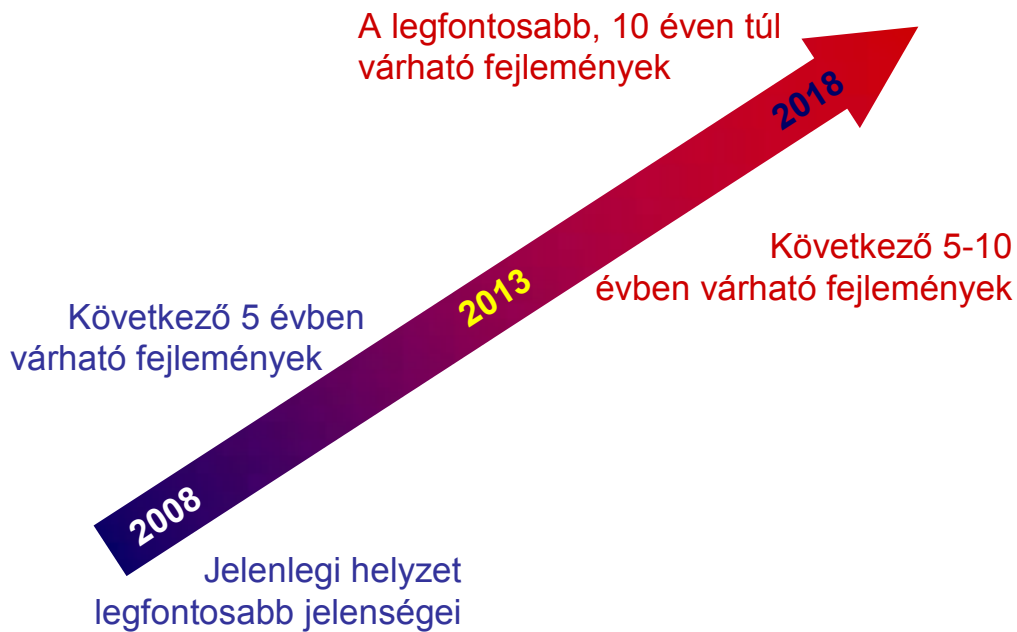
Útmutatás: A fejezetnek csak kisebb részét tegye ki ez az opcionális alfejezet. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy egyes esetekben a technológiai helyzetkép nem lehet teljes a technológia alkalmazási oldalának áttekintése nélkül.

3. Folyamatban lévő kutatások, fejlesztések

Cél: A témakörhöz kapcsolódó, odatartozó legfontosabb nemzetközi fejlesztések (pl. ipari innovációs vagy K+F projekt) rövid bemutatása.

Útmutatás: Elsősorban a még kereskedelmi forgalomban, szélesebb körű használatban nem lévő fejlesztési eredményeket, valamint a következő években megvalósuló ill. várható konkrét fejlesztéseket kell itt ismertetni.

4. A várható fejlődés



2. ábra: Fejlődésdiagram - a várható fejlődés grafikus megjelenítése (minta)

Cél: Annak elemzése, hogy a témakör tárgyát képező technológiák fejlődésének eredményeképpen az előző pontban leírt helyzet hogyan változhat a következő 10-15 évben.

Útmutatás: A fejezetnek egyfajta összefoglalását kell adnia a legvalószínűbbnek vélt, és az informatikai szakma által jelenleg általánosan elfogadottnak látszó fejlődésnek. A fejezetnek *nem* feladata alternatívák megfogalmazása, hanem be kell mutatnia egy valószínű „menetrendet”, és a fejlődés legfontosabbnak tartott lépéseit, állomásait grafikusán is ábrázolnia kell (ld. **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**).

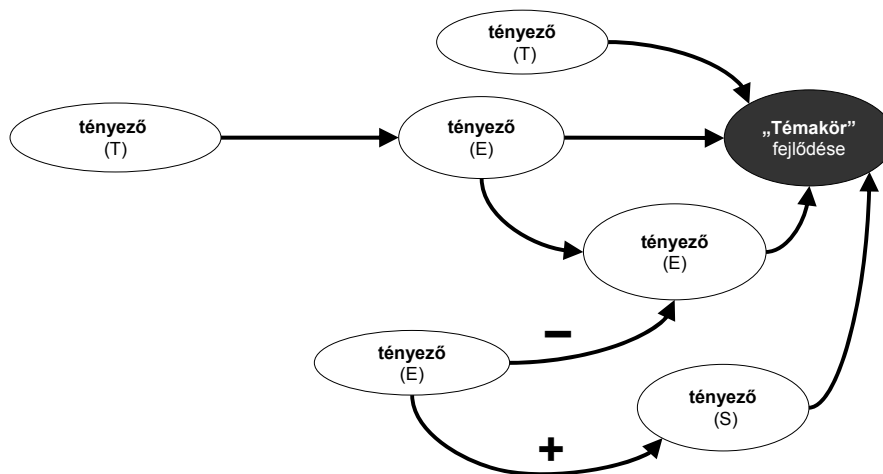
Az ábrának a szöveghez képest nem szabad semmi újdonságot tartalmaznia. Az ábrára írt jelenségeket, várható fejleményeket a szövegnek megfelelő részletességgel ismertetnie kell.

5. Befolyásoló tényezők (driverekek)

Cél: Minden olyan tényező azonosítása, amely – akár pozitívan, akár negatívan, – jelentős hatással van a fentiekben jellemzett várható fejlődés megvalósulására.

Útmutatás: Technológiai tényezők mellett társadalmi és gazdasági tényezők (pl. hajtóerők, feltételek) is szerepelhetnek. A tényezőket felsoroló és egymásra hatásukat leíró szövegrész(ek) grafikus megjelenítése ajánlott (ld. 2. ábra).

Az ábra egyaránt tartalmazhat technológiai (T), társadalmi (S) és gazdasági (E) tényezőket is. A tényezők ilyen fajta típusát a tényező rövid neve alatt (zárójelben) kell feltüntetni. Két tényező közti nyíl annak kezdetétől (forrástényező) a vége (céltényező) irányában kifejtett, pozitív (tehát a céltényezőt *elősegítő*) hatást jelöl. Amennyiben a hatás negatív (tehát a céltényezőt *gátló*), akkor ezt a nyílra elhelyezett ’-’jellel kell mutatni. A pozitív hatást ’+’ jellel ki lehet hangsúlyozni, de ez az alapértelmezés.



2. ábra: hatásdiagram - a befolyásoló tényezők egymásra hatásának grafikus megjelenítése (minta)

Egyszerűbb esetben az egyes alfejezetek strukturálisan elhagyhatók, de tartalmuk nem. Ha társadalmi és/vagy gazdasági tényezők nem azonosíthatók, akkor ezt egy rövid mondatban egyértelműen meg kell fogalmazni.

Az alfejezetek sorrendje az egyes tényezőtípusok tapasztalat szerinti gyakoriságával és fontosságával van összhangban.

5.1 Technológia

Cél: Komplex esetben a technológiai tényezők elkülönülő ismertetése és egymásra hatásának meghatározása.

Útmutatás: Készíthető külön hatásdiagram a technológiai tényezők egymásra hatásáról, amelyen azonban szintén szerepelhetnek a kiemelt fontosságú társadalmi és gazdasági tényezők, ha azok hatással vannak technológiai tényezőkre.

5.2 Gazdaság

Cél: Komplex esetben a gazdasági tényezők elkülönülő ismertetése és egymásra hatásának meghatározása.

Útmutatás: Készíthető külön hatásdiagram a gazdasági tényezők egymásra hatásáról, amelyen azonban szintén szerepelhetnek a kiemelt fontosságú társadalmi és technológiai tényezők, ha azok hatással vannak gazdasági tényezőkre.

5.3 Társadalom

Cél: Komplex esetben a társadalmi tényezők elkülönülő ismertetése és egymásra hatásának meghatározása.

Útmutatás: Készíthető külön hatásdiagram a társadalmi tényezők egymásra hatásáról, amelyen azonban szintén szerepelhetnek a kiemelt fontosságú gazdasági és technológiai tényezők, ha azok hatással vannak társadalmi tényezőkre.

6. Várható hatások

Cél: A témakör tárgyát képező technológiai változások hatására különböző területeken felmerülő új jelenségek, várható haszon ill. problémák elemzése.

Útmutatás: A hangsúly a társadalomra és a gazdaságra gyakorolt várható hatáson legyen, de más technológiai területeken jelentkező, esetleges hatás leírása is idetartozik. A tanulmány *nem* törekszik a tovagyrűző (nem közvetlen) hatások azonosítására és elemzésére, emiatt nincs feltétlenül szükség ebben a fejezetben ezeknek az esetleges tovagyrűző hatásoknak a grafikus megjelenítésére.

Az egyes hatások legyenek egy-egy egyszerű mondattal tömören megfogalmazva (pl. a hatás következtében kialakuló állapot, előtérbe kerülő probléma vagy kiaknázható haszon). Egy-egy hatás leírásának lényegét annak részletes ismertetése képezi. A részletezettség szintje a konkrét hatástól és annak előrejelezhetőségétől függ, és tág határok közt változhat. A hatások leírása történhet táblázatos formában vagy további alfejezetekben.

Az alfejezetek sorrendje az egyes tényezőtípusok tapasztalat szerinti gyakoriságával és fontosságával van összhangban. Ha technológiai és/vagy gazdasági hatások nem azonosíthatók, akkor ezt egy rövid mondatban egyértelműen meg kell fogalmazni.

6.1 Technológia

Cél: A szóban forgó technológia más technológiákra kifejtett hatásainak ismertetése.

Útmutatás: A technológia beépülhet nagyobb rendszerekbe, vagy kiválthat ill. helyettesíthet más technológiákat, stb.

6.2 Gazdaság

Cél: A szóban forgó technológia gazdasági hatásainak ismertetése.

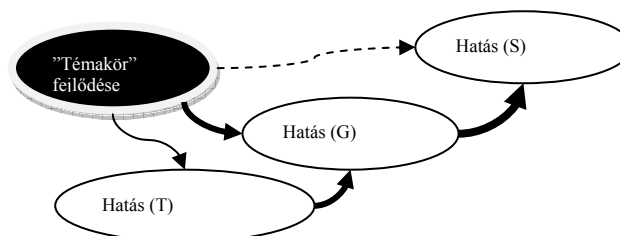
Útmutatás: A technológiai jelenség befolyásolja a saját piacát, és hatással lehet más piacokra is. Megvizsgálandó a helyettesítési- és a kiegészítési piaci hatás; a technológia elterjedésének a hatása, és a piaci szereplők várható reagálása erre az elterjedésre.

6.3 Társadalom

Cél: A szóban forgó technológia társadalmi hatásainak ismertetése.

Útmutatás: A társadalmi hatások között célszerű külön választani a spontán társadalmi jelenségeket (szociális tényezőket), és a döntéshozók által befolyásolható ill. okozható helyzeteket (szakpolitikai tényezőket).

A hatások egymás közötti összefüggéseiről is készíthető hatásdiagram, ez opcionális.



3. ábra A hatások összefüggései

Gyakran a mélyfűrésben leírt technológiai témakör közvetlenül hat más technológiákra és a gazdaságra, ugyanakkor a társadalmi hatások általában közvetetten jelentkeznek. Ez a hatásmechanizmus azonban nem törvényszerű: technológiai áttörések (disruptions) vagy gyors elterjedés esetén közvetlen gazdasági és társadalmi hatások is várhatók.

7. Hazai helyzet

Cél: Rövid áttekintést adni a szóban forgó technológia hazai vonatkozásairól.

Útmutatás: Lényegében a tanulmány 2-6. fejezeteinek magyar vonatkozásait kell itt megfogalmazni, jellemezni a magyarországi helyzet és várható fejlődés általánostól eltérő jegyeit. A leírás legyen arányban a tanulmány teljes méretével – valóban annak csak egyik fejezetét képezze.

7.1 Jelenlegi helyzet

Cél: Rövid áttekintést adni a szóban forgó technológia jelenlegi hazai helyzetéről.

Útmutatás: A hazai helyzet általánostól eltérő elemeire összpontosítva a 2. fejezetnél adott útmutatásokat követve készítendő el.

7.2 Fejlesztések és várható fejlődés

Cél: Rövid áttekintést adni a szóban forgó technológiához kapcsolódó jelenlegi fejlesztésekről és várható hazai fejlődésről.

Útmutatás: A hazai helyzet általánostól eltérő jellegzetességeire összpontosítva a 3. és 4. fejezetnél adott útmutatásokat követve készítendő el.

7.3 Befolyásoló tényezők és hatások

Cél: Rövid áttekintést adni a szóban forgó technológia fejlődését befolyásoló, ill. az általa kiváltott hatásokról.

Útmutatás: A hazai technológiai, társadalmi és gazdasági környezet általánostól eltérő jellegzetességeire összpontosítva az 5. és 6. fejezetnél adott útmutatásokat követve készítendő el.

8. Összefoglalás

Cél: A bemutatott és elemzett témakör rövid összefoglalása, tágabb kontextusba helyezése, kitekintés a témakörön kívülre.

Útmutatás: Egyfajta „vezetői összefoglaló”-nak is tekinthető, amelyet elolvasva a tanulmány legfontosabb üzeneteit közvetlenül meg lehet ismerni. Nem kell semmilyen új információt tartalmaznia, de a hangsúlyok tekintetében jelentős különbségek lehetnek e fejezet és az összes többi között.

II. Formai előírások a tanulmányokhoz

1. Terjedelem

Terjedelmi célkitűzés, hogy ábrákkal, táblázatokkal együtt minimum 15, maximum 30 oldal legyen, amelytől csak indokolt esetben és egyedileg lehet eltérni.

2. Hivatkozások

A szövegben minél több olyan (ahol lehetséges, internetcímes) hivatkozás legyen, amelyek további részletekkel szolgálhatnak az érdeklődő olvasók számára. A hivatkozások ne a szöveg végén, hanem magában a szövegben legyenek elhelyezve, esetleg lábjegyzetben. A tanulmány legalapvetőbb forrásait feltétlenül meg kell adni hivatkozásként.

3. Névkonvenció

Egy egyszerű elnevezési rendszer használatával az elkészítés alatt álló anyagokról legyen azonnal látható, hogy hol tartanak a folyamatban. E célból az elkészítési ill. az aktualizálási folyamatnak megfelelően a tanulmányok legyenek verziószámmal ellátva. A 4 fő verzió a dokumentum nevéhez fűzött 'v1', 'v2', 'v3' ill. 'v4' toldalékkal legyen jelölve. Az egyes fő változatok készítése során létrejövő alváltozatokat 'f.a' minta szerint legyen jelölve ('f' – fő változat száma, 'a' – alváltozat száma pl. 'v1.0', 'v2.3', 'v3.1' ill. 'v4.0').